studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra
04100 Latina
via Alfieri 19
telefono - FAX 0773601441
mobile 3351551892

TRIFOLIUM



COMUNE DI SEZZE

Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE

periodo di validità 2017 - 2026

VOLUME PRIMO

- PARTE PRIMA - Relazione illustrativa del piano
- PARTE SECONDA – Descrizioni particellari
- PARTE TERZA – Elaborati dendro-auxometrici
- PARTE QUARTA – Registro economico e degli interventi

Gruppo Tecnico di Lavoro: *Dott. for. NICOTRA Andrea*

Dott. for. BOLLATI Simone

Dott. for. SABATINI Gianluca

Dott. for. ROBERTI Marco

Dott. agr. GIONTELLA Domenico

Collaboratori *Ph.D. ROSSI Carlo Maria*

30/03/2017

studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra
04100 Latina
via Alfieri 15
telefono - FAX 0773401441
mobile 3351551892

TRIFOLIUM



COMUNE DI SEZZE

Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE

periodo di validità 2017 - 2026

Parte I

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PIANO

INDICE RELAZIONE

PREMESSA *Pag. 1*

CAPITOLO PRIMO: *Aspetti socio- economici e territoriali*

I.1 *Inquadramento territoriale* *Pag. 4*

I.2 *Inquadramento paesaggistico, notizie storiche e socio economiche* *Pag. 5*

I.3 *Ampiezza del comparto territoriale assestato* *Pag. 19*

I.4 *Caratteristiche ambientali*

I.4.1 *Clima* *Pag. 22*

I.4.2 *Fitoclima* *Pag. 26*

I.4.3 *Aspetti geologici, pedologici e idrologici* *Pag. 28*

I.4.4 *La vegetazione potenziale* *Pag. 35*

I.5 *Aspetti faunistici* *Pag. 39*

I.6 *Vincoli territoriali e PTPR*

I.6.1 *Vincolo idrogeologico* *Pag. 98*

I.6.2 *L. 1497/39 "Vincolo Paesaggistico" e ex L 431/85 "Legge Galasso"* *Pag. 99*

I.6.3 *PsAI* *Pag. 99*

I.6.4 *Conformità con il Piano Territoriale Paesistico Regionale* *Pag. 105*

I.6.5 *Aree Protette* *Pag. 113*

CAPITOLO SECONDO: *Metodologia pianificatoria*

II.1 *Cartografia* *Pag. 114*

II.2 *Studio dei soprassuoli*

II.2.1 *Metodologia di rilievo* *Pag. 115*

II.2.2 *Aree di saggio per la stima della massa legnosa* *Pag. 115*

II.2.3 *Aree di saggio dimostrative* *Pag. 117*

II.2.4 *Età dei popolamenti* *Pag. 118*

CAPITOLO TERZO: *Pianificazione assestamentale*

III.1	*Compartimentazione assestamentale*	*Pag.*	*119*
III.2	*Indirizzi gestionali delle comprese*	*Pag.*	*120*
	III.2.1 *Ipotesi indirizzi gestionali futuri delle comprese*	*Pag.*	*188*
III.3	*Registro particellare*	*Pag.*	*190*

CAPITOLO QUARTO: *Interventi selvicolturali e migliorativi*

IV.1	*Piano degli interventi selvicolturali*	*Pag.*	*195*
IV.2	*Modalità di esecuzione delle attività di utilizzazioni forestali*	*Pag.*	*195*
IV.3	*Prevenzione dagli incendi*	*Pag.*	*198*
IV.4	*Condizioni fitosanitarie dei boschi e prevenzione*	*Pag.*	*214*

CAPITOLO QUINTO: *Usi civici*

V.1	*Usi civici e regolamento delle utilizzazioni silvo-pastorali*	*Pag.*	*215*
V.2	*Relazione del dott. Arch. Perez sugli Usi civici del Comune di Sezze*	*Pag.*	*217*
V.3	*Verifica del dott. For. Nicotra sugli Usi civici del Comune di Sezze*	*Pag.*	*221*
V.4	*Proposte per la regolamentazione dei territori pubblici nell'ambito degli usi civici*	*Pag.*	*226*

CAPITOLO SESTO: *Viabilità ed accessibilità* *Pag.* *232*

CAPITOLO SETTIMO: *Proposte di miglioramento* *Pag.* *249*

BIBLIOGRAFIA *Pag.* *269*

APPENDICE

A	*Tabelle*	*Pag.*	*279*

PREMESSA

L'idea di fondo della pianificazione è quella di avviare lo sviluppo socioeconomico dell'area mediante la concertazione con gli attori locali, considerando il territorio come un sistema unico sul quale avviare attività economiche, culturali, d'informazione e di formazione. Con la progettazione di cui trattasi si vuole, pertanto, proporre una "strategia di sviluppo locale" basata sulle seguenti azioni:

- Territoriale, promuovendo risorse ambientali che tengano conto del valore naturalistico e delle esigenze delle popolazioni locali, con particolare riferimento allo sviluppo del sistema dei trasporti e della viabilità locale.
- Economico, per lo sviluppo delle attività economiche presenti sul territorio
- Sociale, mediante la garanzia di adeguati servizi alla collettività
- Culturale e delle tradizioni locali

Nello specifico con il Piano di Gestione ed Assestamento Forestale (PGAF) si adempie alle norme del R.D.L. n.3267 del 30 Dicembre 1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani", e successive modifiche, e della L.R. n. 39 del 28 ottobre 2002, le quali prescrivono, per i patrimoni forestali e pascolivi pubblici di proprietà degli Enti, l'elaborazione di specifici piani di programmazione e di pianificazione, finalizzati a razionalizzare le produzioni legnose provenienti dai boschi. Il piano di assestamento è realizzato in conformità a quanto previsto dal D.G.R. n.126 del 2005.
Inoltre, considerata la specificità del territorio da pianificare, ovvero il complesso assestamentale rientra in aree appartenenti alla Rete Natura 2000 **(ZPS IT6030043 *"Monti Lepini")***, la gestione forestale dell'area si pone in un'ottica di sostenibilità come recitano le Risoluzioni concordate a livello europeo nell'ambito delle Conferenze Ministeriali sulla protezione delle foreste in Europa: "*la gestione forestale deve essere finalizzata ... a conservare biodiversità, produttività, capacità di rigenerazione e vitalità delle foreste, in modo da garantire, ora e in futuro, le loro funzioni ecologiche, economiche e sociali, a livello locale, nazionale e globale, e attuata in modo da non arrecare danno agli altri ecosistemi*" (Risoluzione H1, Helsinki, 1993). Il PGAF è stato pertanto redatto con particolare riguardo al contenimento della frammentazione, al mantenimento di un adeguato numero di alberi di dimensioni cospicue, sia vivi che deperienti o morti, che possano offrire cavità e altri rifugi alle specie faunistiche legate ai boschi (ad esempio picchi, chirotteri, insetti); alla conservazione e al ripristino di quelle formazioni di vegetazione paraforestale (siepi pluristratificate, bordure vegetazionali arboreo-.arbustive) che costituiscono elementi di connettività ambientale.
Con la redazione di questo lavoro si è cercato di pervenire, pertanto, ad un ordinamento multifunzionale dei boschi in relazione alle esigenze attuali della proprietà e della collettività, ponendo in essere un preciso quadro di riferimento per la gestione del territorio nel prossimo decennio e, soprattutto, offrendo

all'Amministrazione la possibilità di poter adeguatamente pianificare e razionalizzare l'uso delle proprie risorse naturali.

In questo contesto la metodologia proposta ha tenuto in particolare considerazione la coerenza tra due diverse principali linee di azione in modo da garantire l'attuabilità del piano: l'adozione di criteri e metodi di gestione e conservazione dei popolamenti forestali, che ne esaltino la valenza produttiva, culturale e paesaggistica; la ricerca del consenso verso soluzioni compatibili con il valore intrinseco del sistema senza imporre rigidi modelli. Su queste basi principali l'esecuzione del lavoro necessariamente comporterà:

- il riferimento del piano ad un quadro territoriale più ampio di quello strettamente comunale, quale l'intero comprensorio, nel cui ambito si trovano inserite insieme emergenze naturali e strutture insediative e storico-artistiche di rilevante valore;

- il riferimento a tutte le figure istituzionali e professionali (Regione, Provincia, Comunità Montana, Comuni, Corpo Forestale dello Stato, Enti di ricerca, Specialisti in materie ambientali, Associazioni presenti sul territorio, ecc.) e alla popolazione locale, in grado di garantire il necessario apporto di competenza amministrativa, scientifica e tecnica da cui non si può prescindere nella pianificazione di aree particolarmente delicate da un punto di vista ecologico;

- l'individuazione di tecniche di gestione colturale del bosco che tengano in considerazione non solo la funzione produttiva ma anche i valori paesaggistici e di biodiversità;

- la scelta di un metodo di pianificazione in cui assumono fondamentale importanza l'analisi, la verifica e la valutazione delle reazioni e delle retroazioni (dinamica del sistema) dei popolamenti forestali agli interventi effettuati in passato e a quelli proposti.

Da tali presupposti scaturisce un approccio metodologico le cui caratteristiche salienti si possono così schematizzare:

- sistematicità delle analisi: sono state prese in considerazione tutte le valenze che direttamente, o in maniera mediata, sono riferibili alla foresta (produttiva, ambientale, storico-culturale, sperimentale, didattica, turistica, ricreativa, paesaggistica, ecc.);
- adozione del metodo colturale incondizionato con il principio del controllo per la pianificazione degli interventi selvicolturali. Trattasi di un metodo in cui viene meno il riferimento a un modello di normalità in quanto gli aspetti selvicolturali sono preminenti rispetto a quelli strettamente assestamentali. La ripresa viene determinata a partire dalle esigenze colturali dei popolamenti e non in base a delle formule matematiche. In linea generale la pianificazione ha cercato di raggiungere gli obbiettivi più idonei e confacenti allo stato attuale dei popolamenti attraverso le seguenti specifiche:
  - ✓ scelta di interventi selvicolturali finalizzati a rendere i popolamenti ecologicamente più resilienti e, quindi, più adatti a continuare a fornire nel tempo i beni e servizi richiesti dall'amministrazione e

dalla popolazione (usi civici), anche a fronte delle incertezze poste dal cambiamento globale;

- ✓ previsione di monitoraggi a breve e lungo termine delle dinamiche evolutive delle cenosi forestali in funzione degli interventi previsti;

- modalità di gestione dei boschi di protezione: applicazione generale del principio delle cure minime con esclusione dagli interventi di quelle aree con pendenza superiore al 70%, poste in zone di dissesto geologico o su suoli particolarmente erodibili, dove i popolamenti sono stati lasciati all'evoluzione naturale.

Nelle sue linee generali, quindi, il Piano è finalizzato *all'integrazione armonica delle funzioni produttive legnose e non legnose con quelle ecologico-paesaggistiche, quelle di difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico, con la conservazione del patrimonio floristico e delle emergenze faunistiche*.

CAPITOLO PRIMO: ASPETTI SOCIO - ECONOMICI E TERRITORIALI

I.1) - Inquadramento territoriale

- Codici territoriali di riferimento catastale e topografico:
- Codice Catastale: I712
- Numero Istat: 12059028
- I.G.M. (scala 1:25.000): foglio 159, tavolette III-NE, III-NO, IV-SE e IV-SO.
- C.T.R. (scala 1:10.000): 400040 – 400080 – 400120 - 401010 – 401020 – 401050 – 401060 – 401090 – 401100 – 401130 – 401140.
- C.T.R. (scala 1:5.000): 400082 – 400121 – 400122 – 401012 – 401023 – 401051 – 401052 – 401053 – 401054 – 401063 – 401064 – 401091 – 401092 – 401093 – 401094 – 401103 – 401104 – 401131 – 401134 – 401144.

Comuni confinanti:

- nord: Bassiano (LT) e Carpineto Romano (RM);
- est: Roccagorga (LT) e Priverno (LT);
- sud: Pontinia (LT); e Cisterna di Latina (LT);
- ovest: Latina e Sermoneta (LT).

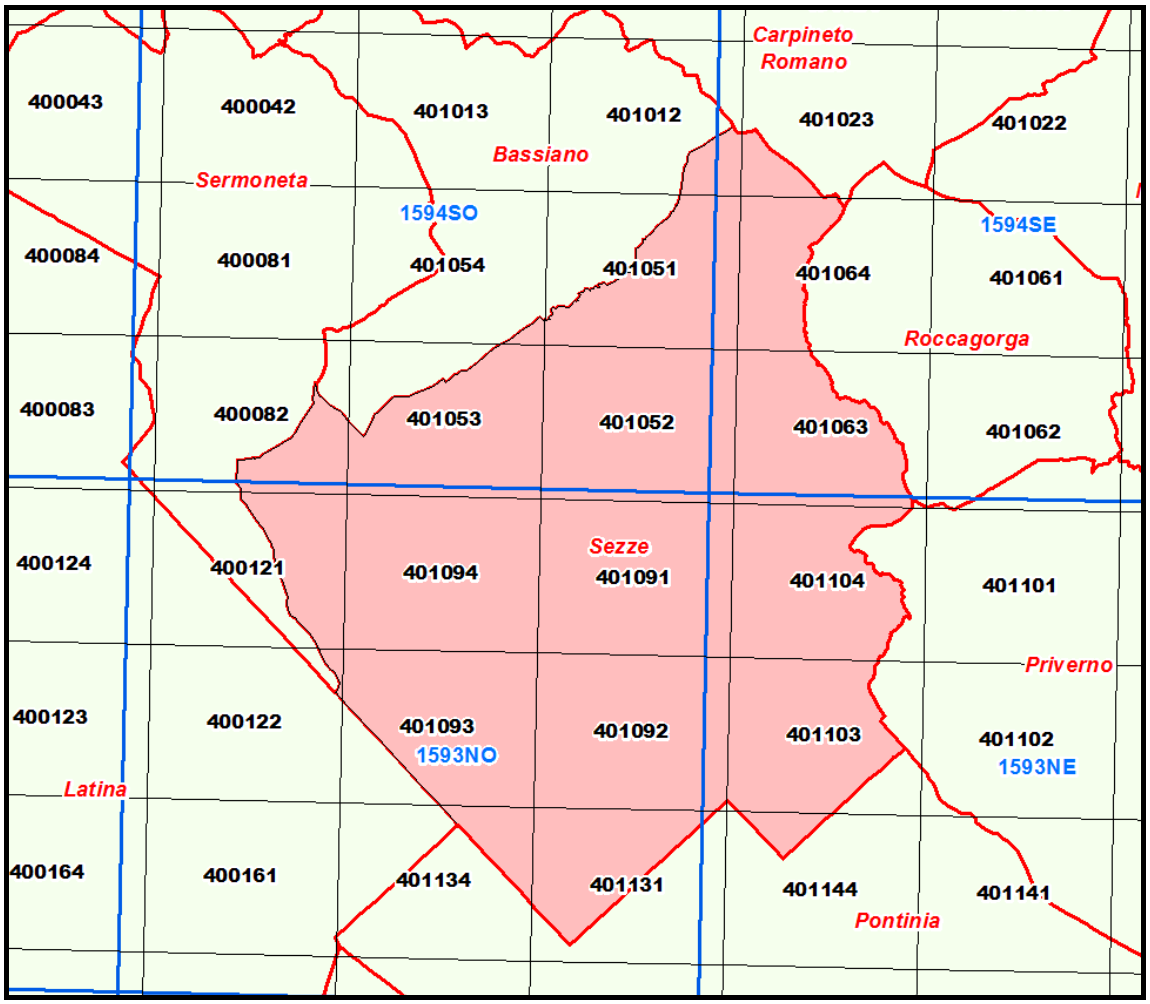


Figura n.1: quadro dei comuni confinanti e delle CTR al 5.000, delle Tavolette IGM 1:25.000 interessate dal comune di Sezze

I.2) – Inquadramento paesaggistico, notizie storiche e socio economiche

Inquadramento paesaggistico

Il territorio comunale di Sezze si estende per circa 10.048 ettari. Secondo la classificazione fatta dal Piano Territoriale Provinciale Generale, pubblicato nel 2009, esso è suddiviso in modo pressoché equanime in due unità paesaggistiche: l'unità 6 "Monti Lepini" e l'unità 3 "Pianura Pontina".

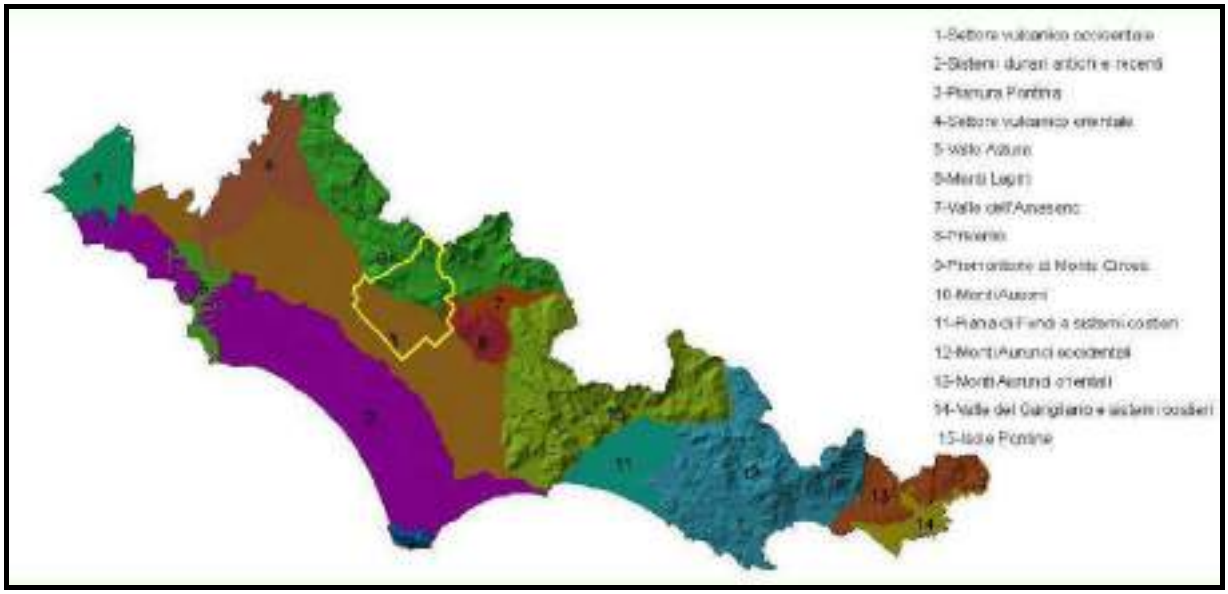


Figura n.2: unità paesaggistiche

L'unità dei Monti Lepini a sua volta può essere suddivisa in due parti: il settore montuoso a nord-est di piccola estensione e quello collinare-pedemontano sottostante, densamente abitato tranne che sulle alture del Monte del Cerro ad ovest e del Monte Trevi e del Colle Quartara ad est. In verità, date le sue caratteristiche il settore pedemontano si può ben assimilare ad un altopiano a 250-300 m di quota dalla piana sottostante ed in leggero pendio fino alle pendici dei monti. Esso è collegato a nord-ovest con quello di Bassiano ed a nord-est con quello dei Prati di Roccagorda. La dorsale dei Lepini sovrasta tutto il territorio ma curiosamente il crinale, che in quest'area è caratterizzato dalla cima del Semprevisa, il monte più alto del gruppo con i suoi 1536 m, è completamente compreso nel territorio di Carpineto Romano, in Provincia di Roma, che si sviluppa nella restante parte oltre il crinale. Di conseguenza la parte più elevata del territorio comunale non raggiunge i 1.000 m.

Il reticolo idrografico è di modesta entità a causa del carattere geologico dell'area dove predomina l'infiltrazione delle acque meteoriche a monte e la falda è sempre profonda e con improvvise emergenze da sorgenti a valle dove comincia la Pianura Pontina. Si menziona tuttavia il Fosso Brivolco che scava una profonda valle a ridosso del paese di Sezze ed i Fosso di Valle Naforte, poi Valle Fronza, che segna tutto il confine con il Comune di Roccagorga.

Dal punto di vista dei collegamenti il territorio è attraversato da due distinte direttrici: quella interna costituita dalla SP 17 Ninfina, poi SP 45 Rocchegiana, che lo collegano con tutti i centri del versante ovest e sud-ovest dei Lepini (da Rocca Massima a Maenza) e quella della Via Appia sulla Piana Pontina che collega a Roma verso nord-ovest e a Terracina e a Gaeta verso sud. Quest'ultimo collegamento è rafforzato dalla linea ferroviaria Roma-Formia-Napoli.



Figura n.3: vie di collegamento

Storicamente questo ha rappresentato un diverso sviluppo socioeconomico che si palesa nell'attuale vocazione agricolo-estensiva ed industriale della Piana Pontina a cui fa da contraltare la ridotta pressione antropica dell'entroterra, oggi ancor maggiormente marcata a causa delle difficoltà economiche e dell'abbandono di molte attività a basso reddito. Eppure la stessa crisi economica potrebbe rappresentare paradossalmente un potente volano per reindirizzare le attività produttive verso un diverso e più qualificato ambito: l'agricoltura-selvicoltura di qualità e di nicchia ed il turismo.

La morfologia del territorio così diversificata ha marcato in maniera forte l'uso del suolo storico ed attuale per cui il Comune di Sezze presenta tre distinti sistemi di paesaggio vegetale: quello pascolivo-boscoso delle aree montane impervie; quello agricolo estensivo ed urbano delle aree pedemontane-collinari e quello intensivo-agrario della Piana Pontina. Per la delimitazione delle varie tipologie di copertura e uso del suolo è stato utilizzato lo strato informativo della Carta d'Uso del Suolo (CUS-ARP Regione Lazio) aggiornata al 2010. Esso è stato tuttavia aggiornato al 2015 soprattutto per le tipologie del tessuto urbano ed agrario. Alla fine il risultato è mostrato nelle figure seguenti le quali mostrano l'uso del suolo attuale con vari livelli gerarchici.

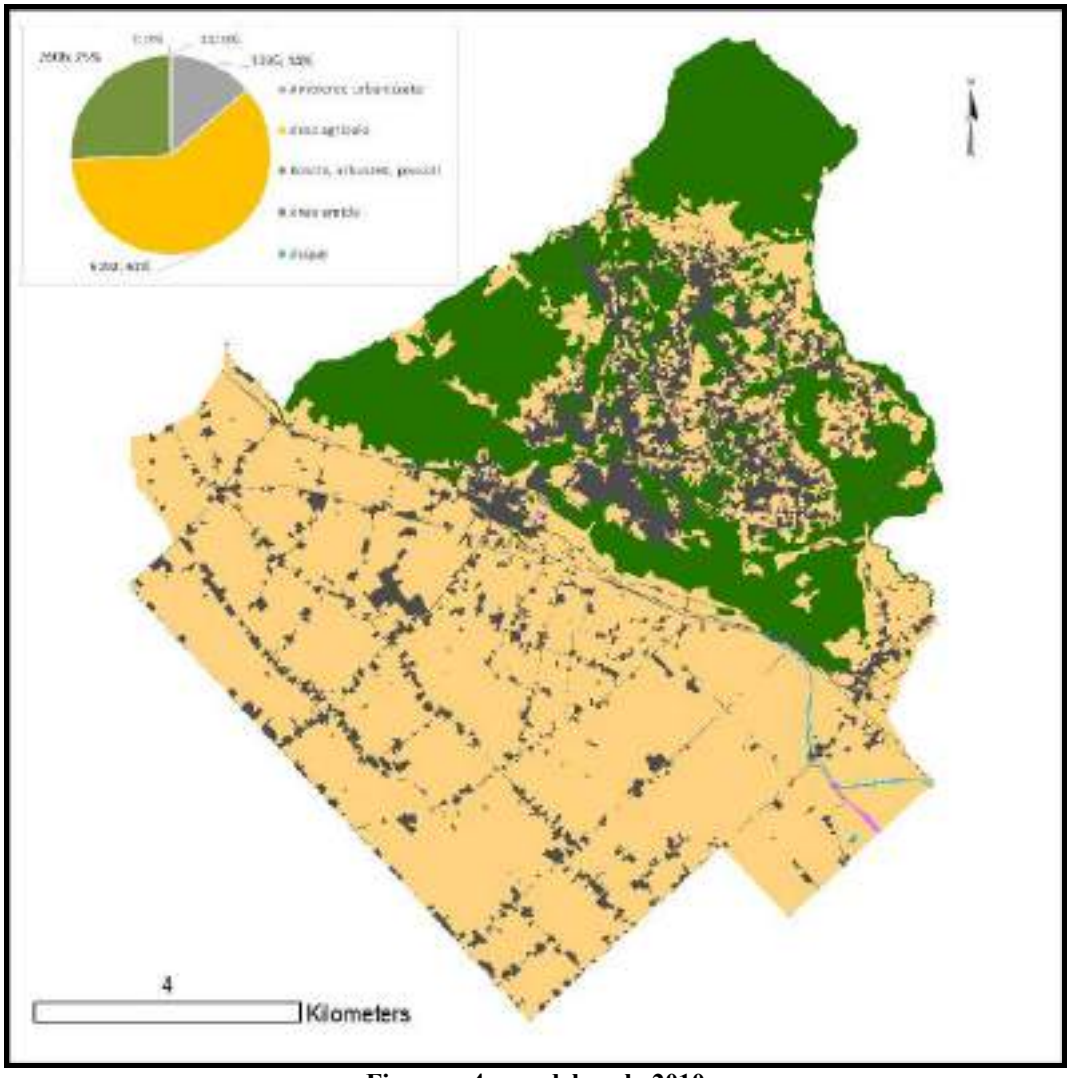


Figura n.4: uso del suolo 2010

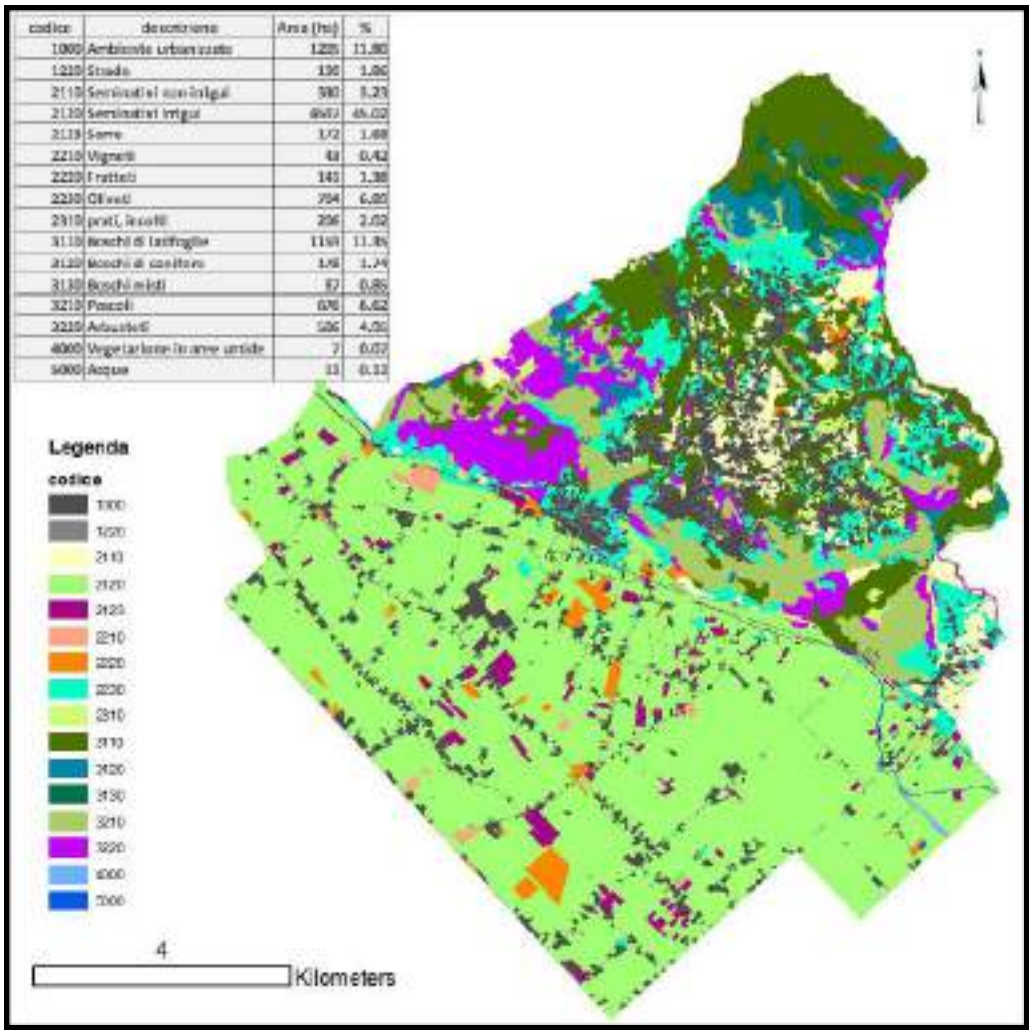
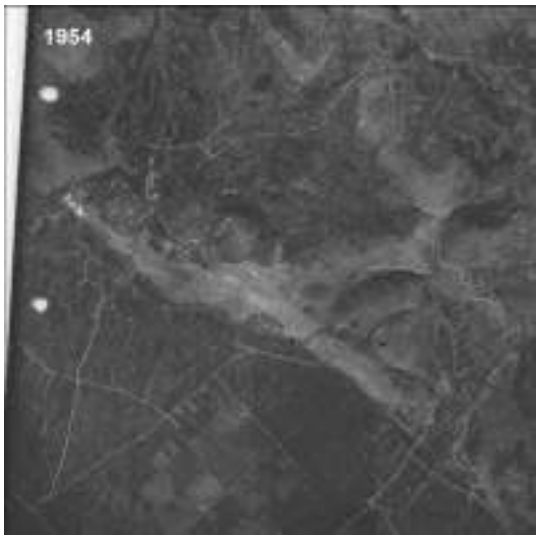


Figura n.5: uso del suolo 2015

La prima cosa che salta all'occhio, a conferma della suddivisione mostrata nella carta delle unità paesaggistiche PTPG, è la netta differenziazione tra le aree di pianura (che occupa quasi il 60% del territorio) e quelle montano-collinari, le prime intensamente coltivate, spesso con serre, le seconde a sua volta nettamente distinte in 3 zone:

- le aree urbanizzate attorno al centro principale in fortissima espansione negli ultimi 60 anni nelle aree collinari circostanti (figura n.5) arrivate a coprire il 25% del territorio collinare;
- le aree collinari coltivate prevalentemente a olivi ma spesso in stato di abbandono e con avanzata del mantello arbustivo ed arboreo-pioniero e sottoposte ad incendi periodici, con importante presenza di fasce boscate o boschetti di tipo lineare;
- le pendici dei monti Lepini, del Monte del Cerro e del Monte Acquapuzza con formazioni forestali e pascoli anch'essi in via di successione dinamica con vari gradi verso il bosco.





Restringendo l'analisi ai territori collinari, la coltura dell'olivo è la più diffusa (il 17% dell'intera superficie e il 54% di tutte le superfici agricole utilizzate) e rappresenta un elemento del paesaggio di notevole impatto visivo che sembra non dover ancora subire le conseguenze dell'abbandono come avviene altrove sulle pendici dei Lepini. Il resto della superficie territoriale collinare è così distribuito (dati).

TIPOLOGIA	AREA (HA)	%
aree urbanizzate	733.54	24.96
seminativi	220.81	7.51
vigneti	0.16	0.01
frutteti	14.61	0.50
oliveti	505.03	17.18
incolti	176.11	5.99
boschi	652.23	22.19
prati e pascoli	458.11	15.59
arbusteti e formazioni minori	178.49	6.07
TOTALE	2939	

Tabella n.1



Figura n.6: panoramica del territorio comunle (esclusa la parte dell'Agro Pontino) con in primo piano il centro abitato di Sezze e la cerchia di monti che lo chiude a nord-est (elaborazione in 3D delle ortofoto, quota di volo 4850 m s.l.m., angolo di vista della camera virtuale 55°, angolo di osservazione -15°, la linea rossa rappresenta il limite comunale, il rigato nero le aree oggetto di studio).

Cenni storici

Secondo la leggenda Sezze fu edificata da Ercole, il quale, dopo la vittoria sulla popolazione dei Lestrigoni residenti nel basso Lazio, si ritirò sulla collina dominante il mare, attratto dalla magnifica posizione in cui essa si trovava. L'antico nome "Setia" si fa risalire etimologicamente a "Setis" le setole del leone Nemeo, (setis Nemeaei leonis) di cui Ercole si gloriava. In onore del fondatore i setini utilizzarono come simbolo della città il bianco leone rampante, ucciso da Ercole, che regge tra gli artigli una cornucopia ricolma di frutti con attorno la scritta: *Setia plena bonis gerit albi signa leonis* "Sezze piena di beni porta le insegne del bianco leone".

In ogni caso grazie ad alcuni reperti rinvenuti ed oggi conservati nel Museo nazionale preistorico etnografico "Luigi Pigorini" si sa con certezza che Sezze è stata abitata sin dalla preistoria.

Nel 490 a.C. Sezze fu assalita dall'esercito volsco, comandato dal patrizio romano ribelle Coriolano, nella guerra che questi aveva scatenato contro la patria. Sezze aveva per Roma una grande importanza strategica essendo una città latina nel territorio dei Volsci.

Nel IV secolo A.C., i Romani nella loro espansione vollero creare una roccaforte in territorio Volsco. Velleio Patercolo, narra che Sezze fu assoggettata da Roma, come tutte le città vicine, e divenne colonia romana nel 382 a.C.. Fu colonia di diritto latino dal 382 a.C. alla guerra sociale (90 a.C.) quando divenne municipio (nel 340 a.C. Sezze guidò la rivolta contro Roma, soffocata nella battaglia di Trifano, dei latini che chiedevano uguali diritti politici). Durante la guerra tra Mario e Silla, Sezze fu conquistata da Silla nell'82 a.C. ma non venne distrutta come accadde per la vicina Norba. Durante l'impero fu città fiorente, rinomata per la buona agricoltura, i suoi vini e le splendide ville. Sede vescovile, nel Medioevo fu quasi sempre sotto il dominio

della Chiesa. Concessa da Eugenio III ai Frangipane, dall'inizio del 13° sec. si governò con propri magistrati, sotto il patrocinio della Santa Sede. La pianura di Sezze fu interessata da un episodio di bonifica realizzato da Lidano d'Antena, un monaco che sullo scorcio dell'XI secolo (forse tra il 1070 e il 1090) risanò una parte delle paludi sottostanti la città.

Il Medioevo ha conferito alla città la sua struttura fortemente caratterizzata dalla presenza di un reticolo viario, originatosi da preesistenze romane, che tende a convergere, attraverso successivi circuiti, verso la parte più alta del centro storico, le attuali piazza De Magistris-piazza Regina Margherita. In questo periodo la città ospita diversi pontefici.

Il Cinquecento e il Seicento costituiscono per la città periodi di forte coscienza civica ed ecclesiale con la costruzione, nel sec. XVI, del Collegio setino della Compagnia di Gesù. Nel 1656 la popolazione di Sezze fu dimezzata a causa della peste che colpì l'Italia e dalle incursioni delle truppe spagnole e austriache.

Nel 1690 vi fu fondata l'"Accademia scientifica letteraria degli Abbozzati".

Durante l'occupazione napoleonica, a partire dal 1798, la popolazione scacciò la guarnigione francese.

Nel 1870 Sezze entrò a far parte del regno d'Italia. Durante la seconda guerra mondiale i bombardamenti americani distrussero chiese e palazzi del centro storico, causando anche numerose vittime tra i civili. Dall'inizio del secolo al periodo fascista e dal dopoguerra ai nostri giorni i setini sono stati protagonisti nelle grandi lotte per l'emancipazione del mondo contadino e per la libertà.

Sezze è nota al giorno d'oggi per le sue bellezze artistiche ed archeologiche. L'Antiquarium Comunale è insediato nel Palazzo Rinascimentale della Pretura, un tempo adibito a carcere mandamentale. La sala principale del palazzo (Sala Dell'Ercole) è stata interamente decorata nel XVII secolo dal pittore setino Giuseppe Turchi. La sezione archeologica comprende epigrafi, oggetti, utensili, cippi e un grande mosaico di circa dieci metri quadrati rinvenuto nel 1960 a Sezze nel sito della Curia romana. I reperti archeologici conservati testimoniano la presenza dell'uomo in questa zona, fin dal tardo paleolitico. Quelli più significativi sono stati trovati in grotte situate sulle pendici delle colline: la grotta Iolanda, il riparo Roberto con graffiti raffiguranti cervi in fuga, l'Arnalo dei Bufali dove fu rinvenuto nel 1936 un disegno rupestre raffigurante una forma umana schematica a "fi" greca.

Il comune di Sezze ha inoltre fondato l'Archivio Storico per la consultazione della documentazione cartacea del Comune di Sezze ai fini dello svolgimento di attività didattiche di ricerca e di studio.

Tra i monumenti più importanti fuori dal paese vi sono una tomba romana chiamata "La Torre", i ruderi di un tempio probabilmente dedicato a Giunone appartenente forse al IV secolo a.C. ma edificato su un santuario assai più antico, e i resti di un ponte romano del III-II secolo a.C., siti in località Archi di San Lidano. I resti di una grande villa rurale di età romana si trovano, visibili dalla strada, alle pendici del monte Trevi.

Cenni anagrafici

La storia demografica delle popolazioni dei Lepini della Provincia di Latina è ben descritta nella tabella e nel grafico sottostanti.

Comune	Pop. Residente 1951	Variazione	Pop. Residente 1961	Variazione 1951/1961	Pop. Residente 1971	Variazione 1961/1971	Pop. Residente 1981	Variazione 1971/1981	Pop. Residente 1991	Variazione 1981/1991	Pop. Residente 1999	Variazione 1991/1999	Pop. Residente 2016	Variazione 1999/2016
Bassiano	2141	0	1874	-14.2	1595	-17.5	1535	-3.9	1635	6.1	1604	-1.9	1591	-0.8
Cori	9732	0	9468	-2.8	9408	-0.6	10205	7.8	10257	0.5	10569	3.0	11126	5.0
Maenza	3119	0	3198	2.5	2742	-16.6	2695	-1.7	3048	11.6	3051	0.1	3077	0.8
Norma	3714	0	3459	-7.4	3230	-7.1	3484	7.3	3600	3.2	3923	8.2	4019	2.4
Priverno	11771	0	11638	-1.1	11746	0.9	12655	7.2	13289	4.8	13784	3.6	14495	4.9
Prossedi	2539	0	2046	-24.1	1487	-37.6	1343	-10.7	1302	-3.1	1326	1.8	1212	-9.4
Roccagorga	3927	0	3826	-2.6	4094	6.5	4275	4.2	4386	2.5	4375	-0.3	4587	4.6
Rocca Massima	1605	0	1401	-14.6	1254	-11.7	1212	-3.5	1135	-6.8	1150	1.3	1135	-1.3
Roccasecca dei V.	1320	0	1263	-4.5	1194	-5.8	1136	-5.1	1201	5.4	1184	-1.4	1153	-2.7
Sermoneta	4374	0	4585	4.6	5146	10.9	6413	19.8	6587	2.6	6804	3.2	9850	30.9
Sezze	18393	0	17846	-3.1	17846	0.0	19896	10.3	21457	7.3	22442	4.4	24857	9.7
Sonnino	7786	0	7942	2.0	6859	-15.8	6764	-1.4	6953	2.7	6891	-0.9	7527	8.4
Totale	70421	0	68546	-2.7	66601	-2.9	73594	9.5	74850	1.7	77103	2.9	84629	8.9
Totale senza Sermoneta	66047	0	63961	-3.3	61455	-4.1	65200	5.7	68263	4.5	70299	2.9	74779	6.0

Tabella n.2:

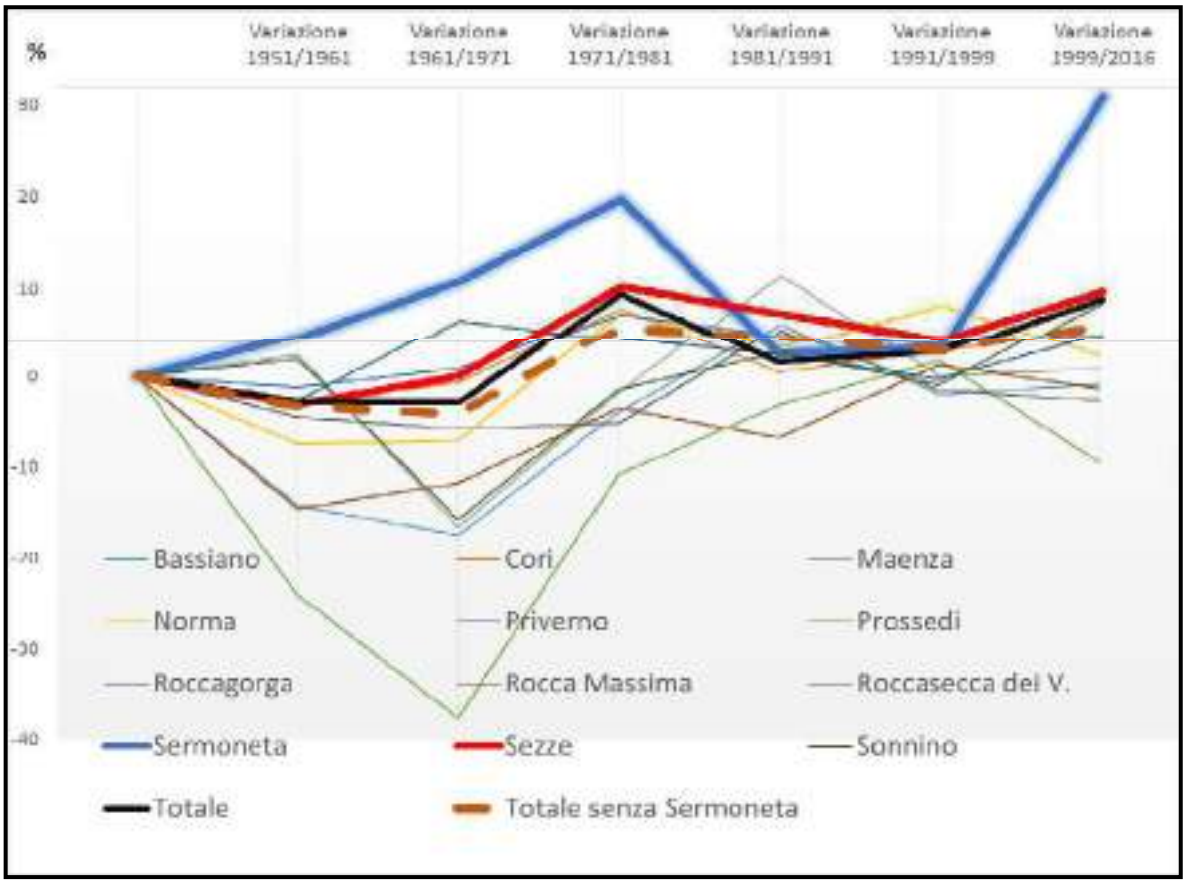


Grafico n.1

Come si può notare dal grafico l'andamento demografico del Comune di Sezze (linea spessa rossa) è simile a quello generale (media di tutti i comuni, linea tratteggiata) tranne che per la parte finale. A partire dagli anni successivi alla seconda guerra mondiale fino agli anni settanta (periodo 1951-1971), la riduzione percentuale di popolazione è stata molto limitata se si fa il confronto con gli altri comuni, a parte Sermoneta (linea spessa blu nel grafico) che fa storia a se a causa della vicinanza con Roma ed alla netta predominanza delle aree di pianura rispetto a quelle svantaggiate montuoso-collinari. La ragione di questo fatto probabilmente risale al

fatto che la sua economia, soprattutto nel settore agricolo, è ben consolidata e di conseguenza il fenomeno migratorio tanto diffuso in queste aree e in quegli anni ha interessato molto poco questo comune; tuttavia c'è da notare come Sezze sia il comune più popoloso quindi in termini assoluti la consistenza della riduzione di popolazione nel dopoguerra è stata comunque importante pur interrompendosi ai primi anni '60.

Anche a Sezze, come in tutti gli altri comuni il trend demografico di crescita negli anni '70 è stato importante, segno evidente che l'onda lunga del boom economico ha fatto sentire i suoi effetti soprattutto nei territori che per conformazione orografica e collegamenti infrastrutturali potevano maggiormente recepirli.

Andando più a ritroso negli anni si può notare dal grafico sottostante come dal 1871 la popolazione sia sempre cresciuta (tranne la debole flessione degli anni '50) triplicandosi rispetto ai dati attuali.

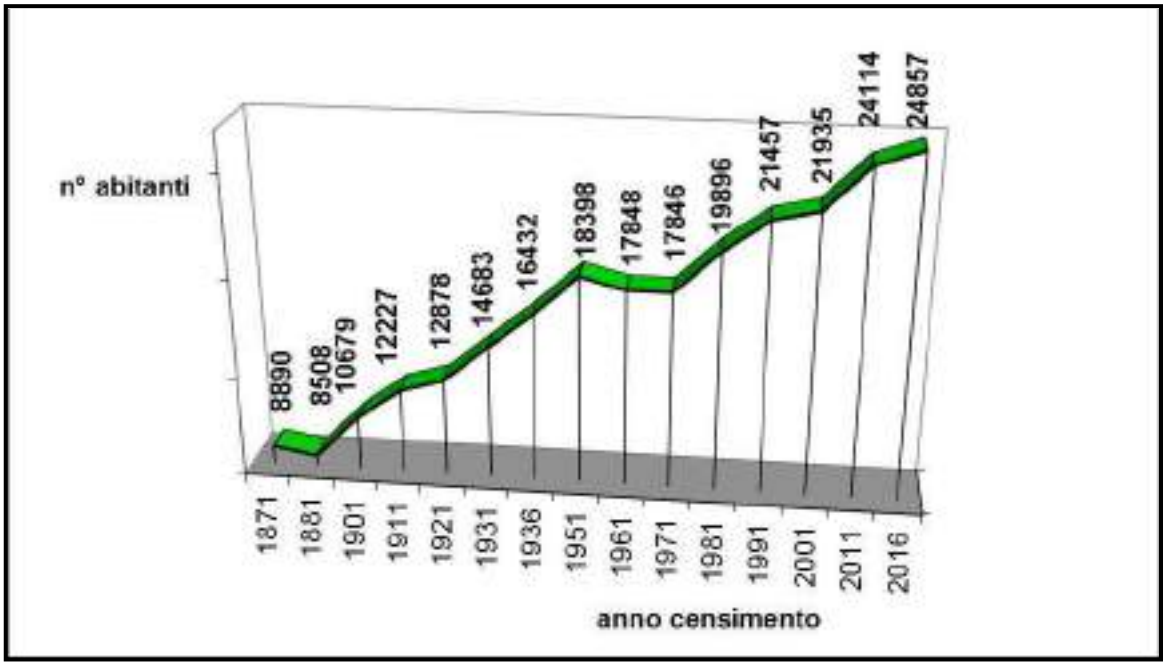


Grafico n.2: andamento della popolazione del comune di Sezze dal 1871 ad oggi (elaborazione su dati ISTAT)

Per quanto riguarda invece la distribuzione per fascie d'età si nota una distribuzione a campana con picco nella fascia da 40 a 50 anni ed un interessante fenomeno di picco secondario delle fasce più giovani rispetto alla generale tendenza di invecchiamento della popolazione italiana. Anche questo con ogni probabilità sembra dovuto all'apporto recentissimo di popolazione straniera, la quale rappresenta quasi il 15% della popolazione locale ed è composta per oltre il 70% da popolazione proveniente dall'est europa (65% rumeni, 8% albanesi) e per il 10% dall'africa (soprattutto dal Marocco e dalla Nigeria).

Età	Maschi	Femmine	Totale	%Totale	%Maschi
< 5	546	583	1129	4.5	48.4
5-10	627	553	1180	4.7	53.1
10-15	614	571	1185	4.8	51.8
15-20	598	573	1171	4.7	51.1
20-25	782	679	1461	5.9	53.5
25-30	880	810	1690	6.8	52.1
30-35	845	808	1653	6.6	51.1
35-40	940	882	1822	7.3	51.6
40-45	1073	1013	2086	8.4	51.4
45-50	1026	1018	2044	8.2	50.2
50-55	946	947	1893	7.6	50.0
55-60	796	798	1594	6.4	49.9
60-65	670	634	1304	5.2	51.4
65-70	633	705	1338	5.4	47.3
70-75	484	540	1024	4.1	47.3
75-80	404	538	942	3.8	42.9
80-85	326	442	768	3.1	42.4
>85	227	383	610	2.5	37.2
Totale	775	791	24894		

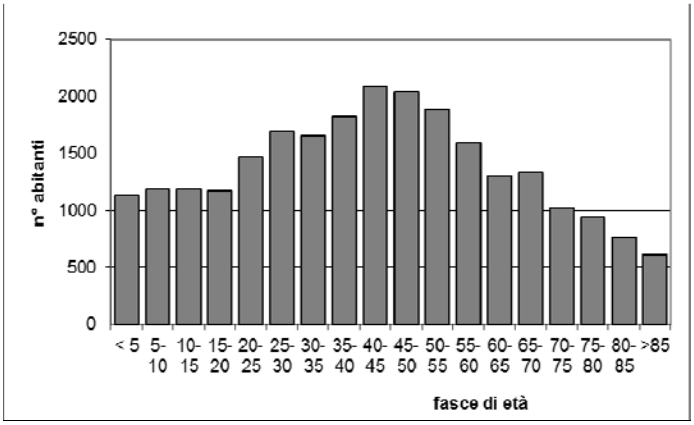


Grafico n. 3: distribuzione della popolazione del comune di Sezze per fasce di età

Cenni occupazionali

Secondo i dati ISTAT 2011 il tasso di occupazione, per il Comune di Sezze, si attesta al 41,4%, con tasso di disoccupazione, riferito alla popolazione attiva, pari al 21,44%. Più preoccupante è il tasso di disoccupazione giovanile, calcolato per una fascia d'età compresa tra i 15 e i 24 anni, pari al 45%.

Tabella n.3: dati di sintesi relativi all'occupazione

Sesso	Maschi/Femmine			
Anno di Censimento	2011			
Tipo dato	tasso di occupazione (%)	tasso di attività (%)	tasso di disoccupazione (%)	tasso di disoccupazione giovanile (%)
Sezze	41,41	52,71	21,44	45,01

Tabella n.4: dati di sintesi relativi all'occupazione maschile

Sesso	Maschi			
Anno di Censimento	2011			
Tipo dato	tasso di occupazione (%)	tasso di attività (%)	tasso di disoccupazione (%)	tasso di disoccupazione giovanile (%)
Sezze	51,84	64,67	19,83	43,05

Tabella n.5: dati di sintesi relativi all'occupazione femminile

Sesso	Femmine			
Anno di Censimento	2011			
Tipo dato	tasso di occupazione (%)	tasso di attività (%)	tasso di disoccupazione (%)	tasso di disoccupazione giovanile (%)
Sezze	31,23	41,04	23,9	48,06

Tabella n.6: numero di totale di occupati per sezione di attività economica

Sesso	Maschi/Femmine						
Anno di Censimento	2011						
Tipo dato	occupati (valori assoluti)						
Sezioni di attività economica	totale	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre attività (o-u)
Sezze	8534	1207	2638	1325	482	606	2277

Tabella n.7: numero di maschi occupati per sezione di attività economica

Sesso	Maschi						
Anno di Censimento	2011						
Tipo dato	occupati (valori assoluti)						
Sezioni di attività economica	totale	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre attività (o-u)
Sezze	5248	611	2396	590	388	316	947

Tabella n.8: numero di femmine occupate per sezione di attività economica

Sesso	Femmine						
Anno di Censimento	2011						
Tipo dato	occupati (valori assoluti)						
Sezioni di attività economica	totale	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre attività (o-u)
Sezze	3286	595	242	735	94	290	1330

Agricoltura

L'analisi del settore agro-silvopastorale viene di seguito proposta attraverso le tabelle riassuntive dei dati ISTAT - 6° Censimento dell'agricoltura 2010, comunque riferibili allo stesso quadro socio-economico attuale e indispensabili per comprendere quale sia la reale vocazione del territorio.

a) Forma di conduzione

Tabella n.9: aziende per forma di conduzione

Forma di conduzione	conduzione diretta del coltivatore	conduzione con salariati	altra forma di conduzione	totale
Sezze	792	30	3	825

Tabella n.10: superficie totale per forma di conduzione delle aziende (superficie in ettari)

Forma di conduzione	conduzione diretta del coltivatore	conduzione con salariati	altra forma di conduzione	totale
Sezze	3284,08	665,52	1148,8	5098,4

Tabella n.11: superficie agricola utilizzata (SAU) per forma di conduzione delle aziende (superficie in ettari)

Forma di conduzione	conduzione diretta del coltivatore	conduzione con salariati	altra forma di conduzione	totale
Sezze	2883,14	616,83	1133,8	4633,77

Tabella n.12: aziende per titolo di possesso dei terreni

Titolo di possesso dei terreni	solo proprietà	solo affitto	solo uso gratuito	proprietà e affitto	proprietà e uso gratuito	affitto e uso gratuito	proprietà,affitto e uso gratuito	senza terreni	tutte le voci
Sezze	656	32	23	63	39	5	7	..	825

Tabella n.13: superficie totale per titolo di possesso dei terreni (superficie in ettari)

Titolo di possesso dei terreni	solo proprietà	solo affitto	solo uso gratuito	proprietà e affitto	proprietà e uso gratuito	affitto e uso gratuito	proprietà,affitto e uso gratuito	tutte le voci
Sezze	3464,68	296,75	59,21	974,9	174,89	30,04	97,93	5098,4

b) Dimensioni

Tabella n.14: superficie agricola utilizzata (SAU) per titolo di possesso dei terreni (superficie in ettari)

Titolo di possesso dei terreni	solo proprietà	solo affitto	solo uso gratuito	proprietà e affitto	proprietà e uso gratuito	affitto e uso gratuito	proprietà,affitto e uso gratuito	tutte le voci
Sezze	3143,9	285,7	53,14	874,52	157,45	29,48	89,58	4633,77

Tabella n.15: aziende per classe di superficie totale (superficie in ettari)

Classe di superficie totale	0,01 - 0,99 ettari	1-1,99 ettari	2-2,99 ettari	3-4,99 ettari	5-9,99 ettari	10-19,99 ettari	20-29,99 ettari	30-49,99 ettari	50-99,99 ettari	100 ettari e più	totale
Sezze	211	172	113	135	119	44	11	4	12	4	825

Tabella n.16: superficie totale per classe di superficie (superficie in ettari)

Classe di superficie totale	0,01 - 0,99 ettari	1-1,99 ettari	2-2,99 ettari	3-4,99 ettari	5-9,99 ettari	10-19,99 ettari	20-29,99 ettari	30-49,99 ettari	50-99,99 ettari	100 ettari e più	totale
Sezze	117,6	231,28	260,47	495,8	760,56	592,68	260,9	159,65	820,06	1399,4	5098,4

Tabella n.17: aziende per classe di superficie agricola utilizzata (SAU) (in ettari)

Classe di superficie agricola utilizzata	0 ettari	0,01 - 0,99 ettari	1-1,99 ettari	2-2,99 ettari	3-4,99 ettari	5-9,99 ettari	10-19,99 ettari	20-29,99 ettari	30-49,99 ettari	50-99,99 ettari	100 ettari e più	totale
Sezze	1	249	172	107	127	100	40	10	8	8	3	825

Tabella n.18: superficie agricola utilizzata (SAU) per classe di SAU (superficie in ettari)

Classe di superficie agricola utilizzata	0,01 - 0,99 ettari	1-1,99 ettari	2-2,99 ettari	3-4,99 ettari	5-9,99 ettari	10-19,99 ettari	20-29,99 ettari	30-49,99 ettari	50-99,99 ettari	100 ettari e più	totale
Sezze	133,08	237,88	254,23	467,04	643,06	531,95	228,4	335	550,19	1252,94	4633,77

c) Orientamenti produttivi

Tabella n.19: superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni (superficie in ettari)

Utilizzazione dei terreni	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)								
		superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)				arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie
			seminativi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli				
Sezze	825	824	589	339	68	66	2	44	61	516

d) Aziende zootecniche

Tabella n.20: aziende con allevamenti e relative tipologie

Tipo allevamento	totale bovini	totale bufalini	totale equini	totale ovini	totale caprini	totale suini	totale avicoli	totale conigli	tutte le voci tranne api e altri allevamenti
n.aziende	42	18	17	10	4	2	4	1	81

e) Lavoro

Tabella n.21: persone per categoria di manodopera agricola in aziende a carattere familiare

Categoria di manodopera	tutte le voci relative alla manodopera aziendale familiare	tutte le voci relative alla manodopera aziendale familiare				coniuge che non lavora in azienda	altri familiari del conduttore che non lavorano in azienda	coniuge e altri familiari che non lavorano in azienda	tutte le voci relative alla manodopera aziendale familiare più coniuge e altri familiari che non lavorano in azienda
		conduttore	altri familiari del conduttore che lavorano in azienda	parenti del conduttore che lavorano in azienda	coniuge che lavora in azienda				
Sezze	1466	816	156	51	443	179	315	494	1960

Dalle tabelle sopra riportate si evince come, dopo l'industria, che rappresenta il settore in cui si hanno più occupati vista anche la vicinanza con i distretti industriali della pianura pontina, le attività commerciali e le imprese agricole costituiscano le principali risorse in termini economici ed occupazionali. La maggior parte delle aziende presenta carattere familiare, anche se in termini di superfici utilizzate e di indotto economico sono le grandi aziende a caratterizzare il territorio comunale. Solo poche delle aziende agricole e zootecniche hanno una struttura produttiva consistente, le altre possono giustificare al massimo un impegno part-time o per autoconsumo.

Va sottolineata la rapida diminuzione del numero di aziende legate all'agricoltura con il passaggio da un numero di 2080 aziende nel 1982 a 825 aziende nell'anno dell'ultimo censimento.

Tabella n.22: serie storica del numero di aziende per anno di censimento

Anno	1982	1990	2000	2010
Sezze	2080	2172	1564	825

I.3) – Ampiezza del comparto territoriale assestato

Il territorio del Comune di Sezze si estende per una superficie complessiva di circa 10.048 ettari, di cui circa 983 ettari componenti le proprietà pubbliche e pari al 9,8% dell' intera superficie Comunale.



Grafico n4: ripartizione superficie comunale

Con riferimento al presente piano di assestamento forestale, la superficie assestata ammonta a circa **885 ettari**, corrispondente al 90% della proprietà pubblica ed all'8,8% del territorio comunale.

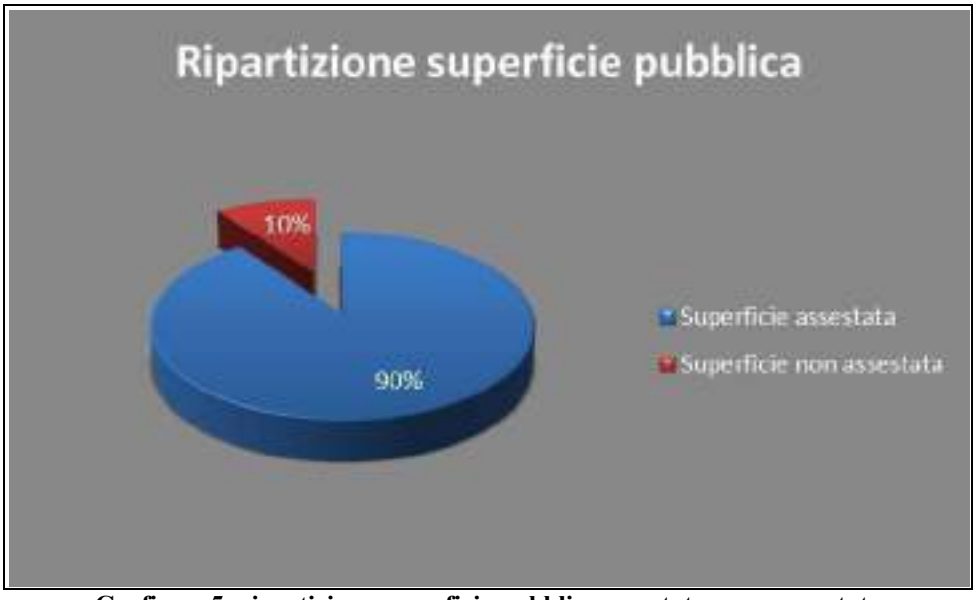


Grafico n.5: ripartizione superficie pubblica assestata e non assestata

Rispetto alla consistenza totale della proprietà pubblica rimangono esclusi dall' assestamento circa 98,4 ettari (circa il 10% della superfice pubblica totale) costituiti principalmente da porzioni di territorio non assestabili, essenzialmente ascrivibili a suoli aventi destinazione per lo più diverso da quello forestale e/o pascolivo, quali ad esempio verde ornamentale pubblico, verde stradale, altre sau, uso non agricolo, ecc..

Degli 885 ha assestati, circa 587 ettari sono rappresentati dai boschi (ovvero il 66% della proprietà pubblica assestata), mentre circa 297 ha sono costituiti da pascoli ed altre superfici improduttive (ovvero il 34% della proprietà pubblica assestata) come da grafico sotto riportato.



Grafico n.6: ripartizione superficie assestata

Il riepilogo generale delle proprietà pubbliche assestate e la relativa incidenza percentuale rispetto al territorio totale comunale ed al patrimonio pubblico sono riassunte, nella tabella seguente:

DESCRIZIONE	CONSISTENZA (ha)	INCIDENZA PERCENTUALE	
		SULLA PROPRIETA' PUBBLICA	SUL TERRITORIO COMUNALE
Sup. totale delle propr. Comunali	983	100%	9,8%
Superficie assestata	885	90%	8,8%
Superfici boscate	588	66%	5,8%
- Cedui di leccio	29	3%	0,3%
- Cedui misti	140	16%	1,4%
- Cedui misti coniferati	232	26%	2,3%
- Macchia mediterranea/arbusteti	55	6%	0,5%
- Rimboschimenti di conifere	132	15%	1,3%
Pascoli ed altre sup. improduttive	297	34%	3,0%

Tabella n.23: ripartizione superficie assestata

I.4) - Caratteristiche ambientali

1.4.1 - Clima

Il clima è definito come "il carattere medio dell'atmosfera nel corso dell'anno in un determinato luogo". Il clima è determinato quindi dall'insieme dei fenomeni atmosferici (meteorologici) che si verificano più frequentemente e costantemente durante l'evolversi delle stagioni. Pertanto esso è strettamente collegato con i fattori ambientali e più in particolare con la vegetazione ed il suolo, rappresentando l'agente primario della differenziazione della vegetazione in fasce altitudinali e latitudinali e costituendo uno dei principali fattori della pedogenesi.

L'analisi climatica di una determinata regione, nel nostro caso il Comune di Sezze, è essenziale sia in senso statico, per meglio comprendere il significato ecologico della presenza attuale di determinate formazioni vegetali in una data stazione (vegetazione reale), sia in senso dinamico, per elaborare previsioni sulla loro evoluzione (vegetazione potenziale). Inoltre essa serve per meglio giustificare quegli aspetti gestionali di tipo selvicolturale che sono alla base della Pianificazione ai fini di avviare le formazioni arboree verso un maggior equilibrio ecologico ed eventualmente correggere le attuali dinamiche.

La determinazione del clima generale e locale viene generalmente effettuata spazializzando i dati puntuali su piogge e temperature derivanti dalle misure giornaliere ed in alcuni casi orarie effettuate dalle stazioni termo-pluviometriche circostanti una determinata area. Data la variabilità annua dei valori, a volte molto accentuata, si ricorre ad una media di periodi pluriennali che sono più ampi per le piogge, almeno 30 anni prima che la deviazione standard dalla media si riduce ad un livello accettabile, piuttosto che per le temperature per le quali è sufficiente un decennio.

I recenti cambiamenti climatici, tuttavia, pongono serie riserve sull'attendibilità dei dati medi utilizzati per determinare il clima. Le attuali tendenze sono orientate a differenziare le medie temporali per gruppi di anni e comunque a distinguere e valutare a parte l'ultimo decennio, almeno per quanto riguarda le temperature. Se, infatti, è vero che il clima negli ultimi anni ha subito un cambiamento che nel centro sud sta portando verso una generale tropicalizzazione, termine che molto sinteticamente si può riassumere in un aumento generale delle temperature medie e soprattutto in un'accentuazione delle anomalie sia per quanto riguarda le precipitazioni che le temperature, non ha molto senso continuare a riferirsi a studi pur validi ma ormai datati nel tempo e che si basano su presupposti non più scientificamente corretti. Nonostante ciò si riportano le classificazioni più frequentemente utilizzate nel passato recente distinguendo clima generale, clima locale e microclima.

Il comprensorio del Comune di Sezze per le caratteristiche climatiche generali è compreso nell'area del bacino del Mediterraneo, dominata dal sistema anticiclonico delle Azzorre, dal quale possono essere fatte discendere la gran parte delle condizioni meteorologiche locali. Le perturbazioni sono normalmente più frequenti nei periodi autunnali, invernali e primaverili, caratterizzati da basse pressioni e da piogge frequenti ed intense. In questi mesi, infatti, le masse d'aria atlantiche umide, attraversano la Spagna, la Francia Meridionale, il Golfo del Leone, arrivano in Italia con temperature discretamente calde, originando piogge

frequenti ed intense.

In inverno sulle masse umide e calde atlantiche premono l'aria fredda di origine atlantica settentrionale oppure quella che si origina dall'Europa centro-orientale (anticiclone continentale russo), apportatrici di tempo sereno e asciutto, ma con temperature rigide che spesso scendono sotto lo zero. A cominciare dalla tarda primavera (aprile) fino alla fine di settembre, la regione tirrenica viene ad essere dominata dall'aria tropicale proveniente dalle regioni desertiche, con tempo sereno e temperature elevate e periodi a volte anche molto lunghi di siccità.

Per la determinazione del clima generale di una determinata area, nella fattispecie il territorio comunale di Sezze, si prendono in considerazione i dati termo-pluviometrici delle stazioni circostanti l'area stessa e, sulla base dei dati delle medie decennali, si applicano gli indici climatici che meglio caratterizzano i regimi delle temperature e delle precipitazioni. La figura n.7 mostra l'ubicazione delle stazioni circostanti che sono state prese in considerazione per la descrizione del clima generale di Sezze.

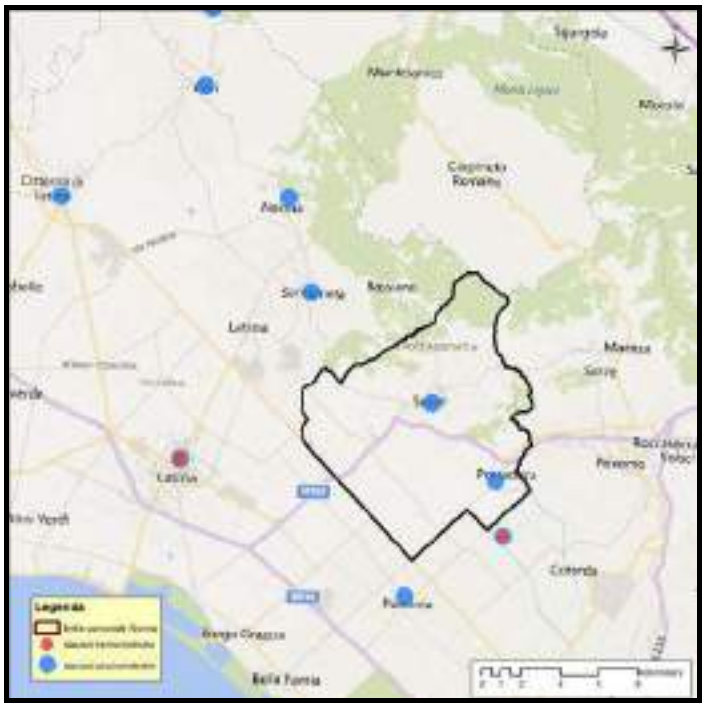


Figura n.7: ubicazione delle stazioni di rilevamento circostanti il Comune di Sezze.

L'andamento delle medie delle piogge mensili è utile per definire il regime pluviometrico. Si riporta pertanto il diagramma di **Bagnouls-Gaussen** relativo alla stazione TP della rete ARSIAL di Codarda distante solo 10 km dall'abitato di Sezze (figura n. 8). Come si può vedere l'andamento è tipico del regime pluviometrico del versante tirrenico con un netto minimo estivo (comune peraltro a tutte le regioni italiane, escluso l'arco alpino) e con un massimo principale in autunno, coincidente col mese di novembre, ed un flesso in primavera che tuttavia qui è poco accentuato ed in alcuni anni è spesso assente, essendo le piogge di dicembre relativamente abbondanti e quelle di gennaio e febbraio comunque superiori a quelle primaverili. Il diagramma B&G mostra il periodo di aridità estivo di 3 mesi con picco in luglio.

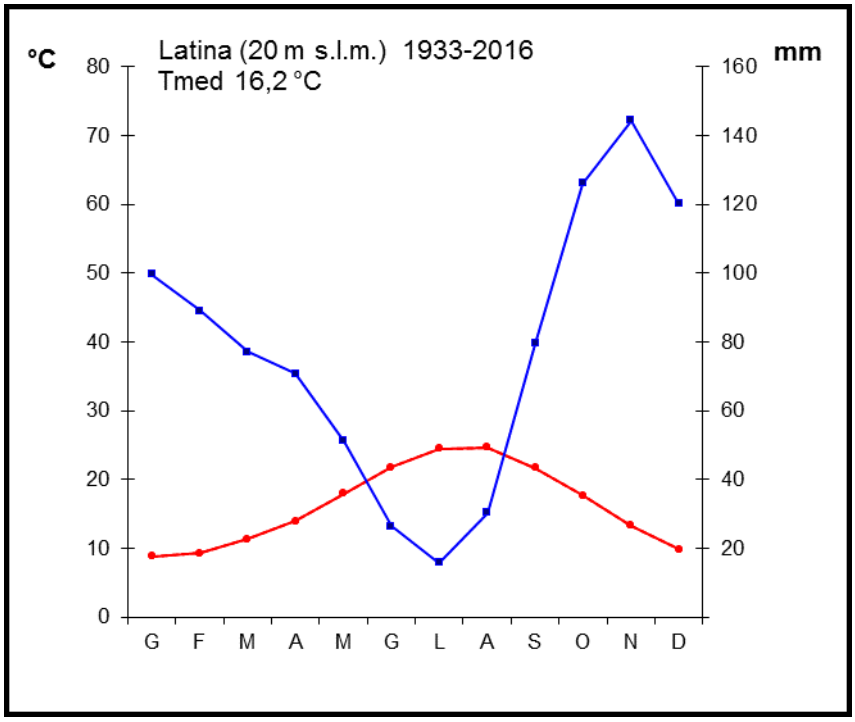


Figura n.8: diagramma di Bagnouls-Gaussen semplificato per la stazione TP di Latina

Per conoscere il trend delle precipitazioni si è presa come riferimento la stazione termo-pluviometrica di Latina che è quella fra le circostanti a Sezze che presenta una serie quasi continua di dati. Di essa si riporta il grafico con l'andamento delle piogge medie annue durante un periodo di 82 anni che va dal 1933 al 2016 ma con dati lacunosi negli anni della guerra. Come si può notare dalla retta di regressione ricavata si è verificata una graduale riduzione delle piogge annue per un valore di circa 160 mm.

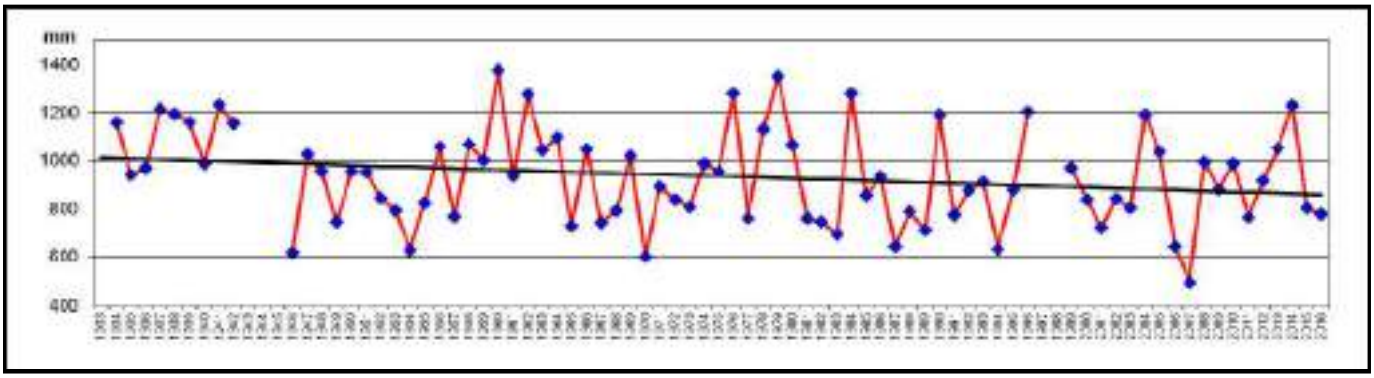


Grafico n.7: andamento delle piogge medie annue durante un periodo di 82 anni

Particolarmente interessante e preoccupante è la tendenza dei valori medi annui della temperatura, sempre in riferimento alla stazione TP di Latina, mostrata nel grafico successivo. Esso mostra una crescita nell'arco degli ultimi 80 anni di circa 1,4 gradi e con un'accentuazione delle anomalie a partire dal 1980.

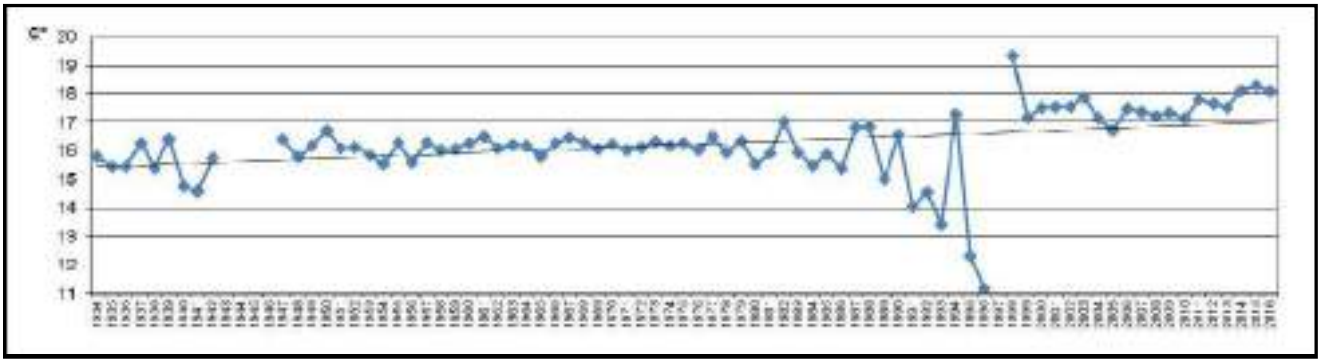


Grafico n.8: tendenza temperatura ultimi 80 anni

Nelle aree montagnose l'effetto orografico sulle precipitazioni si fa sentire. E' noto, infatti, che esse tendono ad aumentare con la quota, tuttavia questo è vero solo in ambiti relativamente ristretti quali appunto il complesso montuoso dei Lepini, nel loro versante sud-occidentale. Pertanto si è tentato di quantificare il tipo di correlazione mettendo a confronto i dati delle piogge medie annue di una selezione di 7 stazioni circostanti l'area in esame. L'alto valore del coefficiente R^2 ci ha permesso di applicare la retta di regressione per la realizzazione dello strato delle piogge medie annue sulla base delle quote. Il risultato è mostrato in figura n.9.

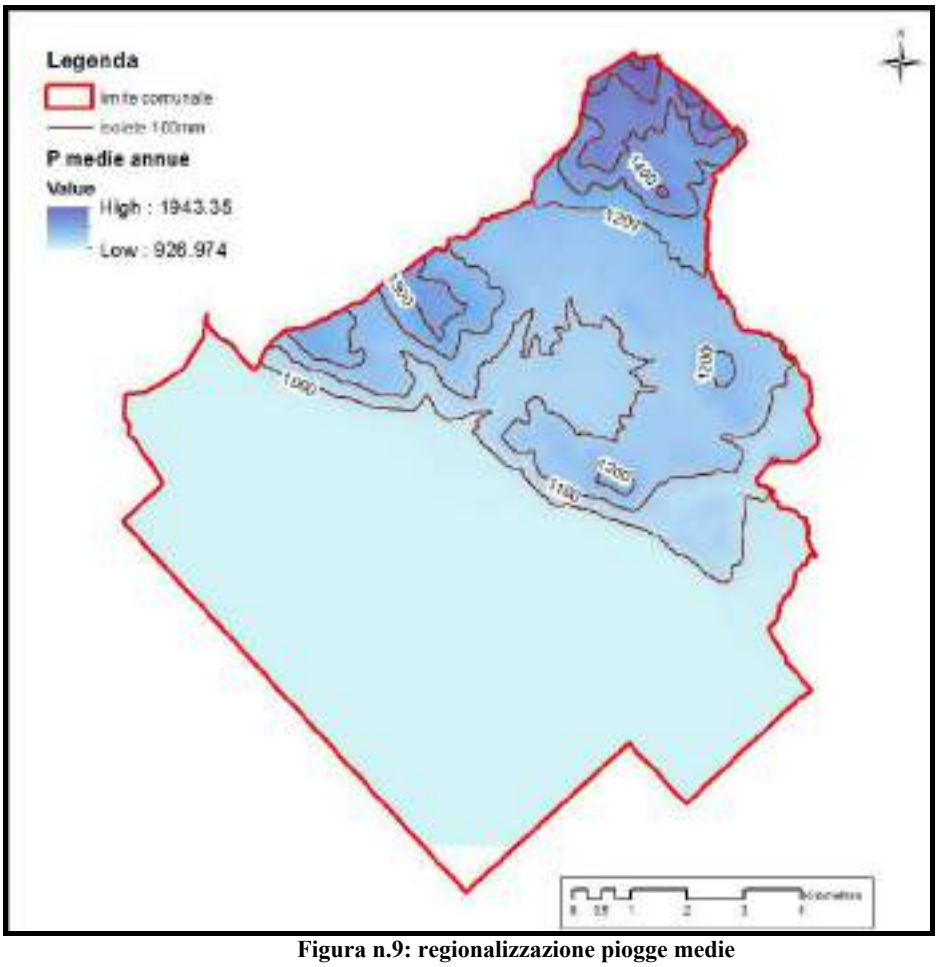


Figura n.9: regionalizzazione piogge medie

Anche per le temperature medie annue si è ricavata la regressione rappresentante il gradiente altitudinale di quest'area sulla base delle stazioni termopluviometriche circostanti e della loro quota. Il dato è poi servito per spazializzare il valore sul territorio di Sezze.

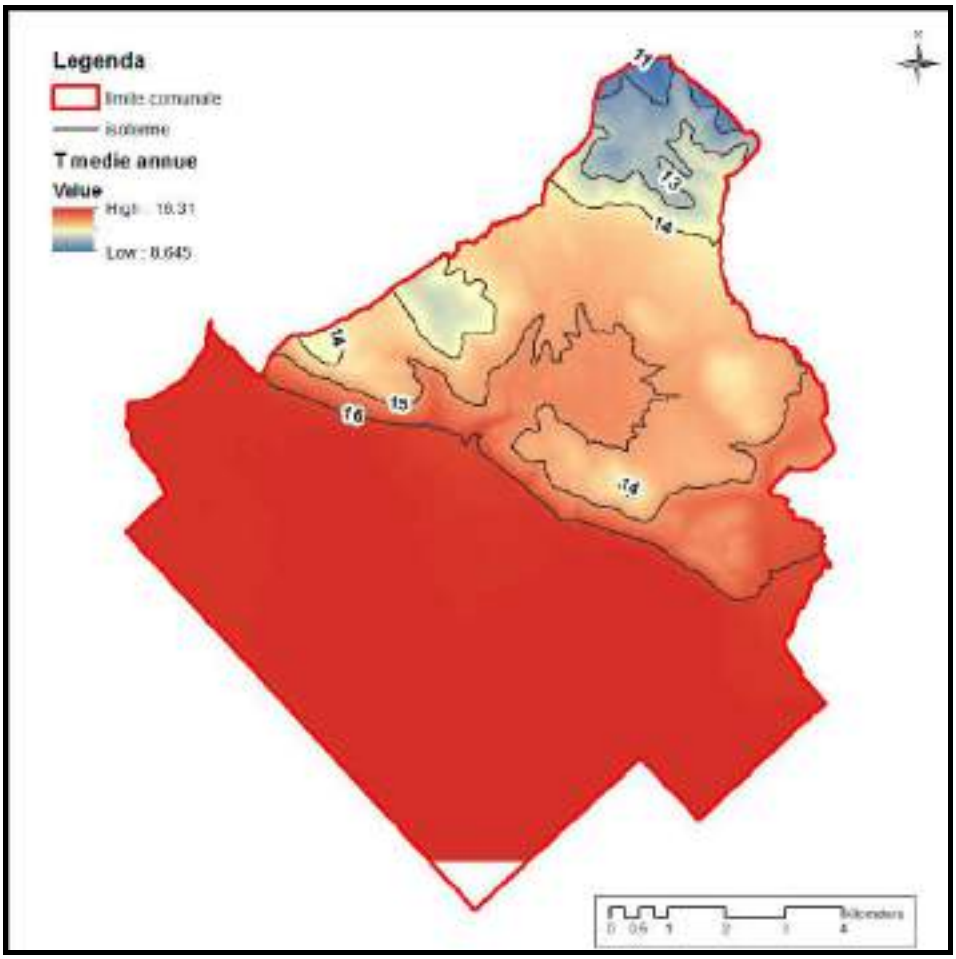


Figura n.10: regionalizzazione delle temperatura medie

1.4.2 – Fitoclima

La climatologia è ormai un elemento sostanziale della geobotanica in quanto essenziale per spiegare non solo fenomeni di distribuzione a scala geografica, ma anche fattori strutturali e funzionali connessi con la crescita delle piante o delle comunità. In quest'ottica, la vegetazione ha rappresentato l'elemento che meglio ha contribuito alla definizione del clima. Di qui la necessità emersa negli ultimi 20 anni di approfondire quella branca della climatologia che studia le correlazioni tra elementi climatici e distribuzione reale e potenziale della vegetazione chiamata appunto "fitoclimatologia". Gli sforzi maggiori hanno riguardato la definizione di quegli indici climatici che meglio sappiano rappresentare e circoscrivere regioni e fasce di vegetazione caratteristiche. Gli elementi climatici presi in considerazione sono non solo i valori medi di precipitazioni e temperatura ma in particolare quei valori estremi siano essi giornalieri, mensili o annuali che meglio sappiano spiegare la diversa distribuzione delle associazioni vegetali sulla terra. Recentemente si è giunti alla

definizione e relativa cartografia delle fasce fitoclimatiche sia a livello nazionale che regionale utilizzando l'indice ombrotermico estivo (I_{ov}) per individuare le suddivisioni maggiori (Regione Mediterranea, Temperata, e relative regioni di transizione) e l'indice di termicità (I_t) per poi effettuare le ripartizioni in "orizzonti" di relativo dettaglio.

Un lavoro fondamentale per la caratterizzazione del fitoclima nel Lazio è la "Carta del Fitoclima del Lazio" di Carlo Blasi realizzata da Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università "La Sapienza" di Roma con il sostegno della Regione Lazio nel 1994. Dalla sovrapposizione della Carta del Fitoclima del Lazio con i limiti comunali di Sezze (figura n.11) si rileva che il comune in questione rientra nelle unità fitoclimatiche 10 e 12, ciascuna della quale aventi le caratteristiche di dettaglio di seguito illustrate:

- **Unità fitoclimatica 10:** rientra nella Regione xeroterica (sottoregione mesomediterranea). E' caratterizzata da un termotipo mesomediterraneo inferiore o termocollinare e ombrotipo umido inferiore. Le precipitazioni annue sono abbondanti e si attestano su valori medi che vanno dai 1132 ai 1519 mm, con apporti estivi sporadici (96-130 mm). Aridità estiva debole, concentrata nei mesi di luglio ed agosto. Freddo poco intenso da novembre a marzo, con episodi significativi anche nel mese di aprile. Temperatura media delle minime del mese più fraddo: 4,4 °C. La vegetazione tipica è rappresentata da querceti con roverella, leccete, boschi misti a carpino nero e carpino orientale. Potenzialità per il cerro, farnetto, castagno e sughera.

- **Unità fitoclimatica 12:** rientra nella Regione xeroterica (sottoregione mesomediterranea). E' caratterizzata da un termotipo mesomediterraneo inferiore e ombrotipo subumido superiore. Le precipitazioni annue si attestano su valori medi che vanno dai 842 ai 966 mm, con apporti estivi sporadici (64-89 mm). Da maggio a a agosto con valori elevati nei soli mesi estivi. Stress da freddo non intenso da novembre ad aprile. Temperatura media delle minime del mese più fraddo da 3,6 a 5.5 °C. La vegetazione tipica è rappresentata da cerreti, boschi di sughera, querceti misti, boschi meso-igrofili, macchia mediterranea, lecceti con alloro e corbezzolo. La distribuzione delle fitocenosi risente del livallo della falda e delle capacità drenanate del substrato.

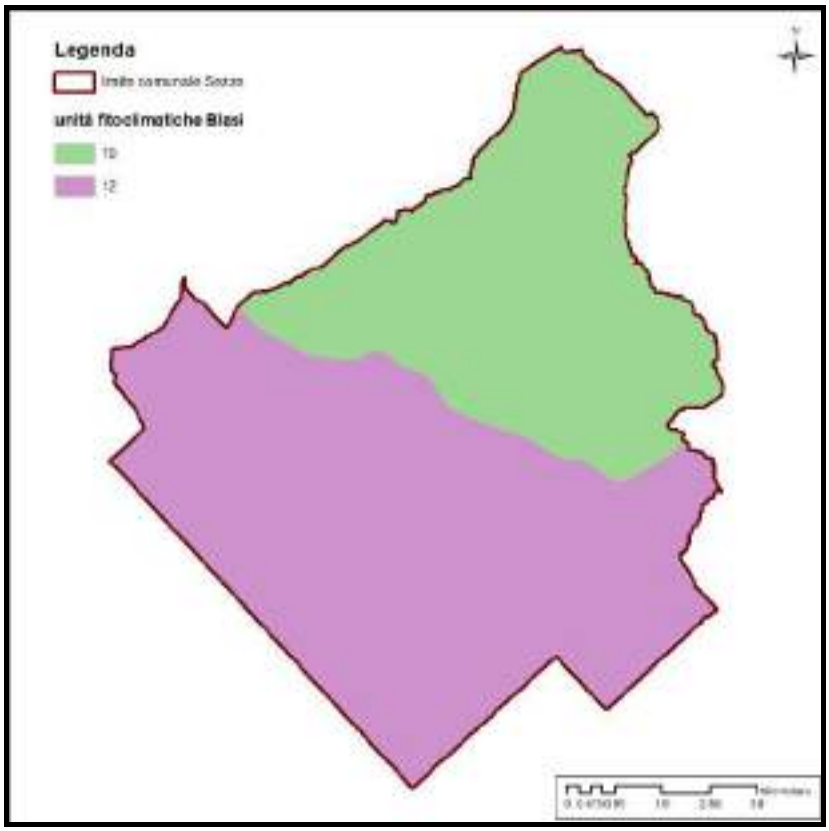


Figura n. 11: unità fitoclimatiche caratterizzanti il comune di Sezze

I.4.3 - Aspetti geologici, pedologici e idrologici

Geologia

Il territorio di Sezze (figura n.12) è inserito lungo il versante sud-occidentale del complesso montuoso dei Monti Lepini che si estende a sud-est di Roma in continuazione con il complesso vulcanico dei Colli Albani. Queste alture si estendono in direzione NO-SE con un doppio crinale entro il quale c'è la vallata del Fiume "Il Rio" che sale dalla Piana del Sacco fino a Carpineto Romano per poi ridiscendere a SE verso Priverno. I Lepini dividono nettamente la Piana del Sacco ampia e di carattere alluvionale e l'Agro Pontino ampia regione un tempo paludosa che si estende per circa 20 km fino al mare. A sud-est la Valle dell'Amaseno divide i Lepini dagli Ausoni ma da un punto di vista strutturale questi due gruppi assieme agli Aurunci più a sud sono geologicamente simili perché fanno parte della fascia più interna dei sovrascorrimenti che caratterizzano la messa in posto dell'Appennino abruzzese-laziale.

La convergenza, e quindi il fronte di accavallamento di questi sovrascorrimenti che formano questa porzione di catena appenninica, è verso N-NE; le spinte della componente traslativa sono conseguentemente da S-SW.

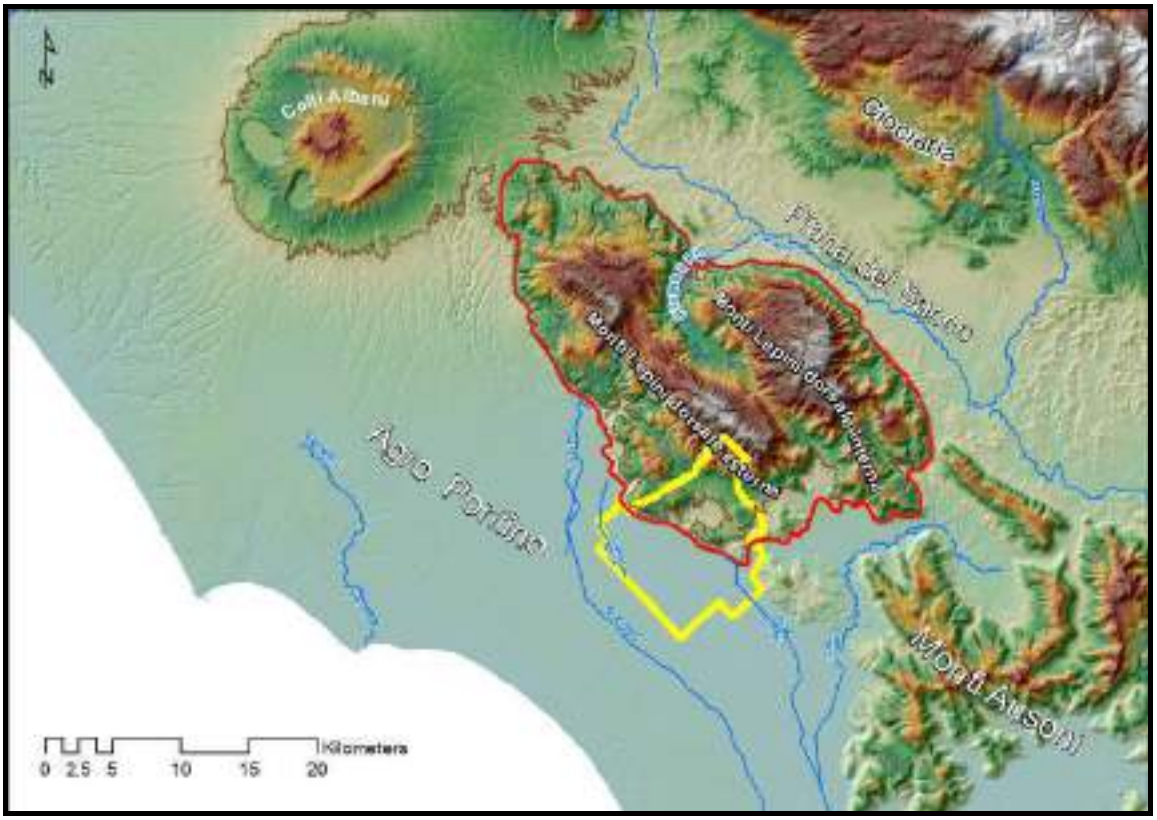


Figura n. 12: inquadramento geografico del comune di Sezze (linea gialla)

Nel quadro più generale dell'Appennino abruzzese-laziale-campano, il sistema Aurunci-Ausoni-Lepini assume anche una caratteristica particolare: una falda di sovrascorrimento, interamente circondata da emissioni e manifestazioni vulcaniche.

A nord e sul lato orientale si rinvengono, infatti, gli affioramenti relativi alle imponenti manifestazioni eruttive del vulcanismo laziale, in particolare quello dei Colli Albani, le cui piroclastiti e vulcaniti si rinvengono nella Valle Latina (Frosinone, Ceccano) e financo lungo le fratture che smembrano i blocchi rocciosi degli Ausoni e dei Lepini. A sud, in area interna tirrenica, il vulcanismo ponziano; sul lato orientale il Roccamonfina e, oltre la piana del Volturno, il vulcanismo flegreo.

La natura dei terreni che conformano il gruppo dei Lepini viene rappresenta nella carta geologica generale di figura n.13 vi sono rappresentate le seguenti unità litostratigrafiche:

cod	descrizione	Periodo	Hectares	%	cod permeab
a	Alluvioni attuali e recenti.	Pleistocene - Olocene	240.2	0.45	ma1
al	Alluvioni fluviali.	Pleistocene - Olocene	379.5	0.71	a1
dt	Detriti di falda, sciolti e debolmente cementati.	Pleistocene - Olocene	822.4	1.55	ma1
ls	Sabbie e limi lacustri-salmastri.	Pleistocene - Olocene	26.5	0.05	m1
ls	Sabbie e limi lacustri-salmastri.	Pleistocene - Olocene	14.1	0.03	m1
tb	Terre rosse con detrito calcareo.	Pleistocene - Olocene	3174.2	5.97	sm1
tp	Terre nere umifere argillose.	Pleistocene - Olocene	27.4	0.05	s1
ag	Argille e marne grigio-azzurre.	Pliocene - Pleistocene	12.9	0.02	s1
br	Conglomerati e brecce cementate, brecce di pendio.	Pliocene - Pleistocene	11.3	0.02	m3
tr	Travertini da litoidi a terrosi.	Pliocene - Pleistocene	7.5	0.01	ma3
v	Tufi, pozzolane, ignimbriti	Pliocene - Pleistocene	5347.6	10.05	ma3
ac	Marne e argille a luoghi gessifere.	Paleocene - Miocene	88.5	0.17	s3
mg	Argille, argille marnose e marne con alternanze di arenarie.	Paleocene - Miocene	728.4	1.37	s3
c	Calcari micritici, detritici e calcareniti.	Triassico - Cretacico	42039.0	79.04	a2
cg	Calcari granulari.	Triassico - Cretacico	265.9	0.50	ma2

Tabella n.24: unità litostratigrafiche

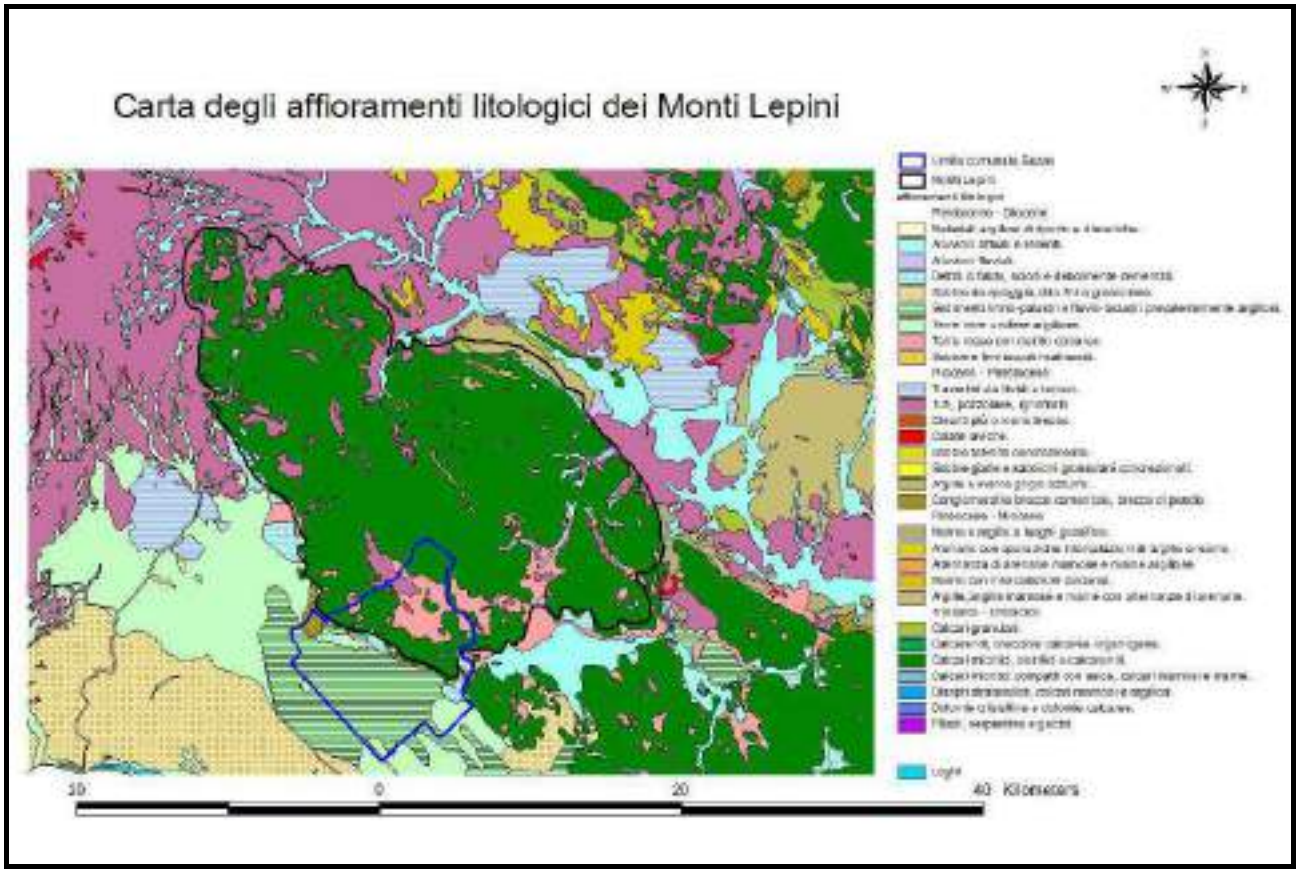


Figura n.13: carta degli affioramenti litologici principali dei Monti Lepini, fonte ARP Lazio

Come si può vedere l'affioramento predominante è quello dei calcari del Triassico, del Cretacico e dell'inizio del Paleocene. A tratti affiorano i risultati del vulcanismo del Plio-Plistocene nelle forme di Tufi incoerenti e pozzolane di color rosso scuro. Questi affioramento lungo il versante sud-ovest dei Lepini sono da riferire al vulcanismo dei Colli Albani. Infine da segnalare affioramenti di piccola entità ma molto diffusi di terre rosse della fine del Pleistocene formatisi sul fondo di doline o depressioni carsiche. Questi ultimi tuttavia sono pochissimo rappresentati lungo la dorsale esterna dei Lepini e quindi anche nel territorio di Sezze.

Andando ad analizzare sullo specifico il territorio del comune di Sezze e tralasciando il settore dell'Agro Pontino, il territorio montagnoso che lo interessa, ed in particolare tutte le superfici oggetto di assestamento è caratterizzato dalla presenza di rocce carbonatiche costituite soprattutto da calcari ed in parte da calcari dolomitici, calcari oolitici e detritici generalmente stratificati. La sequenza delle rocce carbonatiche si sviluppa lungo un arco temporale di 150 milioni di anni, dalla base del Giurassico (210 milioni di anni fa) fino al Paleocene (60 milioni di anni fa circa), e potente almeno 2500 metri. Nel settore pedemontano-collinare predominano invece gli affioramenti pleistocenici ed in particolare le terre rosse ricoprenti le depressioni calcaree ai piedi dei versanti montagnosi con spessori variabili ma non superiori ai 20m. Non mancano infine gli affioramenti di origine vulcanica costituiti da tufi incoerenti talora pozzolanacei rossastri, con piccole scorie laviche nerastre e cristalli di pirosseno. Sono stratificati ed hanno spessori variabili ma in questa zona sono più sottili.

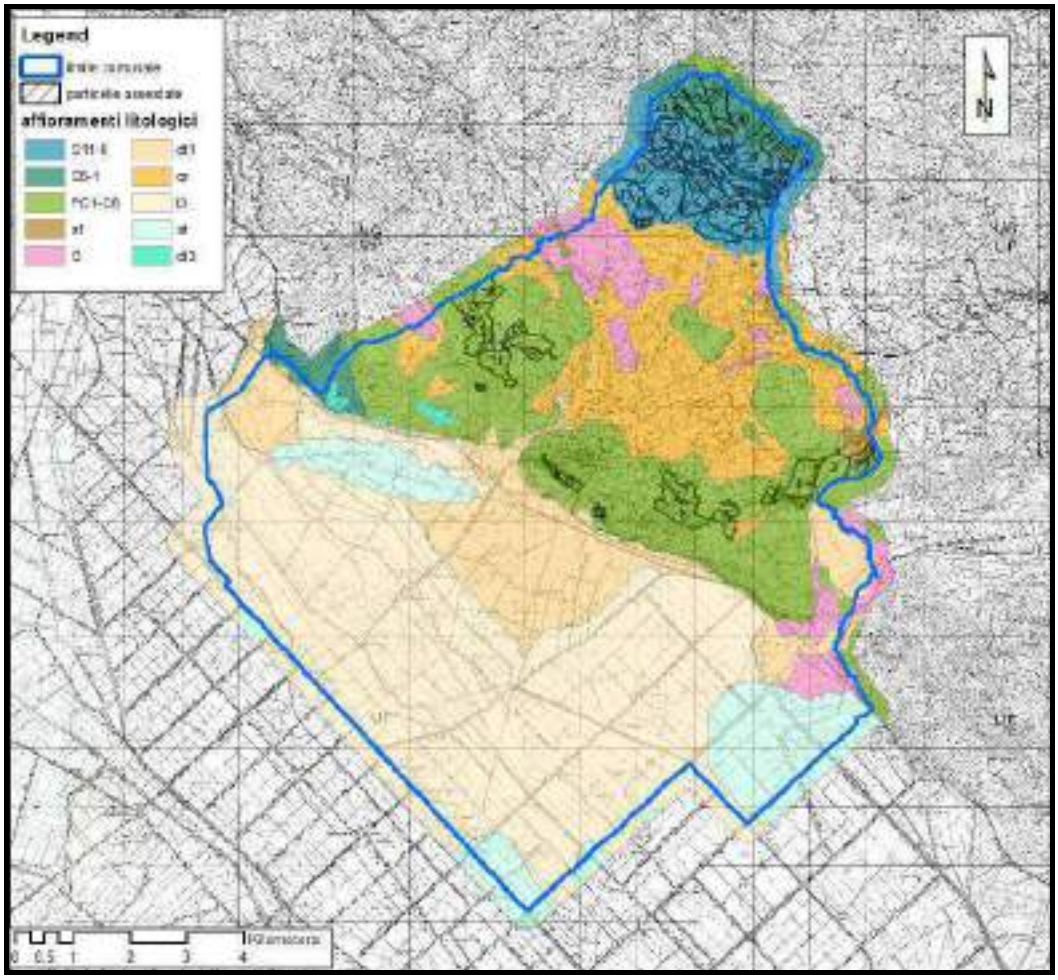


Figura n.14: carta degli affioramenti litologici di Sezze

COD	era	descrizion	area_ha
G11-6	Giurassico	calcari nocciola, bianchi e grigi a pasta fine o microgranulari, stratificati, con intercalazioni dolomitiche	619.3
C6-1	Cretacico	calcari nocciola a pasta fine o microgranulari, stratificati, con alternanze dolomitiche	391.3
PC1-C6	Paleocene	calcari bianchi ed avana a pasta fine o microgranulari, stratificati	2270.1
a1	Pleistocene	alluvioni antiche terrazzate	60.2
t3	Pleistocene	tufi incoerenti e pozzolane di color rosso scuro	536.0
dt1	Pleistocene	brecce calcaree di pendio e conoidi calcaree antiche	1232.7
qr	Pleistocene	terre rosse su fondo di doline e depressioni carsiche	1379.6
l3	Olocene	sedimenti limno-palustri argillosi	4249.5
at	Olocene	suoli e terre umifere nere; colmate per bonifica	913.4
dt3	Olocene	detriti di falda incoerenti	29.5

Tabella n.25: superfici interessate dagli affioramenti litologici ali'interno del comprensorio setino

Utilizzando come riferimento lo strato della Carta Geologica al 50.000 della Regione Lazio ed operando un accorpamento tra affioramento con simile litologia e quindi con caratteristiche di permeabilità e porosità simili si è ottenuta per il territorio di Sezze una Carta derivata di permeabilità, mostrata nella figura seguente.

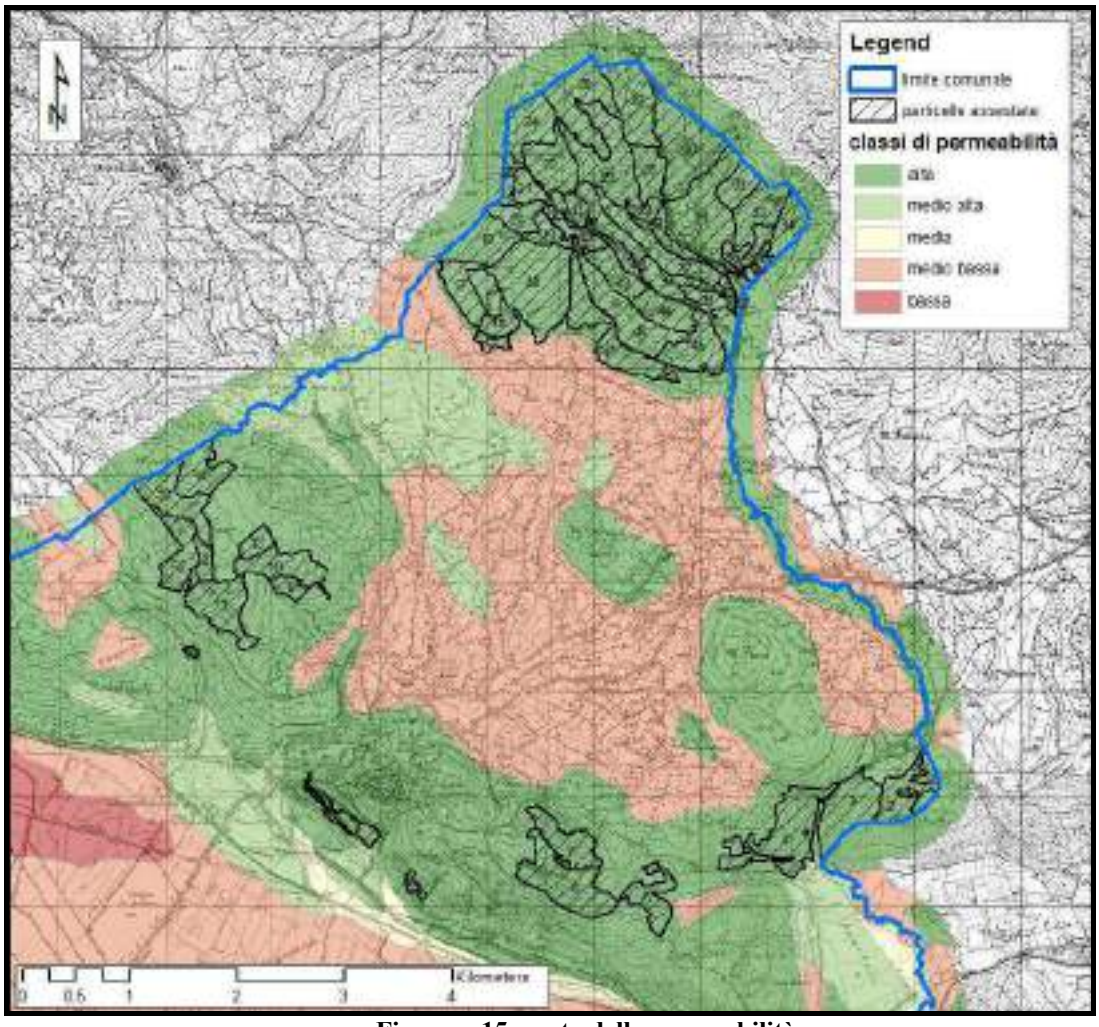


Figura n.15: carta della permeabilità

Da essa si può notare come in generale nel territorio comunale di Sezze sono rappresentate tutte le classi di permeabilità che rispecchiano la sua notevole differenziazione morfologica nei sistemi paesaggistici altrove descritti. Le aree a permeabilità bassa e medio bassa, localizzate nella Piana Pontina ma presenti anche nelle aree a debole pendenza alla base delle pendici collinari, sono quelle maggiormente rappresentate (62%). Le

aree oggetto di pianificazione sono tutte incluse nella classe di permeabilità alta essendo allocate lungo le pendici del sistema carbonatico dei Monti Lepini. Ne consegue che l'idrografia dell'area è fortemente condizionata da un deflusso superficiale ridotto con infiltrazione nella roccia madre fortemente fessurata. Di conseguenza il sistema delle acque di raccolta abbandona presto la fase di ruscellamento superficiale per alimentare la falda profonda e rinvenire in superficie molto più a valle con un reticolo molto denso ed in buona parte canalizzato per opera umana.

Pedologia

Le informazioni circa la pedologia del comparto assestamentale sono state desunte dallo strato della carta dei suoli della Provincia di Latina in occasione della redazione del Piano Territoriale Provinciale Generale a sua volta derivata dalla Carta dei suoli del Lazio Meridionale e della Campania nord-occidentale, predisposta nel 1980, alla scala 1:100.000, da J. Sevink del Laboratory for Physical Geography and Soil Science di Amsterdam che classifica i suoli seguendo il metodo FAO-UNESCO. Nella figura n.16 è riportata la distribuzione delle tipi pedologici nel comune di Sezze e nella tabella successiva sono elencati i paesaggi di riferimento, i codici e le relative diciture riportate nella carta, oltre che i valori di capacità idraulica e le classi di capacità d'uso. Come fatto per gli aspetti geologici anche qui, data la stretta correlazione, occorre distinguere nettamente tra ambiente della piana alluvionale molto rappresentato ed il resto. La figura mostra appunto quest'ultimo settore, che è quello dove insistono le particelle oggetto di pianificazione. Da essa si evince che la quasi totalità di esse rientra nelle due categorie dei litosuoli e dei rendzina (tonalità del verde in figura), con prevalenza dei primi. Si tratta, infatti, di suoli fortemente condizionati dalla natura calcarea del substrato con diverso grado di evoluzione a seconda della presenza o meno dei fattori di disturbo tipici di queste aree montuose, in ogni caso le capacità d'uso agricolo sono sempre molto basse. Si va dall'affioramento della roccia madre calcarea nelle aree più acclivi o in quelle colluviali ad un graduale aumento dell'orizzonte A fino ad arrivare al vero e proprio rendzina con spessori pur sempre contenuti di qualche decimetro con tipico profilo AC e con orizzonte A con uno spesso strato di humus dolce che sormonta un orizzonte nerastro con molti frammenti calcarei ricco di calcio ed humus. I colloidi argillo-umici sono pertanto saturi di Ca e Mg e quindi restano immobilizzati in superficie. I fattori di disturbo antropici condizionano fortemente l'evoluzione naturale dei suoli. Tra essi quelli che determinano il maggior degrado sono la presenza di pascolo concentrato in alcune aree e gli incendi che periodicamente denudano i suoli del soprassuolo vegetale. Una discreta rappresentanza hanno anche i suoli di origine vulcanica, R1.

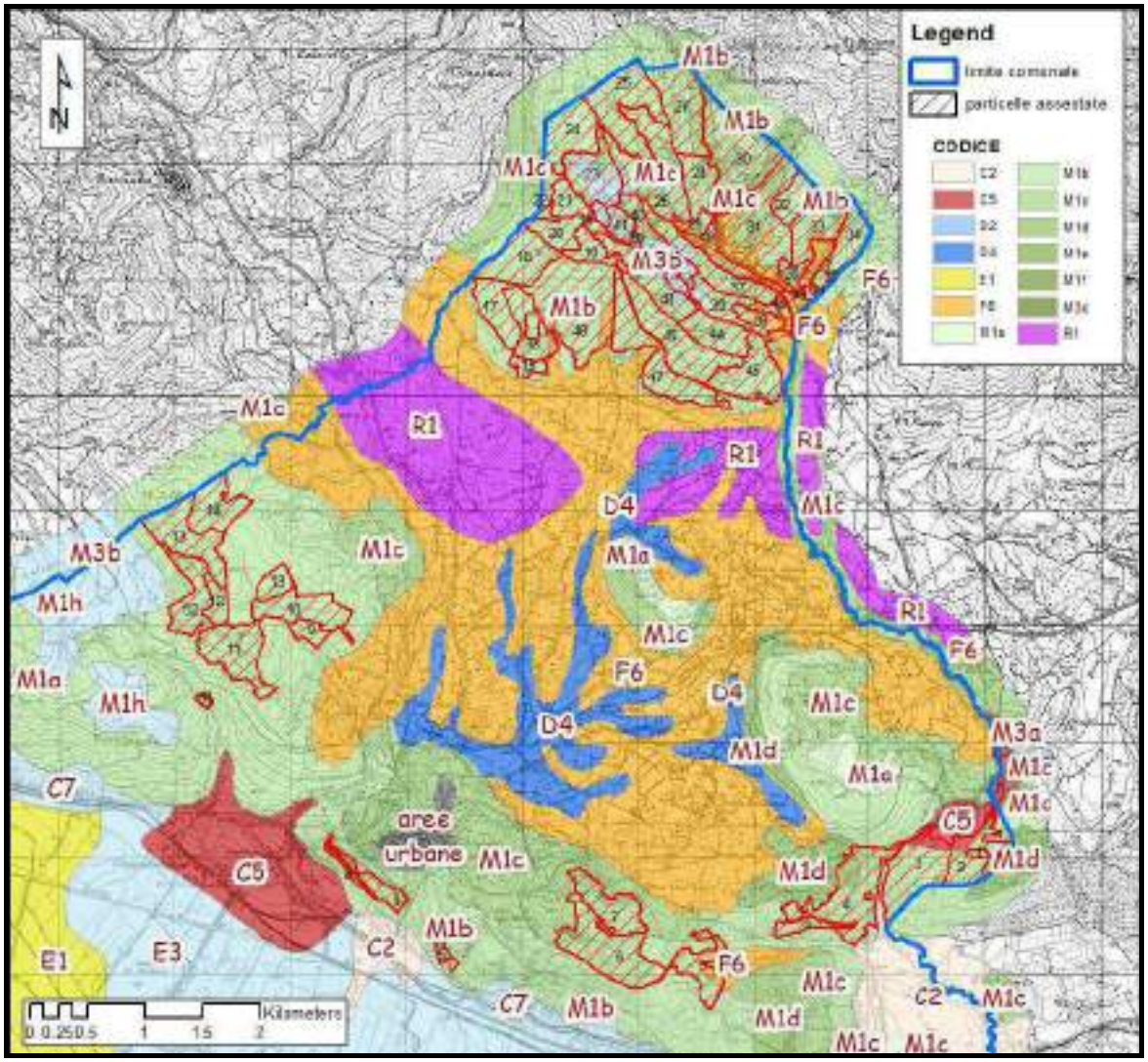


Figura n. 16: carta dei tipi pedologici

CODICE	tipo di paesaggio	classificazione WRB	COD Carta Sevink	capacità idraulica AWC	capacità d'uso	area (ha)	% area
aree urbane	aree urbane	aree urbane	nn	0	nn	27.25	0.3
C5	Conoidi alluvionali	Associazione di Cutani-Chromic Luvisols, Molli-Endoleptic Cambisols (calcaric)	C	135	II s	169.03	1.7
H1e	Sedimenti lagunari recenti	Calcari-Mollic Gleysols	H1	95	IV w	603.23	5.9
E1	Pianure fluviali bonificate	Calcaric Gleysols	E	200	III w	2038.84	20.0
C7	Conoidi alluvionali	Chromi-Vertic Luvisols	C	95	III s	104.57	1.0
M1h	Montagne calcaree con materiale vulcanico	Complesso di Cutani-Chromic Luvisols, Rendzi-Lithic Leptosols	M1	215	III c	103.58	1.0
M1c	Montagne calcaree	Complesso di Epileptic Phaeozems, Rendzi-Lithic Leptosols	M1	40	VI e	540.56	5.3
M1b	Montagne calcaree	Complesso di Rendzi-Lithic Leptosols, Epileptic Phaeozems	M1	10	VII s	1695.62	16.6
D4	Altri riempimenti vallivi	Cutani-Chromic Luvisols	D	170	II s, p	1294.39	12.7
R1	Riempimenti vallivi montani dei sedimenti periferici del Vulcano Laziale	da Cutani-Vitric Luvisols a Chromi-Vitric Luvisols	R	115	II s,w	265.38	2.6
M1d	Montagne calcaree	Epileptic Phaeozems	M1	40	IV s, w	95.55	0.9
M3b	Bacini carsici	Eutri-Chromic Vertisols	M3	185	III s, c	44.42	0.4
H1d	Sedimenti lagunari recenti	Eutri-Mollic Gleysols	H1	45	IV s, w	18.58	0.2
H1a	Sedimenti lagunari recenti	Eutri-Sapric Histosols	H1	60	IV s, w	1069.61	10.5
H1f	Sedimenti lagunari recenti	Eutric Gleysols	H1	95	IV w	472.61	4.6
H1k	Sedimenti lagunari recenti	Eutric Vertisols	H1	85	IV w	192.44	1.9
F6	Fasce detritiche (colluvio) di origine misto, con materiale vulcanico	Luvi-Vitric Phaeozems	F	220	II s	1131.22	11.1
C2	Conoidi alluvionali	Luvic Phaeozems	C	95	IV s	269.11	2.6
M1a	Montagne calcaree	Rendzi-Lithic Leptosols	M1	10	VII s	75.09	0.7

Tabella n.26: tipici pedologici rinvenibili nel comprensorio setino

I.4.4 - La vegetazione potenziale

La carta del Fitoclima di Blasi definisce anche la vegetazione potenziale esistente in un determinato territorio, nella fattispecie il Comune di Sezze. I riferimenti vegetazionali desumibili dalla carta fitoclimatica, però, hanno valenza puramente indicativa, perché le specie indicate dal Blasi si riferiscono a quelle tipicizzanti il clima considerato, che del resto sta gradualmente mutando.

Nella realtà, invece, spesso a determinare l'effettiva vegetazione di un determinato areale contribuiscono, in primo luogo, l'elevato grado di pressione antropica intervenuto nei secoli, secondariamente le citate anomalie climatiche tendenti a stravolgere i delicati equilibri creatisi dopo secoli d'evoluzione naturale. Tuttavia le indicazioni circa la vegetazione potenziale riferite dalla carta, sono utili per capire come si evolverebbe la vegetazione qualora gli ambienti fossero lasciati indisturbati e qualora nel tempo si creassero quelle specifiche condizioni di microclima e di suolo tali da rendere pienamente attive le potenzialità fitoclimatiche. Esse, inoltre, possono servire per fornire utili indicazioni pratiche sulla gestione dei boschi tenendo presente la sinecologia dei tipi compositivo-strutturali attuali, rinviando in sede di revisione del PGAF una ridefinizione delle zone omogenee per fitoclima sulla base dei recenti cambiamenti del clima.

Prima di passare in rassegna le varie tipologie vegetative potenziali descritte da Blasi per ogni unità fitoclimatica, occorre ricordare che in ambiti territoriali ristretti mal si adattano le analisi effettuate a scale piccole, come quella utilizzata per la descrizione del Fitoclima di tutto il Lazio e che le condizioni fitoclimatiche variano a volte in maniera brusca a seguito di altrettante variazioni del clima locale dovute soprattutto ai fattori morfologici. Inoltre, sulla base delle considerazioni fatte nei paragrafi precedenti a proposito della diversa localizzazione dei limiti delle classi degli indici fitoclimatici ricalcolati e regionalizzati (Ombrotipo e Termotipo) rispetto a quelli delle unità fitoclimatiche di Blasi, la sovrapposizione di quest'ultime alla base topografica per circoscrivere le aree a simile potenzialità vegetale è errata e fuorviante.

Si è quindi effettuata un'analisi degli indici climatici utilizzati da Blasi per la definizione del Fitoclima del Lazio tenendo conto delle elaborazioni effettuate per la definizione del clima locale. Essi sono l'indice di Termicità e quello dell'Ombrotipo.

Il valore dell'Indice di Termicità, permette di individuare il termotipo. Esso si basa sui valori di temperatura applicando la seguente formula: $I(t) = (T + M + m) \times 10$, dove T = temperatura media annua, M = media delle temperature massime del mese più freddo, m = media delle temperature minime del mese più freddo. Con elaborazioni GIS analoghe a quelle effettuate per la spazializzazione della temperatura media, si è ricavato lo strato dei valori del termotipo (figura n.17) da cui risulta che il territorio di Sezze per circa la metà rientra nel termotipo Mesomediterraneo inferiore, per il 35% in quello Collinare inferiore, per quasi il 10% in quello Collinare superiore e per un piccolo settore nord in quello Montano inferiore.

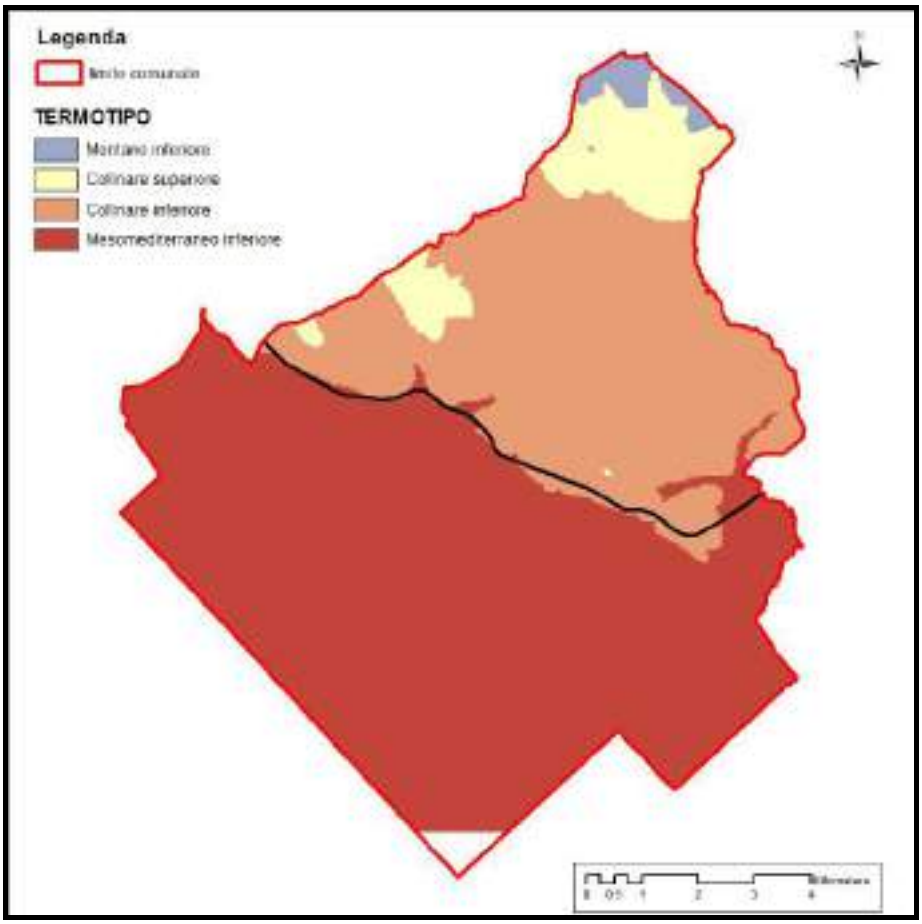


Figura n. 17: termotipi caratterizzanti il comune di Sezze

Un ulteriore indice preso in considerazione per la caratterizzazione fitoclimatica è quello dell'indice dell'Ombrotipo che è semplicemente la suddivisione in determinate classi delle precipitazioni annue. Dalla sua sovrapposizione con il limite comunale di Sezze (figura n.18) si può vedere come il territorio comunale presenta una discreta variabilità essendo suddiviso in tre fasce con evidente gradiente altitudinale, caratteristica che si ripercuote sulla differenziazione di altrettante fasce fitoclimatiche.

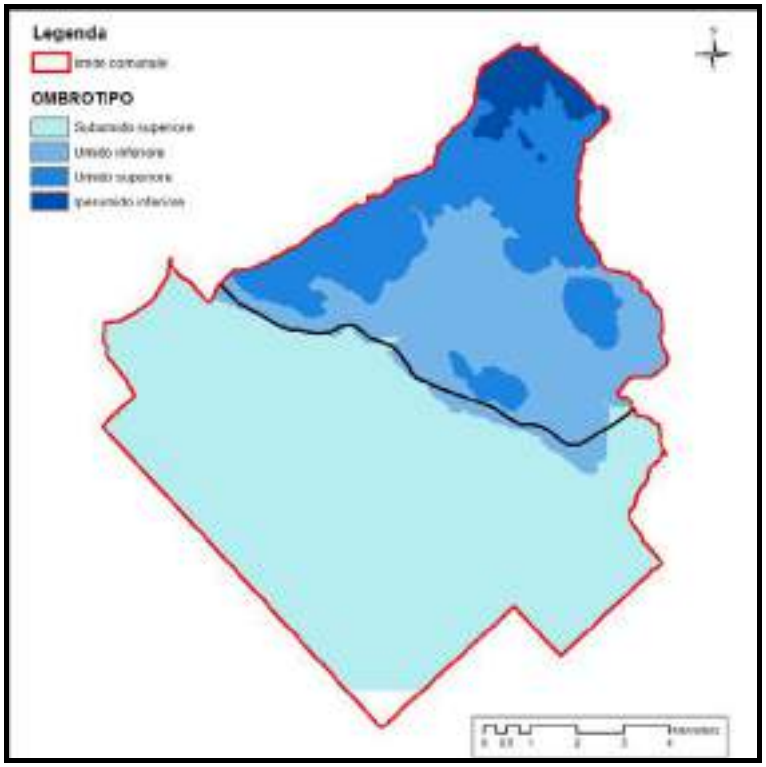


Figura n. 18: ombrotipi caratterizzanti il comune di Sezze

Operando opportune sovrapposizioni e semplificazioni, si può comunque stabilire un limite tra zone omogenee rispetto ai due indici il cui andamento si può vedere in figura n.19.

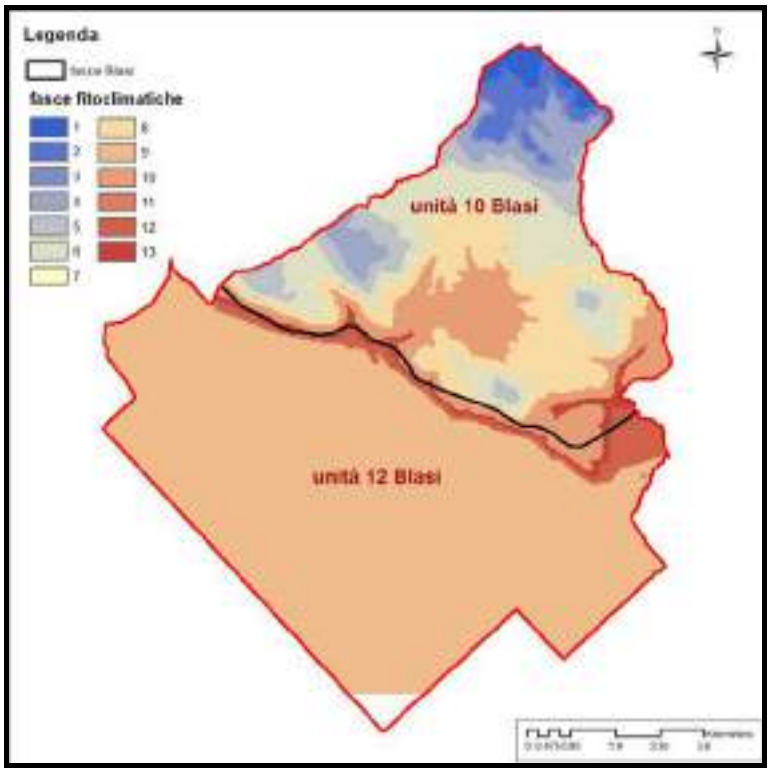


Figura n.19: zonizzazione fitoclimatica

Come si può facilmente notare, operando a scale grandi emergono qulelle sfumature non contemplate nella

carta di Blasi ma di fondamentale importanza per calibrare le analisi delle condizioni bioclimatiche a scala locale e indirizzare opportuni interventi colturali che apprezzino tali differenziazioni. Questo strato quindi può servire per fornire utili indicazioni pratiche sulla gestione dei boschi tenendo presente la sinecologia dei tipi compositivo-strutturali attuali, rinviando in sede di revisione del PGAF una ridefinizione delle zone omogenee per fitoclima sulla base dei recenti cambiamenti del clima.
Si riportano di seguito le caratteristiche della vegetazione potenziale per le fasce fitoclimatiche presenti nel comune di Sezze.

UNITA' FITOCLIMATICA 10

Le formazioni forestali prevalenti sono gli ostrieti, i querceti a roverella, i lecceti, ed i boschi misti a carpino nero e carpino orientale con potenzialità per cerro, farnetto castagno e sughera.
Gli alberi guida del bosco sono: *Quercus pubescens, Quercus ilex, Quercus suber, Quercus cerris, Quercus frainetto, Acer campestre, Acer monspessulanum, Ostrya carpinifolia, Carpinus orientalis, Sorbus domestica, Sorbus torminalis, Fraxinus ornus*.
Gli arbusti guida del mantello boschivo e dei cespuglieti sono: *Cistus incanus, Cistus salvifolius, Clematis flammula, Crataegus monogyna, Erica arborea, Euphorbia characias, Phillyrea latifolia, Pistacia terebinthus, Pistacia lentiscus, Prunus spinosa, Rhamnus alaternus, Spartium junceum, Rubia peregrina*.
Le serie dinamiche indicate da Blasi per tale unità sono: serie del carpino nero (*Ostryo-Carpinion orientalis*); serie della roverella e del cerro (*Ostryo- Carpinion orientalis*); serie del leccio (*Quercion ilicis*).

UNITA' FITOCLIMATICA 12

La vegetazione tipica è rappresentata da cerreti, boschi di sughera, querceti misti, boschi meso-igrofili, macchia mediterranea, lecceti con alloro e corbezzolo. La distribuzione delle fitocenosi risente del livallo della falda e delle capacità drenanate del substrato.
Gli alberi guida del bosco sono: *Quercus cerris*, *Quercus frainetto*, *Quercus suber*, *Quercus ilex*, *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Laurus nobilis*, *Sorbus torminalis*, *Mespilus germanica*, *Ulmus minor*, *Fraxinus oxycarpa*, *Salix alba*.
Gli arbusti guida del mantello boschivo e dei cespuglieti sono: *Cistus salvifolius*, *Clematis flammula*, *Crataegus monogyna*, *Cytisus villosus*, *Myrtus communis*, *Phillyrea latifolia*, *Rubia peregrenia*, *Smilax aspera*.
Le serie dinamiche indicate da Blasi per tale unità sono: serie del cerro (*Teucrio siculi-Quercion cerris*), sereie del leccio e della sughera (*Quercion ilicis*), serie della macchia (*Quercion ilicis; Oleo-Ceratonion (Fragm.)*), serie dell'ontano nero, dei salici e dei pioppi (Fragm.) (*Alno-Ulmion; Salicon albae*)

I.5) - Aspetti faunistici

Gli habitat forestali rappresentano gli ambienti naturali più ricchi in uccelli e mammiferi. La costituzione dell'avifauna forestale è fortemente legata dalla struttura del popolamento arboreo, che determina l'organizzazione tridimensionale dello spazio, dall'età degli alberi e dalla composizione della copertura vegetale. Questi fattori sono soggetti a continue modifiche operate dall'uomo rappresentate da tagli, rimboschimenti, intensificazione o abbandono delle attività selvicolturali e degli spazi aperti. Tali attività influiscono sempre in misura rilevante sulle condizioni di vita degli uccelli causandone l'allontanamento, la riduzione o in estremo la scomparsa di una intera popolazione (Battisti A., et al., 2013).

In altri casi le attività umane hanno contribuito al ripristino di habitat forestali idonei alla mammalofauna. Ad esempio, il graduale abbandono del territorio rurale ha restituito ampie aree alto-collinari e montane con ampie coperture forestali e un'estesa varietà di successioni secondarie arbustive ed arboree. I mammiferi hanno reagito a tali mutamenti in maniera positiva occupando, e in molti casi, rioccupando tali aree. Inoltre, le reintroduzioni e l'adozione di provvedimenti legislativi di protezione hanno contribuito positivamente sulla biodiversità e sulla ricomposizione di catene alimentari alterate.

La complessità delle interazioni tra fauna e risorse naturali è stata indagata con particolare attenzione alla dinamica della popolazione della fauna selvatica per identificare i meccanismi chiave che influenzano il funzionamento di un ecosistema (Bieber e Ruf 2005).

Molti ecosistemi terrestri sono caratterizzati da una forte variabilità della disponibilità delle risorse, con forti differenze tra gli anni e tra i mesi di uno stesso anno. La più comune risorsa soggetta a disponibilità variabili e abbondanti, è la produzione di frutti da parte degli alberi. Questo fenomeno è stato spiegato con l'ipotesi che la raggiunta sazietà dell'utilizzatore della risorsa, la quale prevede che l'alta variabilità nella produzione di sementi, sia una strategia difensiva che sazia i predatori di semi dell'albero. Le prove di questa ipotesi hanno fornito risultati non sempre concordi ma che (Curran e Leighton 2000), in generale, hanno sostenuto l'importanza della produzione di semi dell'albero nel determinare le dinamiche della popolazione dei predatori di semi.

È ben noto che la produzione di semi e frutti da alberi sia una risorsa alimentare chiave per numerose comunità di mammiferi e uccelli (Clotfelter et al. 2007).

Le relazioni spazio-temporali che legano bosco e fauna selvatica subiscono evoluzioni continue dovute, in larga parte, alle mutazioni delle politiche forestali, ambientali e faunistiche, nonché del contesto socio-economico in cui esse si inseriscono. D'altro canto la gestione delle risorse naturali, che nasce dalla conoscenza approfondita della funzionalità degli ecosistemi forestali e dei parametri (distribuzione, consistenza, densità e struttura) delle popolazioni di fauna selvatica, è il fulcro della salvaguardia della diversità biologica.

In tale contesto, assai frequenti e spesso repentini sono i mutamenti degli habitat, fatto che prelude, entro intervalli più o meno lunghi, a una modificazione della richness e delle presenze faunistiche e/o forestali, portando molto spesso ad una semplificazione ecologica e quindi ad una perdita di biodiversità.

Di seguito si riportano le specie presenti nel territorio in esame (comprensivo della piana di Sezze) in virtù dei rilievi di campagna, in particolare la presenza di nidi, tane o altri reperti, supportati dai ritrovamenti segnalati nella "Checklist and distribution of the Italian fauna", dal testo "Analisi dello status e della distribuzione dei rapaci diurni nidificanti nel Lazio" (Quaderni Natura e Biodiversità 2/2012 - ISPRA), dal Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio PAUNIL (Brunelli M et al., 2011) i cui dati sono consultabili nel sito dell'Agenzia Regionale Parchi Lazio e da cui è possibile risalire anche alla presenza di specie della mammalofuna presente nell'area in questione, dall'"Atlante ornitologico dei Monti Lepini" (Crosetti L., 1989) e "Contributi alla conoscenza della fauna dei Monti Lepini e qualche proposta d'intervento" (AA.VV., 1982).

Infine, sono stati consultati diversi testi di riferimento per descrivere la distribuzione, la biologia, l'ecologia e l'etologia di: anfibi, rettili, mammiferi e uccelli (Amori *et al.,* 2002; Boitani *et al.,* 2003; Bologna *et al.,* 2000; Bonano A. *et al.,*1995; Brichetti P. e F racasso G., 2008; Brunelli M. *et al.,* 2011; Crucitti e Tringali 1998; D'Antoni *et al.,* 2004; Ruffo e Stoch, 2006; Spagnesi *et al.,* 2002; Spagnesi M. & L. Serra 2003, 2004; Toschi *et al.,* 1965).

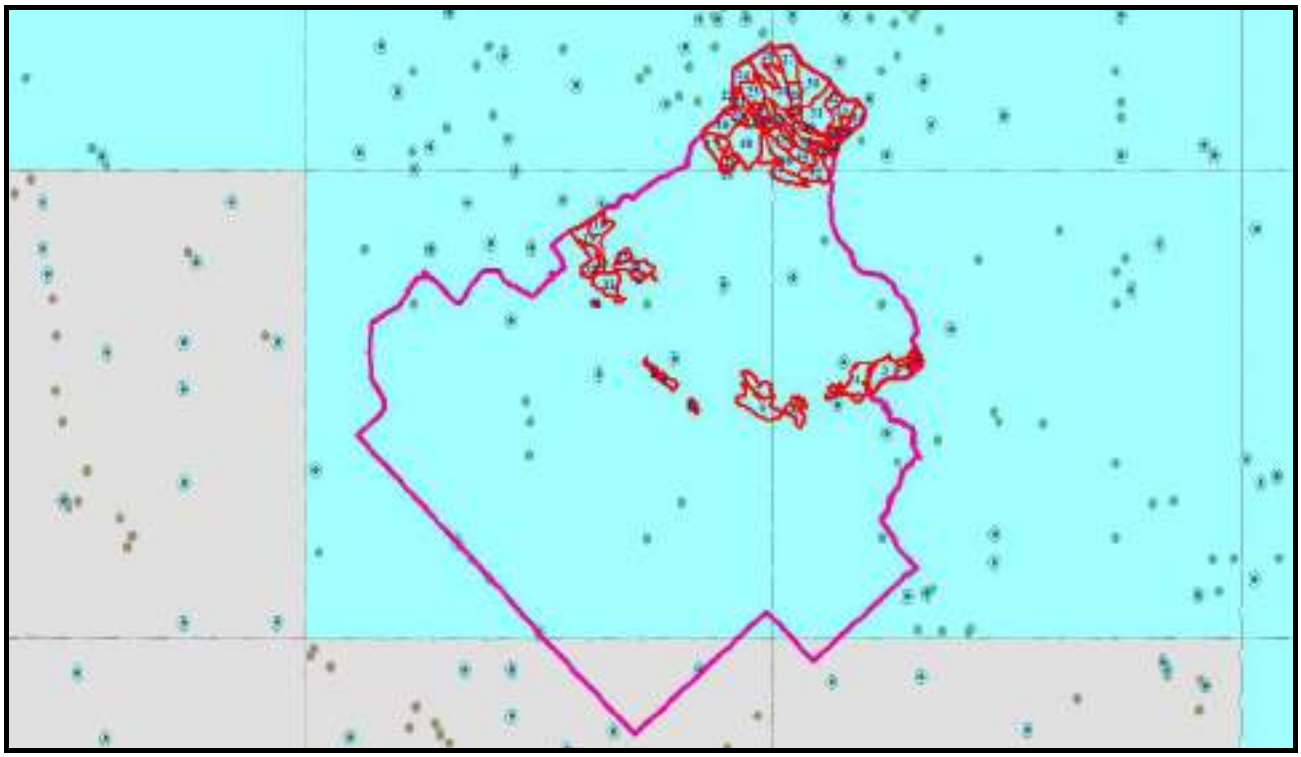


Figura n.20: Carta punti PAUNIL (celeste) e distribuzione mammiferi estratta dal sito dell'ARP Lazio

Da tanto risulta quanto segue:

Classe Amphibia

Le specie che appartengono a questa classe attengono ad un importante tassello della catena trofica, in quanto hanno la funzione di predatori e, contemporaneamente, di preda per altri vari vertebrati come grossi pesci carnivori, rettili (in particolare serpenti), e uccelli (aironi e uccelli simili).

Esse rivestono, altresì, grande interesse anche per quel che riguarda la regolazione ed il riciclo delle sostanze nutritive fra le acque dolci e gli ambienti terrestri, in quanto durante lo stadio larvale, i girini si nutrono negli stagni depurandoli dai residui organici, poi in età adulta le rendono al suolo con la morte degli individui metamorfosati. Fatta eccezione per gli urodeli e le rane verdi, legati all'acqua sia nella fase riproduttiva sia in quella adulta, gli altri anfibi possono vivere tanto in ambienti forestali quanto in altri habitat a loro confacenti. Tra questi le rane rosse e i rospi hanno mostrato una grande capacità di adattabilità a qualsiasi ambiente, mentre le raganelle mostrano una maggiore preferenza a frequentare ambienti di foresta e di arbusteto. Questa capacità adattativa, per queste specie ectotermiche, gli ha permesso quindi di poter occupare una grande varietà di hatitat diversi l'uno dall'altro determinandone un aumento del grado di biodiversità.

La principale specie rinvenibile nel comprensorio in questione e rappresentata dal rospo comune (*Bufo bufo).*

Bufo bufo (Linnaeus, 1758)

Il "Rospo comune" o *Bufo bufo* è una specie che ben si adatta a qualsiasi ambiente, pertanto è diffusissimo nell'area in questione. Nel comprensorio setino, come nel resto della regione laziale, è presente il *B. spp spinosus* Daudin 1803, che popola gli ambienti più svariati come coltivi, boschi idrofili, termofili e mesofili. Si trova facilmente nei pressi d'anse fluviali, torrenti e pozze temporanee, inoltre è presente anche in stagni e ambienti antropizzati come fontanili e fontane. In genere il rospo è diffuso dal livello del mare fino a 1600 metri s.l.m., anche se per la maggior parte delle specie si possono trovare a 300 metri s.l.m. L'alimentazione è costituita principalmente da lombrichi, ragni, formiche, mosche e coleotteri. Il Rospo comune si riproduce dal mese di gennaio al mese di luglio, mentre i girini sviluppati dalle uova sono presenti da gennaio ad agosto. In tale periodo molti individui attraversando le strade per raggiungere i siti di riproduzione trovano la morte a causa del passaggio delle automobili. Tale situazione rappresenta il principale problema di conservazione e compromette la consistenza delle popolazioni presenti nel territorio, per questo motivo la specie è protetta dalla L.R. 18/1988. Per ovviare alla problematica sopra citata viene consigliato, soprattutto nelle aree protette, la realizzazione di sottopassaggi e segnaletiche specifiche per la protezione della specie. Nella lista rossa dell'Unione Mondiale per la Conservazione (IUCN) la specie è inserita nella categoria (taxa) a bassa criticità (LC).

Classe Reptilia

Caratteristica comune a tutte le specie appartenenti a questa classe è quella della ectotermia che, come negli anfibi, richiede ambienti soleggiati per mantenere o ripristinare le temperature fisiologiche necessarie alle

funzioni di riproduzione, e per la ricerca di prede. Tale bisogno varia da specie a specie in relazione a vari fattori come l'età, la taglia e alla stagione dell'anno. In questo ultimo caso, in genere, il raggiungimento della temperatura corporea idonea è molto più elevata per gli individui adulti di grande taglia nel periodo primaverile. Un'efficace capacità termoregolante richiede la presenza di spazi idonei aperti e molto soleggiati, ma per evitare gli eccessi di calore i rettili necessitano anche di margini forestali o presenza di pietraie e ghiaioni, dove ripararvi soprattutto nelle ore più calde e nei periodi estivi. Per i rettili, l'ombra e il fresco costituiscono una necessità di uguale importanza a quella dell'esposizione al sole. Tali sono rappresentati, oltre a quelli precedentemente indicati, anche da cavità del sottosuolo e dalla copertura vegetale. Anche in questo caso, come visto negli anfibi, i rettili occupano vaste aree e diversi ambienti determinandone un arricchimento nella biodiversità. La fauna locale riconducibile a questa classe comprende l'ordine degli Squamata con i lacertili rappresentati dalle lucertole e dai gechi, (sottordine lacertilia) e i serpenti o ofidi tutti appartenenti al sottordine serpentes.

Tra i lacertili ricordiamo le specie tipiche degli ambienti poco frequentati, quale la *Lacerta viridis* o ramarro, sia, soprattutto, quelle tipiche delle aree antropizzate, quali la *Podarcis sicula*, o lucertola campestre, e la *Podarcis muralis,* o lucertola muraiola.

Tra i gechi la *Tarantola mauritanica* (geco o tarantola o stellone) è la specie più nota ed abbondante, rinvenendosi diffusa nell'intero comprensorio dei Monti Lepini, lungo la fascia di bassa altitudine, presso gli ambienti caldi e secchi (rocce, pietraie, muri e tetti).

Delle specie appartenenti al sottordine dei Serpentes e ampiamente diffuse nel comprensorio dei Lepini, sono quelle dei colubridi. Di queste vanno il biacco, (*Coluber viridiflavus*), il cervone (*Elaphe quattorlineata*), e l'elaphe d'Esculapio o saettone (*Elaphe longissima*). Buona diffusione, poi, trova l'ordine dei viperini, il cui esemplare tipico è la *Vipera aspis* o vipera comune. Le popolazioni di questi rettili, sono molto abbondanti, a causa della totale mancanza di qualsiasi interesse venatorio nei loro riguardi ad opera dell'uomo e per il fatto che non subiscono l'influenza delle attività antropiche a causa della ridotta frequentazione delle campagne, scaturita dal conseguente abbandono delle coltivazioni della maggior parte dei terreni. I maggiori pericoli per l'incolumità fisica degli appartenenti alle specie sopraelencate si restringono alle predazioni naturali nell'ambito della catena alimentare ed al traffico degli autoveicoli durante l'attraversamento delle varie sedi stradali.

Di seguito si descrivono quelle che sono le più importanti descrizioni delle specie sopra nominate, indicandone la biologia, l'etologia e gli ambienti di crescita e di riproduzione.

Lacertili

Lacerta. bilineata (Daudin, 1802)

Lacerta viridis (Laurenti, 1768)

Podarcis muralis (Laurenti, 1768)

Podarcis sicula (Rafinesque-Schmaltz, 1810)

Le lucertole, appartenenti al sottordine lacertili e alla famiglia lacertidi, hanno un'ampia distribuzione su tutto il territorio (Ruffo e Stoch 2006). Tale conoscenza è supportata anche da ritrovamenti indicati nella banca dati società erptetologica italiana e risalente al 1995, in particolare si tratta di ritrovamenti di Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*). I Lacertidi sicuramente rinvenibili nell'area in esame, possono essere suddivisi in due gruppi: quello dei ramarri e quello delle lucertole in senso stretto.

Appartengono al primo gruppo specie conosciute con il nome di Ramarro, tipiche di ambienti poco frequentati. In particolare trattasi della *Lacerta viridis* e della *Lacerta bilineata*. Il secondo gruppo è rappresentato da specie tipiche delle aree antropizzate, e sono: *Podarcis sicula*, o Lucertola campestre, *Podarcis muralis*, o Lucertola muraiola. La *Podarcis sicula* è rappresentata dalle sottospecie *P. sicula campestris* (De betta, 1857) e *P. sicula sicula* (Rafinesque-Schmaltz, 1810), mentre la *Podarcis muralis* è rappresentata dalle due sottospecie *P. muralis brueggemanni* (Bedriaga 1879) e dalla *P.muralis nigriventris* Buonaparte, 1836 detta carbonara ed esclusiva della sola regione Laziale. La diffusione delle specie sopra indicate non è univoca ma presenta evidenti differenziazioni: i ramarri colonizzano tutti gli ambienti fino ai 1800 m. s.l.m.; la *Podarcis muralis* va da una fascia compresa tra i 200 e i 900 metri e si spinge sino ad un massimo di 1780 metri s.l.m.; la *Podarcis sicula* la si rinviene dal livello del mare sino ai 1510 metri s.l.m..

Per quel che concerne gli habitat frequentati è possibile fare le seguenti distinzioni: i ramarri prediligono ambienti poco frequentati, dotati di fitta vegetazione cespugliosa (margini di bosco, siepi, etc); la lucertola muraiola dimora sia nelle radure sia ai margini dei boschi, in prossimità di muretti a secco, pietraie, aree rocciose ricche di cespugli, depositi di legna, presso rive sassose di corsi d'acqua, lungo i margini di sentieri e dirupi con sassi e cespugli. Frequenta anche gli ambienti antropizzati quali ville e parchi; la lucertola campestre è specie prevalentemente praticola, eliofila e di norma non frequenta ambienti umidi ed ombrosi. In pianura e in collina si ritrova nei prati e pascoli sassosi ricchi di cespugli, in località assolate con scarsa vegetazione arborea ed arbustiva, nelle aree a macchia mediterranea degradata e lungo i margini ricchi di cespugli di sentieri e dirupi. Nelle zone montane è tipica ai margini dei boschi, in prossimità di muretti a secco e pascoli assolati.

Alcuni studi sono stati condotti sull'alimentazione di queste specie, in particolare nella *L. bilineata* è stata evidenziata una diversa alimentazione tra gli adulti, costituita principalmente da coleotteri e isopodi, e i giovani che si nutrono d'ortotteri, araneidi, e rincoti. Le lucertole campestre e muraiola presentano esigenze microambientali, termiche e trofiche relativamente differenti, e dunque manifestano una limitata tendenza alla competizione intraspecifica. Le lucertole campestri si alimentano di coleotteri ortotteri e lepidotteri, mentre la lucertola muraiola ha un'alimentazione più ampia. Essa è costituita da un'alimentazione prevalente di coleotteri, imenotteri, ditteri e lepidotteri, ed una più varia composta di ragni, piccoli molluschi, oligocheti e talvolta bacche d'alcune piante. Le lucertole inoltre sono a loro volta preda di numerose specie di rettili uccelli e mammiferi rappresentando, pertanto, un'importante porzione della catena trofica.

Tra le lucertole, il ramarro sembra essere la specie più sensibile alle alterazioni ambientali, inoltre tutte le lucertole sono protette dalla L.R. 18/1988 seppure le popolazioni ad oggi mostrano un alto numero. Nella lista rossa dell'IUCN le specie *L. viridis* e *L. bilineata* sono inserite nella categoria a basso rischio (LC).

Tarantola mauritanica (Linnaeus, 1758).

La specie si ritrova dal livello del mare fino ai 400 m s.l.m, mentre presso i Monti Lepini si trova anche a altitudini medie di 760 m s.l.m. (Bologna M.A. et al., 2000). La Tarantola dei muri o geco comune è tipicamente presente nei centri abitati, abitazioni abbandonate, cascine, ruderi, e muri rispecchiandone la caratteristica antropofilia dimostrata dalla specie. Inoltre, si ritrova in ambienti naturali lontani dalle abitazioni come rocce, e tronchi nella macchia mediterranea o nel sottobosco caducifoglio eliofilo.

L'alimentazione della tarantola dei muri è basata principalmente di insetti (in special modo artropodi) e larve. La specie ha attività sia diurne che notturne, anche se in questo ultimo caso sembra avere una attività inferiore rispetto al geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*). Inoltre entrambe le specie presentano la stessa nicchia trofica predata, ma hanno diversi ambienti di predazione che ne favoriscono la copresenza e limitano le competizioni intraspecifiche.

La specie è erroneamente ritenuta velenosa dalle popolazioni rurali e spesso viene cacciata e uccisa. In realtà svolge una funzione importante nel cacciare le specie di artropodi infestanti le case. Le cause che minacciano la specie sono rappresenta dalle uccisioni da parte dell'uomo, l'uso di insetticidi, la frammentazione o distruzione degli habitat naturali. La specie è protetta dalla L.R. 18/1988, ed è considerata nella lista rossa dell'IUCN appartenente alla categoria a minor rischio di estinzione (LR).

Ofidi

Coluber viridiflavus (Lacépède, 1789)
Elaphe longissima (Laurenti, 1968)
Elaphe quatuorlineata (Lacépède, 1789)
Vipera aspis (Linnaeus, 1758)

Le specie, appartenenti alla classe dei rettili, ampiamente diffuse nel comprensorio setino, sono quelle dei ***Colubridae*** con il *Coluber viridiflavus* (biacco), l'*Elaphe longissima* (saettone), l'*Elaphe quatiorlineata* (cervone), e dei ***Viperidae*** con la *Vipera aspis* (vipera). In linea generale possiamo affermare che lo stato di conservazione della fauna erpetologica nel territorio di Sezze è da considerare buono, in virtù della totale mancanza di qualsiasi interesse venatorio, alimentare o di sfruttamento da parte dell'uomo. I maggiori danni alle popolazioni appartenenti alle famiglie sopraelencate sono quelli causati, oltre che dalla naturale predazione nell'ambito della catena alimentare, dal traffico stradale o da fattori psicologici, come i pregiudizi contro i serpenti, che portano spesso a confondere con la comunissima vipera qualsiasi altro rettile rassomigliante a questa specie, portandolo di conseguenza a morte. Di seguito sono riportati i serpenti presenti nel comprensorio di cui trattasi, indicandone le caratteristiche biologiche, ecologiche ed etologiche.

Coluber viridiflavus (Lacépède, 1789)

Il biacco si rinviene nel territorio soprattutto nel periodo estivo nei prati e nei boschi del comprensorio assestato. Più in particolare il *Coluber viridiflavus*, Biacco o Colubro verde e giallo, si può rinvenire nella bassa macchia, delle dune costiere, negli ambienti ripariali ed umidi, lungo forre, siepi e muretti a secco, nei boschi e nei pascoli di pianura e di montagna. Più frequentemente lo possiamo ritrovare nelle aree aperte e soleggiate, costituite da pascoli, prati zone cespugliate, coltivi, nella boscaglia aperta e nelle fasce di ecotono ai margini delle aree boschive sempreverdi o caducifoglie d'ambiente mediterraneo, planiziale e collinare. Il Biacco ha una distribuzione altimetrica che va dal livello del mare sino ai 1600 m s.l.m.. La specie è attiva dalla fine di marzo a settembre o inizio ottobre. L'accoppiamento avviene nel periodo di maggio e le femmine depongono le uova (5-15) nel periodo di luglio, mentre dopo 6-8 mesi si ha la schiusa delle uova. La dieta del Biacco è molto ampia e comprende piccoli mammiferi come roditori, lucertole e ramarri, uccelli, anfibi e insetti. Quest'ultimi insieme alle lucertole costituiscono la dieta principale dei giovani di biacco. Il biacco è preda di rapaci come il biancone, nibbi e poiane. La specie non presenta situazioni di pericolo, seppure non mancano episodi d'uccisione ad opera dell'uomo, è considerata protetta dalla L.R. 18/1988, mentre nella lista rossa dell'IUCN rientra nella categoria a bassa criticità e minor rischio (LR/LC).

Elaphe longissima (Laurenti, 1968)

Il Saettone è rinvenibile dal livello del mare fino ai 1200 m s.l.m. e colonizza aree protette da vegetazione boschiva sempreverde, caducifoglia o mista, garighe, gramineti, coltivi, ambienti riparali e, più in generale, ovunque possa trovare micromammiferi e acqua. La specie è rintracciabile con maggiore frequenza nelle fasce altimetriche comprese tra 200 e 800 m. s.l.m.. Il periodo di massima attività è compreso tra marzo e ottobre e nel mese di giugno raggiunge la fase trofo-accrescitiva importante per il suo mantenimento. Gli accoppiamenti avvengono durante il periodo aprile-giugno. Le femmine depongono le uova dopo la fase di distacco dell'esuvia intorno alla metà di luglio e depositano 5-15 uova che si schiudono in 50-65 giorni. La maturità sessuale dei maschi è raggiunta a 3 anni, mentre le femmine la raggiungono solo dopo aver trascorso 4 anni. Si nutre di piccoli mammiferi e diuova d'uccelli, mentre i giovani prediligono le lucertole. L'*Elaphe longissima* in situazioni di scarsità di fonti alimentari o in presenza di una sola preda come la *Podarcis muralis* o Apodemus entra in forte competizione interspecifica con l'*Elaphe quatuorlineata*. Questa competizione si può trasformare in intraspecifica includendo anche i generi Vipera e Coronella. Infine una forte competizione trofica sembra instaurarsi anche tra serpenti e strigiformi. Il saettone, a sua volta, è preda di mammiferi carnivori di medie e grandi dimensioni, uccelli rapaci, e dai ricci che predano i giovani. Data la sua attitudine a nascondersi il Saettone ha minori incontri con uomo ed è, pertanto, meno esposto a persecuzioni e inutili uccisioni. La specie è protetta dalla legge regionale 18/1988, mentre nella lista rossa dell'IUCN rientra nella categoria a bassa criticità (LC).

Elaphe quatuorlineata (Lacépède, 1789)

L'*Elaphe quatuorlineata,* nota con il nome comune di Cervone, pasturavacche o pastoravacche, è specie termoxerofila ad ampia distribuzione sulla maggior parte del territorio Laziale. In genere è presente dal livello del mare fino a 900-1000 m. s.l.m. e in casi eccezionali anche a 1500 m. È abituale di boschi, boscaglie, sia sempreverdi sia caducifogli e misti. Ritrovabile anche in radure e zone marginali (ecotoni) maggiormente soleggiati. Si rifugia nei tronchi abbattuti, e alberi cavi. Tipicamente si rinviene negli habitat limitrofi (garmineti, arbusteti), cascinali abbandonati, vecchi muri a secco, ruderi e altre opere murarie fatiscenti. Tali luoghi offrono alla specie microclimi adatti per la muta, il punti di incontro dei sessi, e per muta e ovodeposizione. Il Cervone è anche rinvenibile in ambienti riparali lungo fossi, canali e fiumi. La specie è particolarmente attiva durante il giorno da aprile a settembre, con attività massima da metà giugno a metà luglio. L'alimentazione consiste di nidiacei e uova d'uccelli in primavera e nella prima estate, mentre in piena estate si estende anche ai micromammiferi. I giovani di cervone, a differenza degli adulti, prediligono cacciare le lucertole. La copula avviene in genere dalla fine di aprile a metà giugno. La deposizione (8-18 uova) avviene nella seconda e terza decade di luglio, mentre la loro schiusa avviene a settembre con 50-60 giorni d'incubazione in microhabitat caldo-umidi. I maschi raggiungono la maturità sessuale a 3-4 anni, mentre le femmine la raggiungono più tardivamente a 4-5 anni. Diversi sono i predatori del cervone. Tra questi ricordiamo il Biacco (*Coluber viridiflavus*) che si alimenta sia di giovani che di uova. Tale attività trofica è dovuta dal fatto che entrambe le specie ovodepongono e svernano negli stessi siti instaurando una forte competizione intraspecifica. Oltre al Biacco molte altre specie di mammiferi come Cinghiale, Tasso, Volpe, cani e falconiformi costituiscono dei potenziali predatori della specie. Infine, è da ricordare anche l'attiva persecuzione da parte dell'uomo, soprattutto legata a errate credenze popolari che lo considerano dannoso.

Il Cervone risente fortemente del disboscamento e più in generale del taglio degli alberi e siepi di confine tra i coltivi (ecotoni). Tali attività umane spingono la specie ad occupare aree ridotte costituite da isole di vegetazione arborea e arbustiva, formanti subpopolazioni isolate o unite da un basso flusso genico.

Secondo il formulario standard Natura 2000 (IT9320302) è elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE come specie protetta. La specie è protetta dalla L.R. 18/1988, mentre nella lista rossa dell'IUCN rientra nella categoria prossimo ad essere vulnerabile (NC).

Vipera aspis (Linneaus, 1758)

Specie la cui distribuzione altimetrica va dal livello del mare a circa 1500 m. s.l.m., frequenta zone cespugliate, arbusteti, macchia mediterranea, margini di boschi mediterranei e di latifoglie. Inoltre, è comune nelle zone ecotonali di prati e pascoli, di zone coltivate (ruderi, cascinali), e talvolta la si rinviene anche in ambienti ripariali, zone rocciose e, raramente, in zone urbane. Nel territorio in questione la vipera è ampiamente diffusa e seppure elusiva la si può rinvenire nel sottobosco nascosta tra rocce, rovi o aree quasi inaccessibili. La Vipera comune è particolarmente attiva nella tarda mattinata e nel pomeriggio nei periodi

primaverili e autunnali, mentre in estate è attiva dalle prime ore del mattino sino al crepuscolo è può proseguire nella notte.

Gli accoppiamenti avvengono nel periodo compreso tra la fine di marzo e la fine d'aprile, dopo di che la femmina ovovivipara dà alla luce 2-12 piccoli nel periodo di fine agosto e fine settembre. La famiglia dei Viperidae riveste un ruolo preminente nella predazione di piccoli mammiferi. I giovani di *Vipera aspis* hanno una dieta composta prevalentemente da sauri appartenenti alla famiglia Lacertidae.

L'attività umana nelle zone ad uso agricolo e negli ambienti ecotonali, che portano all'estirpazione di filari di siepi, d'arbusti e vegetazione arborea, riducono fortemente l'habitat della specie riducendone il numero della popolazione. La vipera comune non è protetta dalla Legge Regionale sulla tutela della fauna minore (L.R. 18/1988), mentre la lista rossa dell'IUCN la inserisce nella categoria a bassa criticità (LC).

Classe Aves

L'area dei Monti Lepini, in cui rientra il Comune di Sezze, presenta un habitat favorevole per gli uccelli, ciò è rimarcato anche dal fatto che buona parte del territorio comunale ricade nella ***Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT 6030043 "Monti Lepini"***. Pertanto l'analisi delle specie presenti sul territorio ha considerato non solo quelle di più ampia diffusione, ma anche quelle d'interesse maggiore in quanto tutelate e/o perché si prestano a fungere da "*indicatori ambientali"*.

La presenza delle specie che verranno indicate, come già riportato, rappresenta il frutto dei ritrovamenti diretti e non (avvistamento di nidi o riconoscimento del canto) eseguiti durante i rilievi assestamentali e del materiale bibliografico.

Tra queste ricordiamo i rapaci diurni (ordine Falconiformi e Accipitriformi) e notturni (Strigiformi) che svolgono un ruolo positivo e fondamentale nel mantenimento degli equilibri ambientali. La loro presenza nel territorio è legata principalmente alle attività di caccia e riproduzione. La predazione è molto spesso a carico d'individui deboli o malati; l'azione selettiva che essa provoca determina benefici al resto delle popolazioni predate, che saranno, quindi, costituite da individui in ottime condizioni. I rapaci, inoltre, esercitano un'azione di contenimento degli animali ritenuti dannosi all'agricoltura, come i piccoli roditori. Altre famiglie presenti sono quelle dei Columbiformi, dei Cuculiformi, degli Apodiformi, dei Coraciformi e dei Passeriformi, importanti nel mantenimento dell'equilibrio e nella dispersione dei semi delle specie arboree. I passeriformi, inoltre, svolgono un contributo rilevante cibandosi di quelle specie d'insetti che possono causare danni alle piante.

Podicipediformi

Ordine di Uccelli che comprende specie diffuse lungo le coste o le acque dolci interne di tutto il mondo. I P. sono eccellenti nuotatori e pescatori, hanno collo lungo, becco lungo e appuntito, zampe corte e molto arretrate, con dita lobate, piumaggio folto e morbido, caratteristici ciuffi di penne ai lati della testa; vi

appartengono gli svassi (*Podiceps*) e i tuffetti (*Tachybaptus ruficollis*). Appertiene a questo ordine un'unica specie il Tuffetto (*Trachybaptus ruficollis*).

Trachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)

È una specie politipica che nella Regione Paleartica presenta una distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea. Il tuffetto occupa nel suo areale una ampia varietà di habitat acquatici, generalmente zone umide con acque poco profonde, anche minori di un metro, contornate da un'abbondante vegetazione acquatica,sommersa e semisommersa, ed abbondanti invertebrati acquatici.

Nidifica a coppie sparse o raggruppate, costruendo tra aprile e maggio un nido galleggiante ancorato a steli di vegetazione e vi depone di solito 4-6 uova, iniziamente bianche opache. L'incubazione è compito di entrambi sessi e si protrae per 20-21 giorni.

Minacce alla conservazione della specie sono la distruzione, trasformazione e frammentazione degli habitat di nidificazione e svernamento; ripulitura primaverile della vegetazione spondale; presenza di reti da pesca nelle aree di alimentazione; disturbo antropico e ventaorio; variazione del livello delle in periodo riproduttivo; inquinamento acque; collisione con cavi aerei. Nella lista rossa dell'IUCN è inserita nella categoria a basso rischio (LC).

Falconoiformi

Tra i rapaci, in primo luogo si richiamano gli uccelli rapaci diurni (ordine Falconiformi), cui si deve rivendicare l'effetto positivo e fondamentale nel mantenimento degli equilibri ambientali essendo essi situati proprio al vertice della catena alimentare. A tal fine si deve segnalare, nel area setina, la presenza di diverse specie di rapaci, il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), la Poiana (*Buteo buteo*) il Gheppio (*Falco tinnunculus*), il lodolaio (*Falco subbuteo*) e il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*).

Falco peregrinus (Tunstall, 1771)

Specie politipica a distribuzione cosmopolita, nidificante, residente, migratrice e svernante. Secondo il Nuovo atlante il Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Falco pellegrino è considerata specie nidificante certa all'interno del comprensorio setino.

In genere l'habitat è costituito da zone montuose, collinari o pianeggianti e coste marine con presenza di pareti rocciose. La popolazione nidificante è sostanzialmente sedentaria, mentre i giovani nel primo anno di vita compiono movimenti dispersivi anche di vasto raggio. I siti di nidificazione sono compresi tra i 500 e i 1500 m. s.l.m..

Le coppie nidificano su pareti rocciose e falesie, ma si possono ritrovare anche in grandi edifici urbani. In genere il nido deve essere necessariamente posto in posizione dominante, sempre su scarpata rocciosa, indifferentemente calcarea, tufacea o arenacea; fanno eccezione alcuni siti rinvenuti su edifici in ambito urbano, dove sono state utilizzate anche cassette nido; spesso sfrutta vecchi nidi abbandonati di Aquila reale

e Corvo imperiale. La deposizione delle uova (3-4) va da quelle precoci alla fine del mese di febbraio a quelle più tardive nella seconda metà d'aprile. Le uova si schiudono dopo 28-33 giorni d'incubazione, mentre i giovani s'involano dopo 5-6 settimane. Le attività di caccia si svolgono su territori aperti come praterie, lande, terreni coltivati e specchi d'acqua.

I principali fattori limitanti sono rappresentati dagli abbattimenti illegali, dall'arrampicata sportiva, dal disturbo nei pressi dei siti di nidificazione e dal furto di uova o di giovani (pulli) dai nidi.

Le misure di conservazione indicate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/ CE sono quelle di: vietare l'attività venatoria in prossimità dei siti di nidificazione; regolamentare l'arrampicata sportiva sulle pareti che ospitano i nidi e su quelle potenzialmente idonee, almeno per il periodo gennaio-giugno; monitorare costantemente la popolazione nidificante; prevenire e reprimere gli episodi di bracconaggio e di saccheggio dei nidi; vietare la costruzione di nuove linee elettriche e di impianti eolici in aree importanti per la specie.

Lo stato di conservazione del Falco pellegrino in Europa è considerata non-SPEC con uno stato di conservazione sicuro. Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Buteo buteo (Linnaeus, 1758)

Specie politipica a distribuzione eurasiatica, in Europa è ampiamente distribuita, mentre in Italia è sedentaria, nidificante, migratrice e svernante. Secondo il Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la Poiana è specie a nidificazione eventuale.

L'habitat di nidificazione della Poiana è costituito da aree di pianura, antropizzate e caratterizzate da habitat forestali frammentati e di ridotte dimensioni, da foreste di conifere e di faggio nel piano montano. La Poiana costruisce i nidi su rocce o su alberi isolati ad un'altezza di due terzi della pianta. In quest'ultimo caso gli individui scelti sono, in genere, quelli di maggiore grandezza e con una facilità d'accesso dall'alto. Le coppie rimangono presenti nell'area di nidificazione l'intero anno, mentre iniziano la fase di riproduzione con una serie di manifestazioni aeree e vocali di demarcazione territoriale tre mesi prima della deposizione che avviene nel mese d'aprile. L'alimentazione è basata principalmente di piccoli mammiferi, uccelli, rettili, anfibi, insetti e carogne, cacciati in spazi aperti con vegetazione arborea rada. La specie non è considerata minacciata ed in Italia non sembra soffrire di particolari fattori limitanti. Principalmente le morti sono causate da elettrocuzione su linee di media tensione. Inoltre, alcune pratiche mal eseguite di gestione del territorio come la rimozione di siepi, nonché la persecuzione diretta come l'abbattimento della specie da bracconieri ed uso di bocconi avvelenati, sono causa d'abbandoni territoriali dei nidi e dei siti di riproduzione. Ulteriori fattori che limitano la presenza della Poiana sono costituiti dall'uso di pesticidi e di rodenticidi, dal disturbo umano diretto e dal degrado degli habitat favorito in special modo dalle urbanizzazioni.

La Poiana è inserita tra le specie Non-SPEC, lo status, in Europa, è considerato "sicuro" e il trend delle popolazioni in debole incremento. In Italia non è inserita Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Falco tinnunculus (Linneaus, 1758)

Specie politipica a distribuzione paleartico-paleotropicale. Il *Falco tinnunculus* o Gheppio è la specie più comune nel nostro paese dopo la Poiana. In Italia è nidificante (con popolazioni residenti o migratrici), migratrice e svernante. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Gheppio è specie nidificante probabile.

Il Gheppio come la Poiana è considerata specie stazionaria e nidificante comune. La specie è presente in quasi tutte le tipologie di paesaggio, eccetto che per le zone a copertura forestale densa e continua o in aree ad agricoltura estremamente intensiva e con un alto utilizzo di pesticidi. Predilige ambienti aperti, prativi, steppici, o d'agricoltura estensiva, alternati a piccoli boschi, pareti rocciose o edifici antichi abbandonati. La dieta è costituita principalmente di micromammiferi, con aggiunta di insetti, rettili, e piccoli uccelli passeriformi. La specie nidifica dal livello del mare fino ad oltre i 2400 m. s.l.m.. I nidi sono collocati in anfratti di pareti rocciose e d'edifici, cavità d'alberi o vecchi nidi di corvidi, ardeidi o altri rapaci. Le uova sono deposte in aprile-maggio, con un picco verso la seconda meta d'aprile. I giovani sono pronti al volo dal periodo di giugno-luglio. La specie ha uno status di conservazione sfavorevole con forte calo della popolazione registrato tra il 1970 e il 1990. Principalmente le attività agricole con elevato apporto di pesticidi alle colture riducono la disponibilità delle prede soprattutto dei micromammiferi e degli artropodi. Inoltre l'abbandono delle attività agro-pastorali in montagna costituisce un ulteriore fattore di minaccia. Infatti, tali attività portano a un'espansione della vegetazione arbustivo-arborea ai danni delle formazioni erbose, e successiva contrazione dei territori di caccia. In Europa la specie è inserita nella categoria Non-SPEC. Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Falco subbuteo (Linnaeus, 1758)

Il lodolaio è specie paleartica e nidificante, presente nel territorio da metà aprile a metà ottobre. Il lodolaio predilige boschi (formazioni di giovani latifoglie) intervallati da pascoli/coltivi, occupando una fascia altitudinale che va dal livello del mare agli 800 m s.l.m. L'alimentazione è costituita da insetti vari che caccia in volo con particolare predilezione per le libellule. Il lodolaio trascorre il periodo di svernamento in africa seguendo le rondini, che rappresentano gli uccelli da predare maggiormente preferiti dalla specie. Quando nel nido ci sono i giovani da nutrire, il lodolaio preda preferibilmente piccoli uccelli catturati al volo e trasportati al nido. La nidificazione avviene di norma tra maggio e luglio, con deposizione delle uova quasi sempre nei nidi di corvidi prediligendo quelli di cornacchia. Tra i nidi disponibili preferisce quelli costruiti sugli alberi più alti, prossimi al margine del bosco e distanti dalle strade. Fattori di minaccia sono rappresentati dall'alterazione degli habitat rurali e forestali importanti per la nidificazione e l'alimentazione.

Il bracconaggio costituisce un'altra potenziale minaccia per la specie soprattutto per i giovani nati nei tardi periodi di nidificazione. Tale ritardo sembrerebbe dato da un adattamento della specie alla maggiore abbondanza di individui appena involati di piccoli uccelli come passeri, rondoni e irundinidi, e di uccelli migratori precoci. Nella lista rossa nazionale è indicata come specie rara, mentre per la IUCN è considerata appartenente alla categoria vulnerabile (VU). . Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Lodolaio è specie nidificante eventuale.

Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)

Specie migratrice regolare e nidificante Il falco pecchiaiolo ha distribuzione nel Lazio frammentaria. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la Civetta è specie nidificante eventuale.

Frequenta aree di pianura, collinari e montane, aree preappenniniche e appenniniche, aree prossime alla costa. La specie necessita di zone aperte con copertura vegetale non eccessivamente artificializzata per l'alimentazione, radure degli ambienti boschivi, pascoli di xerofile mediterranee. In genere predilige fustaie di latifoglie, di conifere o miste, ma anche di cedui matricinati invecchiati o in fase di conversione a fustaia.

Nidifica in boschi di pianura, boschi litoranei e boschi submontani dal livello del mare fino a circa 1800 m s.l.m. La specie raggiunge le zone di nidificazione a fine aprile inizio maggio, mentre la nidificazione avviene nel periodo maggio-giugno. In genere nidifica su alberi in boschi d'alto fusto, a 10-20 m d'altezza; spesso riutilizza nidi di altre specie (es. cornacchie, poiane), ma è in grado di costruirsi il nido da solo. La femmina ha una covata annua nel mese di giugno, dove vengono deposte 2 uova in nidi costruiti o adattati su alberi. La dieta consiste quasi esclusivamente di insetti come larve e adulti di vespe e api, anche se non disdegna altre prede di piccole dimensioni come uccelli, mammiferi e rettili. Durante l'allevamento dei piccoli, i favi estratti vengono portati al nido per i piccoli nati. I giovani si involano a fine agosto o di rado fine settembre. Verso la metà di agosto ha inizio la migrazione post-riproduttiva, preceduta dall'involo dei giovani, che si continua fino a fine ottobre.

I fattori limitanti sono rappresentati da riduzione dei boschi planiziali, trasformazioni agricole, caccia primaverile sui contingenti in migrazione, bracconaggio. La specie è inserita nella lista rossa dell'IUCN alla categoria vulnerabile (VU).

Strigiformi

Altro importante ordine d'uccelli tipicamente predatori, ad attività prevalentemente crepuscolare e notturna, esistente nel territorio comunale è quello degli Strigiformi, Nel comprensorio di Sezze e sue vicinanze è possibile rinvenire l'Allocco (*Strix aluco*), la Civetta (*Athene noctua*), il Barbagianni (*Tyto alba*) e l'Assiolo (*Otus scops*) entrambi appartenenti alla famiglia degli strigidi.

Strix aluco (Linnaeus, 1758)

Specie politipica con distribuzione eurocentro-mediterranea. L'Allocco e ampiamente distribuito negli habitat idonei della pianura, collina e montagna a quote generalmente comprese tra il piano basale e i 1400 m. s.l.m., spingendosi occasionalmente fino a quote massime di 1900 metri. A differenza della Civetta e del Barbagianni l'Allocco è molto localizzato e scarso numericamente. L'Allocco è specie sedentaria, legata per tutto l'anno al proprio territorio che difende con il canto, soprattutto in autunno. L'Allocco è un rapace notturno tipicamente forestale, seppure mostra una spiccata capacità d'adattamento ad una vasta gamma d'ambienti. In montagna e collina gli habitat maggiormente frequentati sono i boschi di latifoglie e/o misti, con presenza d'alberi maturi o vetusti, alternati ad ampie radure che fungono da territori di caccia. In pianura frequenta invece le zone ad agricoltura mista con buona presenza di filari, cascinali e ruderi, i centri urbani con parchi ed edifici monumentali. L'alimentazione è formata principalmente da roditori e insettivori; in misura minore da uccelli passeriformi e da prede occasionali come rettili, anfibi, insetti e gasteropodi. La riproduzione avviene in cavità naturali, fienili e cascinali; più di rado in nidi di altri rapaci o corvidi. In genere la specie non nidifica nelle aree sottoposte a rimboschimento, principalmente perché caratterizzate da impianti giovani e poveri di sottobosco, quindi con pochi siti di nidificazione e poche quantità di prede, mentre colonizza unicamente i frammenti naturali costituiti da vegetazione boschiva ed arbustiva. L'accoppiamento avviene normalmente già in dicembre-gennaio e in pianura le prime deposizioni avvengono talvolta già alla fine di gennaio, ma, in genere, a partire dalla seconda metà di febbraio. In media sono deposte 3 uova (range 1-6) da cui s'involano 1,3 giovani (range 1-3) che si emancipano verso la fine d'agosto e da settembre si disperdono in tutte le direzioni (10-100 Km) in cerca di un proprio territorio.

Tra le principali cause di mortalità vi è quella da impatto con autoveicoli, con infrastrutture e cavidotti, per mitigare gli effetti negativi che ne derivano sarebbero auspicabili alcuni interventi come apposizione di barriere vegetali lungo le strade, installazione di specifici segnalatori su vetrate, isolamento di elettrodotti ecc..

Lo status di conservazione è considerato favorevole con solo il 4,5% di mortalità dovuta a collisioni in volo con il passaggio d'autovetture. Inoltre ha capacità d'adattamento nella scelta dei siti di riproduzione occupando nidi artificiali, e non sembra essere esposta a rischi derivanti dall'uso di pesticidi. Infine, grazie ad una maggiore azione di protezione della specie ottenuta con progetti di riforestazione, la popolazione è in progressivo e costante incremento. In Europa la specie viene inserita nella categoria Non-SPEC con uno stato di conservazione definito "sicuro". Lo stato di conservazione dell'Allocco in Italia è anche considerato favorevole, infatti nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC). Secondo il PAUNIL la nidificazione della specie è probabile.

Athene noctua (Scopoli, 1769)

Specie paleartica a distribuzione eurocentroasiatico mediterranea. La Civetta è specie stanziale, sedentaria, nidificante e legata al territorio per tutto l'anno. Poco forestale e con spiccate abitudini terricole, è diffusa

nelle zone pianeggianti e collinari a quote generalmente inferiori ai 700 m. s.l.m. arrivando anche a quote in ogni modo mai superiori ai 1000-1200 m. s.l.m.. La Civetta si ritrova più frequentemente nelle aree esterne del bosco fino ai centri abitati. Predilige le zone ad agricoltura mista con filari di vecchie piante (salici e gelsi), cascinali, edifici abbandonati, aree industriali nuove o dismesse, dove, nonostante abbia subito i nefasti effetti dei nuovi sistemi di conduzione agricola (il massiccio impiego di pesticidi ha provocato una rarefazione delle risorse trofiche più utilizzate dalla Civetta, mentre il taglio indiscriminato dei gelsi l'ha privata dei siti riproduttivi ideali), raggiunge densità più che discrete. Numerose coppie si sono poi insediate nelle aree sub-urbane e nei centri storici, dove sfruttano le zone verdi, i vecchi edifici monumentali ed industriali e le cascine inglobate nella struttura urbana. Spesso simpatrica con l'Allocco nelle zone agricole, dove in genere le due specie convivono senza competizione, in alcune aree urbane la Civetta sembra invece realizzare una nicchia spaziale segregata, limitandosi essenzialmente a frequentare le sole zone periferiche. L'alimentazione è a base di uccelli passeriformi, insettivori, roditori, rettili, e insetti. La riproduzione è abbastanza precoce e si concentra tra marzo e aprile. La modificazione degli habitat, il susseguirsi d'inverni rigidi e l'aumento del traffico veicolare di cui la specie è la vittima più frequente tra gli Strigiformi, ha verosimilmente influito in misura notevole sulle popolazioni di questo piccolo predatore. Ulteriori fattori di riduzione sono riconducibili ad alcune attività umane, ai primi posti le pratiche agricole intensive con uso indiscriminato di pesticidi e altre sostanze chimiche che causano la diminuzione degli insetti, sostentamento principale degli adulti e per l'allevamento della prole. Tra gli interventi da applicare per salvaguardare la specie si suggerisce di apporre barriere vegetali lungo le strade, installare specifici segnalatori su vetrate, isolare gli elettrodotti ecc.. La Civetta è considerata non a rischio in Europa (SPEC3 in declino). Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la Civetta è specie nidificante probabile.

Tyto alba (Scopoli, 1969)

Specie cosmopolita diffusa nelle zone adatte della pianura e della collina, dal livello del mare ai 500-600 metri d'altitudine, mentre nidifica sino a un limite massimo dei 1000 -1500 m. s.l.m.. Il Barbagianni lo si rinviene anche in ambienti antropizzati, quali: centri abitati, parchi, giardini e costruzioni rurali della campagna coltivata. Gli ambienti di caccia sono soprattutto costituiti da prati, incolti erbacei, zone ecotonali (siepi, filari, e corsi d'acqua) e le fasce marginali dei boschi. Inoltre i vigneti, gli uliveti e i pescheti possono far parte del paesaggio riproduttivo. Infine, in aree prive di manufatti si insedia in ambienti di forra poco boscati e condivide spesso il territorio con la Civetta. Il Barbagianni è specie eurifaga predilige insettivori e roditori, seguiti da uccelli passeriformi e in minor quantità da anfibi e insetti. Il periodo riproduttivo si estende da marzo a luglio, con seconde covate anche molto tardive nel periodo di settembre-ottobre. I giovani lasciano i nidi compiendo erratismi autunnali disperdendosi in tutte le direzioni percorrendo distanze medie di 25 e 50 km o ad un massimo di 1600 km dal punto di partenza. In Europa la specie ha uno stato di

conservazione in declino (SPEC 3). Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Otus scops (Linnaeus 1758)

Specie paleartico-mediterranea, nidificante, migratrice, regolare e svernante parziale. Nidificante nei boschi di querce sempreverdi, nelle pinete costiere, boschi palnizzari e nei boschi submontani. È una specie tipica di pianura e collina, nidificante molto localizzata a quote generalmente inferiori ai 500 m sui versanti asciutti e soleggiati. L'altezza massima di nidificazione si situa intorno ai 700 m s. l. m. La riproduzione, avviene in cavità naturali e artificiali, situate in habitat forestali radi (macchia mediterranea) e/o coltivazioni arboree come frutteti, vigneti e castagneti intervallati da ampie radure che fungono da territori di caccia, ma la specie si è anche adattata a vivere nei centri urbani ricchi di giardini e viali. L'Assiolo giunge nei quartieri riproduttivi tra la fine di marzo e gli inizi di aprile. I maschi mostrano uno spiccato comportamento territoriale da aprile a giugno, periodo in cui si concentrano la deposizione e la schiusa delle covate, dopodiché durante l'allevamento dei piccoli, in luglio e agosto, diventano silenziosi e i territori tendono a restringersi intorno al sito di nidificazione.

I fattori limitanti della specie sono rappresentati dalle trasformazioni agricole, con sparizione degli habitat adatti alla sosta e riproduzione (filari, siepi, boschetti inframmezzati a coltivi tradizionali), sia al massiccio impiego di pesticidi, che colpiscono le principali fonti trofiche di questo rapace notturno quasi esclusivamente insettivoro. La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Euiropa (SPEC 2: in declino). La specie è considerata nella lista rossa dell'IUCN appartenente alla categoria a basso rischio (LR).

Galliformi

I galliformi sono specie tipiche di prati e pascoli nel comprensorio di Sezze si rinviene il Fagiano (*Phasianus colchicus*).

Phasianus colchicus (Linnaeus, 1758)

Specie sedentaria, presente dal livello del mare fino a quote di circa 1500 m s.l.m. (Spagnesi M e Serra L., 2004). Predilige zone di pianura e di collina dove le terre coltivate si alternano a incolti, calanchi, boschi cedui di limitata estensione, vegetazione arbustiva. Frequenta ambienti ricchi di vegetazione ai margini dei corsi fluviali e le zone agricole sia di pianura che di collina (Boano A., et al., 1995; Andreotti A et al., 2001; Spagnesi M e Serra L., 2004). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Fagiano è specie nidificante probabile.

L'alimentazione è costituita prevalentemente di diversi tipi di semi, granaglie, frutti, insetti e altri piccoli animali.

I maschi manifestano uno spiccato territorialismo durante tutta la stagione primaverile ed estiva e si accoppiano con le femmine che gravitano nel loro territorio. In genere dalla seconda metà di marzo ha inizio l'attività riproduttiva della specie. In questo periodo le femmine costruiscono dei nidi a terra in zone di

depressione e riparate da fitta vegetazione. Le uova deposte, da 8 a 15, sono incubate per un periodo di 24-25 giorni. Sono frequenti covate successive alla prima in caso di esito negativo nella prima covata e in presenza di cibo. I pulcini, nidifughi, compiono il loro primo volo a 10-12 giorni dalla schiusa delle uova e raggiungono la loro indipendenza tra il secondo e terzo mese di vita. Successivamente si disperdono e si aggregano con individui di altre nidiate o adulti.

I principali problemi di conservazione sono rappresentati dalla competizione del *Phasianus colchicus* con gli altri galliformi dovute alle pratiche di reintroduzione, dai prelievi non programmati durante le stagioni di caccia, l'utilizzo di erbicidi, uccisi durante le fasi di sfalcio nei campi coltivati dove la specie nidifica (Marchesi, 1995; Cocchi *et al.*, 1998; Andreotti A *et al*., 2001; Spagnesi M e Serra L., 2004). La specie ha uno stato di conservazione favorevole in Europa (non SPEC), ed è inserita dall'IUCN nella categoria a basso rischio (LC).

Gruiformi o Ralliformi

Cosmopoliti, comprendono oltre 40 generi con circa 130 specie, molto comuni, proprie delle paludi o della prateria umida. Specie tipica di questo ordine è la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*)

Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)

Specie politipica a distribuzione subcosmopolita. Nidificante ad ampia diffusione, è sedentaria e dispersiva con popolazioni nordiche migratrici e svernanti in Europa occidentale,I n Italia è comune durante le migrazioni e l'inverno, nonché sedentaria e nidificante diffusa in tutte le zone adatte della penisola e delle maggiori isole.

La specie è estremamente adattabile, abita sia vaste aree paludose, sia fossati ubicati all'interno di zone intensamente coltivate. Da fine marzo in poi costruisce un voluminoso nido tra le canne, ceppaie o in cespugli e vi depone di solito 5-9 uova, alla cui incubazione provvedono entrambi i genitori per 21-22 giorni. Data la sua elevata capacità di adattarsi alle modificazioni di habitat apportate dall'uomo, la specie non sembra essere in pericolo e non presenta attualmente la necessità di particolari misure di protezione (Brichetti e Fracasso, 2004).

Nella lista rossa dell'IUCN la gallinella è inserita nella categoria a bassa criticità (LC).

Columbiformi e Cuculiformi

Appartengono a questo gruppo uccelli d'interesse venatorio. Trattasi delle più comuni specie dell'ordine dei Columbiformi e dei Cuculiformi, tutte di grand'utilità nel mantenimento degli equilibri ecologici e nell'aiuto all'uomo nell'agricoltura, quali, rispettivamente, il Piccione selvatico (Columba livia), la Tortora (*Streptopelia turtur*), la Tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*) e il Cuculo (*Cuculus canorus*).

Columba livia (J. F. Gmelin, 1789)

Specie paleartico-etiopica-orientale, stanziale nidificante ad abitudini sedentarie con elevata filopatria, a distribuzione cosmopolita presente dal livello del mare fino ai 1500 m. s.l.m.. Movimenti nomadici di limitata estensione possono interessare colonie in momenti di bassa disponibilità di cibo. Per la nidificazione, che avviene in grotte e crepacci in forma coloniale, l'habitat è rappresentato da ambienti rocciosi carsici ed anfrattuosi, interni o dei litorali. Per l'alimentazione si sposta in ambienti agrari o steppici con regolari voli di foraggiamento ed abbeverata, spesso di molti chilometri. Sfrutta la gariga e la macchia mediterranea per cibarsi dei frutti del lentisco, della fillirea e d'arbusti. Per quanto riguarda il suo status i pericoli maggiori, provengono dalla possibilità d'incrocio con razze domestiche o cittadine e dalla conseguente erosione genetica delle popolazioni selvatiche. Le azioni di conservazione dovrebbero dunque mirare ad un attento monitoraggio dei nuclei ancora in stato di "relativa" purezza, a combattere l'allevamento di colombi nelle aree ad essi circonvicine e a ridurre per quanto possibile la consistenza delle popolazioni urbane. Il Piccione selvatico ha uno status di conservazione favorevole in Europa (SPEC 4). Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in non si hanno dati sufficienti (DD) per collocarla in un taxon, mentre per la IUCN è inserita nella categoria a bassa criticità (LC).

Streptopelia decaocto (Frivaldszki, 1838)

La Tortora dal collare orientale è specie paleartico-orientale, sedentaria e nidificante. La specie è presente in una fascia altitudinale compresa tra il livello del mare fino a circa 1200 m. s.l.m.. Frequenta le campagne alberate, i frutteti, i parchi e i giardini con presenza di conifere. La specie è osservabile nel comprensorio dei Monti Lepini. Il periodo di nidificazione è compreso tra marzo e settembre, dove vengono deposte 2 uova ovali incubate per circa 14 giorni. Il numero delle covate annuali varia da 2 a 5.

Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Cuculus canorus (Linnaeus, 1758)

Specie politipica a distribuzione olopaleartica, migratrice e nidificante: i primi individui arrivano dai quartieri di svernamento alla fine di marzo, ma il picco di migrazione è nella seconda metà d'aprile. Gli individui del primo anno migrano verso i quartieri riproduttivi leggermente in ritardo rispetto agli adulti, e tentano di riprodursi. Movimenti dispersivi non direzionali sono evidenti sin da luglio, ma la migrazione inizia in agosto, con la partenza degli adulti, seguiti a breve termine dai giovani. In settembre la specie ha quasi completato l'esodo. Il Cuculo migra su un ampio fronte e voli non-stop di 4-5.000 km.. I periodi di deposizione coincidono con i picchi delle specie ospiti, perciò variano da un individuo all'altro entro la medesima area geografica. Ogni femmina, infatti, parassitizza una sola specie. Il Cuculo è praticamente ubiquitario, e si può osservare in tutti gli habitat forestali ma anche in campagne alberate, arbusteti, canneti e altri tipi di zone umide. Le foreste di caducifoglie rappresentano l'habitat d'elezione. Evita di norma zone prive di copertura vegetale, ma si spinge sulle dune costiere e nei pascoli d'alta quota. È' assente nelle aree

molto urbanizzate, ma comune nei grandi parchi cittadini. E' stato verificato un declino della popolazione imputabile a trasformazioni ambientali legate all'introduzione di pratiche agricole non tradizionali e alla rarefazione delle specie ospiti, seppure la popolazione fosse considerata in uno status di conservazione favorevole. In Europa la specie è infatti classificata Non-SPEC con uno stato di conservazione "sicuro". Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Cuculo è specie nidificante probabile.

Caprimulgiformi

Appartiene a questo ordine una sola specie il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*).

Caprimulgus europaeus (Linnaeus, 1758)

Specie paleartica ad ampia diffusione e distribuzione. Nel Lazio è specie migratrice e nidificante regolare, occupando una fascia altitudinale che va dal livello del mare fino ai 1500 m s.l.m. (Bonano A. et al., 1995). Frequenta ambienti zone in cui si alternano aree a vegetazione di latifoglie decidue del piano basale (Quercus, Tilia, Acer), aree cespugliate e presenza di substrato roccioso affiorante. La presenza di alberi isolati di media altezza, utilizzati per il riposo diurno e per i voli di caccia e corteggiamento, ne favorisce l'insediamento della specie (Spagnesi M. e Serra L. 2003). L'alimentazione del Succiacapre è a base di insetti (soprattutto falene) che cattura durante il volo. L'attività di caccia si svolge principalmente quando la luce del giorno comincia a calare, mentre di giorno passano a nascondersi su di un albero o al suolo utilizzando al meglio la loro colorazione mimetica. Raggiunge i siti di nidificazione a fine aprile e inizia a deporre le uova sul terreno. I fattori di minaccia principali sono rappresentati dal bracconaggio, utilizzo di insetticidi in agricoltura, riduzione degli ambienti di nidificazione originali, disturbo dei siti riproduttivi e perdita o diminuzione degli habitat idonei (Bonano A. et al., 1995; Spagnesi M. e Serra L. 2003). La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 2) e nella lista rossa dell'IUCN è considerata appartenente alla categoria a basso rischio (LR).

Apodiformi, Coraciformi e Piciformi

Ad arricchire l'avifauna locale concorrono numerose altre specie appartenenti agli ordini degli Apodiformi, dei Coraciformi, e dei Piciformi tutte di grand'utilità nel mantenimento degli equilibri ecologici e nell'aiuto all'uomo nell'agricoltura. Al primo ordine appartiene il Rondone (*Apus apus*), mentre l'Upupa (*Upupa epops*) e il Gruccione (*Merops apiaster*) rientrano nel secondo.

Rappresentanti dell'ordine dei piciformi sono il picchio verde (*Picus viridis*), il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*) e il torcicollo (*Jynx torquilla*).

Apus apus (Linnaeus 1758)

Specie assegnata in passato al genere *Apus*, ora separata per le dimensioni maggiori e per la presenza di specie diverse di parassiti mallofagi dal genere *Apus*. È un Rondone politipico a corologia paleartico-paleotropicale, con 7 sottospecie tropicali (4 africane e 3 indiane) e 3 paleartico nord-africane. Specie nidificante e migratrice. La migrazione primaverile si svolge da marzo fino all'inizio di giugno. Nidifica dalla metà di maggio a giugno e depone una sola covata, tipicamente di 3 uova (spesso 2 ma anche 1 e 4). Il movimento autunnale avviene da settembre a ottobre con ritardi fino a novembre, rendendo il periodo post-riproduttivo particolarmente lungo rispetto al Rondone, che migra già a fine luglio. Anche se lo si può trovare nidificante su pareti rocciose delle Alpi sino a oltre 2.300 m di quota, i suoi ambienti di elezione sono costituiti soprattutto dalle falesie rocciose, ma è anche presente attorno a laghi, e in centri urbani dove utilizza campanili, chiese, edifici, e ponti. Nelle scorribande aeree il Rondone maggiore occupa un habitat aereo fino a quote elevatissime. La natura del terreno sottostante e l'habitat aereo sembrano influenzare la sua presenza in volo solo in funzione della produzione di correnti ascensionali che convogliano Artropodi aerei di cui l'uccello si nutre esclusivamente. Massima attenzione deve essere fatta al mantenimento delle infrastrutture umane da cui il Rondone maggiore dipende per la riproduzione. La ristrutturazione degli edifici e la lotta ai piccioni cittadini possono di fatto causare la perdita di molti siti idonei alla nidificazione. Durante i lavori di restauro occorre evitare interventi come la chiusura di fori di entrata o l'istallazione di ponteggi in periodo riproduttivo senza tenere conto delle esigenze di questi animali. Nella Lista Rossa dell'IUCN il rondone è inserito nella categoria a bassa criticità (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Rondone è specie nidificante eventuale.

Upupa epops (Linnaeus, 1758)

L'Upupa è specie politipica, a distribuzione paleartico paleotropicale, presente con sette sottospecie. Migratrice regolare, estiva, nidificante e svernante in tutta la penisola. Tipica delle zone pianeggianti e di collina, frequenta ambienti aperti, coltivi e incolti, dove sono presenti boschetti, o vecchi alberi sparsi o filari, ruderi e manufatti vari in cui nidificare. Ugualmente favorevoli sono i vecchi frutteti, i vigneti tradizionali e gli uliveti, ai margini di castagneti, faggete, o di boschi misti di latifoglie e le radure delle pinete costiere. La presenza della specie va dal livello del mare sino ai 1200-1500 metri d'altitudine. A partire dalla metà del XIX secolo, modificazioni ambientali legate alla modernizzazione dell'agricoltura e forse a variazioni climatiche hanno provocato una complessiva riduzione numerica e una contrazione dell'areale di nidificazione. Inoltre altre cause di minaccia sono rappresentate dalla semplificazione degli ecosistemi agrari e forestali, dalla riduzione di prede (specialmente di piccoli insetti e delle loro larve, come *Gryllotalpa grillotalpa* e *Melolontha sp.*) conseguente l'uso d'insetticidi, dalla progressiva meccanizzazione della gestione di frutteti e vigneti e dalla scomparsa dei filari di gelsi e salici capitozzati, che rappresentavano il sito elettivo di nidificazione.

Le misure di conservazione utili al mantenimento della popolazione nidificante, da applicare sono quelle dirette verso una gestione selvicolturale di tipo "naturalistico", con il rilascio nel soprassuolo forestale di

alberi morti, vetusti e deperienti, una conduzione degli agroecosistemi rispettosa della biodiversità, con il mantenimento dei muretti a secco che costituiscono un sito ottimale di nidificazione, oltre che un imprescindibile elemento della bellezza del paesaggio agrario.
In Europa l'Upupa ha uno status di conservazione favorevole, mentre nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante certa.

Merops apiaster (Linnaeus, 1758)
Specie paleartica migratrice regolare e nidificante (Bonano A. et al., 1995). La specie frequenta zone aperte incolte erbose, sabbiose e pietrose. Il Gruccione si rinviene da aprile-maggio fino a settembre.
L'alimentazione del gruccione è a base di insetti come imenotteri (api e vespe) o coleotteri (Brichetti P. e Dicapi C. 1999)
La nidificazione altitudinale va dal livello del mare fino 500 m s.l.m. Il gruccione nidifica in cavità a forma di tunnel e che vengono scavate nel terreno da entrambi i componenti la coppia. Le femmine depongono 4-8 uova nel nido e dopo 20 giorni di incubazione si schiudono (Brichetti P. e Dicapi C. 1999). In genere vi è una sola covata annua.
I principali fattori limitanti la specie sono costituiti dalla scarsa disponibilità dei siti idonei alla nidificazione, e la riduzione e/o scomparsa dei territori di alimentazione (Biondi et al., 1992).
Nella lista rossa dell'IUCN il gruccione è inserito nella categoria a bassa criticità (LC).

Picus viridis (Linnaeus 1758)
Specie europeo-caucasica ampiamente diffusa e comune anche se la contrazione dell'habitat boschivo ha comportato un suo corrispondente ridimensionamento numerico. Essenzialmente sedentario, parzialmente erratico in inverno. La specie risulta assai stabile tanto che il numero degli individui presenti in inverno si sovrappone assai precisamente a quello dei nidificanti. La specie occupa un'ampia varietà di habitat, preferendo le formazioni boschive rade a quelle più chiuse; necessaria in ogni caso la presenza di tronchi maturi adatti ad essere scavati per il nido, così come la vicinanza con radure od aree erbose ricche di insetti che vengono catturati a terra (formiche in particolare). Non sembra gradire le aree densamente urbanizzate, che possono costituire importanti discontinuità di presenza. Preferisce le basse e medie quote (più in alto è rimpiazzato dal Picchio cenerino), ma nel Caucaso ha nidificato intorno ai 3.000 m s.l.m. È particolarmente abbondante nelle pinete litoranee tirreniche, più scarso nel versante adriatico. La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 2: in declino). Le cause di minaccia sono da imputare probabilmente a cambiamenti nella conduzione forestale e nella diminuzione della pastorizia (e quindi del numero di insetti del terreno).

Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante certa.

Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)

Specie a corologia eurosibirica. La sottospecie italiane occupa l'Italia continentale, la Sicilia e parte della Slovenia. Specie forestale ad ampia valenza ecologica, si osserva nella maggior parte degli ambienti alberati tra il livello del mare e il limite superiore del bosco, virtualmente senza soluzione di continuità. In mancanza di formazioni boscate naturali può occupare con successo ambienti artificiali o antropizzati: parchi cittadini, alberature campestri, coltivazioni di pioppo, purché trovi risorse trofiche sufficienti e piante di diametro adatto alla nidificazione (indicativamente superiore ai 20 cm). La presenza di legno secco o di piante stramature rende gli habitat forestali più attraenti per la specie e può giustificare la maggiore densità osservabile in boschi non gestiti unicamente a scopo produttivo. L'alimentazione è basata soprattutto su forme adulte e larvali d'artropodi forestali (soprattutto corticicoli e fillofagi, ma anche xilofagi), ma può essere ampiamente integrata con semi e frutti, in funzione della disponibilità stagionale. Il Picchio rosso maggiore depone un'unica covata tra aprile e maggio, che può in alcuni casi essere sincronizzata con il periodo di maggiore abbondanza degli artropodi utilizzati per alimentare i pulcini. Le popolazioni di picchio rosso maggiore mostrano un buono stato di conservazione, grazie alla notevole plasticità ecologica, alla tolleranza al disturbo antropico e alla buona disponibilità di superfici boscate anche se di dimensioni ridotte. Il Picchio rosso maggiore non è minacciato a livello europeo, mentre è considerata nella lista rossa dello IUCN appartenente alla categoria a basso rischio (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante certa.

Jynx torquilla (Linnaeus 1758).

Il Torcicollo è specie paleartica, migratrice nidificante e parzialmente svernante in quasi tutto il territorio laziale. Frequentatore comune di zone pianeggianti e collinari. La distribuzione altitudinale va dal livello del mare fino a circa 1500 m s.l.m. lungo i margini delle radure delle faggete. In alcuni casi si registrata la sua presenza anche a livelli superiori della vegetazione arborea ad altezze di 1800-1900 m. L'alimentazione è a base di formiche, insetti e larve situate sotto la corteccia degli alberi, catturati da una lunga lingua vischiosa. Nidifica in aree boschive particolarmente aperte e in ambienti cotonali quali margini di bosco, zone riparie, filari di alberi, aree di campagna relativamente antropizzate e nei giardini pubblici dei centri abitati. In genere ci sono 2 covate annue. La riproduzione ha inizio nella seconda metà di maggio, con la deposizione di 7-14 uova incubate per 2 settimane.Le maggiori minacce derivano dalla trasformazionedegli ambienti di riproduzione e dalla rimozione di alberimorti o deperienti e in generale dalla riduzione dellecavità naturali. Altra grave minaccia riguarda la diminuzionedi aree ad agricoltura estensiva tradizionalecon limitato utilizzo di prodotti chimici di sintesi.

Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria in pericolo (NT), mentre la lista rossa dell'IUCN considera la specie appartenente alla categoria a basso rischio (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Torcicollo è specie nidificante certa.

Passeriformi

A quest'ordine appartengono la comunissima Rondine (*Hirundo rustica*) e il Balestruccio (*Delichon urbicicum*), appartenenti alla famiglia degli Irundinidi . Alla famiglia dei Motacillidi appartengono la Ballerina bianca (*Motacilla alba*) e la Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*). Frequentatore comune del sottobosco è lo Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), appartenente alla famiglia dei Trogloditidi e caratterizzato da un canto sonoro con tono molto alto. Una famiglia numerosa, è quella dei Turdidi con l'Usignolo (*Luscinia megarhynchos*), l'Usignolo di fiume (*Cettia cetti*), il Pettirosso (*Erithacus rubecola*), il Saltimpalo (*Saxicola torquatus*) e il Merlo (*Turdus merula*). Un altro comune gruppo presente nel bosco e ai suoi margini è quello appartenente all'ordine dei Corvidi con la Gazza (*Pica pica*), la Cornacchia grigia (*Corvus cornix*) e la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*). Un'altra famiglia ricca di specie canore presente nel comprensorio è quella dei Silvidi, con l'Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), la Sterpazzolina (*Sylvia cantillans*) la Capinera (*Sylvia atricapilla*), il Canapino (*Hippolais polyglotta*), il Beccamoschino (*Cisticola juncidis*) e il Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*). A questa ultima si aggiunge la famiglia degli Egitalidi con rispettivamente il pigliamosche (*Muscicapa striata*) e il Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*). Inoltre, poste su posatoi alla ricerca d'insetti, si possono trovare l'averla piccola (*Lanius collurio*) e l'averla capirossa (*Lanius senator*) rappresentanti della famiglia dei Lanidi. Tra i più comuni piccoli uccelli che vivacizzano i boschi del Comune di Sezze troviamo le cince, specie appartenenti alla famiglia dei Paridi e rappresentate dalla Cinciarella (*Parus caeruleus*) e dalla Cinciallegra (*Parus major*). Gli unici rappresentanti delle famiglie degli Oriolidi e dei Sittidi sono rispettivamente il rigogolo (*Oriolus oriolus*), è il picchio muratore (*Sitta europaea*). Un altro grande gruppo di specie canore, che si possono udire tra le fronde degli alberi del bosco, è quello della famiglia dei Fringillidi rappresentati dal Fringuello (*Fringilla coelebs*), il Verzellino (*Serinus serinus*), il Verdone (*Carduelis chloris*), il Cardellino (*Carduelis carduelis*) e il fanello (*Cardueli cannabina*). Tra i Regulidi si segnala la presenza del Fiorrancino (*Regulus ignicapilla*), mentre tra gli Alaudidi si ha il Cappellaccia (*Galerida cristata*). Insieme con le altre specie occupate alla ricerca di semi possiamo incontrare la passera europea (*Passer domesticus*) e la passera mattuggia (*Passer montanus*) appartenenti alla famiglia dei Passeridi. A questa si aggiunge il Rampichino comune (*Certhia brachydactila*) appartenente alla famiglia dei Certhidi. Infine, un'ultima famiglia rinvenibile è quella degli Emberizidi, con lo strillozzo (*Miliaria calandra*) e lo Zigolo nero (*Emberiza cirlus*).

I passeriformi sono colonizzatori di habitat variabili dalle campagne aperte con alberi e cespugli, alle zone collinari e montuose, ai boschi cedui "maturi". Come gli altri ordini anche questo ha una grande importanza

nella conservazione dell'ecosistema boschivo e nel settore agricolo, visto che le specie che vi appartengono si nutrono d'insetti nocivi per l'agricoltura.

Hirundo rustica (Linnaeus, 1758)

Specie politipica a distribuzione oloartica, nidificante e migratrice, risulta essere presente ovunque, con maggiore frequenza nei piani collinari e nelle colline al di sotto dei 1000 metri s.l.m.. Predilige ambienti coltivati aperti con presenza di acqua, nidifica nelle costruzioni in zone rurali come cascinali e stalle. La Rondine si nutre principalmente d'insetti volanti, che caccia radendo il suolo o a grand'altezza. In aprile è costruito un caratteristico nido, costituito da una piccola coppa di fango collocata sotto le travi o i portici delle case, ma anche semplicemente su una parete interna di una stalla. In media la specie ha una prima covata nel periodo aprile-maggio deponendo circa 5 uova, mentre una seconda covata avviene nel periodo giugno-luglio e depone circa 4 uova. L'incubazione delle uova è di 13-15 giorni. I piccoli rimangono nel nido per circa 3 settimane dove sono accuditi e alimentati dai genitori, al termine sono pronti a migrare verso settembre per svernare in Africa e ritornare l'anno seguente ad Aprile.

I principali fattori di minaccia sono riconducibili alla trasformazione delle attività agricole e di allevamento per ciò che riguarda le aree di riproduzione ed alimentazione e ad una riduzione della presenza di aree idonee usate come dormitori o aree di sosta migratoria. A livello continentale le catture massicce a scopo alimentare effettuate durante il periodo di svernamento in alcuni paesi africani sono tra i principali fattori di minaccia.

Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia la specie è considerata appartenente alla categoria Vulnerabile (VU). In Europa la specie è appartenente alla categoria SPEC3, mentre nella Lista Rossa dell'IUCN la Rondine è inserita nella categoria a bassa criticità (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante probabile.

Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)

Specie politipica a distribuzione paleartico orientale ampiamente diffusa nidificante, migratrice e presente da marzo ad ottobre. Occupa tutti gli ambienti dal livello del mare fino ai 2000 metri s.l.m.. Il Balestruccio è presente in ogni centro abitato, nelle zone centrali delle grandi città e forma delle colonie nidificanti su pareti naturali dei monti. Nel comprensorio in questione è osservabile ai margini del bosco con nidi costruiti sotto i tetti d'abitazioni situate alle pendici dei monti boscosi. Come le rondini costruiscono un nido a forma di coppa col fango che raccolgono ai margini degli specchi d'acqua o delle pozzanghere. Si nutrono essenzialmente d'insetti volatori che catturano fino a 100 metri d'altezza. In inverno si radunano insieme alle rondini e si ritirano verso sud per svernare e ritornare verso aprile-maggio.

I principali fattori di minaccia sono genericamente riconducibili ad una generale trasformazione delle aree idonee per la nidificazione, alla quale si accompagna l'inquinamento atmosferico. Sono anche riportati problemi ambientali nelle aree di svernamento africane.

Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia la specie è considerata appartenente alla categoria Quasi Minacciata (NT). In Europa è classificata a livello continentale come SPEC 3, mentre nella Lista

Rossa dell'IUCN il Balestruccio è inserito nella categoria a bassa criticità (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante eventuale.

Motacilla alba (Linnaeus, 1758)

La Ballerina bianca è specie politipica a distribuzione paleartico-orientale, sedentaria, migratrice e svernante. Diffusa su tutto il territorio laziale dalle pianure fino alle zone montuose, spesso associata alla presenza di costruzioni o insediamenti umani. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la Ballerina bianca è specie nidificante probabile.

L'habitat preferito dalla motacilla è costituito da corsi d'acqua, zone umide, paesaggi aperti, da centri urbani e costruzioni quali ponti, argini, muretti a secco. La distribuzione altitudinale va dal livello del mare fino a circa 1800 metri s.l.m. La dieta è costituita principalmente da insetti volatori.

I principali fattori di minaccia sono rappresentati dalla modificazione del sistema di conduzione Agricola e di allevamento del bestiame, dall'uso di erbicidi e insetticidi.

Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Motacilla cinerea (Turnstall, 1771)

La Ballerina gialla è specie paleartica, sedentaria, migratrice, svernante e nidificante (Boano A. et al., 1995). La distribuzione altitudinale va dal livello del mare fino ai 1600-1700 m s.l.m., spingendosi anche a 2300 m (Brichetti P. e Dicapi C., 1999, Boano A. et al., 1995). Nella regione laziale come nel comprensorio dei Monti Lepini è largamente diffusa nelle regioni collinari e montuose (Sorace A. et al., 2004). Inoltre la si può osservare nelle zone costiere dove frequenta le zone più ricche di acqua dolce. La ballerina gialla predilige le rive dei torrenti e piccoli corsi d'acqua, meno quelle dei laghi e fiumi, non disdegnano le zone antropizzate dove spesso l'ascia il posto alle ballerine bianche. In inverno si sposta dalle quote più alte verso quelle più basse nelle zone pianeggianti e lungo le coste. L'alimentazione è principalmente insettivora, ma integra la dieta anche con crostacei e molluschi. Le femmine iniziano la nidificazione nel periodo di marzo, collocando il nido sulle rive di torrenti, nei muri, tra le rocce e comunque non lontano dall'acqua. Le uova da 4 a 7 vengono incubate per 13 giorni circa. In genere ci sono soltanto 2 covate l'anno.

Nella lista rossa dell'IUCN la specie è inserita nella categoria a bassa criticità (LC).

Troglodytes troglotydes (Linnaeus, 1758)

Lo Scricciolo è specie politipica a distribuzione oloartica, sedentaria, nidificante e continuamente presente su tutto il territorio. La distribuzione altitudinale dei siti di nidificazione va dal livello del mare ad oltre i 2000 metri s.l.m.. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) lo Scricciolo è specie nidificante probabile.

La specie essendo ubiquitaria è diffusa dalla fascia costiera fino agli ambienti montani. Durante il periodo autunno-inverno si nota un movimento d'erratismo in senso verticale dai monti verso il piano. Nello stesso

periodo è abbondante anche nei parchi e nei giardini dei centri urbani collinari. Lo Scricciolo si può ritrovare principalmente in ambienti costituiti da querceti, macchie mediterranee e pinete. Questo ultimo è maggiormente favorito per la presenza di siepi e cespugli essenziali per le sue esigenze ecologiche. In aprile lo Scricciolo prepara un nido di forma sferica con una piccola apertura laterale. Il maschio costruisce il nido anche nel periodo invernale e serve da richiamo per la femmina. In genere si hanno due covate annue e 4-8 uova bianche con finissime macchiettature rosse. L'incubazione ha durata 14 giorni e i piccoli rimangono nel nido per altri 16 giorni, sino a quando sono pronti a volare via.
Lo Scricciolo è estremamente versatile ed adattabile, sembra risentire localmente dei tagli e della pulitura del sottobosco.
Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Luscinia megarhynchos (Brehm, 1831)
L'Usignolo è specie paleartica estiva e nidificante su tutto il territorio. La distribuzione dei siti di nidificazione va dal livello del mare fino ai 900 metri s.l.m..
La specie occupa ambienti freschi del sottobosco, vive nel folto della vegetazione e delle macchie. L'alimentazione è prettamente insettivora, ricercata sul terreno del sottobosco o sotto le foglie. All'inizio dell'autunno, prima della migrazione, la dieta è integrata da bacche. Il nido è costruito verso la fine d'aprile sul terreno o alla base dei cespugli, a forma di coppa molto profonda costituita da foglie e da altre fibre vegetali. In un'unica covata annuale sono deposte 3-6 uova di color oliva e incubate per 13 giorni. I nidicoli sono accuditi per altre due settimane e a sviluppo ultimato con piume adulte sono pronti a lasciare il nido.
Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante probabile.

Cettia cetti (Temminck, 1820)
L'Usignolo di fiume è specie sedentaria, nidificante, migratrice parziale e svernante (Boano A., 1995; Brichetti P. e Massa B., 1984). La sua presenza è molto ampia e diffusa su tutto il territorio, si può osservare dal livello del mare fino a circa 800 m s.l.m. con una consistenza numerica maggiore al disotto dei 400 m s.l.m. (Brichetti P. 1985). La specie frequenta ambienti umidi con la presenza di cespugli e boschetti. Predilige habitat caratterizzati da una fitta vegetazione igrofila. Nel periodo invernale si possono notare degli spostamenti della specie verso parchi e giardini urbani. L'alimentazione è a base di insetti, larve, piccoli molluschi e parti di vegetali. La specie nidifica alla fine di aprile costruendo un nido su di un cespuglio tra i rovi o a terra: ci possono essere 2 covate l'anno ciascuna con 4- 5 uova di colore rosso-mattone o in alcuni casi bianche o rosate. La specie essendo un non migratore o parziale risente degli inverni rigidi.
Nella lista rossa dell'IUCN la rondine è inserita nella categoria a basso rischio (LC).

Erithacus nubecula (Linnaeus, 1758)

Il Pettirosso è specie politipica a distribuzione europea, sedentaria nidificante in tutto il territorio, migratore regolare e svernante. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il pettirosso è specie nidificante eventuale.

In genere occupa aree boschive di latifoglie, montane submontane e di pianura, con folto sottobosco, così come selve litoranee a querce sempre verdi e pinete. La distribuzione altitudinale di nidificazione va dal livello del mare ai 2000 metri s.l.m.. Costruisce il nido in aprile sul terreno, rive erbose e sassose e in buchi di vecchie mura. Si hanno due covate annue con deposizione di 5-6 uova color crema macchiate rosso-marrone e incubate per 13 giorni. I piccoli rimangono nel nido sotto la cura parentale per 2 settimane prima di involarsi alla ricerca di nuovi territori.

I fattori di minaccia sono da individuare nella perdita di habitat, legata alla distruzione diretta, ma anche al degrado delle cenosi forestali con riduzione del sottobosco. Inoltre sono da considerare le attività umane con il bracconaggio, l'uso delle trappole e dei lacci.

L'attuale situazione del Pettirosso, sia per quanto riguarda la consistenza numerica che l'estensione dell'areale, si può considerare non preoccupante, seppure un calo della popolazione sia dovuto a cambi nelle colture agricole. Un ulteriore fattore limitante è costituito dalla predazione operata da animali domestici, in particolare dai gatti, a cui il Pettirosso sembra essere particolarmente sensibile a causa della sua tecnica di alimentazione terricola.

Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Saxicola torquatus (Linnaeus, 1758)

Il Saltimpalo è specie politipica a distribuzione paleoartico-paleotropicale, migratrice regolare, svernante e nidificante stazionaria su tutto il territorio Laziale. Secondo il Nuovo atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Saltimpalo è considerata come specie nidificante certa nell'area interessata.

Frequenta ambienti di macchia mediterranea e gariga, pascoli e zone coltivate. Predilige terreni incolti o coltivati, aridi ma anche paludosi. Lo si rinviene fino a 2000 metri s.l.m., anche se le densità maggiori si situano tra la pianura e i 1100 m. s.l.m.. L'alimentazione è prevalentemente insettivora e cerca le sue prede tra l'erba. In genere, rimane immobile su di un posatoio per poi lanciarsi rapido tra l'erba per catturare l'insetto e quindi risalirvi. Nidifica nel periodo di marzo, costruendo un nido ai margini delle strade, dei fossati e lungo gli argini. Si possono avere 2-3 covate l'anno con 3-8 uova bluastre incubate per 12-16 giorni.

La specie non è inserita nella Lista rossa nazionale, ma ha un ottimo stato di conservazione. La specie non è inserita nella direttiva Uccelli 2009/147/CE. Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia la specie è considerata appartenente alla categoria Vulnerabile (VU), mentre nella Lista Rossa dell'IUCN la specie è inserita nella categoria a bassa criticità (LC).

Turdus merula (Linnaeus, 1758)

Il Merlo è specie politipica a distribuzione paleartica-orientale sedentaria, nidificante migratrice regolare e svernante. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Merlo è specie nidificante certa. In genere, il Merlo è distribuito uniformemente su tutto il territorio, rilevato in ambienti boschivi, aree aperte dove sono presenti qualche cespuglio o albero per nidificare e presenta densità molto elevate nei parchi cittadini. In autunno ed in inverno il Merlo presenta un'alimentazione prevalentemente frugivora, nel resto dell'anno si nutre di varie specie d'invertebrati con preferenza per i lombrichi, mostra capacita di adattarsi a varie situazioni ambientali. La deposizione delle uova avviene 2 o tre volte l'anno tra marzo e luglio. Il nido è costruito tra cespugli, siepi, sempreverdi, edera o su alberi a notevole altezza. Le uova da 4 a 5 bluastre macchiate di bruno-rossiccio e grigio, sono incubate 13-14 giorni, i piccoli nidicoli rimangono nel nido 2 settimane per poi abbandonarlo.

Tra le maggiori minacce evidenziate per la specie sono la trasformazione degli habitat naturali per distruzione di siepi e filari alberati la contaminazione da metalli pesanti e pesticidi, le parassitosi e l'impatto con barriere di plexiglass.

Lo stato di conservazione in Europa, è considerato "favorevole" (SPEC 4, status "sicuro"). Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Pica pica (Linnaeus, 1758)

La Gazza è specie politipica a distribuzione oloartica, sedentaria nidificante e migratrice irregolare su tutto il territorio Laziale. Frequenta zone pianeggianti e collinari con alberi sparsi o ambienti paludosi, parchi o rive di fiumi, spesso vicino agli abitati o all'interno di essi. La Gazza è sostanzialmente onnivora e si nutre d'insetti, topi, piccoli uccelli semi e frutta d'ogni genere, secondo la disponibilità stagionale. La specie nidifica dal livello del mare fino a circa 1800 metri s.l.m., in zone alberate, semiboscose alberate. Il nido è un grosso ammasso globoso costruito con secchi, più sottili verso l'interno. Solitamente vi è una sola covata con 4-11 uova verdastre macchiate di nero, che si schiudono dopo 17-18 giorni d'incubazione e i piccoli lasciano il nido dopo 3-4 settimane.

In Europa viene segnalata in moderato declino sia nel breve che nel lungo periodo. A livello nazionale la Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante eventuale.

Corvus cornix (Linnaeus, 1758)

La Cornacchia grigia è specie politipica a distribuzione paleartica stazionaria, in misura minore migratrice irregolare e svernante parziale. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la Cornacchia è specie nidificante probabile.

Frequenta zone boscose, pascoli, brughiere, coltivi, e aree urbane. L'alimentazione è costituita principalmente di piccoli animali e di vegetali (semi e frutta), ma anche d'uova e nidiacei. La specie nidifica dal livello del mare fino a circa 2000 metri s.l.m.. La costruzione del nido avviene già in marzo, posto su alti alberi o su pareti rocciose. Nella covata annuale sono deposte 3-7 uova e incubate per 17-21 giorni. I nidicoli lasciano il nido dopo circa un mese.
In Europa come in Italia e nel Lazio la Cornacchia grigia gode di uno stato di conservazione favorevole e tale da risultare di basso interesse per la conservazione quindi è valutata Non-SPEC. Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)
La Ghiandaia specie paleartico-orientale sedentaria. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante eventuale.
In genere staziona e nidifica diffusamente nelle zone boscose adatte, occupa altitudini da 400 a 1000 metri s.l.m.. Frequenta boschi di conifere o decidui, ma è anche possibile ritrovarla nelle aree suburbane in vecchi parchi e giardini. La sua dieta è composta d'uova d'uccello, nidicoli, topi, grandi insetti e larve. Arricchisce la sua dieta anche con nutrimenti vegetali quali ghiande, noci, fagioli, piselli, patate, mele, bacche e cereali. In inverno raccoglie ghiande, fagioli, noci e castagne e le nasconde nella corteccia degli alberi, nei ceppi o nel suolo del sottobosco. Grazie alla conservazione delle provviste in certi luoghi di raccolta è in grado per tutto l'anno di mangiare il suo cibo preferito, le ghiande. All'inizio d'aprile costruisce tra i rami degli alberi della foresta il suo nido piatto, non molto alto rispetto al terreno, di solito ad un'altezza di 2 metri. Il nido è costruito esternamente con sterpi, rami e fili di fieno, mentre l'interno è formato, perlopiù, di radici sottili, muschio e materiale simile. La femmina depone dalle 5-7 uova grigiastre, dalle macchie marroni, il periodo di cova va dalla fine d'aprile a giugno e dura 16 - 17 giorni. Le femmine e i maschi si danno il cambio durante la cova. Dopo l'uscita dei piccoli dall'uovo questi restano nel nido per 19-20 giorni. Covano solo una volta l'anno.
La Ghiandaia non rientra tra le specie inserite in categorie SPEC. Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Sylvia melanocephala (Gmelin, 1789)
L'Occhiocotto è specie politipica a corotipo mediterraneo-macaronesico, sedentaria e nidificante, con popolazioni migratrici in transito. Secondo il Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) l'Occhiocotto è considerata come specie nidificante certa.
L'Occhiocotto è legato agli ambienti a clima mediterraneo frequentando zone di macchia mediterranea, cespugli lungo le strade, roveti, uliveti e incolti assolati. Si rinviene anche in ambienti di bosco che presentino però un rigoglioso strato arbustivo. Nidifica in aprile, costruendo un nido ben nascosto nei

cespugli. Vi possono essere due covate annue, deponendo 3-6 uova verdastre con numerose macchie scure. L'incubazione dura 13 giorni e i piccoli nidicoli abbandonano il nido dopo 12 giorni.
Lo stato di conservazione a livello europeo è considerato "sicuro" e ritenuto Non-SPEC. Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Sylvia cantillans (Pallas, 1764)

Specie mediterranea, migratrice transhariana, ben distribuita nel territorio. La sterpazzolina presenta una diffusione nel territorio laziale molto ampia, occupandone tutta la fascia costiera e l'area collinare pedemontana fino a raggiungere anche i 1500 m s.l.m.. Secondo il Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la Sterpazzolina è considerata come specie nidificante probabile.
Predilige gli ambienti di macchia mediterranea e gariga, i boschi di querce sempreverdi e le pinete costiere, occupando anche ambienti più degradati (pascoli ad *Asphodelus* sp. e oliveti), dove comunque lo strato arbustivo sia ben rappresentato. L'alimentazione è costituita principalmente di insetti. Nidifica in aprile, costruendo un nido ben nascosto nei cespugli, costituito da filamenti vegetali. Spesso il maschio costruisce più di un nido prima di utilizzarne uno. La sterpazzolina depone 3-6 uova verdastre con numerose macchie. Dopo 13 giorni di incubazione si schiudono le uova e i piccoli sono in grado di volare via dopo 12 giorni dalla loro nascita. Vi possono essere 2 covate in un anno.
Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)

La Capinera è specie politipica a corotipo olopaleartico, considerata sedentaria, migratrice regolare. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la Capinera è specie nidificante certa.
La Capinera occupa una grande varietà di formazioni boschive ed arbustive: boschi di latifoglie montani, boschi planiziali, macchia mediterranea, colture arboree, parchi urbani alberati fino ai 1800 metri s.l.m.. La distribuzione altimetrica dei siti di nidificazione va dal livello del mare fino ai circa 1000 metri.
Solitamente si hanno due covate annuali, dove sono deposte 3-7 uova verdastre macchiate di scuro e incubate per 12-14 giorni. I piccoli lasciano il nido dopo 11-13 giorni.
In genere lo stato di conservazione della Capinera è da considerarsi complessivamente buono e non presenta particolari fattori di minaccia. In aree di pianura e collinari, l'aumento della superficie urbanizzata e l'intensificazione delle pratiche agricole ne può limitare parzialmente gli spazi.
Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Hippolais poliglotta (Veillot, 1817)

Il Canapino frequenta luoghi soleggiati, collinari o pianeggianti, ricchi di arbusti e alberi sparsi. Predilige le formazioni rade, inframezzate da alberi isolati, terreni incolti o i margini dei boschi, i cedui spaziati o degradati. La dieta è costituita da di insetti (Ortotteri, eterotteri, ditteri, imenotteri e coleotteri), larve di lepidotteri e di frutti (more, ciliegie, fichi) e bacche prima della migrazione autunnale. La nidificazione avviene spesso presso i margini dei corsi d'acqua in bschetti ripariali di salici. IL periodo riproduttivo ha inizio a maggio inoltrato con una o due covate di 3-5 uova. Dopo 12-13 giorni le uova si schiudono e i nidiacei vengono accuditi dalla specie fino all'età di 12 giorni età alla quale i piccoli si involano (Harrison 1988). I principali fattori di rischio per la specie sono rappresentati dalla distruzione di zone cespugliate e dalla diminuzione di aree agricole con fasce di vegetazione arbustiva e arborea. Nella Lista Rossa dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante probabile.

Cisticola juncidis (Rafinesque 1810)

Il Beccamoschino è specie politipica a corotipo paleartico-paleotropicale, sedentaria, nidificante e migratrice parziale. La specie è osservabile dal livello del mare fino ai 1100 m s.l.m. con una densità maggiore stimata sotto i 500 m. Predilige ambienti costieri con campi coltivati, incolti e zone palustri. La specie risente degli inverni rigidi a punto tale che possono scomparire in alcuni siti. La distribuzione altimetrica dei siti di nidificazione mostra come le aree con quota inferiore ai 250 m s.l.m. siano in assoluto le più rilevanti per la specie. Oltre questa fascia altitudinale il numero di coppie diminuisce progressivamente fino ad azzerarsi oltre i 1.250 m s.l.m. I principali siti di nidificazione del Beccamoschino sono rappresentati dalle aree agricole eterogenee dai seminativi, prati, e da vegetazione arbustiva o erbacea.

I fattori di minaccia per il Beccamoschino sono la perdita degli habitat per le bonifiche agricole, l'uso di pesticidi, lo sfalcio degli argini nel periodo riproduttivo. Tra i fattori limitanti vi sono le condizioni climatiche invernali particolarmente sfavorevoli.

La specie è ritenuta Non-SPEC con uno stato di conservazione "sicuro" in Europa. il Beccamoschino non è inserito nella Lista Rossa nazionale (LIPU e WWF, 1999).Nella Lista Rossa dell'IUCN la specie è inserita nella categoria a bassa Criticità (LC).

Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)

Il Luì piccolo è specie paleartica, nidificante, svernante parziale, migratrice parziale regolare, distribuita piuttosto ampiamente nel territorio, specialmente in tutte le arre caratterizzate dalla presenza d'alberi e cespugli (boschi, parchi, giardini e macchie alberate) evitando le zone prive di vegetazione arborea. Il luì piccolo è una specie ad ampia valenza ecologica potendo nidificare sia in montagna, fin quasi al limite della vegetazione arborea sugli Appennini (1600-1800 m s.l.m.), sia in collina e sia parzialmente anche in pianura. Predilige nidificare in ambienti boschivi freschi con vegetazione arborea e cespugliosa frammista a radure erbose, anche piccole. Per lo più è una specie ecotonale dei bordi dei boschi e boscaglie, ma anche dei parchi

e giardini. Nel periodo invernale molti individui erratici o migratori scendono in collina e in pianura per svernare, frequentando aree boschive ed arbustive in vicinanza di corsi d'acqua. Ci possono essere 2 covate annue con 4-7 uova bianche con piccole macchie scure e l'incubazione dura 13 giorni. I piccoli lasciano il nido dopo 2 settimane. La specie non è inserita nella lista rossa nazionale. Nella lista rossa dello IUCN la specie è inserita nella categoria a basso rischio (LC). . Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Luì piccolo è specie nidificante probabile.

Muscicapa striata (Pallas, 1764)

Il pigliamosche è Specie paleartica, migratrice regolare e nidificante su tutto il territorio con distribuzione uniforme. Predilige le zone cespugliose, lungo i fiumi, nei parchi e nei giardini, nei frutteti e spesso in vicinanza alle abitazioni. L'alimentazione è costituita principalmente da insetti che cattura in volo. La nidificazione altitudinale del pigliamosche va dal livello del mare sino a 1900 metri s.l.m. in zone semirocciose, rocciose e urbane. Vi possono essere due covate annue con 3-7 uova macchiate di rossiccio e incubate per 13 giorni. I nidicoli abbandonano il nido dopo altri 12-14 giorni. Nella lista rossa dello IUCN la specie è inserita nella categoria a basso rischio (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante certa.

Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)

Il Codibugnolo è specie politipica a corotipo euroasiatico, sedentaria, migratrice parziale e svernante. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il codibugnolo è specie nidificante certa.

Frequenta boschi cedui con sottobosco, ma anche conifere, parchi, giardini e cespuglietti in genere. Lo si rinviene in pianura, dove abita rive di fiumi e zone alberate, fino a 1800 m s.l.m.. Il Codibugnolo si alimenta per tutto il corso dell'anno sugli alberi tra i rami di piccolo diametro esclusa la primavera, quando può nutrirsi sui cespugli e sui rami di dimensioni medie. La dieta è prevalentemente costituita da insetti, loro uova e larve. Si hanno due sole covate annue con 5-13 uova bianche con piccolissime macchie rosse e sono incubate per circa 14 giorni, mentre i piccoli lasciano il nido dopo 14-16 giorni.

Lo stato di conservazione in Europa, considerato "favorevole" (Non-SPEC, status "sicuro"). Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Lanius collurio (Linnaeus, 1758)

L'Averla piccola è specie politipica a distribuzione eurasiatica, migratrice regolare e nidificante, diffusa ovunque nel territorio Laziale. Secondo le indicazioni del Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) l'Averla piccola è specie nidificante eventuale.

La specie occupa le zone aperte con presenza di cespugli e alberi sparsi, come campagne aperte con alberi, cespugli e vigneti. Frequenta ambienti anche dissimili fra loro, come margini di paludi, macchia

mediterranea, boschi montani o parchi urbani. L'Averla piccola tollera anche una modesta presenza umana, mentre è sensibile alla presenza delle strade, specialmente se ad elevato traffico veicolare. La distribuzione altitudinale va dal livello del mare fino a 1800 metri s.l.m.. In genere ha una sola covata con una possibile seconda. Costruisce il nido su un albero o un cespuglio nel mese di maggio e vi depone 3-5 uova chiare con piccole macchie scure. L'incubazione dura 14 giorni e i piccoli sono in grado di volare dopo 2 settimane.
Nelle aree riproduttive le cause della diminuzione sono associate all'uso di pesticidi e al susseguirsi di estati fredde ed umide che limitano la presenza di insetti. Nelle aree di svernamento, oltre alle trasformazioni agrarie, ha influenza negativa la siccità che tende costantemente ad aumentare. Inoltre la sua diffusione è limitata dallo sviluppo urbano ed industriale, dagli inquinamenti ambientali, in particolar modo generati dall'impiego in agricoltura di insetticidi e pesticidi e da qualsiasi altra alterazione capace di limitare la presenza degli artropodi con i quali la specie nutre la prole.
L'Averla piccola, è inserita in Europa tra le SPEC 3.Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia la specie è considerata Vulnerabile VU, mentre per l'IUCN è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Lanius senator (Linnaeus, 1758)

L'Averla capirossa è specie politipica a distribuzione olomediterranea, migratrice regolare e nidificante (Bruneli M., *et al,* 2011; Brichetti P. e Gariboldi A., 1997; Boano A. *et al*, 1995; Meschini E. e Frugis S. 1993). La specie, rispetto all'Averla piccola, è più localizzata in ambienti che vanno dal livello basale ai massicci montuosi interni fino ai 1000 metri s.l.m. L'Averla sembra preferire i coltivi alternati ad alberi e cespugli rispetto alle praterie secondarie, frequenta anche le zone a prati incolti (Gustin M. e Sorace A. 1987). L'alimentazione è principalmente a base d'insetti che cattura in volo. Nidifica nei mesi di Maggio e Giugno e completa una sola covata annuale.
Tra le cause della diminuzione si annoverano le variazioni di clima, la modernizzazione delle tecniche colturali e l'alterazione degli habitat. Nel Lazio la diffusione è limitata dallo sviluppo urbano ed industriale e dall'inquinamento ambientale che riducono drasticamente la presenza degli artropodi di cui si nutre.
L'Averla capirossa è inserita dall'European Bird Census Council tra le SPEC 2 perché vulnerabile e in declino. La specie non è considerata in pericolo nella Lista Rossa nazionale (LIPU e WWF, 1999), mentre l'IUCN la include nella categoria a bassa criticità (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante eventuale.

Parus caeruleus (Linnaeus, 1758)

La Cinciarella è specie politipica a corotipo europeo, sedentaria su tutto il territorio, con distribuzione ampia e diffusa. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la Cinciarella è specie nidificante certa.
Si ritrova frequentemente in ambienti boschivi principalmente di querce, ma si rinviene anche in boschi formati da altri tipi di caducifoglie e parchi urbani. Nei boschi di conifere la sua densità e molto bassa. È

presente dal livello del mare fino al limite superiore della vegetazione arborea (1800 m. s.l.m.). L'alimentazione è molto varia comprendente insetti, semi, frutti e bacche. Solitamente ci sono due sole covate con 5-16 uova bianche macchiate di scuro. La schiusa avviene dopo 14 giorni d'incubazione e i piccoli sono in grado di lasciare il nido dopo 3 settimane.

I principali fattori di minaccia sono da ricercare localmente nell'utilizzo di fitofarmaci nelle coltivazioni di essenze legnose, utilizzate sia per i frutti, sia per il legno, e nella eliminazione dei vecchi alberi che, con le loro cavità, offrono siti idonei alla nidificazione. Altro rischio che può correre localmente questa specie è rappresentato dall'aumento delle popolazioni di Ratto nero *Rattus rattus*, molto spesso legato all'antropizzazione. Questo mammifero, ad abitudini anche arboricole, può risultare un predatore molto efficiente nei confronti dei nidi di questa specie. I cambiamenti climatici potrebbero creare problemi di sincronia tra il maggior bisogno di alimento richiesto dai *pulli* e la disponibilità di larve di lepidotteri, loro principale risorsa trofica, con una conseguente diminuzione del tasso d'involo.

La popolazione europea di Cinciarella è considerata stabile. Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Parus major (Linnaeus, 1758)

La Cinciallegra è specie politipica a corotipo paleartico-orientale, sedentaria, migratrice parziale e svernante su tutto il territorio. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la cinciallegra è specie nidificante certa.

La specie è diffusa uniformemente nidificando in qualsiasi tipo di formazione boschiva, in orti, parchi, giardini cittadini e in zone aperte se è disponibile qualche albero. La Cinciallegra raggiunge le maggiori densità di popolazione in pianura, in boschi misti di latifoglie con predominanza di querce. L'alimentazione è composta per lo più da insetti, semi, bacche, frutta, anche a guscio duro come noci. La Cinciallegra depone la prima covata a partire dalla fine di marzo, mentre alcune seconde deposizioni possono avvenire a giugno inoltrato; dove è presente in simpatria con la Cinciarella depone più tardi di quest'ultima. In genere depone 6-15 uova bianche macchiate di scuro su di un nido di muschio, fibre varie, peli e piume. Dopo circa 13 giorni d'incubazione le uova si schiudono, mentre i piccoli lasceranno il nido solo dopo 16 giorni. Il successo riproduttivo è spesso alto eccetto che per le annate particolarmente fredde. Inoltre i nidi sono predati da ghiri, donnole, Picchio rosso maggiore, e ratti, mentre in certi casi sembrerebbe notevole la predazione da parte dei serpenti quali biacco, e saettone.

I principali fattori di minaccia per la Cinciallegra sono gli stessi visti per la Cinciarella. Infatti, essi sono da ricercare localmente nell'utilizzo di fitofarmaci nelle coltivazioni di essenze legnose, utilizzate sia per i frutti, sia per il legno, e nella eliminazione dei vecchi alberi che, con le loro cavità, offrono siti idonei alla nidificazione. Altro rischio che può correre localmente questa specie è rappresentato dall'aumento delle popolazioni di Ratto nero *Rattus rattus*, molto spesso legato all'antropizzazione. Questo mammifero, ad abitudini anche arboricole, può risultare un predatore molto efficiente nei confronti dei nidi di questa specie. I cambiamenti climatici potrebbero creare problemi di sincronia tra il maggior bisogno di alimento richiesto

dai *puli* e la disponibilità di larve di lepidotteri, loro principale risorsa trofica, con una conseguente diminuzione del Tasso d'involo.
La popolazione europea di Cinciallegra è considerata stabile con un andamento della popolazione mantenuto costante. Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)
Il Rigogolo è specie paleartico-orientale, nidificante e migratrice su tutto il territorio. La specie occupa una vasta area dalla pianura fino alla fascia submontana con preferenza per i boschi di querce, gli ambienti ecotonali caratterizzati da agricoltura estensiva, le boscaglie riparali lungo i corsi d'acqua; manca invece nelle fasce montane caratterizzate da boschi puri di faggio. L'alimentazione è prettamente insettivora, ma d'autunno diviene anche frugivora (fichi, uva ecc.). Vi è solitamente una sola covata annua. Il nido è costruito nel mese di maggio appeso ad amaca all'estremità di un ramo di un albero. Vi depone 3-5 uova bianche con evidenti macchie nere. Dopo 15 giorni d'incubazione le uova si schiudono e i piccoli lasciano il nido dopo 2 settimane. Il rigogolo non è incluso nella lista rossa nazionale, mentre è incluso nella categoria a basso rischio (LC) nella lista dell'IUCN. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante probabile.

Sitta europaea (Linnaeus, 1758)
Specie a corotipo paleartico-orientale, sedentaria e nidificante con presenza diffusa su tutto il territorio laziale. Si può osservare dalle basse altitudini fino ai 2000 m s.l.m. Il Picchio muratore preferisce le formazioni boschive mature di latifoglie (castagni, querce e faggi) e boschi misti evitando quelli cedui. Inoltre, la si può osservare anche in boschi collinari e di pianura meglio conservati, in parchi e giardini, purché ampi con alberi vetusti.
L'alimentazione è a base di insetti e di semi di ogni genere, che ricerca percorrendo rami e cortecce degli alberi vecchi. I semi duri vengono incastrati nelle fessure della corteccia per essere frantumati.
Il Picchio muratore si riproduce alla fine di marzo costruendo un nido (a base di filamenti vegetali) in cavità di alberi o in vecchi nidi di picchi. Nel caso in cui il foro di ingresso sia di grosse dimensioni l'entrata viene ridotta con del fango, da cui il nome di Picchio muratore. In genere ci possono essere due covate annue con la deposizione di 4 -13 uova bianche picchiettate di nero. Dopo un'incubazione di 13 giorni nascono dei piccoli nidicoli che lasceranno il nido dopo 25 giorni dalla loro nascita.
La specie è sensibile alla frammentazione forestale (riduzione in superficie dei frammenti, incremento del loro isolamento, riduzione della loro idoneità, ad es., attraverso la ceduazione. Per questo motivo può essere selezionata come indicatore nelle strategie di pianificazione ambientale.
Il Picchio muratore non è inserito in categorie SPEC. Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC). Secondo

il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante certa.

Fringilla coelebs (Linnaeus, 1758)

Il Fringuello è specie a distribuzione paleartica, sedentaria, nidificante e diffusa su tutto il territorio. La specie è presente dal livello del mare fino ad oltre 1300 metri s.l.m. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il fringuello è specie nidificante certa.

Frequenta soprattutto ambienti forestali, sia durante l'epoca riproduttiva sia durante lo svernamento, dalle formazioni termofile del piano basale a quelle mesofite del piano montano. Predilige oltre agli ambienti boscosi di pianura e di montagna anche i frutteti e i parchi urbani. La dieta è prevalentemente costituita da insetti, semi, bacche e frutta. Vi possono essere due covate annue con 4-5 (talvolta 2-8) uova bluastre macchiate di scuro e incubate per 13 giorni. I piccoli lasciano il nido dopo due settimane di svezzamento.

In Europa è considerato Non-SPEC e gode di uno stato di conservazione "sicuro". Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Serinus serinus (Linnaeus, 1766)

Il Verzellino è specie politipica, europea sedentaria e nidificante diffusa su tutto il territorio. Presente dal livello del mare sino ai 1700 metri s.l.m., anche se è maggiormente frequente fino ai 600-700 metri. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Verzellino è specie nidificante probabile.

Predilige ambienti aperti termofili, cespuglietti, zone marginali con vegetazione costituita da impianti artificiali a *Pinus pinea* ed *Eucalyptus spp*, parchi urbani e altri ambienti antropizzati. L'alimentazione tipica è costituita principalmente da semi. Nidifica da marzo in poi, secondo le latitudini. Vi possono essere due covate annuali con 3-5 uova biancastre con piccole macchie scure deposte su nidi posti su alberi da frutto, viti e spesso su conifere. L'incubazione delle uova dura 13 giorni, mentre lo svezzamento è di 2 settimane.

Nel Lazio, lo stato di conservazione del Verzellino è da considerarsi buono essendo la specie ben adattata anche ad ambienti a elevata antropizzazione. Le uniche minacce potenziali interessano la conduzione intensiva degli agroecositemi, l'uso massiccio di pesticidi, nonché la caccia con mezzi illegali.

Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Carduelis chloris (Linnaeus, 1758)

Il Verdone è specie politipica a distribuzione euroturanico-mediterranea, sedentaria, nidificante su tutto il Lazio. Presente dal livello del mare fino a 600 metri s.l.m., può anche raggiungere, eccezionalmente, i 1100-1200 metri. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Verdone è specie nidificante certa.

La specie frequenta soprattutto boschi e boscaglie termofile e termo-mesofile, dimostra talvolta preferenze per zone marginali con vegetazione costituita da impianti artificiali a *Pinus pinea* ed *Eucalyptus spp*, la si rinviene anche in ambienti urbani. L'alimentazione è costituita da semi oleosi, insetti e frutti (mele, pere, bacche, frutti di rosa canina, ecc...). In genere nidifica sui tronchi più grandi degli alberi, costruendo un nido non molto elaborato, ma con un interno ben imbottito, in cui depone normalmente 5 uova, ma sono stati trovati nidi anche con 7-8 uova.
I principali fattori di minaccia sono costituiti dalla predazione dei nidi da parte di Cornacchia grigia *Corvus cornix* e in ambito agricolo dalle pratiche intensive, in particolare il massiccio utilizzo di pesticidi.
Lo stato di conservazione in Europa è da considerarsi soddisfacente con uno status "sicuro". Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia è considerata Quasi Minacciata (NT), mentre nella Lista Rossa dell'IUCN è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)
Specie politipica a distribuzione olopaleartica, sedentaria e nidificante su tutto il territorio laziale. Il cardellino è presente dal livello del mare fino ai 1100 m. s.l.m.. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Cardellino è specie nidificante probabile.
Frequenta ambienti aperti del piano basale, boschi e boscaglie termofile e termomesofile, presente anche in ambienti antropizzati ed urbani. L'alimentazione è costituita da ogni tipo di semi d'erbe selvatiche e d'estate anche d'insetti. Costruisce un piccolo nido a coppa poco profonda su alberi lontano dal tronco. Vi sono due covate annue con 3-7 uova biancastre con piccole macchie nerastre e incubate per 13 giorni. Dopo uno svezzamento di due settimane, i piccoli possono abbandonare il nido.
I principali fattori di minaccia sono rappresentati dalla predazione dei nidi da parte della Cornacchia grigia *Corvus cornix* e in ambito agricolo dalle pratiche intensive in particolare il massiccio utilizzo di pesticidi.
Lo stato di conservazione del Cardellino in Europa è assolutamente soddisfacente, con popolazioni stabili e numerose, con uno status sicuro. Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia è considerata Quasi Minacciata (NT), mentre nella Lista Rossa dell'IUCN è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)
Il Fiorrancino è specie politipica a distribuzione europea, sedentaria, migratrice regolare e svernante su tutto il territorio. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Fiorrancino è specie nidificante probabile.
In genere, è specie diffusa e con una distribuzione ampia ed uniforme, frequente nei boschi di latifoglie e conifere delle basse e medie altitudini. Ha una distribuzione altimetrica che va dal livello del mare fino a circa 1300 m s.l.m.. Nidifica in boschi di latifoglie, parchi pubblici ed arriva alle alte quote in boschi di faggete. Entrambi i sessi costruiscono sugli alberi un nido rotondo fatto di sostanze vegetali, foglie e licheni. Si hanno due covate annue, costituite generalmente da 7-10 uova (occasionalmente fino a 13) e incubate

dalla femmina per 14-17 giorni. I piccoli sono allevati da entrambi i genitori e restano nel nido per 16-21 giorni. L'alimentazione è basata principalmente di insetti, (Ortotteri, ragni, ecc..) e piccoli vertebrati. Nel periodo invernale la consistenza numerica di questa specie aumenta, soprattutto in pianura, con l'afflusso d'individui erratici o migratori. In tale periodo si osserva anche in gruppi migratori misti di cince, regoli e codibugnoli.

La riconquista da parte del bosco di ambienti ecotonali, dovuto anche alla riduzione dei terreni coltivati, ha avuto certamente un esito favorevole sull'espansione della specie.

Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Galerida cristata (Linnaeus, 1758)

Specie politipica a corotipo paleartico-paleotropicale. In Italia è specie sedentaria, migratrice parziale e nidificante; occupatutta la penisola dalle regioni settentrionali sino alla Sicilia, mancando però in Pianura Padana occidentale, sul medio-alto versante adriatico, sui principali rilievi e in Sardegna.

La Cappellaccia è considerata tra le specie in declino in Europa (BirdLife International, 2004) in quanto la sua popolazione europea, costituita da 3.600.000-

7.600.000 di coppie, non ha ancora recuperato il consistente decremento demografico registrato nel periodo 1970-1990 (Tucker e Heath, 1994). Specie gregaria resta normalmente nella stessa zona per tutto l'anno, nidifica tra aprile e giugno. Costruisce il nido in piena terra con 4 o 6 uova, di colore variabile tra il giallo e il bianco rossiccio, macchiettato di grigio e giallo-marrone. Nidifica due o tre volte all'anno. La cova fatta sia dalla femmina che dal maschio, dura 12 13 giorni. I pulcini sono coperti da una lunga peluria giallo paglia. Dopo 10 giorni abbandonano il nido e dopo 20 giorni volano.

Gli interventi di conservazione nei riguardi della specie al momento sembrano difficili in quelle aree dove la domanda di territorio da destinare a nuove strade e nuove infrastrutture causano la distruzione degli ambienti idonei. Pratiche agro-pastorali estensive possono favorirla.

Nella Lista Rossa dell'IUCN la specie è inserita nella categoria a bassa Criticità (LC).

Cardueli cannabina (Linnaeus, 1758)

Specie paleartica, sedentaria, nidificante migratrice regolare e svernante. La distribuzione altitudinale del Fanello va dalle quote basse, in prossimità delle coste, fino alle vette montuose poste al disopra dei 1000 m. s.l.m.. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Fanello è specie nidificante eventuale.

Frequenta le zone aperte di montagna e di collina, con vegetazione erbacea e cespugli, evitando le zone a vegetazione alta e compatta. Inoltre, lo si rinviene anche presso i pascoli. Il Fanello ha abitudini gregarie, che lo portano a riunirsi spesso in stormi, anche in associazione con altre specie. Il Fanello appartiene alle specie degli agroecosistemi e ha sofferto fortemente della scomparsa delle pratiche agricole tradizionali; la meccanizzazione dell'agricoltura ha ridotto la quantità dei semi disponibili durante l'inverno ed ha provocato

la distruzione, nelle aree agricole, degli ambienti riproduttivi di margine, come siepi, boscaglie e nuclei arborati. In Europa è inserita come SPEC 2, con uno stato "in declino". Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia è considerata Quasi Minacciata (NT), mentre nella Lista Rossa dell'IUCN è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Passer domesticus (Linnaeus, 1758)

La Passera europea (o domestica) è una specie a distribuzione subcosmopolita (Brunelli M. et al., 2011;). La specie è prioritariamente stanziale, anche se non mancano, per una limitata frazione di individui, movimenti migratori a corto raggio. La posizione tassonomica della popolazione italiana è ancora non completamente definita, essendo secondo alcuni autori da considerare un ibrido stabilizzato tra *Passer domesticus* e *P. hispaniolensis*. Töpfer (2006) suggerisce comunque di utilizzare il nome *Passer italiae.*

La specie frequenta ogni tipo di ambiente di pianura e di montagna. Inoltre frequenta gli ambienti urbani che comunque non vengono utilizzati in maniera indistinta; nelle aree con una grande copertura di edificato la specie preferisce concentrarsi nelle aree verdi (Fraticelli, 2009).

La specie si riproduce a partire dalla metà di aprile occupando i luoghi scelti l'anno prima (Brichetti P. e Dicapi C., 1999). Solitamente forma delle piccole colonie o nidifica da sola. Il nido è posto sotto le tegole dei tetti, ma anche in nidi abbondanti di altre specie, come Ardeidi o rondini. In alternativa può costruire un nido a palla sugli alberi. Le uova sono 3-8, di colore bianco macchiettate di scuro, covate per 13 giorni e i piccoli volano dopo 2 settimane. Vi possono essere 2 o 3 covate annue.

Le cause di minaccia non sono completamente chiare, ma debbono essere ricercate nei cambiamenti delle pratiche agricole, nelle differenti caratteristiche strutturali delle moderne abitazioni, nella minore disponibilità trofica e nell'aumento degli eventi epidemici (Summers-Smith J.D., 1999; Robinson R.A. *et al*., 2005). Per questo ultimo aspetto Summers-Smith J.D., (2007) ha ipotizzato una relazione con la messa in commercio della benzina verde che, attraverso i prodotti della sua combustione, potrebbe produrre un abbassamento delle difese immunitarie negli uccelli. Inoltre la possibile evoluzione climatica in Europa farebbe supporre che nei prossimi decenni si potrebbe assistere ad un notevole spostamento dell'areale del *taxon* presente in Italia verso nord, che provocherà una ulteriore sostanziale rarefazione anche nel Lazio (Huntley *et al.*, 2007).

La specie ha subito in questi ultimi decenni in forte decremento in tutta Europa tanto da essere considerata specie in "declino" numerico. Inoltre, la specie non è inserita nella Lista Rossa nazionale (LIPU e WWF, 1999), mentre per la lista rossa dell'IUCN è inserita come categoria a bassa criticità (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante certa.

Passer montanus (Linnaeus, 1758)

La Passera mattugia è specie paleartico-orientale sedentaria, nidificante, parzialmente migratrice e svernante nel territorio laziale (Boano A., 1995). La specie è comune e nidificante in tutti i luoghi adatti di pianura, collina, montagna, dal livello del mare fino a 1300 m s.l.m. (Brichetti P., 1976; 1978). La passera mattugia è

frequentatrice di campagne aperte con coltivi, aree suburbane e urbane. Nel periodo post riproduttivo e durante l'inverno si osserva in stormi sia monospecifici che eterospecifici (storno, passera d'Italia, ecc..). L'alimentazione è costituita da insetti, semi vari e frutti. Costruisce il nido nei buchi di alberi o tra il fogliame a forma di cupola costituita da erba e paglia.
Nella lista rossa dell'IUCN la specie è inserita nella categoria a basso rischio (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante certa.

Certhia brachydactyla (Brehm, 1820)
Il Rampichino comune è specie politipica a corotipo europeo, sedentaria e nidificante, ampiamente diffusa su tutto il territorio laziale. Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) il Rampichino comune è specie nidificante certa.
Si rinviene in ambienti boscosi sia di caducifoglie che di aghifoglie. Inoltre è presente anche in zone di macchia alta e in parchi urbani. In particolare la specie compare nei cedui a partire da 16-20 anni e la densità aumenta rapidamente al crescere dell'età con valori massimi registrati nei boschi secolari ricchi di tronchi morti. La specie è elusiva al punto di ben mimetizzarsi con i tronchi d'albero. Caratteristica della specie è la coda rigida che gli permette di appoggiarsi sui tronchi come i picchi. Il Rampichino si alimenta di insetti, larve, uova di insetti e ragni che cacciano con il loro becco fine e arcuato. La specie nidifica all'interno di piccole fenditure degli alberi o dietro grossi pezzi di corteccia. Il nido è costituito da foglioline, pagliuzze e pezzetti di corteccia contenente 4-6- uova.
Il Rampichino comune, pur non essendo una specie strettamente forestale, è favorito dall'aumento di età del bosco, del grado di naturalità e di complessità strutturale che si ha nei boschi mesofili e in generale in quelli più fertili.
La tendenza del Rampichino comune a livello europeo è stabile. Nella Lista Rossa dell'IUCN la specie è inserita nella categoria a bassa criticità (LC).

Miliaria calandra (Linnaeus, 1758)
Lo Strillozzo è specie paleartica, sedentaria, migratrice regolare e parzialmente svernante, ampiamente diffusa come nidificante. Lo strillozzo predilige ambienti aperti, aridi in genere e paludosi essiccati, prati incolti a pascolo con buona disponibilità di cespugli. L'alimentazione è insettivora in estate e diviene frugivora nel resto dell'anno. Vi sono due sole covate annue con 2-6 uova bruno chiaro macchiate di scuro. L'incubazione è di 14 giorni e i piccoli escono dal nido dopo 12 giorni circa. La specie non è inserita nella lista rossa nazionale, data la distribuzione ampia e diffusa della popolazione, mentre è considerata nella lista rossa dello IUCN come appartenente alla categoria a basso rischio (LC). Secondo il nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio-PAUNIL (Brunelli et al. 2011) la specie è nidificante probabile.

Emberiza cirlus (Linnaeus, 1766)

Lo Zigolo nero è specie monotipica a distribuzione Mediterraneoatlantica, sedentaria e nidificante su tutto il Lazio. Secondo il Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio-PAULIN (Brunelli et al. 2011) lo Zigolo nero è considerata come specie nidificante probabile.

La specie è diffusa d'inverno negli ambienti aperti. Lo Zigolo nero si rinviene in ambienti prativi sia aridi sia irrigui, dal livello del mare sino alle praterie d'altitudine oltre i 1500 metri s.l.m.. Si rinviene in ambienti prativi sia aridi che irrigui, dal livello del mare sino alle praterie d'altitudine. È indispensabile, comunque, la presenza di cespugli. L'alimentazione è insettivora durante l'estate e granivora negli altri mesi dell'anno. Vi possono essere due covate annue con 3-6 uova bluastre macchiate di scuro, incubate per 14 giorni. I piccoli rimangono nel nido per altre due settimane e poi volano via.

I principali fattori di minaccia sono costituiti dall'abbandono o l'intensificazione delle pratiche agricole, dalla distruzione di siepi, dalla riforestazione, dal decadimento dei prati-pascoli o al contrario dalla rimozione dei cespugli.

Lo stato di conservazione dello Zigolo nero in Europa non desta preoccupazione: la specie era infatti considerata SPEC 4 con uno stato di conservazione "favorevole". Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia e in quella dell'IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Classe Mammalia

La classe dei mammiferi nel comprensorio di Sezze è presente in habitat estremamente variegati, in quanto costituiti da: pascoli arborati, aree in ricostituzione, boschi misti di latifoglie, rimboschimenti di conifere. In modo particolare il territorio in oggetto ospita animali appartenenti agli ordini degli Insectivora, Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, e degli Artiodactyla.

Insectivora

Gli insettivori sono mammiferi di piccole dimensioni, fossori o semiacquattici, hanno in comune il muso appuntito, anche se a volte più o meno tronco, per finire denti provvisti di radici e appuntiti; occhi piccoli e zampe piuttosto corte con cinque dita munite d'unghie più o meno sviluppate. Sono animali attivi specialmente di notte con senso dell'odorato e del tatto fortemente sviluppato. Sono dotati di un udito ben sviluppato, anche se le orecchie sono di piccole dimensioni, mentre la vista è ridotta. L'alimentazione è in prevalenza costituita da insetti, invertebrati, frutti, uova e nidiacei in alcuni casi. Tra gli insettivori merita di essere menzionato il comunissimo Riccio (*Erinaceus europaeus*), dove per le sue richieste tipiche di habitat trova dimora nelle cenosi forestali di "Sezze" che permettono alla specie di poter trovare rifugio tra i tronchi e ripararsi dall'attacco dei predatori o per passare il lungo periodo di letargo, inoltre offrono molte specie d'insetti, invertebrati e micromammiferi cacciabili e ottime condizioni ambientali per la riproduzione del

riccio. A questa specie si aggiungono Talpa romana (*Talpa romana*), e dalla numerosa famiglia dei sorecidi rappresentata dal Toporagno appenninico (*Sorex samniticus*), il Mustiuolo (*Suncus etruscus*), la Crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*) e dalla Crocidura minore o Crocidura odorosa (*Crocidura suaveolens*), tutte rinvenibili nel sottobosco alla ricerca di cibo al crepuscolo.

Erinaceus europaeus (Gené, 1839)

Il Riccio europeo è specie che occupa zone con buona copertura vegetale costituita principalmente da boschi, dove è facilmente ritrovabile. Inoltre, è presente anche in aree coltivate, parchi e giardini urbani. Non disdegna anche le zone più aperte con possibilità di ricoveri o nascondigli temporanei. Il riccio predilige anche le zone pianeggianti, e collinari. In genere il Riccio si rinviene dal livello del mare sino, talvolta, ad oltre 2000 m. s.l.m. d'altitudine. Ha abitudini crepuscolari e trascorre le ore diurne dormendo nella tana in anfratti rocciosi o tra cespugli e cavità degli alberi. L'alimentazione è costituita principalmente da insetti (coleotteri, larve di lepidotteri, dermatteri e ortotteri), altri invertebrati (lombrichi, aracnidi, crostacei, gasteropodi e diplopodi), uova e nidiacei d'uccelli, micromammiferi (adulti e giovani), anfibi, rettili, carogne, frutta (more e mele) ortaggi e funghi. A sua volta il Riccio è preda di numerose specie tra cui uccelli rapaci, come il gufo reale, e sporadicamente dalla volpe, dal cane, dal cinghiale e da alcune specie di mustelidi. Il periodo riproduttivo ha inizio al risveglio dopo un lungo periodo di letargo. Dopo l'accoppiamento, che dura fino a luglio, la femmina partorisce 3-8 piccoli, dopo una fase di gestazione di 30 giorni. I giovani nati sono allattati per circa un mese. Al termine dell'allattamento i giovani ricci sono pronti ad uscire dalla tana e iniziano a disperdersi alla ricerca di un proprio territorio, diventando sessualmente matura all'età di circa un anno. Molti individui, per lo più giovani, periscono nei periodi d'ibernazione nei luoghi dove le condizioni climatiche sono molto severe. Altre cause di riduzione delle popolazioni sono l'uso massiccio di sostanze chimiche in agricoltura, non che le uccisioni sulle strade da parte delle automobili.
Lo status della specie è considerato non a rischio, sebbene la diminuzione delle popolazioni avvenga in aree strettamente locali, inoltre la lista rossa dell'IUCN considera la specie appartenente alla categoria vicino ai minacciati (NT).

Talpa romana (Thomas 1902)

La Talpa romana è specie endemica del settore centro-meridionale della penisola italiana (manca in tutte le isole), dal livello del mare a 2000 m s.l.m. (Amori G. et al., 2002).La specie è comune e ampiamente diffusa. Frequenta campi coltivati, prati, pascoli, radure, giardini e boschi. La Talpa trascorre il tempo a cercare cibo scavando gallerie, alternando periodi di attività a periodi di riposo sia di giorno che di notte. Specie solitaria e territoriale, mentre nella stagione riproduttiva diventa aggressiva. La Talpa romana scava diverse gallerie e alcune camere utilizzate come dispensa o luogo di riposo. La terra smossa durante lo scavo è compressa lungo le pareti delle gallerie e in parte viene spinta verso cunicoli obliqui ed espulsi all'esterno formando dei cumuli di terra detti "talpaie", che indicano la presenza della specie.

La Talpa ispeziona periodicamente le gallerie alla ricerca di prede, costituite da lombrichi, larve di insetti, molluschi, aracnidi, crostacei miriapodi e insetti adulti (Amori G. et al., 2002).Raramente si avventura all'aperto per cercare prede nella lettiera e tra l'erba . Durante il periodo riproduttivo il maschi va alla ricerca della femmina. La camera in cui allevano i piccoli è di forma ovale rivestita di morbido materiale costituito principalmente da foglie, erba secca e muschio. In primavera nascono dai 3 ai 4 piccoli, ciechi e inetti, che raggiungono l'età adulta dopo un anno.
I principali predatori sono rappresentati da rapaci diurni e notturni, e di alcuni mammiferi. I giovani sono i più soggetti alla predazione. I fattori che limitano la specie sono rappresentati dall'uso di erbicidi e insetticidi, l'uccisione da parte dell'uomo per errata credenza che la talpa si alimenti degli ortaggi coltivati. In realtà la sua attività di cacciatore di insetti elimina quelle che sono le specie più nocive alle stesse colture. Inoltre era in uso uccidere le talpe per prelevare le pelli e conciarle per poi utilizzarle per la pulizia delle lenti degli occhiali. La Lista Rossa dell'IUCN considera la specie appartenente alla categoria a basso livello critico (LC).

Sorex samniticus (Altobello 1926)

Il *Soerx samniticus* o Toporagno italico o appenninico, un tempo considerata sottospecie del Toporagno comune (*Sorex araneus*), è specie endemica della penisola italica (Amori G. et al., 2002; Spagnesi M. e Demarinis A.M., 2002). La specie comunque è strettamente affine al Toporagno comune e si può distinguere mediante analisi genetiche. La distribuzione ecologica è compresa tra le quote medie e alte, in genere è presente dal livello del mare fino ai 1000 s.l.m. . Il Toporagno italico è specie di macroclima relativamente mesofilo. La specie ha una distribuzione ampia con una maggior presenza negli ambienti mediterranei con vegetazione fitta e bassa dalle zone basse pianeggianti e collinari. La specie è attiva per tutto il giorno, seppure con un picco massimo nelle ore notturne alla ricerca di cibo. Durante il riposo si rifugia nelle gallerie abbandonate di talpe e topi, o sotto i sassi, tra i cespugli e le radici degli alberi. Specie molto aggressiva soprattutto durante il periodo riproduttivo. La dieta è costituita da piccole prede come insetti e invertebrati, prediligendo gli insetti fitofagi che causano danni alle colture. Questa attività trofica lo rende utile sia agli agricoltori sia ai silvicoltori. Il *sorex samniticus* è a sua volta preda dei mustelidi e del Gatto selvatico, seppure spesso risulta poco appetibile per la presenza di alcune ghiandole poste ai lati del corpo secernenti uno sgradevole odore di muschio. Altri predatori della specie sono rappresentati dalla Faina e dalla Volpe, mentre soltanto alcuni rapaci (es. Barbagianni e Allocco) e serpenti prediligono il toporagno italico a tal punto da costituire la componente alimentare più importante della loro dieta. Il Topo ragno risente di varie forme di inquinamento. La Lista Rossa dell'IUCN considera la specie appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Suncus etruscus (Savi, 1822)

Il Mustiolo sui Monti Lepini è distribuito in modo irregolare in diversi habitat comprendenti macchia mediterranea, pascoli coltivati, campagne e giardini (Amori G. et al., 2002). La specie presenta un

metabolismo molto veloce che la porta ad una continua ricerca di cibo durante il giorno e soprattutto nelle ore notturne. Le tane del mustiolo sono formate da brevi gallerie ottenute scavando nel terreno, nelle lettiere, tra i sassi o tronchi abbattuti. Il periodo riproduttivo va da marzo a ottobre. Le femmine partoriscono dopo 1 mese di gestazione 2-5 piccoli nudi e cechi. I piccoli vengono allattati per una settimana e successivamente svezzati. La dieta è costituita da Insetti di grande taglia come cavallette, grilli e coleotteri. I principali predatori della specie sono rappresentati dai rapaci notturni come allocco, barbagianni e civette. Inoltre, Come gli altri Crocidurini, può risentire degli effetti della diffusione dei pesticidi e di altri veleni agricoli, nonché, più in generale, dell'alterazione ambientale. La Lista Rossa dell'IUCN considera la specie appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Crocidura leucodon (Hermann, 1780)

La specie è presente dal livello del mare sino a circa 900 m di quota sui Monti Lepini, prediligendo zone aperte come campi, prati, e margini dei boschi, occasionalmente si può rinvenire all'interno di leccete. L'attività riproduttiva va dalla primavera all'autunno e le femmine, dopo una gestazione di un mese, partoriscono 3-6 piccoli nudi e ciechi. Il nido è posto tra i cespugli, i sassi, sotto i tronchi caduti o tra le radici delle piante. La dieta è costituita da insetti e talvolta da piccoli micro mammiferi, inoltre viene integrata con vegetali (semi ed erbe).

Vista la sua ampia diffusione, la specie non può essere ritenuta per ora in immediato pericolo, ma, al pari delle congeneri, merita tutela, potendo risentire degli effetti della diffusione dei pesticidi e di altri veleni agricoli ed in particolare, come molti altri predatori, dell'accumulo di inquinanti liposolubili lungo le catene trofiche delle quali è uno degli anelli elevati. Risente inoltre, più in generale, dell'alterazione ambientale. La Lista Rossa dell'IUCN considera la specie appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Crocidura suaveolens (Pallas, 1811)

La Crocidura minore al pari della è presente dal livello del mare sino a circa 900 m di quota sui Monti Lepini. La dieta comprende svariati Artropodi, Molluschi, Oligocheti, in apparenza senza una componente troppo dominante sulle altre. La riproduzione va dal la primavera fino all'autunno con un periodo di gestazione di circa un mese. A otto giorni dalla nascita i piccoli lasciano il nido raggiungendo la maturità sessuale a tre mesi. L'alimentazione della specie è costituita principalmente di vegetali (semi, foglie e radici).

La Crocidura minore è predata da vari uccelli rapaci, serpenti e mammiferi carnivori. La specie, al pari delle congeneri, merita tutela, potendo risentire degli effetti della diffusione dei pesticidi e di altri veleni agricoli ed in particolare, come molti altri predatori, dell'accumulo di inquinanti liposolubili lungo le catene trofiche delle quali è uno degli anelli elevati, nonché, più in generale, dell'alterazione ambientale. La Lista Rossa dell'IUCN considera la specie appartenente alla categoria a bassa criticità (LC).

Lagomorpha

I lagomorfi sono specie animali terrestri e plantigradi, di dimensioni medie e forme slanciate, con testa piccola, occhi grandi e orecchie lunghe, zampe posteriori assai sviluppate atte alla corsa e al salto; i piedi anteriori sono muniti di cinque dita, quelli posteriori di quattro. Caratteristica comune è la presenza di quattro denti incisivi privi di radici nella mascella superiore, di cui due anteriori più grandi e due posteriori più piccoli nascosti dai primi, mentre mancano i denti canini. Nel territorio in questione si trova, alla ricerca di cibo, la lepre comune o lepre europea (*Lepus europaeus*), che occupa il sottobosco sia per alimentarsi sia per riprodursi.

Lepus europaeus (Pallas, 1778)

La Lepre comune predilige un habitat rappresentato dagli ambienti aperti come praterie e steppa, ma in seguito all'espansione dell'agricoltura ha trovato una condizione ideale nelle zone coltivate, ove esistono disponibilità alimentari in ogni periodo dell'anno.

L. europaeus è specie in simpatria con il *L. corsicanus.* La distribuzione ecologica di *L. corsicanus* ed analisi ambientali specifiche, suggeriscono l'adattamento prevalente agli ambienti a clima mediterraneo, benché essa sia presente anche a quote elevate > 1.500 m. s.l.m.. L'introduzione di *L. europaeus* negli ambienti *del L. corsicanus* costituisce un importante fattore limitante sia per la possibile competizione ecologica, sia per la diffusione di gravi patologie comuni. E' stata, infatti, accertata in *L. corsicanus* la letalità del virus dell'E.B.H.S., di cui la Lepre europea si rivela il *reservoir* naturale.

La specie ha ampia valenza ecologica frequentatrice di differenti ambienti come: brughiere, zone dunose, terreni golenali, Boschi (principalmente di latifoglie e ricchi di sottobosco); evitando le fitte boscaglie, le foreste troppo estese, le pendici ombrose, i terreni freddi ed ombrosi dove di mattino la rugiada si mantiene a lungo. Preferisce le zone pianeggianti e collinari, spingendosi in montagna fin verso i 2000 metri s.l.m. sulla catena appenninica. L'alimentazione è a base di radici e di piante erbacee (trifolium, erba medica, graminacee selvatiche e coltivate). A sua volte è predata da mammiferi carnivori come volpi e lupi martore, faine, donnole, gatto selvatico, e da rapaci falconiformi e strigiformi. La Lepre comune si riproduce, in genere, verso la fine dell'inverno e gli inizi della primavera. Dopo una gestazione di 40 giorni, le femmine danno alla luce 2-4 piccoli. Dopo il parto, le femmine possono iniziare lo sviluppo delle restanti ovocellule fecondate dando cosi la possibilità di avere 3-4 gestazioni l'anno. Tale fenomeno è conosciuto come "sovrapposizione della gravidanza". I piccoli nati già con pelo e occhi funzionanti, sono allattati per due settimane e raggiungono la maturità sessuale a 8-9 mesi.

La riduzione quali-quantitativa e la frammentazione dell'*habitat* delle lepri è un fenomeno potenzialmente pericoloso per la sopravvivenza delle popolazioni, determinando fenomeni di estinzione locale dovuti alle basse densità di popolazione, inducendo fenomeni di erosione della variabilità genetica e di riduzione della *fitness* degli individui.

E' considerata nella lista rossa dell'IUCN appartenente alla categoria a minor rischio (LR).

Rodentia

L'ordine più ricco di specie diffuso in tutta la terra è quello dei roditori. Sono mammiferi di dimensioni variabili da piccole a medie, con zampe corte e coda lunga per le specie terrestri, mentre quelle specializzate ad una vita sotterranea hanno sviluppato una coda corta, padiglioni auricolari ridotti, e occhi piccoli. Caratteristica comune è la struttura dei denti con un singolo paio d'incisivi posti nelle mandibole inferiore e superiore, ben sviluppati e robusti separati da uno spazio detto diastema (spazio generato dalla mancanza degli incisivi) e da una fila di molari. Sono animali plantigradi o semiplantigradi, con un forte senso dell'odorato e udito ben sviluppati. La vista è efficiente eccetto nelle specie sotterranee. L'alimentazione è costituita principalmente da semi, gemme, insetti, e in alcune specie uova e nidiacei ritrovabili nel comprensorio. Il territorio di "Sezze" offre numerose zone protette dalla vegetazione che vengono utilizzate come rifugio, alimentazione e riproduzione, dalle numerose specie appartenenti alle famiglie dei Gliridi e dei Muridi. Alla prima famiglia vi appartengono il Ghiro (*Glis glis*) e il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), mentre all'interno della famiglia dei Muridi si rinvengono il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), il Topo dal collo giallo (*Apodemus flavicollis*), il Ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*), il Ratto nero o dei tetti (*Rattus rattus*), e il Topolino domestico (*Mus musculus*). Alla famiglia dei Cricetidi appartiene l'Arvicola acquatica o Topo d'acqua (*Arvicola amphibius*) e Arvicola del Savi (*Microtus savii*), mentre in quella dei Myocastoridi rientra la Nutria (*Myocastor coypus*).

Infine, nelle ore crepuscolari e notturne nei boschi può incontrare l'Istrice (*Hystrix cristata*), rappresentante della famiglia degli Istricidi.

Glis glis (Linnaeus, 1766)

Il Ghiro, specie d'abitudini strettamente arboricole, è diffusissimo in tutte le formazioni forestali, dal piano mediterraneo fino al limite superiore del bosco. Predilige tuttavia i boschi di latifoglie o misti che forniscono grandi scorte di cibo, mentre raggiunge densità particolarmente elevate nelle pinete litoranee di leccio con sottobosco e nelle faggete. La dieta è costituita principalmente di germogli, frutti, semi (ghiande, nocciole, noci ecc.), insetti adulti e larve, molluschi, uova d'uccelli e nidiacei. Il ghiro è un animale ibernante, che trascorre la stagione fredda in un periodo di letargo che ha inizio da novembre e termine agli inizi di maggio. La stagione di riproduzione ha inizio al termine del letargo e dopo 29-30 giorni di gestazione le femmine partoriscono 2-7 piccoli, che sono allattati sino alla schiusa degli occhi dopo 3 settimane dalla nascita, dopodiché iniziano ad alimentarsi di sostanze solide e a 30 giorni lasciano il nido. La popolazione è abbondante in tutte le aree forestali di una certa estensione, mentre risente d'effetti negativi nelle aree boscate frammentate tipiche di boschi assoggettati a continui tagli. In effetti, la specie richiede di piante adulte che possono fruttificare in abbondanza, assicurare cavità naturali adatte per la costruzione dei nidi e per il riparo durante la stagione fredda. La specie è considerata nella lista rossa dell'IUCN appartenente alla categoria a basso rischio d'estinzione (LC).

Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)

Specie diffusa dal livello del mare fino a circa 1500 m, ma talvolta si rinviene anche sopra i 2000 m s.l.m. (Amori A et al., 2002; Spagnesi M e Demarinis A.M., 2002). La specie è tipica di ambienti forestali (di latifoglie, misti o di conifere) caratterizzati dalla presenza di uno stato arbustivo denso e vario e delle zone ecotonali ai margini dei boschi (Amori M et al., 2002). La specie predilige anche parchi, giardini, campi coltivati chiusi, e soprattutto frutteti e noccioleti. Particolarmente favorevoli sono i boschi cedui di querce (*Quercus* sp.) non troppo maturi, all'interno dei quali il moscardino trova le condizioni ideali dal punto di vista alimentare e della struttura della vegetazione (Spagnesi M e Demarinis A.M., 2002). Il moscardino è specie crepuscolare, notturna e parzialmente gregaria. L'alimentazione è prevalentemente vegetariana basata su fiori e frutta selvatica o coltivata (faggiole, noci, ghiande, fragole, germogli vari ecc..). Inoltre, si nutre anche di insetti (coleotteri, lepidotteri, afidi ecc..), reperendoli quasi esclusivamente sulla vegetazione arbustiva ed arborea, e raramente di uova e nidiacei (Toschi A. 1965; Amori M. et al., 2002).

La specie costruisce due tipi di nidi collocati in modi diversi nel periodo invernale ed estivo (Toschi A. 1965). Nel primo caso il nido è collocato in cavità di alberi, sotto al muschio, fra edera e tronco, nel terreno, nelle fessure delle rocce. Il nido invernale ha le funzioni di raccogliere le provviste invernali e costituisce l'ambiente di svernamento per la specie. Nel secondo caso, ossia in estate, il nido è a forma di palla con apertura laterale, costruito su di un nido di uccelli, nella biforcazione di rami, in cespugli e nel folto di siepi. Tale nido costituisce l'ambiente di riposo e di riproduzione. Il moscardino si riproduce una volta l'anno, da maggio a settembre, con nidiate composte da 2-7 piccoli (mediamente 4).

La specie viene predata da rettili, mammiferi carnivori e occasionalmente da rapaci notturni, corvidi e scoiattoli.

I fattori limitanti sono rappresentati dalla distruzione ed alterazione del bosco in particolare dello strato arbustivo, nonché dalla generale frammentazione dell'habitat che la espone, data la sua scarsa mobilità, a rischio di estinzione locale. Secondo la IUCN la specie è considerata appartenente alla categoria a minima preoccupazione (LC).

Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)

Trattasi di una specie distribuita con continuità dal livello del mare fino ad altitudini elevate, oltre il limite superiore della vegetazione boschiva. Mostra ottime capacità d'adattabilità ambientale occupando anche biotopi privi di copertura vegetale. Si può ritrovare nei margini dei boschi, in boschetti, siepi e sponde dei fossi con bassa copertura arborea or arbustiva. Il Topo selvatico ha una popolazione abbondante nelle stese pinete litoranee e nelle boscaglie mediterranee, mentre è minore nei boschi mesofili di collina e nelle faggete, dove si assiste ad una sostituzione con la specie *Apodemus flavicollis*. Il Topo selvatico lo si può ritrovare spesso in aree verdi urbane e suburbane, nelle immediate vicinanze d'abitazioni ed edifici rurali ed urbani. L'alimentazione è costituita principalmente da semi, frutta, invertebrati, funghi e germogli. A sua volta è preda di mammiferi carnivori, di rapaci e rettili. La riproduzione avviene nel periodo invernale e primaverile.

La specie non corre rischi di conservazione e data la sua capacità di adattamento costituisce la popolazione dei micromammiferi fortemente legati agli ecosistemi forestali. In situazioni di taglio o d'incendi dolosi il topo selvatico si adatta perfettamente e va a costituire la prima popolazione di colonizzazione dell'area danneggiata. All'evolversi della vegetazione la popolazione è sostituita da quelle più idonee al bosco adulto ricostituito. In vicinanza d'aree coperte da vegetazione arborea o arbustive, il topo selvatico può rendersi responsabile di danni alle semine forestali utili per la ricostituzione d'aree boscose. E' considerato nella lista rossa dell'IUCN appartenente alla categoria a bassa criticità d'estinzione (LC).

Apodemus flavicollis (Melchior, 1834)

Il Topo selvatico collo giallo è rinvenibile in ambienti vari con altitudini diverse che vanno dalle pianure e territori pedemontani fino a raggiungere i 2000 m. s.l.m.. Inoltre, è presente anche nelle vallate e boschi di latifoglie, valli pianeggianti ed umide, nelle formazioni a pascolo o in boschi di conifere. In particolare predilige i boschi di una certa estensione, ove frequenta soprattutto le zone dove il soprassuolo è più adulto. Nelle zone ecotonali il Topo selvatico collo giallo è in simpatria con *Apodemus sylvaticus*. L'alimentazione varia con le stagioni, essa è costituita da semi oleosi e non, frutta fresca, foglie e germogli, steli d'erba, radici, funghi, invertebrati adulti, larve di insetti e vermi. All'occasione non disdegna piccoli animali e prodotti preparati dall'uomo. Le scorte, costituite per lo più da semi, sono accumulate in camere apposite sotterranee. Tale attività fa si che la specie sia considerata come uno dei maggiori dispersori di semi di numerose specie arboree. La specie è di abitudini notturne e crepuscolari, anche se talvolta è possibile osservare la specie in attività durante le ore diurne. Ha ottime capacità nella corsa, arrampicate, ed è un ottimo nuotatore e saltatore. Le tane sono costruite sotto terra oppure si adatta a cavita sotterranee già preposte, con l'ingresso posto sotto la base degli alberi o fra i sassi. Il Topo selvatico collo giallo scava corridoi ramificati a volte con fondo cieco, con camere per le provviste e per disporre il nido. La specie è matura sessualmente a 7-8 settimane di età. Gli accoppiamenti avvengono tra marzo e settembre. Le femmine partoriscono da 2 a 8 piccoli nel periodo compreso tra marzo e ottobre. La femmina può riprodursi dalle 3 alle 4 volte in un anno. I piccoli, ciechi fino a 12 giorni, sono allattati per 15 giorni e sono indipendenti a 3 settimane.

Presenta sviluppate capacità di ripresa della popolazione in casi di alterazione o di temporanea distruzione dell'habitat. Infatti, in situazioni di taglio di ampie aree boscate si può osservare da prima una drastica riduzione e scomparsa della specie. Successivamente si assiste, con la ricomparsa della copertura boschiva del piano dominante, a una graduale ricolonizzazione. Tuttavia, la scomparsa di siepi in ambienti trasformati dalla agricoltura porta alla riduzione e successiva scomparsa della specie. Altri fattori limitanti la specie sono rappresentati dall'inquinamento, utilizzo di pesticidi in agricoltura, e uccisioni ad opera dell'uomo.

Il Topo selvatico collo giallo nella lista rossa dell'Unione Mondiale per la Conservazione (IUCN) è inserito nella categoria (taxa) a basso rischio (LC).

Rattus norvegicus (Berkenhout, 1796)

In genere la sua presenza va dal livello del mare fino alla medio alta collina, ma non supera mai i 1500 m. s.l.m. Il ratto delle chiaviche vive in diversi ambienti caratterizzati dalla presenza di bacini idrici come fiumi, canali, lagune salmastre, marrane e fogne. Per la sua tendenza al commensalismo lo si può rinvenire anche all'interno di cantine, ripostigli e magazzini. Altri siti occupati dalla specie sono i solai, i tetti, le stalle, i fienili, i pagliai, dimostrando un'efficiente capacità di adattamento ambientale. La specie ha abitudini gregarie formate da maschi dominanti, subordinati e da femmine, che difendono il proprio territorio da individui estranei. Il ratto delle chiaviche è attivo soprattutto di notte, anche se non è raro osservarli di giorno.

L'alimentazione del ratto è costituita da tutti i tipi di alimenti commestibili come rifiuti, cibi conservati, carogne, molluschi, lombrichi, rane, piccoli mammiferi, uova, semi vari, radici e frutta. Inoltre le femmine, durante la fase di allevamento, devono tenersi lontani i maschi per la loro indole cannibale nei confronti dei piccoli nati.

Il Ratto è a sua volta preda di alcuni rapaci diurni e notturni come l'Allocco e il Barbagianni, dei principali carnivori (Volpe, Faina, Donnola, cani) e di ofidi. I gatti hanno un ruolo marginale nel rapporto preda/predatore al punto tale da essere poco influenti sul mantenimento della popolazione.

Costruisce il nido nei luoghi riparati degli edifici utilizzando ogni sorta di materiale, mentre nelle vicinanze di corpi idrici scavano grandi tane nei margini o nelle scarpate cespugliose. La specie si riproduce a partire da febbraio a gennaio e le nascite avvengono tra aprile e settembre. In condizioni alimentari favorevoli si riproducono tutto l'anno fino ad un massimo di 5 parti. Le femmine, dopo 24 giorni di gestazione, partoriscono 6 – 10 piccoli, ciechi e inerti allattati per 3 settimane. La crescita dei piccoli è molto rapida e già a 3 mesi di vita sono sessualmente maturi.

Il Ratto causa notevoli danni alle colture e agli alimenti conservati, dovuti soprattutto alla contaminazione degli alimenti con feci, urine e peli. Inoltre il ratto può portare numerose malattie infettive di natura virale (rabbia, febbri emorragiche), batteriche (leptospirosi, salmonellosi, peste) oppure può trasmettere rickettsie (tifo epidemico, febbre bottonosa).

Nella lista rossa dell'Unione Mondiale per la Conservazione (IUCN) la specie è inserita nella categoria (taxa) a basso rischio (LC).

Rattus rattus (Linnaeus, 1758)

Il Ratto nero è una specie che si adatta a numerose e diverse situazioni ambientali (Amori M. et al., 2002; Toschi A. 1965). Queste vanno dalle zone marginali di formazioni forestali di varia natura e tipologia, dal piano basale fino alla media collina. Per le sue tane utilizza sia il terreno, ove occasionalmente può scavare tane ipogee, sia le parti superiori della copertura boschiva costruendo un nido voluminoso e globulare con materiale vegetale vario. La popolazione è abbondante nelle pinete litoranee naturali e artificiali, mentre è nettamente meno frequente nei boschi mesofili di media collina di quercia e castagno. Colonizza ambienti rupestri e ruderali, e vive spesso nelle vicinanze di zone rurali, parchi giardini e nelle soffitte d'edifici.

L'alimentazione è a base di semi e frutti (Sforzi A. 1990; Amori G. et al., 2002; Toschi A 1965). La specie è predata da mammiferi (volpi, faine, ecc.), rettili e da uccelli soprattutto strigiformi (Amori G. et al., 2002; Aloise G. et al., 1990; Capula M Luiselli L 1990; Boldreghini P e Pandolfi M. 1991; Debernardi P. et al., 1991; Fais I. et al., 1991; Prigioni C e Tacchi F. 1991; Prigioni et al., 1988; Brangi A. 1995; Cecere F. e Vinci G. 2000).
Il Ratto nero non ha problemi di conservazione. Inoltre, è causa di numerosi danni di varia entità e tipologia a carico di numerose specie arboree e arbustive coltive. Tali danni consistono in decorticazioni dei rami e del fusto e nella sottrazione ed erosione di semi e frutti. La specie è considerata nella lista rossa dell'IUCN appartenente alla categoria a minor rischio d'estinzione (LR).

Mus musculus (Linnaeus, 1758).
La presenza del Topolino domestico o Topolino delle case (*Mus musculus*) va dal livello del mare fino a raggiungere i 2500 m. s.l.m.. La specie frequenta sia le abitazioni umane sia le campagne, i margini dei boschi in inverno e in quelli cespugliati nella buona stagione. La specie è attiva tutto il giorno, ma di notte si può notare anche a distanza dalla tana correndo e saltando lungo i rami degli alberi, degli edifici alla ricerca di cibo. Le principali attività sono, oltre alla ricerca del cibo, quelle di scavare corridoi o di allargare la tana costruita tra i crepacci di rocce, di mura o in altre cavità naturali. L'accoppiamento avviene frequentemente nella buona stagione o per tutto l'anno se le condizioni climatiche e alimentari sono favorevoli. In questo ultimo caso le femmine arrivano a partorire 3-4 volte l'anno. Dopo 23 giorni di gestazione le femmine partoriscono 4-8 piccoli ciechi e nudi. L'allattamento dei piccoli dura circa 18 giorni, e raggiunta la quarta settimana i piccoli diventano indipendenti dalla madre, mentre raggiungono lamaturità sessuale a circa 50 giorni di età.
Il Topolino delle case è specie onnivora, predilige gli alimenti umani, semi vari, vegetali, frutti, invertebrati e in mancanza si adatta anche a carta, lana e stoffa.
Fra i principali predatori vanno ricordati i carnivori (volpi e mustelidi), alcuni roditori (ratto), rettili (serpenti e vipere), e soprattutto gatti e strigiformi.
Nella lista rossa dell'Unione Mondiale per la Conservazione (IUCN) la specie è inserita nella categoria (taxa) a basso rischio (LC).

Arvicola amphibius (Linnaeus, 1758)
L'Arvicola acquatica è una specie sibirico-europea che va dalla pianura sino ai 3000 s.l.m.. Frequenta pianure o vallate umide, sponde ricche di vegetazione di fiumi, fossi, stagni, paludi, valli anche parzialmente salmastre, ma preferibilmente d'acqua dolce con vegetazione palustre e canneti, boschi (Santini1983, toschi 1965), canali da risorgive. Preferisce canali con sponde e fondali non sabbiosi e rocciosi (ne cementati) con vegetazione erbacea piuttosto che assente o arborea, con sponde più alte di 50 cm, acqua costante e velocità bassa.

Sebbene si possano trovare in densità elevate, le arvicole non formano gruppi sociali estesi. La dimensione dei territori è variabile in relazione alla stagione e alla densità della popolazione. I territori invernali sono più piccoli di quelli del periodo riproduttivo. In inverno si formano nidi comuni in cui convivono femmine, sorelle e maschi non imparentati. I maschi si disperdono a 4 mesi di età mentre le femmine dominanti rimangono nel territorio e e quelle subordinate lo abbandonano.

Scava gallerie poco profonde sulle sponde, con sbocchi parte sotto e parte sopra il livello dell'acqua, costruendovi un nido e camere dove viene immagazzinato il cibo. I nidi superficiali globosi vengono costruiti con grandi quantità di culmi e foglie di graminacee o altre erbe palustri. La gestazione dura da 20 a 23 giorni. Il picco riproduttivo si registra tra Maggio e Agosto.

Trattasi una specie erbivora che prediligi parti radicali e verdi di piante acquatiche o semiacquatiche, fra le quali germogli di tifa e fronde di crescione acquatico. A volte si nutre di piante spontanee o coltivate che si trovano nei pressi delle sponde in cui vive. Nella cattiva stagione può erodere la corteccia o la zona cambiale di giovani alberi. All'occasione si nutre anche di larve e di adulti d'insetti, molluschi gasteripodi, di gamberetti, girini di rana e avannotti.

I predatori della specie sono i rapaci notturni e diurni, i mustelidi, la volpe e i ratti. Fattori limitanti la specie sono la distruzione dell'ambiente, l'impiego di veleni da parte dei agricoltori per il controllo delle infestazioni.

Microtus savii (de Sélys Longchamps, 1838)

L'Arvicola del Savi è presente dal livello del mare fino a più di 2000 m. In genere la sua presenza è limitata da particolarissime caratteristiche edafiche, in relazione alla presenza di sabbie costiere, rocce affioranti, aree inondate ed a falda affiorante. Ben presente in aree antropizzate e anche urbane, mentre nel bosco la presenza della specie è limitata alla zona ecotonale.

Dieta spiccatamente vegetariana, con predilezione per le parti ipogee e quelle erbacee, più che per i frutti polposi e per le altre parti del cormo.

L'attività riproduttiva si attua lungo l'intero corso annuale. Le femmine raggiungono la pubertà a circa 50 giorni, mentre i maschi a 47 giorni. Il periodo tra un parto e l'altro risulta più breve in primavera e in inverno che in estate (stagione secca, nel bioclima mediterraneo) e in autunno.

I principali predatori della specie sono rappresentati dai rapaci diurni e notturni, carnivori e in maniera meno regolare e costante dalla *Vipera aspis*.

I principali fattori limitanti della specie sono rappresentati dalla distruzione dell'habitat e dai cambiamenti del climatici.

Secondo la IUCN la donnola è considerata appartenete alla categoria di minore preoccupazione (LC).

Myocastor coypus (Molina, 1782)

La Nutria è specie indigena del Sud America, importata in Italia nel 1928. La specie abita i più diversi ambienti acquatici rappresentati da fiumi, torrenti, stagni, laghi, paludi, canali, lagune dolci e salmastre. Frequenta soprattutto le zone pianeggianti.

La Nutria è specie erbivora con un regime alimentare fondato principalmente da un largo spettro di specie elofitiche, idrofitiche e graminacee terrestri. In genere, le nutrie si cibano di ciò che è abbondante e disponibile nel loro habitat, seguendo il ciclo vitale delle diverse piante: le radici e i rizomi vengono consumati principalmente in inverno, mentre gli steli e le foglie aumentano di importanza in primavera e in estate. Inoltre, la specie causa danni alle colture di orzo, frumento, ortaggi, medicai, barbabietole e canne da zucchero e possono devastare in breve tempo intere coltivazioni.

Le nutrie scavano sistemi di tane molto complessi nei corpi idrici dotati di rive con adeguata pendenza (45-90°) , che possono essere abitati da un singolo individuo o da gruppi familiari per diverse generazioni.

Le nutrie possiedono un elevato potenziale riproduttivo e una spiccata varietà e plasticità dei meccanismi fisiologici legati alla riproduzione. Raggiunta la pubertà le nutrie rimangono sessualmente attive tutto l'anno. L'estro femminile è probabilmente indotto dalla copula e il ciclo estrale è molto variabile (1-6 settimane). La gravidanza dura da 127 a 139 giorni e un nuovo concepimento può avvenire anche entro uno-due giorni dal parto. In media si calcola che una femmina adulta può riprodursi 2,7 volte l'anno, mentre il numero di figli partoriti da una femmina è di circa 13,96 l'anno.

I principali predatori della specie sono rappresentati da canidi, mentre i giovani animali possono essere vittime anche di aironi, Mustelidi e pesci predatori.

Fattori limitanti della specie si ritrovano nei cambiamenti climatici e nel deterioramento dell'habitat, i quali hanno un forte impatto sulla riproduttività della specie.

Secondo la IUCN la donnola è considerata appartenete alla categoria di minore preoccupazione (LC).

Hystrix cristata (Linnaeus, 1758)

L'Istrice è presente dalla pianura sino a 1250 metri di quota, predilige i boschi misti a prevalenza di latifoglie e gli ecotoni. Inoltre, trova particolare diffusione negli ecosistemi agro-forestali della regione mediterranea, dal piano basale fino alla media collina. Rive dei corsi d'acqua e le siepi costituiscono importanti corridoi naturali e sono utilizzati come vie d'espansione. Tuttavia, si può occasionalmente ritrovare anche nelle grandi aree verdi situate all'interno delle città, purché contigue a zone provviste d'abbondante vegetazione, o presso laghi e argini di fiumi.

L'istrice mostra una forte preferenza per tutte quelle aree che garantiscono tranquillità, possibilità di rifugio e risorse alimentari. La specie ha abitudini notturne e crepuscolari, è difficile osservarlo in natura (specialmente di giorno), seppure sembra modificare il proprio comportamento con le ore di buio disponibili, utilizzando anche le ore di luce quando le notti sono più brevi. Inoltre, l'attività spaziale notturna presenta differenze tra le sessioni invernali fredde e quelle estive calde, dove nel periodo caldo gli spostamenti risultano maggiori rispetto a quello freddo. Spesso si possono ritrovare gli aculei e talvolta gli escrementi o

le impronte. Costruisce una tana scavata nelle zone dove il terreno lo permette posta tra le rocce, alla base di grossi alberi o, più raramente, nei tratti iniziali di cavità naturali sotterranee. Le tane si possono rinvenire anche presso fossi coperti da boscaglie fittamente intricate, o in terreni acclivi, assolati e impervi. In questi ambienti vi trascorre l'intera giornata sino a sera, quando uscendo va alla ricerca di cibo. L'alimentazione è costituita da radici, bulbi, tuberi, frutta, mais, sorgo, ortaggi e, soprattutto in inverno, da corteccia di diverse specie d'alberi. L'accoppiamento avviene di solito in primavera con uno o due parti l'anno. Dopo una gestazione di 3 mesi partorisce uno o due piccoli. I piccoli sono allattati per due mesi e al terzo mese abbandonano la tana per disperdersi alla ricerca di nuovi spazzi.

L'Istrice non è una specie protetta anche se sottoposta ad attività di bracconaggio per le sue carni commestibili. Inoltre, in alcune zone è perseguitata per i danni che può arrecare soprattutto alle colture ortive. L'attraversamento delle strade costituisce un ulteriore effetto negativo sulla riduzione numerica della popolazione essendo oggetto ad investimento da parte delle autovetture in transito durante le ore notturne. Tutte le azioni che ne frammentano o distruggono le zone di foraggiamento o, ancor più grave, le aree idonee per la costruzione dei siti tana contribuiscono a minarne la diffusione e la conservazione. Inoltre, l'abbandono e la riduzione delle attività agricole nei territori collinari e montani ha determinato un generale peggioramento della qualità dell'habitat per quelle specie, come l'istrice, legate agli ambienti coltivati e semi-naturali.

E' considerata nella lista rossa dell'IUCN appartenente alla categoria a bassa criticità d'estinzione (LC).

Carnivora

L'ordine dei carnivori è rappresentato dalle specie caratterizzate dalla presenza del quarto premolare superiore e il primo molare inferiore (detti ferini) particolarmente taglienti e utilizzati per lacerare la carne e frantumare le ossa. Altra caratteristica comune sono i canini molto robusti, appuntiti e incurvati all'indietro. La funzione dei canini è quella di afferrare e tenere salda la preda ed eventualmente ucciderla. Nella maggior parte si tratta d'animali terricoli o arboricoli, mentre altri ancora sono acquatici e semianfibi. Sono animali elusivi e con abitudini in genere notturne. Molte specie sono gregarie e manifestano complicati comportamenti sociali. Alcune specie cadono in letargo. Sono tutti dotati di un olfatto acuto, ma in genere sono ben sviluppati anche la vista e l'udito.

La presenza del Lupo sui Monti Lepini è stata accertata in diverse località. In genere, la specie è molto elusiva ed evita il contatto con l'uomo, anche se in mancanza di cibo si può spingersi a quote più basse o in vicinanza di abitazioni.

Nei boschi di "Sezze" alla ricerca di prede o di una tana per rifugiarsi troviamo, inoltre, la comunissima Volpe (*Vulpes vulpes*), specie carnivora solitaria. In genere, la specie è elusiva e non si avvicina all'uomo, se non in casi di mancanza di prede che la spingono a fare visita a cortili, magazzini o ricoveri agricoli contenenti frutti, ortaggi o in pollai dove preda polli e anatre.

Altra famiglia appartenete all'ordine dei carnivori è quella dei mustelidi con la Faina (*Martes foina*), la Puzzola (*Mustela putorius),* la Donnola (*Mustela nivalis*), e il Tasso (*Meles meles*) diffusi tra i campi coltivati fino alle praterie di altitudine.

Canis lupus (Linnaeus, 1758)

Sui Monti Lepini la presenza storica della specie risale a partire dagli inizi del secolo, dopo una regressione causata dalle attività di caccia e di persecuzione, il Lupo ha ricominciato a farsi vedere con maggiore frequenza evidenziando che la specie non si è mai estinta localmente. In genere la presenza del lupo va da un'altezza altimetrica di 300 sino oltre i 2500 metri s.l.m.. Il Lupo è presente in zone montane densamente forestate, relativamente intatte e immuni da interferenze antropiche ad apparire essenziali per la stabilizzazione della specie, essenzialmente in funzione della loro disponibilità trofica e di livelli ridotti e maggiormente sostenibili di persecuzione antropica. La dieta varia a seconda della disponibilità locale di differenti categorie di alimenti. Il Lupo è essenzialmente carnivoro con un'alimentazione basata su prede di grandi e piccole dimensioni. Le principali prede sono rappresentate dagli ungulati di medie e grosse dimensioni e contemporaneamente anche dai mammiferi di piccole dimensioni quali lepri e piccoli roditori. A questi si possono aggiungere, soprattutto in periodi di maggiore carenza di prede, altre fonti alimentari come uccelli, pesci, frutta, insetti, vegetali e rifiuti. Generalmente la predazione è orientata verso gli individui maggiormente accessibili, ovvero i piccoli dell'anno, gli anziani o gli individui con condizioni fisiche carenti. La maturità sessuale del Lupo viene generalmente raggiunta a due anni di età, seppure sono stati evidenziati casi di femmine che in cattività sono state in grado di riprodursi all'età di dieci mesi. Il periodo di estro di 5-7 giorni avviene una volta l'anno, generalmente tra i mesi di gennaio e marzo. La gestazione dura circa 63 giorni, e le femmine partoriscono in media 6 cuccioli, con varianza tra 1 e 11 cuccioli. La riproduzione è prerogativa del maschio e della femmina dominanti nel gruppo, mentre gli altri individui del gruppo sono distolti all'accoppiamento e utilizzati per le cure parentali dei cuccioli dei dominanti (cure alleloparentali). Questa attività sociale aumenta le probabilità di sopravvivenza dei cuccioli.

Il Lupo non presenta dei potenziali predatori ad eccezione dell'uomo. Infatti in Italia la mortalità intenzionale o accidentale ad opera dell'uomo risponde del 60-92% degli esemplari recuperati morti. Queste valori percentuali sono maggiormente incrementati durante i mesi invernali, quando aumentano le morti dovute ad arma da fuoco accidentali e/o soprattutto intenzionali. Inoltre, il 60% degli esemplari morti in Italia sono stati ritrovati al di fuori delle aree di maggiore idoneità per la specie. Per fortuna i tassi di mortalità registrati negli ultimi 25 anni sembrano essere contrastati da un lento ma graduale recupero della popolazione, grazie anche alle numerose leggi di tutela e di conservazione a favore del Lupo. I fattori che maggiormente condizionano la presenza stabile del predatore sono la copertura forestale, la presenza di siti di rifugio, la densità umana e la disponibilità di prede o fonti alternative di cibo, l'elevato grado di antropizzazione, la perdita di habitat idonei alla riproduzione, la persecuzione diretta (bracconaggio con uso di bocconi avvelenati) ed il randagismo canino.

Al livello internazionale il Lupo è attualmente considerata specie vulnerabile (VU) nella red list della IUCN, ed è incluso nell'appendice II per la maggior parte dei paesi firmatari della CITES. A livello comunitario è incluso nella appendice II della Convenzione di Berna (1971), ove l'Italia, come parte integrante, si impegna a proibire l'uccisione di lupi, la distruzione di tane e il commercio di esemplari o di loro derivati.

Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)

Sui Monti Lepini la specie è stata rinvenuta in 144 località diverse, evidenziandone un'ampia diffusione che va dalle zone di pianura fino ai 1510 m. La Volpe è un animale crepuscolare, la sua presenza può essere rinvenuta all'alba o al tramonto, ma in altre situazioni come nei periodi di massima attività può essere ritrovata anche nelle ore diurne. Trattasi di una specie che possiede una grande adattabilità essendo un carnivoro non specializzato.

La Volpe è presente in una gran varietà di habitat: praterie alpine, foreste di conifere, boschi misti e caducifogli, macchia mediterranea, pianure e colline coltivate, valli fluviali e, occasionalmente ambiente urbano. Negli agrosistemi tradizionali, dove esiste una grande eterogeneità ambientale ed una distribuzione disomogenea delle risorse, si ritrovano le densità più alte e le aree vitali individuali meno estese. Le dimensioni di Home range della Volpe sono fortemente variabili e strettamente legate alla quantità e alla dispersione delle risorse trofiche. Le volpi che risiedono permanentemente in un'area stabile, mostrano uno spiccato comportamento territoriale, difendendo attivamente (anche con scontri diretti) il territorio dalle intrusioni d'altre volpi e marcandone i confini con i segnali odorosi di feci e urine. I territori possono sovrapporsi, quando le risorse trofiche sono attrattive per le volpi confinanti. La difesa del territorio diventa importante soprattutto nei periodi compresi tra gennaio e agosto e si attenua nella seconda metà dell'anno. La Volpe è onnivora con una dieta costituita prevalentemente da mammiferi di medie e piccole dimensioni (lepri e conigli selvatici, arvicole, topi e ratti), di frutti maturi (uva, fichi, pere, more, corniolo, rosa canina, bacche di mirto e vischio), insetti (ortotteri e coleotteri), meno frequentemente d'uccelli (fagiani, galline, anatre, passeriformi, ecc..), anfibi, rettili, pesci, rifiuti e carogne. In particolare gli individui che vivono in prossimità delle discariche e nelle aree urbane, i rifiuti possono rappresentare la principale componente alimentare. Le volpi costituiscono delle coppie monogamiche e partecipano entrambe alla cura dei piccoli e aiutate da altri individui, per lo più femmine imparentate, che occupano nella struttura sociale di "helpers". Le tane possono essere costituite da delle buche scavate nel terreno, quando questo è sufficientemente soffice, ma possono anche essere solo degli anfratti tra le rocce o le radici degli alberi. Spesso utilizza vecchie tane abbandonate dai tassi, dagli istrici o dai conigli selvatici. L'accoppiamento avviene di solito nel periodo di gennaio-febbraio, e dopo una gestazione di circa due mesi (da metà marzo a metà maggio) nascono 3-8 piccoli. Il numero dei piccoli è legato alla disponibilità di cibo e dalla densità della popolazione. I piccoli sono allattati nel primo mese, poi al latte sono aggiunti alimenti predigeriti e soltanto a 8-10 settimane i piccoli sono indipendenti dai genitori. Dopo lo svezzamento, i giovani di Volpe sono pronti a trovarsi un nuovo territorio per cacciare e riprodursi. In questa fase le giovani volpi costituiscono la cosiddetta porzione itinerante, costituente una parte consistente del numero di volpi (in prevalenza da giovani

maschi). In questo periodo, soprattutto da settembre a febbraio, i giovani maschi compiono spostamenti di dispersione di molti chilometri.
Le popolazioni di volpe sono periodicamente decimate da malattie infettive quali rabbia silvestre (assente nel territorio), rogna sarcoptica e da infezioni da nematodi come *Trichinella spiralis*, e *Angiostrongylus vasorum*. Data la breve durata delle epidemie e la plasticità riproduttiva della specie si ha sempre un rapido recupero della popolazione. La specie sembra essere generalmente abbondante sul territorio nazionale e non presenta particolari problemi di conservazione, nonostante sia regolarmente cacciata e sottoposta a piani di controllo numerico.
La specie è considerata appartenere al taxon a bassa criticità (LC), come indicato nella lista rossa dell'IUCN.

Martes foina (Erxleben, 1777)
Sui Monti Lepini la specie è molto diffusa e non è raro trovare esemplari morti sul ciglio delle strade dopo una collisione con un'auto o altri mezzi di trasporto. La specie è stata rilevata in 74 località diverse formate da aree di pianura e pedemontane alle quote medio alte giungendo fino ai 2000 m. s.l.m. ed oltre. Predilige boschi, margini di boschi, colline più o meno spoglie ed anche vicinanze di abitati. La specie ha abitudini prevalentemente notturne, procede a balzi e salti, si arrampica su alberi ed edifici oppure sul terreno. Si rifugia nelle cavità degli alberi, tra le radici, rocce, sassaie, nei fienili, nei solai e nelle masserie. La Faina uccide anche se non affamata, attaccando le vittime alla nuca o alla gola, producendo una ferita dalla quale sugge il sangue senza che l'intero corpo venga divorato. L'alimentazione è costituita di ogni sorta di preda viva rappresentata da animali di piccola e media mole. In genere si nutre di insetti, anfibi, uccelli e loro uova, topi, ghiri, ma non disdegna anche di bacche e frutta. Inoltre quando ne ha l'occasione si introduce nei pollai o nelle conigliere facendo strage di polli o di conigli. La stagione degli accoppiamenti va da luglio ad agosto. La gestione dura 8-9 mesi, mentre tra aprile e maggio vengono partoriti 3-5 piccoli (eccezionalmente 2 o 7) in un soffice nido foderato di pelo di penne e fieno. I piccoli nati sono curati e allattati dalla madre per 8 settimane, mentre a 3 mesi diventano indipendenti.
La Faina non è specie cacciabile in Italia (legge 8 febbraio 1992 n. 157) ed è inserita tra le specie protette dalla Convenzione di Berna (Allegato II). Secondo la IUCN la faina è considerata appartenete alla categoria di minore preoccupazione (LC).

Mustela putorius (Linnaeus, 1758)
La Puzzola è specie piuttosto silenziosa, tuttavia emette mormorii e brontolii di eccitazione e di allarme. Frequenta le pianure e le colline, le montagne, i boschi, i campi, i terreni nudi, le vicinanze degli abitati. È specie elusiva, si vede raramente, per quanto compia frequenti escursioni anche di giorno. Il rifugio è costruito fra le radici ed in cavità alla base di alberi, in tane nel terreno, sotto cataste di legna, in un territorio ove sia possibile trovare facilmente il cibo. In presenza di abbondanza di prede effettua stragi di prede decapitandole la testa, ma ritorna successivamente per raccogliere e portarle nel rifugio.

L'alimentazione è costituita principalmente di anfibi, roditori, uccelli, pollame, conigli, uova, e all'occorrenza di frutta ed invertebrati.
La maturità sessuale si manifesta a 9 mesi di vita. Il periodo di accoppiamento va da marzo a giugno, talvolta si protrae anche a luglio. Le nascite avvengono da aprile a agosto in nidi posti fra le cataste di legna, nelle soffitte, nelle cavità di alberi, tane di conigli ed altri animali, su accumulo di fuscelli e fieno. Il numero dei piccoli oscilla da 4 a 6, mentre in casi eccezionali da 3 a 9. I piccoli vengono allattati per 4-5 settimane e a 6 mesi vengono addestrati dalla madre alla caccia, soltanto a 2-3 mesi i piccoli saranno totalmente indipendenti.
Le principali minacce per la specie sono rappresentati dalle trasformazioni dell'habitat quali il prosciugamento delle zone paludose, il riempimento di stagni, l'inquinamento delle acque, la distruzione della vegetazione riparia, l'utilizzazione di sostanze tossiche in agricoltura e nel controllo delle popolazioni di altri predatori quali la volpe e i cani inselvatichiti.
La Puzzola è inserita tra le specie protette dalla Convenzione di Berna (Allegato I), e tra le specie di interesse comunitario (allegato E) della direttiva Habitat (D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997). In Italia la puzzola è specie protetta dalla legge 8 febbraio 1992 n. 157. Secondo la IUCN la puzzola è considerata appartenete alla categoria di minore preoccupazione (LC).

Mustela nivalis (Linnaeus, 1766)

La Donnola vive sia al piano che in collina ed in montagna, anche oltre i 2000 m s.l.m, in località coltivate con poca vegetazione ovvero in boschi, cespugliati e sassaie, presso abitazioni, specialmente se abbandonate e dirute. La specie è attiva di notte correndo e introducendosi in ogni tipo di cavità del terreno, delle rocce, degli alberi e dei fabbricati, specialmente in quelle che presentano dimensioni corrispondenti alle tane di arvicole o di topi.
L'alimentazione è costituita principalmente da topi (Muridi, arvicole, ratti e topi delle case), mammiferi di media mole (lepri e conigli), uccelli e loro uova, anfibi, rettili, chiocciole e insetti vari. Assale animali più grandi di lei azzannandoli alla nuca e alla gola. In abbondanza di prede le uccide tutte, allo stesso modo di come usano fare gli altri mustelidi, compiendo delle grandi stragi.
Il periodo di accoppiamento avviene durante l'intero anno, per quanto sia più frequente da marzo ad aprile. In genere la Donnola ha una gestione di 5 settimane al termine della quale partorisce 4-7 piccoli (eccezionalmente 10), e nello stesso anno se ne ha una seconda. I piccoli della donnola sono deposti in un nido di fieno nelle cataste di sassi, legna e paglia, fra le radici degli alberi e nelle sue cavità, in una vecchia tana di topo o di talpa, o in una cavità di un vecchio muro. I piccoli , dopo una svezzamento di 4 settimane, sono pronti ad uscire dal nido e iniziare la caccia sotto il controllo della madre.
La specie è stata per molto tempo oggetto di caccia da parte dell'uomo sino a quando non è stata inserita tra le specie protette dalla legge n. 157 dell'11 febbraio 1992. Secondo la IUCN la donnola è considerata appartenete alla categoria di minore preoccupazione (LC).

Meles meles (Linnaeus, 1758)

Il Tasso sui Monti Lepini è ampiamente distribuito seppure mancano segnalazioni in alcune aree. In genere la specie si spinge dal livello del mare fino ad una altitudine massima di 2000 m s.l.m., frequentando ambienti molto vari, come vallate, boschi, cespugliati soleggiati con rimesse sassose. Si allontana dalle località intensamente coltivate. Il Tasso ha abitudini prevalentemente notturne, elusivo e prima di uscire dalla tana esplora i dintorni con l'olfatto. Vive solitario o in gruppi familiari. Il rifugio è costituito da una tana con gallerie, sfiatatoi ed uscite varie, nella quale si trova una camera principale tappezzata di fogli e fieno in cui riposa durante l'inverno. La complessità della tana garantisce ai tassi non solo il rifugio, ma anche una scelta di tane per riposare e per curare i piccoli risolvendo il problema delle interferenze tra conspecifici. Seppure sono molti i siti dove il tasso costruisce la tana (boschi di latifoglie, decidui, di conifere, zone con vegetazione arbustiva, campi coltivati ecc.), la specie preferisce boschi o ambienti coperti da vegetazione con scarsa presenza dell'uomo. In genere le tane sono preferenzialmente esposte ad est, si trovano su pendii con un'inclinazione compresa tra 11 e 30° e con una copertura arbustiva compresa tra il 5% e il 50%. Il Tasso ha un comportamento trofico generalista o opportunista, con un maggior consumo di mais, frutti, invertebrati (artropodi, lepidotteri molluschi e anellidi); ed un minor consumo di rettili, anfibi, uccelli e micromammiferi.

Il periodo di riproduzione va da aprile a maggio, mentre i piccoli vengono partoriti da gennaio ad aprile. Il numero dei piccoli va da 3 a 5, più spesso 4 o 5. I piccoli sono divezzati per 8 settimane. Fino a 5-6 mesi sono allevati dalla madre che li assiste, dopo di che vengono allontanati dalla tana.

I principali fattori che determinano il declino delle popolazioni di questo mustelide sono: la caccia abusiva, attraversamento delle strade trafficate da autoveicoli e prive di tunnel per oltrepassare i campi adiacenti, scomparsa di siepi e di piccole aree boscate. Dopo un lungo periodo di caccia abusiva, il Tasso è stato inserito tra le specie protette sul territorio nazionale e pertanto non può essere oggetto di caccia. Secondo la IUCN il Tasso è considerato appartenete alla categoria di minore preoccupazione (LC).

Artiodactyla

All'ordine degli Artiodattili sono appartenenti gli ungulati terrestri di dimensioni generalmente grandi o medie, raramente piccole. La loro dieta si basa principalmente di vegetali (foglie, fusti, frutti e radici), anche se non mancano specie onnivore. Caratteristica distintiva dell'ordine sono gli arti, di tipo unguligrado, con presenza di zoccoli pari. Il peso corporeo è sostenuto principalmente da due raggi autopodiali corrispondenti al terzo e al quarto dito, talvolta coadiuvati dal secondo e dal quinto, mentre il primo dito è assente o vestigiale. Il cranio è allungato e privo di cresta saggitale. La dentatura è di tipo eterodonte e difiodonte, con diastema più o meno sviluppato, molari di tipo selenodonti o bounodonti, in molti casi i canini e/o gli incisivi superiori possono mancare, infine troviamo i canini tipicamente sporgenti nei suiformi (cinghiali e suino domestico) e più grandi nei maschi.

Nei boschi, nei pascoli e nelle aree rurali di "Sezze" si trova una delle più comuni specie degli Artiodattili, il Cinghiale (*Sus scrofa*).

Sus scrofa (Linnaeus, 1758)

Sui Monti Lepini il cinghiale è presente dalle aree pedemontane fino alla quota massima di 1400 m. La specie presente è incrociata con le specie provenienti dall'est europeo e da allevamenti o con i numerosi maiali allevati allo stato brado. Il Cinghiale occupa una vasta varietà di habitat, dalle aree intensamente antropizzate dei primi rilievi collinari agli orizzonti schiettamente montani. La distribuzione sembra essere limitata solo dalla presenza d'inverni molto rigidi, caratterizzati da un elevato numero di giorni innevati o da situazioni colturali estreme con totale assenza di zone boscate, anche di limitata estensione, indispensabili come zone di rifugio. L'optimum ecologico sembra rappresentato dai boschi decidui dominati dal genere *Quercus* alternati a cespuglieti e prati-pascoli. Il territorio assestato presenta le condizioni ottime per i cinghiali per vivere e riprodursi. Il Cinghiale è specie onnivora con netta prevalenza delle componenti vegetali nella dieta. All'interno della componente vegetale si possono riconoscere quattro categorie generali: i frutti, i prodotti agricoli, le parti ipogee di piante erbacee quelle aeree. Dei frutti ritrovabili nel bosco dal cinghiale sono presenti ghiande (*Quercus* sp.) e faggiole (*Fagus sylvatica*), che possono rappresentare il 57 % della dieta annuale, costituendo più dell'80% della dieta nei mesi Ottobre-Febbraio. I prodotti agricoli, come patate, cereali e uva, sono ampiamente utilizzati dalla specie. Le componenti epigee ed ipogee di varie piante erbacee sono utilizzate principalmente nella primavera fino all'inizio della stagione estiva, inoltre la ricerca di bulbi e rizomi si protrae anche durante l'estate. La dieta è costituita anche d'invertebrati (insetti e loro larve, lumache e lombrichi) e di vertebrati (topi, conigli, rane, serpenti, uova e nidiacei, e carogne). Il lupo è il principale predatore del cinghiale mentre gli altri predatori rappresentati dalle martore, gatti selvatici aquile ecc.., non rappresentano pericoli notevoli per gli adulti quanto per i piccoli che sono ben protetti dai genitori. I giovani di cinghiale sono predati dalla volpe nei loro primi mesi di vita e dal lupo nel primo e secondo anno di età, a questi si aggiungono anche il Gatto selvatico e grossi rapaci. Gli accoppiamenti possono avvenire durante tutto il corso dell'anno e variare di anno in anno. In genere il mese di gennaio sembra essere quello in cui avviene il maggior numero d'accoppiamenti, mentre negli anni di gran produzione di ghiande, gli accoppiamenti sono anticipati. Le femmine si accoppiano e partoriscono una sola volta l'anno, anche se, in condizioni d'alimentazione particolarmente favorevoli, sono in grado di riprodursi due volte. I piccoli alla nascita pesano circa 700 grammi e non mostrano dimorfismo sessuale, sono allattati fino al terzo-quarto mese dalla madre o dalle altre femmine del gruppo. Le femmine raggiungono la maturità sessuale a 9-10 mesi, sebbene nella media generale ciò avviene più frequentemente a 15-20 mesi. A differenza delle femmine, i giovani maschi raggiungono la maturità sessuale solo a due anni d'età, seppure i maschi adulti impediscono loro di accoppiarsi.

Lo status dei cinghiali è regolato sia dai predatori sia dalle attività umane. In genere la specie è abbondante e mostra un'evidente tendenza all'incremento numerico e all'espansione dell'areale.

La IUCN considera la specie appartenente al taxon a bassa criticità d'estinzione (LR).

I.6) - Vincoli territoriali e PTPR

I.6.1 – Vincolo idrogeologico

Il Regio Decreto 3267 del 30/12/1923, meglio conosciuto come “Legge sul Vincolo Idrogeologico” o "Legge Serpieri” è unanimemente considerato, pur nella sua vetustà, uno dei testi fondamentali nella storia della giurisprudenza e della agricoltura italiana. Il vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23) si estende su quasi tutto il territorio pianificato dal PGAF, fanno eccezione le particelle 9, 10, 11, 12 e 52 e parte delle particelle 13 e 14. La finalità di questo vincolo è quella di tutelare i territori di qualsiasi natura e destinazione da eventuali denudazioni e perdita di stabilità con l’imposizione di limitazioni d’uso e di destinazione, nonché con l’imposizione del sistema autorizzativo per qualsiasi operazione di trasformazione, anche temporanea, dello stato dei luoghi.

Con il R.D.3267 vengono disciplinati in pratica gli interventi sul territorio, compresi dunque anche quelli forestali, ai fini della difesa del suolo, attraverso l'attuazione della normativa contenuta nelle "Prescrizioni di massima e di Polizia Forestale" redatte per Provincia e successivamente sostituite dalla “Legge Regionale 28/10/2002 n°39” e dal “Regolamento Regionale 7 del 18 aprile 2005”.

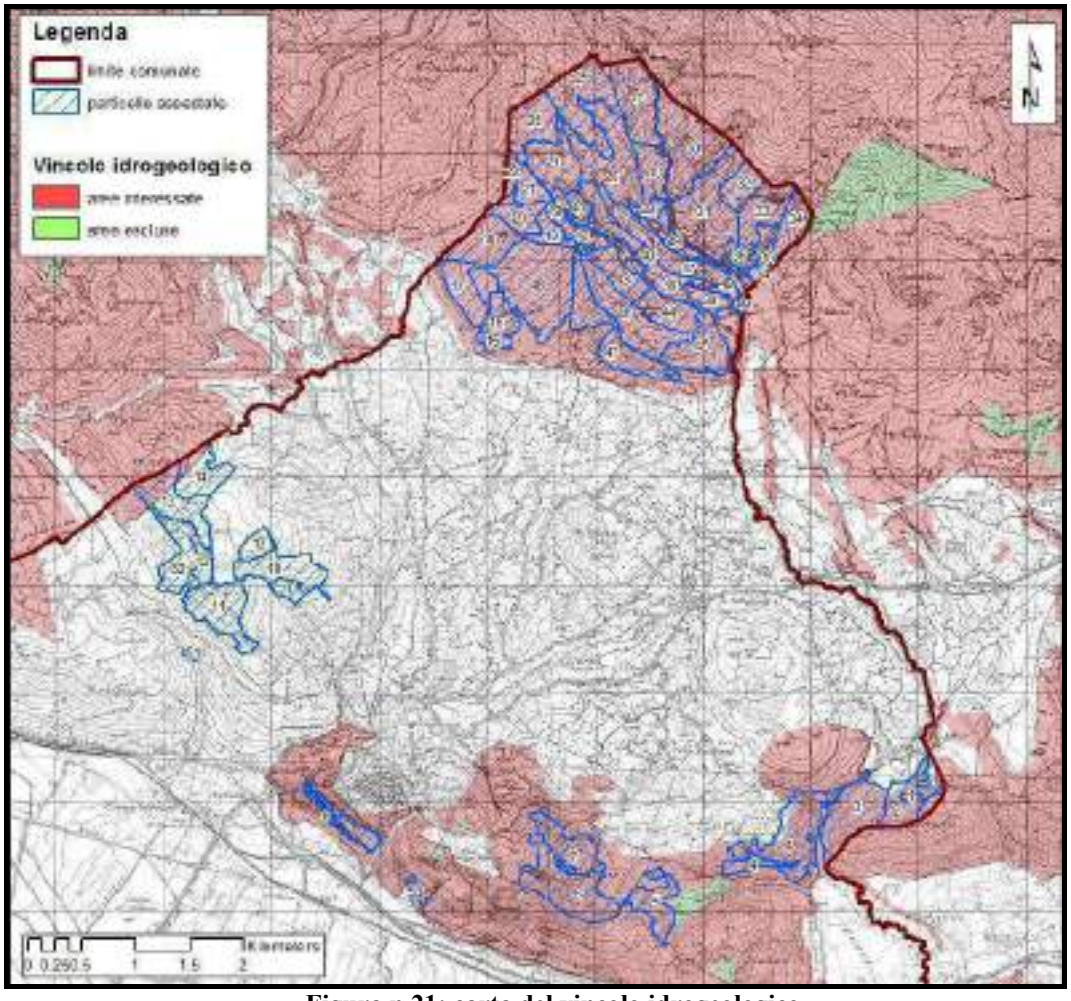


Figura n.21: carta del vincolo idrogeologico

I.6.2 – L. 1497/39 "Vincolo Paesaggistico" e ex L 431/85 "Legge Galasso"

Anche per quanto riguarda il vincolo paesaggistico (L. 1497/39) e le successive L. 431/85 (Legge Galasso), D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche, il territorio in esame è soggetto, praticamente in modo integrale, a questo tipo di normativa.

La zonizzazione individuata con la legge Galasso si applica a gran parte del territorio in esame, ed in particolare in relazione ai seguenti punti dell'art.1:

c) i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi.....e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m. ciascuna;

d) le montagne per la parte eccedente 1.200 m.s.l.m. per la catena appenninica e per le isole;

g) i territori coperti da foreste e da boschi....., e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento.

I territori citati sono sottoposti tutti al vincolo paesaggistico di cui alla L. 1497 del 1939, anche se in realtà non sono soggetti alla autorizzazione di cui all'art.7 della legge gli interventi riguardanti "il taglio colturale, la forestazione, la riforestazione, le opere di bonifica, antincendio e di conservazione riguardanti i boschi e le foreste" e "le attività agrosilvopastorali che non comportino alterazione permanente allo stato dei luoghi per costruzioni edilizie o altre opere civili....".

1.6.3 – PsAI

Nell'ambito della pianificazione codificata dalla L.183/89 e delle successive modificazioni e integrazioni, nonché della L.R. 39/96, il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (nel seguito sinteticamente riportato PAI), opera essenzialmente nel campo della "difesa del suolo" con particolare riferimento alla difesa delle popolazioni e degli insediamenti umani a rischio. Indubbiamente, esso è fortemente interrelato con tutti gli altri aspetti della pianificazione e tutela delle acque e, il suo specifico ambito di competenza, è particolarmente indirizzato alla pianificazione organica del territorio e della difesa dai dissesti idrogeologici nonché alla programmazione degli interventi prioritari. Una pianificazione volta finalmente a "prevenire" i dissesti, soprattutto quelli connessi a fenomeni di vasta proporzione, individuabili, programmabili ed affrontabili soltanto con strumenti avanzati e normative adeguate.

In attuazione alle disposizioni della normativa di settore (L. 183/89 e ss. mm. ed i i.; DLgs 152/99; DLgs/152/06. L.R. 39/96), il PAI affronta, quale piano stralcio di settore, la problematica relativa alla difesa del suolo, in stretta connessione con gli aspetti pianificatori, di difesa dei versanti e di regimazione idraulica.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è quindi lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale l'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio individua, nell'ambito del proprio territorio, le aree da sottoporre a tutela per la prevenzione e la rimozione delle situazioni di rischio, e pianifica e programma sia gli interventi finalizzati alla tutela e alla difesa delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture e del suolo dal rischio di frana e d'inondazione, sia le norme d'uso del territorio.

Le finalità del PAI riguardano:

1. La difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture dai movimenti franosi e da altri fenomeni di dissesto;
2. La difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
3. La moderazione delle piene, anche mediante serbatoi d'invaso, vasche di laminazione, casse d'espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti;
4. La manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere e degli impianti nel settore idrogeologico e la conservazione dei beni;
5. La regolamentazione dei territori interessati dagli interventi ai fini della loro tutela ambientale, anche mediante la determinazione dei criteri per la salvaguardia e la conservazione delle aree demaniali, e la costituzione di parchi fluviali e di aree protette.

Per l'aspetto localizzativo, il territorio del Comune di Sezze rientra nell'Autorità dei Bacini Regionali Laziali Sud. Nel presente studio sono state individuate eventuali aree sottoposte a tutela unicamente all'interno delle proprietà comunali ad uso silvo-pastorale, ovvero le proprietà comunali oggetto del presente Piano di Gestione e Assestamento Forestale per una superficie totale di 885 ha. In tale superficie, come già detto, l'uso è prettamente silvo-pastorale pertanto le uniche attività eventualmente previste dal presente PGAF sono attinenti alla selvicoltura e alla pastorizia.
Per l'individuazione delle aree sottoposte a tutela è stata utilizzata pertanto la TAV. 2.05 Sud allegata al P.A.I. approvato con Deliberazione del Consiglio Ragionale n. 17 del 04/04/2012 (B.U.R.L. 21 del 07/06/2012 S.O. n. 35) aggiornato con Decreti del Segretario Generale n. 1/2012, n. 2/2012, n. 3/2012, n. 4/2013, n. 5/2012, n. 6/2012, n. 1/2013, n. 2/201, n. 3/2013, n. 4/2013, n. 5/2013, n. 6/2013, n. 7/2013, n. 8/2013, n. 9/2013, n. 9/2013, n. 10/2013, n. 11/2013, n. 12/2013, n. 1/2014, n. 2/2014, n. 4/2014, n. 1/2015, n. 2/2015, n. 3/2015, n. 4/2015, n. 5/2015, n. 6/2015, n. 7/2015.
Per quel che concerne le aree sottoposte a tutela all'interno del presente PGAF esse occupano una superficie totale di 248,5 ha cosi suddivise:

- **Aree sottoposte a tutela per pericolo di frana artt.6 – 16- 17- 18**:
  -) Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16) per una superficie di 246,5 ha
  -) Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18) per una superficie di 2 ha

N. particella	Compresa	Ha	Aree sottoposte a tutela per pericolo di frana
4	Pascoli/Pascoli arborati	33,32	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
5	Pascoli/Pascoli arborati	6,52	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
6	Pascoli/Pascoli arborati	28,74	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
7	Pascoli/Pascoli arborati	16,74	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
8	Formazioni in ricostituzione	9,10	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
11	Pascoli/Pascoli arborati	6,38	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
15	Pascoli/Pascoli arborati	3,63	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
16	Rimboschimenti di conifere	12,45	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
17	Formazioni in ricostituzione	14,10	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
18	Boschi cedui	5,77	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	25,71	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
31	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	2,03	Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18)
32	Rimboschimenti di conifere	0,60	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
33	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	8,06	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
34	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	2,33	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
45	Rimboschimenti di conifere	5,93	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
46	Formazioni in ricostituzione	11,32	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
47	Formazioni in ricostituzione	28,29	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
48	Formazioni in ricostituzione	25,16	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
53	Pascoli/Pascoli arborati	2,25	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)

Tabella n.27: ripartizione superficie PsAI

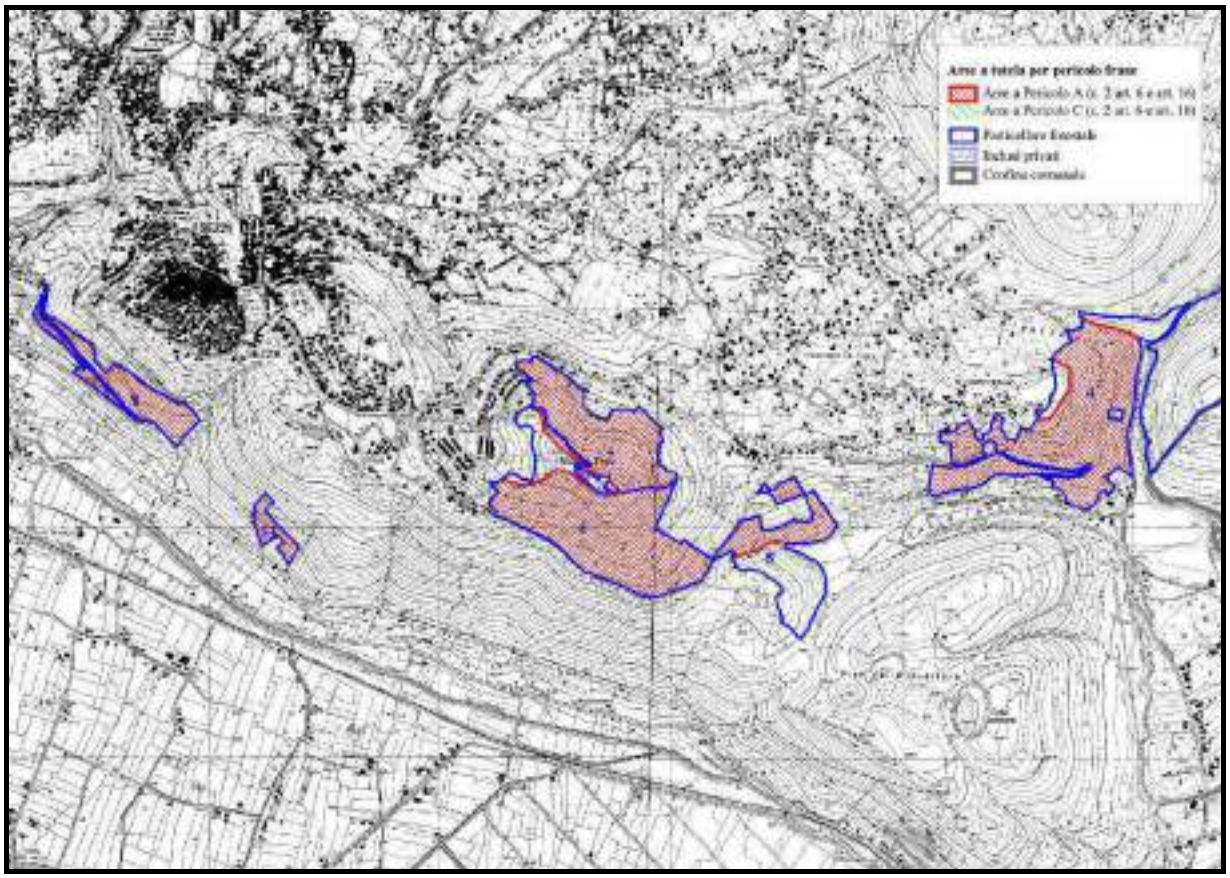


Figura n.22: carta PsAI

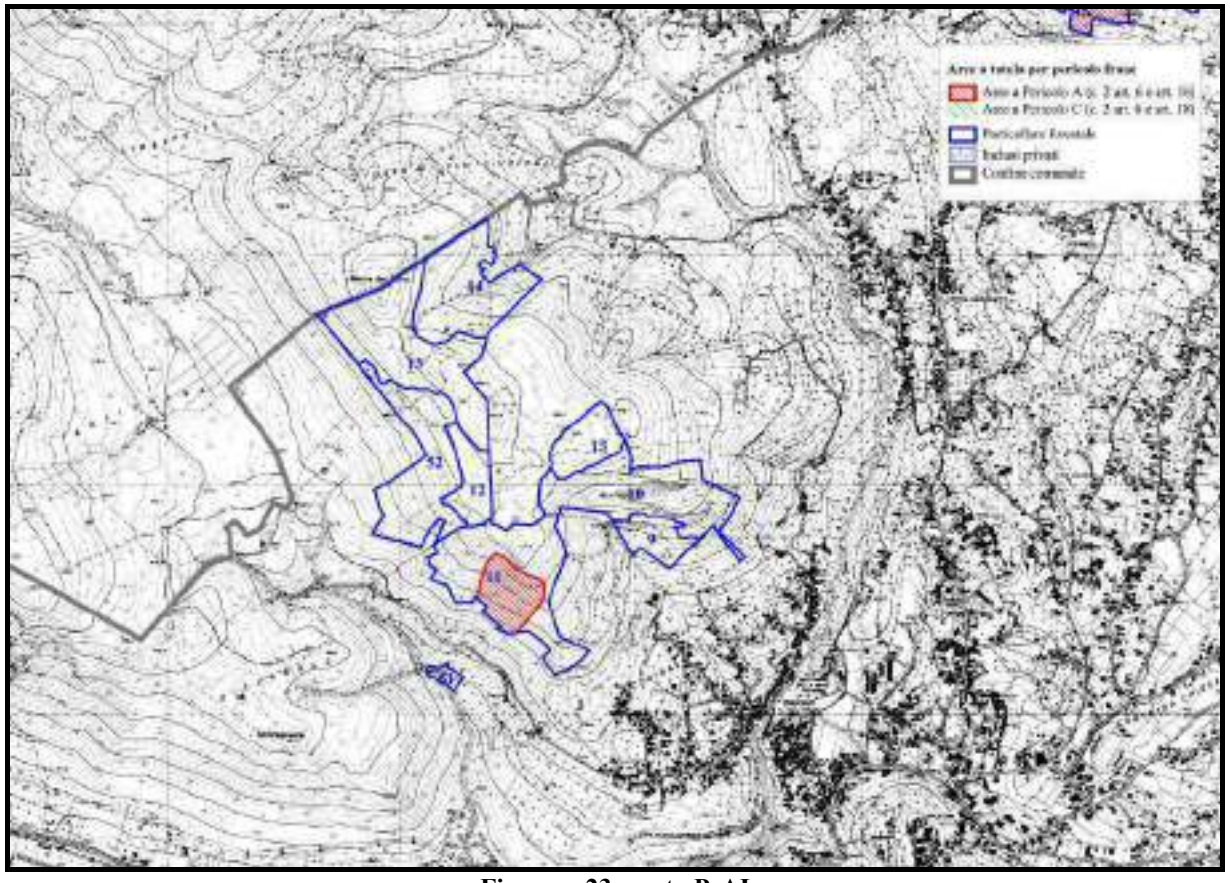


Figura n.23: carta PsAI

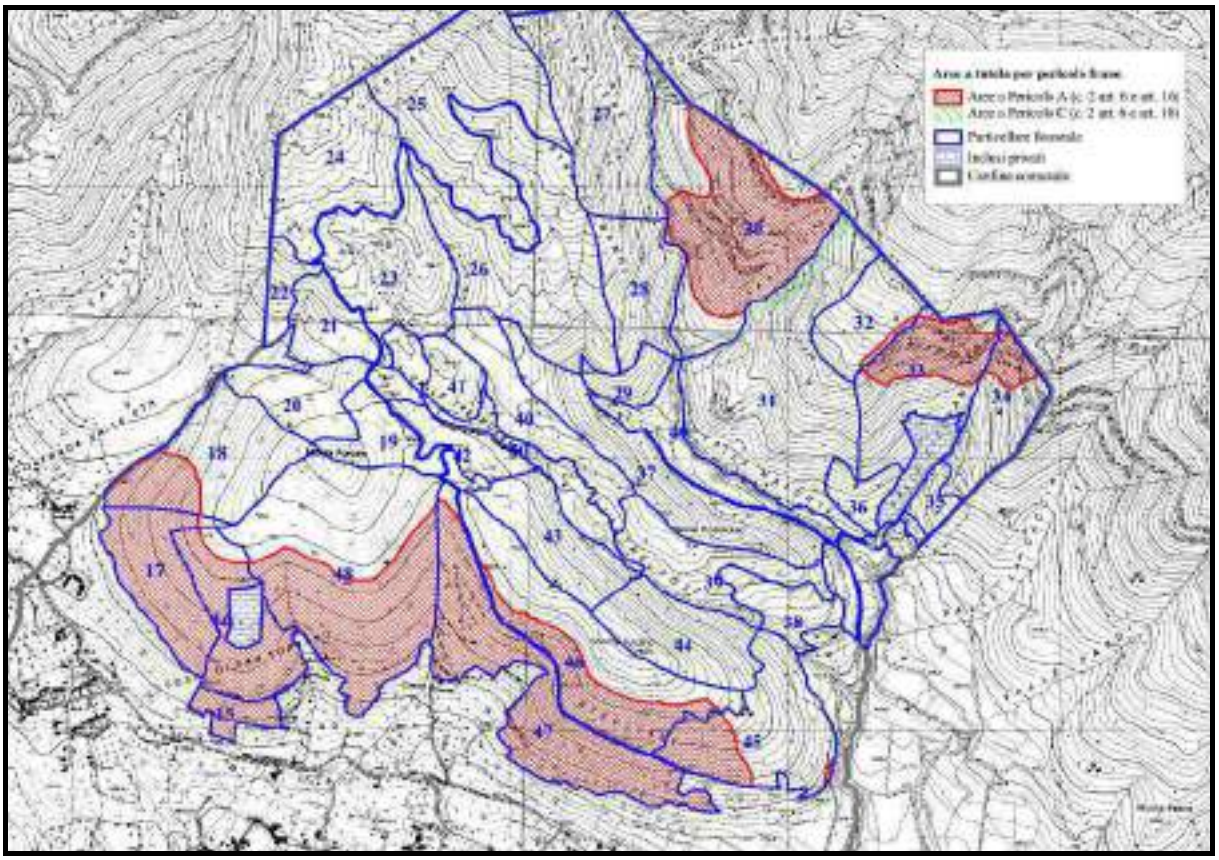


Figura n.24: carta PsAI

Le Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16) sono aree a pericolo di frana molto elevato, sono indicate nella Tavola 2 di Piano e si riferiscono alle porzioni di territorio che risultano essere interessate da frane caratterizzate da elevati volumi e/o movimento da estremamente rapido a rapido.
Le Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18) sono aree a pericolo di frana lieve, sono indicate nella Tavola 2 di Piano e sono riferite a quelle porzioni di territorio che risultano interessate da scivolamenti lenti delle coltri superficiali e/o da frane caratterizzate da piccoli volumi e movimento lento.

Nelle aree a pericolo di frana molto elevato **non sono consentiti**:

- a) gli invasi d'acqua, gli scavi, i riporti e i movimenti di terra e tutte le attività che possono aumentare il livello di pericolo;
- b) ogni forma di nuova edificazione;
- c) la realizzazione di collettori fognari, condotte d'acquedotto, gasdotti o oleodotti;
- d) le operazioni di decespugliamento ed estirpazione su gruppi di vegetazione matura o in corso di ricostituzione, se costituita da specie di interesse forestale; in ogni caso devono essere sempre salvaguardate dal taglio le piante isolate facenti parte di specie forestali.

Nelle aree a pericolosità molto elevata **sono consentiti**:

- a) gli interventi per la mitigazione del rischio di frana e, in genere, tutte le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi;
- b) il taglio e/o l'eliminazione delle essenze arboree ed arbustive e l'utilizzazione dei soprassuoli forestali, qualora specifici studi, asseverati da tecnici abilitati, dimostrino che esse concorrano a determinare stato di pericolo per la pubblica incolumità o siano di intralcio all'esecuzione di opere strutturali finalizzate alla messa in sicurezza dell'area. Tali attività dovranno essere effettuate in coerenza con la normativa vigente in campo forestale;
- c) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- d) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità dei valori esposti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, urbanistico;
- e) gli interventi come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art.3 del D.P.R. n.380/2001, di manutenzione ordinaria e straordinaria, senza aumento di volume, e di restauro e risanamento conservativo sugli edifici;
- f) gli interventi sulle infrastrutture sia a rete che puntuali e sulle attrezzature esistenti, sia private che pubbliche o di pubblica utilità;
- g) gli interventi volti alla tutela, alla salvaguardia e alla manutenzione dei manufatti e delle aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/04 e ss. mm. ed ii., Parte II e Parte III, nonché quelli classificati di valore storico-culturale negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;
- h) gli interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle normative vigenti nonché interventi di riparazione e di miglioramento antisismico degli edifici danneggiati da eventi sismici qualora gli eventi stessi non abbiano innescato sensibili ed asseverate riattivazioni del fenomeno di dissesto;

Gli interventi di cui al comma 2 dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità geomorfologica (allegato al presente PGAF), redatto da un professionista abilitato, che dovrà fornire adeguate valutazioni della stabilità globale dell'area interessata e delle opere nelle condizioni "*ante*", "*post*" e in corso d'opera;

Lo studio di cui al precedente comma 3, dovrà ottenere l'approvazione dell'Autorità e deve inoltre dimostrare che l'intervento proposto è stato progettato rispettando il criterio di non aumentare il livello di rischio ivi registrato e di non precludere la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di rischio.

Come è possibile estrapolare dalla tabella precedente, la superfici oggetto di PGAF sottoposta a tutela PAI è ripartita in 97,6 ha nella compresa "Pascoli/Pascoli arborati", 87,9 ha nella compresa "Formazioni in ricostituzione", 38,1 ha nella compresa "Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione", 19 ha nella compresa "Rimboschimenti di conifere" e 5,8 ha nella compresa "Boschi cedui".

Per le comprese "Formazioni in ricostituzione" e "Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione" il presente PGAF prevede la libera evoluzione dei soprassuoli in considerazione delle

caratteristiche morfologiche e del grado evolutivo della vegetazione presente; nella compresa "Boschi cedui" ricade una superficie di circa 5,8 ha all'interno della particella forestale n. 18 che non è attualmente compresa nel Registro economico degli interventi del presente piano. Per quanto riguarda la compresa "Pascoli/Pascoli arborati" il presente PGAF prevede la gestione delle attività pascolive previo apposito Piano Pascoli studiato e calibrato per l'area in questione attenendosi ai criteri di una gestione sostenibile basata su un adeguato carico di bestiame per superficie; le attività previste sono pertanto legate alla pastorizia senza prevedere movimentazioni di terra o cambi d'uso o comunque alcuna attività che in qualche modo possa aumentare il livello di rischio segnalato.

Nella compresa "Rimboschimenti di conifere" ricadono 19 ha sottoposti a tutela PAI ; in questi 19 ha non è previsto attualmente alcun intervento selvicolturale ad eccezione della particella n. 45 (superficie totale 20,9 ha) ove è presente un'Area a Pericolo A per circa 6 ha e per cui è previsto uno specifico "*Studio di compatibilità geomorfologica*" (allegato al presente piano).

I.6.4 – Conformità con il Piano Territoriale Paesistico Regionale

Per agevolare l'analisi del Piano di Gestione ed Assestamento Forestale del Comune di Sezze relativamente agli aspetti della tutela dei beni ambientali, nelle sue componenti naturalistiche, storico-archeologiche e paesaggistiche, si è ritenuto utile enunciare le indicazioni di compatibilità relative al Piano Territoriale-Paesistico Regionale redatto secondo i contenuti della L.R. n. 24 del 6/7/1998 "Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposte a vincolo paesistico"; tale piano sottopone a specifica normativa d'uso l'intero territorio della regione Lazio, con finalità di salvaguardia dei valori del paesaggio ai sensi dell'art. 135 e 143 del D.L. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002 n. 137" come modificato dai successivi decreti legislativi integrativi e correttivi del 24 marzo 2006 n.156 e 157.

In attesa della sua approvazione sono, pertanto, comunque da ritenere validi i PTP vigenti divisi nei loro 29 ambiti territoriali e approvati con legge regionale 24 del 98. Per quanto riguarda le superfici oggetto del presente piano il nuovo PTPR ha integrato, completato ed aggiornato quanto descritto nel PTP regionale n°10 ricartografandone i limiti di tutela sulla base di nuovi ed aggiornati dati e delle verifiche e modifiche emerse durante la lunga fase interlocutoria sia con gli enti pubblici interessanti sia con i privati. Sovrapponendo la cartografia del PTPR alle aree in oggetto, è possibile evidenziare la presenza o meno di strumenti vincolistici o di tutela. La redazione del PGAF del Comune di Sezze è stata eseguita in conformità al PTPR sopraccitato, di conseguenza le modalità di gestione e d'intervento previste nel piano sono conformi alle disposizioni in esso stabilite e verranno eseguite nel pieno rispetto dei vincoli territoriali ed ambientali.

Nel merito, si sottolinea che gli interventi articolati per le diverse classi colturali assestate, quali i diradamenti dell'alto fusto, sono migliorativi dei soprassuoli, assecondando le dinamiche naturali ed evolutive di tali superfici boscate. Gli interventi di ceduazione previsti nelle particelle forestali della compresa *Boschi cedui* rappresentano normali pratiche colturali di gestione dei boschi cedui, quindi sono inseriti in una rotazione che garantisce e garantirà la perpetuazione di tali soprassuoli, consentendo, nel

contempo, entrate economiche costanti al Comune di Sezze.

Gli interventi selvicolturali saranno realizzati in conformità alle direttive della L.R. n. 39/2002, perciò sottendono anche ai presupposti di tutela paesistica e ambientale, che è l'obiettivo principale del presente piano d'assestamento.

Tavola A

Come si evince dalla cartografia sotto riportata e dal seguente grafico a torta le superfici assestate si sovrappongono prevalentemente ai tematismi Paesaggio Naturale e Paesaggio Naturale di continuità.



Grafico n.9: percentuale superfici tematismi Tavola A

Secondo quanto contenuto nella relazione che accompagna la stesura del PTPR queste aree presentano le seguenti caratteristiche:

Paesaggio naturale

DEFINIZIONE: Territori caratterizzati dal maggiore valore di naturalità e semi naturalità in relazione alla totale presenza di specifici beni di interesse vegetazionale e geomorfologico o rappresentativi di particolari nicchie ecologiche;

CONFIGURAZIONE: Tali paesaggi si configurano prevalentemente nell'Appennino centrale nei rilievi preappenninici e vulcanici nonché nelle fasce costiere delle acque superficiali;

OBIETTIVO DI QUALITA' PAESISTICA: Mantenimento e conservazione del patrimonio naturale. La tutela è volta alla valorizzazione dei beni ed alla conservazione del loro valore anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia;

Paesaggio naturale di continuità

DEFINIZIONE: Territori che presentano elevato valore di naturalità e seminaturalità in quanto collocati internamente alle aree dei paesaggi naturali o immediatamente adiacenti ad essi con i quali concorrono a costituire un complesso ambientale unitario o ne costituiscono irrinunciabile area di protezione. Parchi Urbani;

CONFIGURAZIONE: Tali paesaggi si configurano prevalentemente in associazione ai paesaggi naturali e nelle fasce costiere delle acque superficiali;

OBIETTIVO DI QUALITA' PAESISTICA: Mantenimento e conservazione. Salvaguardia dei modi d'uso agricoli tradizionali. In tali territori si possono prevedere interventi di recupero ambientale.



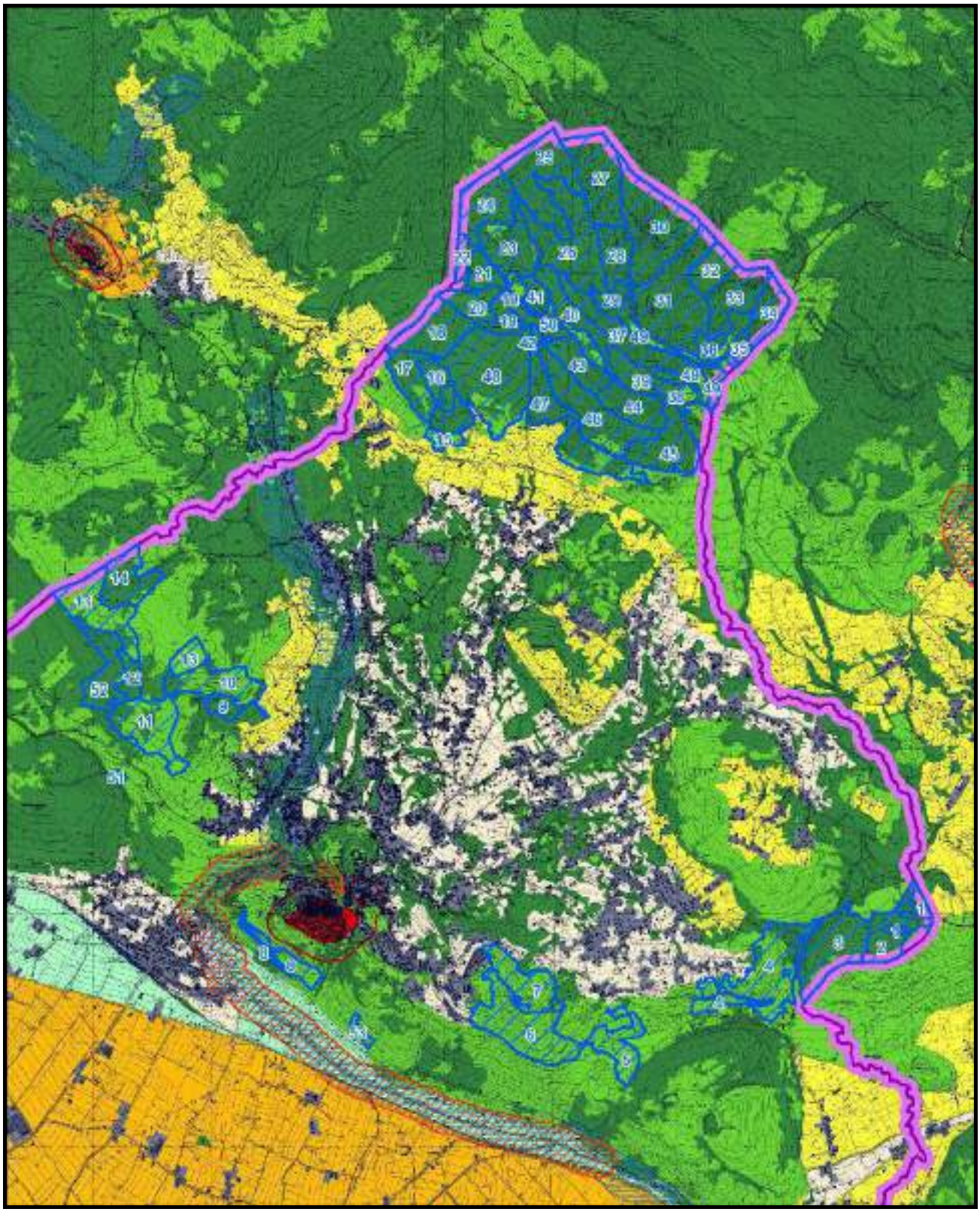
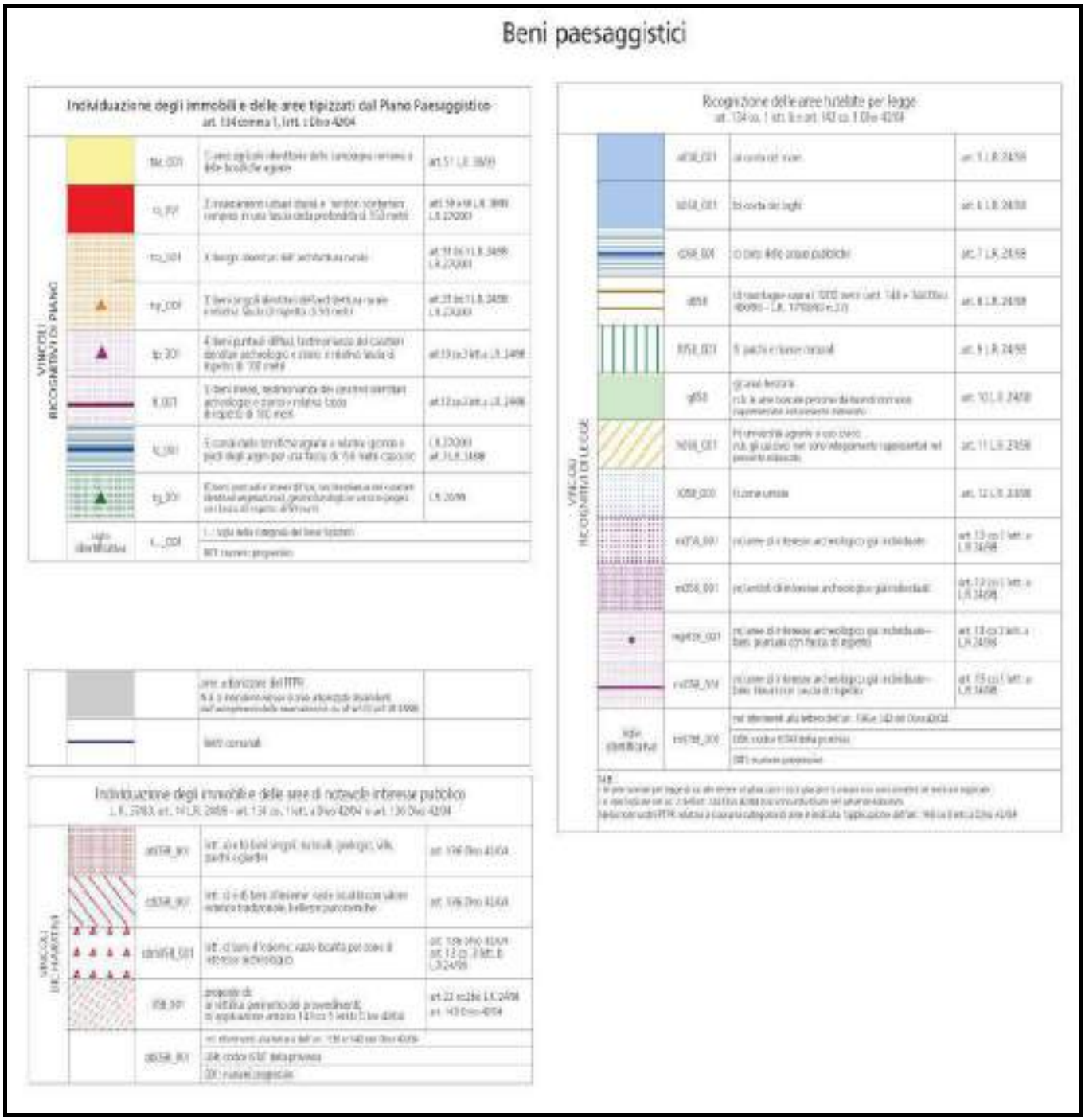


Figura n.25: sovrapposizione particellare forestale Tavola A

Tavola B

Dalla sovrapposizione delle particelle in oggetto con i tematismi riportati nelle tavole B del PTPR risulta che le particelle forestali n.8 e 53 sono interessate nella loro totalità in aree di notevole interesse pubblico tutelate ai sensi all'articolo 136 del Decreto legislativo 42 del 2004: "*vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche*".



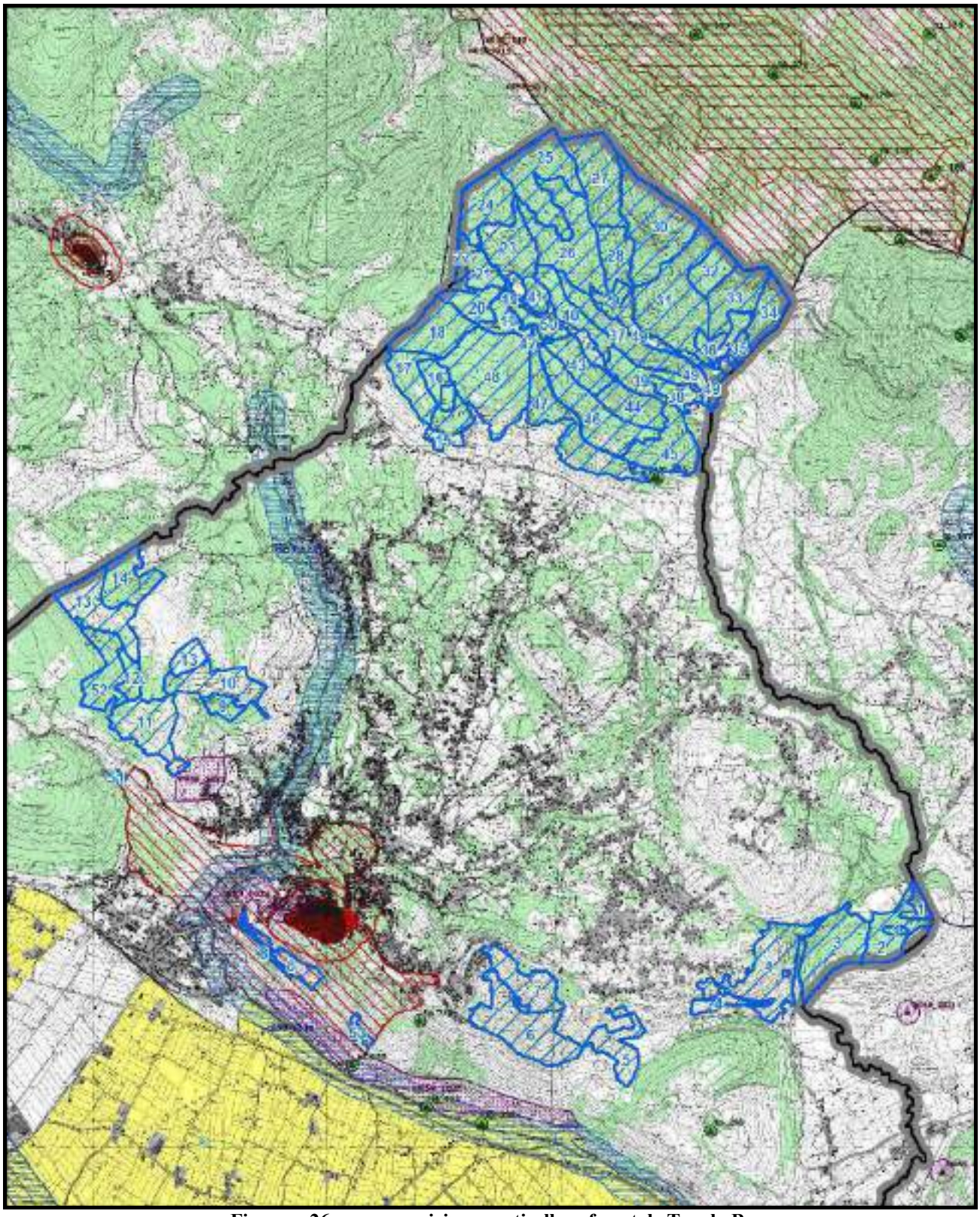
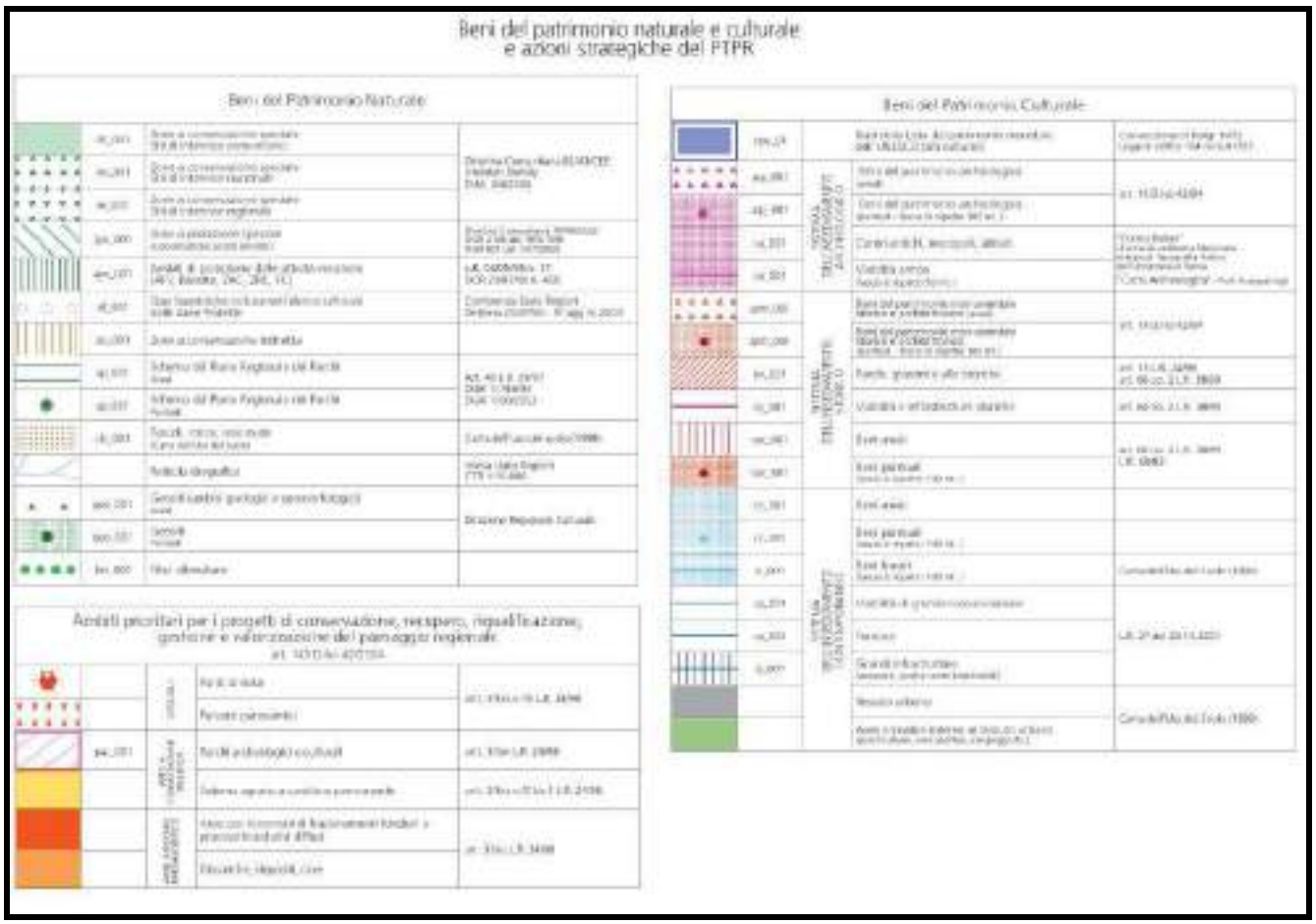


Figura n.26: sovrapposizione particellare forestale Tavola B

Tavola C

I tematismi delle tavole C riguardano i beni del patrimonio naturale e culturale ed azioni strategiche del PTPR. Dalle sovrapposizione delle particelle da assestare con le tavole si possono individuare quali particelle o parti di esse rientrano nella *ZPS IT 6030043 "Monti Lepini"*, individuata ed istituita ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (per cui si rimanda al successivo paragrafo ed alla Valutazione d'Incidenza).



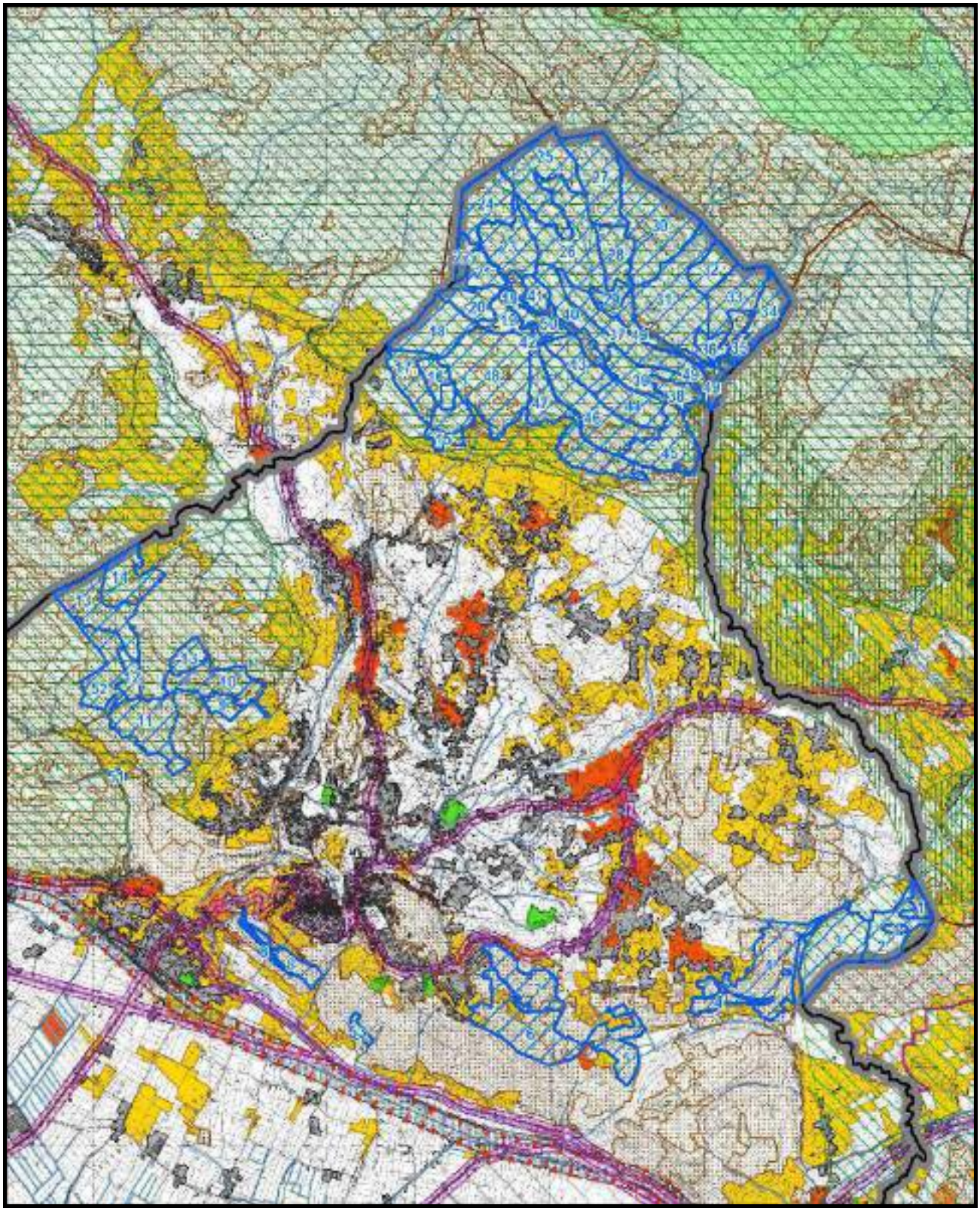


Figura n.27: sovrapposizione particellare forestale Tavola C

I.6.5 – Aree Protette

Una consistente parte del territorio interessato dal piano di gestione e assestamento forestale, circa 801,28 ettari e corrispondenti al 90,5% delle proprietà pubbliche assestate, è incluso nel perimetro dell'area protetta *ZPS IT 6030043 "**Monti Lepini**"*, individuata ed istituita ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli". Pertanto in base all'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" deve essere redatta una Valutazione d'Incidenza il cui scopo è quello di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.
Il dettaglio delle comprese e particelle forestali, con la relativa estensione superficiale, incluse in zona ZPS è riportato nella sottostante tabella.

COMPRESA	*PARTICELLE FORESTALI*	*SUPERFICIE TOTALE (ha.aa.ca)*	*SUPERFICIE IN ZPS (ha.aa.ca)*	*% ZPS SULLA SUPERFICIE TOTALE*
Boschi cedui	*18, 20, 22, 42, 43, 44*	*68.12.07*	*68.12.07*	*100*
Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	*21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34*	*266.74.76*	*266.74.76*	*100*
Formazioni composite	*2, 3, 19, 37, 40*	*85.58.95*	*85.58.95*	*100*
Formazioni in ricostituzione	*10, 14, 17, 38, 46, 47, 48, 51, 52*	*190.09.94*	*180.99.86*	*95,2*
Pascoli/Pascoli arborati	*4P, 11, 13, 15, 49, 50*	*184.59.13*	*109.94.91*	*58,0*
Rimboschimenti di conifere	*1, 9, 12, 16, 29, 32, 35, 36, 39, 41, 45*	*89,8772*	*89,8772*	*100*
	TOTALE	***885.02.59***	***801.28.28***	***90,5***

Tabella n. 28: riassunto comprese e particelle ricadenti nella ZPS IT 6030043 "*Monti Lepini*"

Maggiori dettagli sull'area protetta e sulle linee gestionali che si propone di adottare sono illustrate nell'allegato A – "Aree protette e valutazione d'incidenza".

CAPITOLO SECONDO: METODOLOGIA PIANIFICATORIA

II.1) - Cartografia

Riguardo le tavole di inquadramento generale IGM e CTR, il territorio del Comune di Sezze è identificato dai seguenti riferimenti cartografici:

- I.G.M. (scala 1:25.000): foglio 159, tavolette III-NE, III-NO, IV-SE e IV-SO.
- C.T.R. (scala 1:10.000): 400040 – 400080 – 400120 - 401010 – 401020 – 401050 – 401060 – 401090 – 401100 – 401130 – 401140.
- C.T.R. (scala 1:5.000): 400082 – 400121 – 400122 – 401012 – 401023 – 401051 – 401052 – 401053 – 401054 – 401063 – 401064 – 401091 – 401092 – 401093 – 401094 – 401103 – 401104 – 401131 – 401134 – 401144.

Su detta cartografia di base, mediante l'ausilio della tecnologia GIS, sono state montate e sovrapposte, previa georeferenziazione con coordinate del sistema ED 50, UTM 33T, il quadro d' unione dei fogli catastali interessati dalle proprietà pubbliche comunali, in specifico:

- Partita 15498, fogli n.1, 2, 3, 4, 17, 18, 34, 40, 42, 43, 44, 45.

La qual cosa ha permesso di ottenere un unico quadro cartografico d'insieme dell'intero territorio comunale, ridotto in scala 1:10.000 per comodità operative. Il tutto è stato rapportato, sempre mediante supporto informatico, alle ortofoto aeree della zona, allo scopo di eseguire un preliminare studio del territorio a tre dimensioni per l'eventuale evidenziazione dei particolari micrometrici. Le medesime ortofoto, inoltre, sono state anche utilizzate per la successiva descrizione e delimitazioni degli ambiti particellari.
Con tale procedura sono state elaborate, su formato A0, le seguenti carte tematiche, che si trovano raccolte nel Volume secondo del presente Piano di Assestamento:

- Carta corografica, scala 1:20.000;
- Carta sinottica catastale, scala 1:6.500;
- Carta assestamentale e della viabilità, scala 1:10.000;
- Carta delle comprese, scala 1:10.000;
- Carta degli interventi selvicolturali, scala 1:10.000;
- Carta Aree Protette e Rete Natura 2000, scala 1:10.000.

II.2) - Studio dei soprassuoli

II.2.1 – Metodologia di rilievo

Nella fase iniziale, il campo d'indagine e di studio ha riguardato la predisposizione su supporto informatizzato del particellare catastale, per la verifica dei confini di proprietà e per la successiva determinazione della superficie delle comprese forestali, oltre che per meglio segnalare alcuni brevi tratti di viabilità forestale o di servizio alle particelle erroneamente o non precisamente indicati sulla Carta Tecnica Regionale.

Successivamente si è passati all'esame di tutte le particelle assestamentali e ai rilievi in campo a carico, prevalentemente, delle particelle produttive individuate; per ognuna di queste si è proceduto in loco al rilievo analitico del soprassuolo al fine di effettuare una analisi dettagliata delle caratteristiche selvicolturali e della specifica composizione floristica del soprassuolo e del sottobosco.

In tale fase sono stati eseguiti i rilievi circa la struttura, la densità, la composizione, lo stato fitosanitario, il grado di copertura, la rinnovazione e i parametri inerenti l'ambiente fisico.

Dovendo rappresentare la situazione media del bosco in esame, sono state eseguite aree di saggio relascopiche il cui numero è in funzione delle specifiche condizioni di fertilità, densità, struttura e composizione, cercando di testare il più possibile tutti gli aspetti presenti in ogni singola particella forestale.

Tutte le informazioni circa i dati quanti-qualitativi per ciascuna particella forestale sono riportate nella parte seconda del Volume - "Descrizioni particellari".

II.2.2 – Aree di saggio per la stima della massa legnosa

Nelle aree di saggio relascopiche, i rilevamenti sono stati effettuati con l'uso del relascopio di Bitterlich (o relascopio a specchi), e sono serviti ad ottenere una stima provvigionale e a fini dendrometrici delle particelle forestali. L'uso delle aree relascopiche, visto l'impiego unitario di tempo inferiore rispetto a quelle tradizionali delimitate sul terreno, consente di aumentare la numerosità del campione e ottenere stime statisticamente significative dei valori medi, ma anche di analizzare le eterogeneità presenti nella particella con appositi indicatori derivati dalle prove relascopiche.

Dal punto di vista operativo, per ogni particella forestale, in proporzione all'estensione, sono stati individuati un congruo numero di punti relascopici, in ognuno dei quali con lo strumento si è realizzata una prova di numerazione angolare orizzontale adottando il fattore di numerazione 2 (lettura della banda del due). Su un terzo delle aree prescelte, i diametri selezionati con la prova di numerazione angolare sono stati misurati con cavalletto dendrometrico e singolarmente registrati; tale operazione è servita per la seriazione diametrica con la quale si è calcolato il numero di piante per ettaro. Inoltre è stato misurato un congruo numero di altezze degli alberi in piedi per le diverse classi diametriche più rappresentative.

Ai fini della determinazione della provvigione reale tale metodologia di rilevamento ha dato risultati soddisfacenti.

Sull'intero comprensorio da assestare sono state eseguite 131 aree di saggio relascopiche.

Il riepilogo dei dati relativo ad ogni singola area relascopica è riportato nella parte seconda del volume "elaborati dendro-auxometrici".

Per la stima della massa sono state utilizzate le espressioni funzionali relative alle tavole di cubatura a doppia entrata dell'Inventario Forestale Nazionale Italiano. In particolare è stata usata :

- la tavola generale a doppia entrata delle altre latifoglie allevate a ceduo

Espressione funzionale

$$\mathbf{V = a + b_1 \times d^2 \times h + b_2 \times d + b_3 \times h}$$

(V[m^3], h[m], d[cm])

a = - 0,001614; $b_1 = 0{,}372428 \times 10^{-4}$; $b_2 = 0{,}959885 \times 10^{-3}$; $b_3 = -\ 0{,}240608 \times 10^{-3}$

- la tavola generale a doppia entrata delle querce allevate a ceduo

Espressione funzionale

$$\mathbf{V = b1\ d^2\ h + b2\ d\ h + b3\ d^2 + b4\ d^2\ h^2 + b5\ d^3\ h}$$

(V[m^3], h[m], d[cm])

b1 = $0{,}444912 \times 10^{-4}$; b2 = $0{,}217520 \times 10^{-4}$; b3 = $0{,}642760 \times 10^{-4}$; b4 = $-\ 0{,}728724 \times 10^{-6}$
b5 = -0.297849×10^{-6}

- la tavola generale a doppia entrata del pino domestico

Espressione funzionale

$$\mathbf{V = b1 x d^2 x h + b2 x d + b3 x d x h + b4 x d x h^2 + b5 x d^3 + b6 x d^3 x h + b7 x d^3 x h^2}$$

b1 = $0{,}463730 \times 10^{-4}$; b2 = $-0{,}141070 \times 10^{-2}$; b3 = $0{,}397095 \times 10^{-3}$; b4 = $-0{,}146961 \times 10^{-4}$; b5 = $-\ 0{,}652415 \times 10^{-6}$; b6 = $0{,}183120 \times 10^{-6}$; b7 = $0{,}191249 \times 10^{-8}$

Previa costruzione della curva ipsometrica valida per ciascuna compresa, si è pervenuti alla stima del volume per ogni classe diametrica attraverso il quale è stato calcolato il coefficiente di riduzione F di classe attraverso l'espressione:

$$F = V/ G H$$

La media dei coefficienti di classe rappresenta il coefficiente di forma medio valido per la stima della provvigione attraverso l'espressione:

$$V = G*HF$$

in cui :

V= volume della massa legnosa o provvigione;

G= area basimetrica media per ettaro;

HF= altezza formale.

II.2.3 – Aree di saggio dimostrative

La costituzione delle aree di saggio dimostrative è importante per meglio definire i criteri di scelta volti all'individuazione delle piante sulle quali si prevede di intervenire.

Nello specifico, il rilevamento soggettivo con aree di saggio è stato utilizzato per la descrizione quali-quantitativa del popolamento, per individuare e descrivere i diversi tipi strutturali e per evidenziare le loro differenti dinamiche auxologiche, allo scopo di indicare le modalità di esecuzione degli interventi proposti nel piano di gestione e previsti nel piano di tagli.

Per tale motivo, la scelta del sito di ubicazione delle aree è stata particolarmente accurata, cercando di testare i siti più rappresentativi dell'intero bosco.

In totale, sul complesso assestamentale sono state eseguite n.3 aree di saggio dimostrative. Le aree hanno forma circolare con raggio di 15 metri, corrispondente alla superficie di circa 706,5 m², area di saggio 2 e 3, per gli interventi da realizzare nella compresa Boschi cedui; mentre nel caso della compresa Rimboschimenti di conifere l'area di saggio, la numero 1, ha un raggio di 20 metri, pari a circa 1.256 m^2 di superficie.

In loco ogni area è stata delimitata apponendo un doppio anello di vernice sulle piante del perimetro esterno, mentre le piante centrali di ogni area di saggio sono individuate da un numero progressivo identificativo dell' area (da 1 a 3) all'interno di un doppio anello di vernice. Di tale pianta, poi, sono state

rilevate le coordinate UTM 33 T Nord/Est, al fine di rendere l'area facilmente individuabile per ogni successivo controllo.
Nelle aree così marcate è stata realizzata una vera e propria "martellata di riferimento", segnando con un pallino di vernice, a monte e a valle, le piante che cadranno al taglio a seguito dell'utilizzazione.
In ciascuna area, infine, si è proceduto al cavallettamento, ovvero il rilievo dei diametri delle piante all'altezza di 1,30 metri da terra, l'altezza dei soggetti in piedi e la loro relativa età.
Per la misurazione dei diametri si è fatto uso del cavalletto dendrometrico; l'operazione è stata eseguita in modo differenziato per le piante che rimangono e quelle che andranno al taglio, rilevando i parametri di tutti gli individui aventi diametro superiore ai 3 cm.
Le altezze sono state rilevate mediante l'ausilio del Vertex III (o ipsometro a ultrasuoni).
L'età è stata determinata contando il numero di anelli di accrescimento annuale su singole carotine lignee estratte dalle piante più rappresentative mediante l'ausilio del succhiello di Pressler.
Infine, è stata descritta l'area in esame evidenziando le specie dominanti, il tipo di governo, gli aspetti strutturali, il grado di copertura delle chiome, le specie e il tipo di sottobosco, lo stato fitosanitario, l'esposizione ed il rilievo della pendenza.
Gli ulteriori dettagli relativi ai dati dendro-auxometrici di ciascuna aree di saggio sono riportati nella parte seconda del volume.

II.2.4 – Età dei popolamenti

Come già detto, l'età dei popolamenti è stata determinata mediante lettura degli accrescimenti anulari annuali sulle carotine lignee estratte dalle piante in piedi, all'altezza del colletto, con l'ausilio del succhiello di Pressler e mediante una ricerca bibliografica d'archivio sui documenti relativi alle utilizzazioni forestali.
Da tanto si è desunto che i soprassuoli del comune di Sezze manifestano un'età compresa tra i 50 ed i 65 anni per quanto riguarda la compresa *Boschi cedui*, mentre i *Rimboschimenti di conifere* hanno un'età stimata di circa 60 e i 65 anni. Nelle Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione e Formazioni composite il ceduo mediamente ha un'età compresa tra i 60 e i 70 anni e le conifere sono state impiantate 60-65 anni fa.

CAPITOLO TERZO: PIANIFICAZIONE ASSESTAMENTALE

III.1 - Compartimentazione assestamentale

La compartimentazione forestale è stata eseguita adottando un particellare fisiografico con orientamento analitico (HELLRIGL, 1986). Il grado di frazionamento è stato del tipo 'semi-ampio', ovvero le superfici unitarie delle particelle forestali boscate non superano i 20 ettari nel caso delle produttive e i 50 negli altri casi.

Ad ogni particella è stato attribuito un numero progressivo. I confini che suddividono le singole particelle forestali sono costituiti prevalentemente da linee topografiche evidenti quali strade, piste, corsi d'acqua, fossi, crinali.

La delimitazione delle particelle al suolo verrà resa riconoscibile sul terreno mediante marcatura in corrispondenza dei suddetti confini, apponendo con vernice appositi segni permanenti su elementi di riferimento quali rocce, manufatti, alberi.

La simbologia di confinazione sarà composta da linee singole, linee doppie e numeri, dove:

- Le linee singole indicano il confine tra due particelle forestali o tra le particelle forestali ed altre proprietà pubbliche del Comune di Sezze;
- Le linee doppie indicano il confine tra le particelle forestali e proprietà non pubbliche del Comune di Sezze (privati , altri Comuni, ecc.);
- I numeri indicano il numero identificativo della particella forestale.

Nel presente piano di assestamento il territorio è stato suddiviso in 6 classi colturali che rappresentano altrettante comprese e che si sviluppano su una superficie di circa 885,03 ha:

A) Boschi cedui, estesa su 68,12 ettari;
B) Rimboschimenti di conifere, estesa su circa 89,88 ettari;
C) Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, estesa su circa 266,75 ettari;
D) Formazioni composite, estesa su circa 85,59 ettari;
E) Formazioni in ricostituzione, estesa su 190,10 ettari;
F) Pascoli/Pascoli arborati, estesa su 184,59 ettari.

L'attribuzione delle singole particelle alle classi colturali è definita in relazione all'uso del suolo. Le particelle miste, ovvero quelle che presentano superfici riferibili a più classi colturali, sono inserite nelle classi colturali che meglio le rappresentano.

III.2 - Indirizzi gestionali delle comprese

A) Compresa *Boschi cedui*

Compongono la compresa *"Boschi cedui"* n.6 particelle forestali, la cui estensione totale assomma a circa 68,12 ettari di superficie (ovvero l'8% della superficie totale assestata), di cui circa 66,34 boscati (pari al 97% della superficie totale della compresa). Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente:

COMPRESA BOSCHI CEDUI		
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca.	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca.
18	20.80.23	20.11.30
20	09.99.25	09.99.16
22	03.99.31	03.99.19
42	06.19.15	05.64.31
43	12.65.36	12.32.51
44	14.48.77	14.30.35
TOTALE	**68.12.07**	**66.36.83**

Tabella n. 29: particelle e superfici della compresa *"Boschi cedui"*

L'esposizione prevalente è NO e NE; la pendenza media è di circa il 50%; l'altitudine media è di circa 694 m. s.l.m. con punte massime di 741 m. s.l.m. (particella forestale n.22) e minime di 650 m. s.l.m. (particella forestale n.18). La compresa è interamente inclusa nell'area Rete Natura 2000 **ZPS IT6030043 "*Monti Lepini*"**.

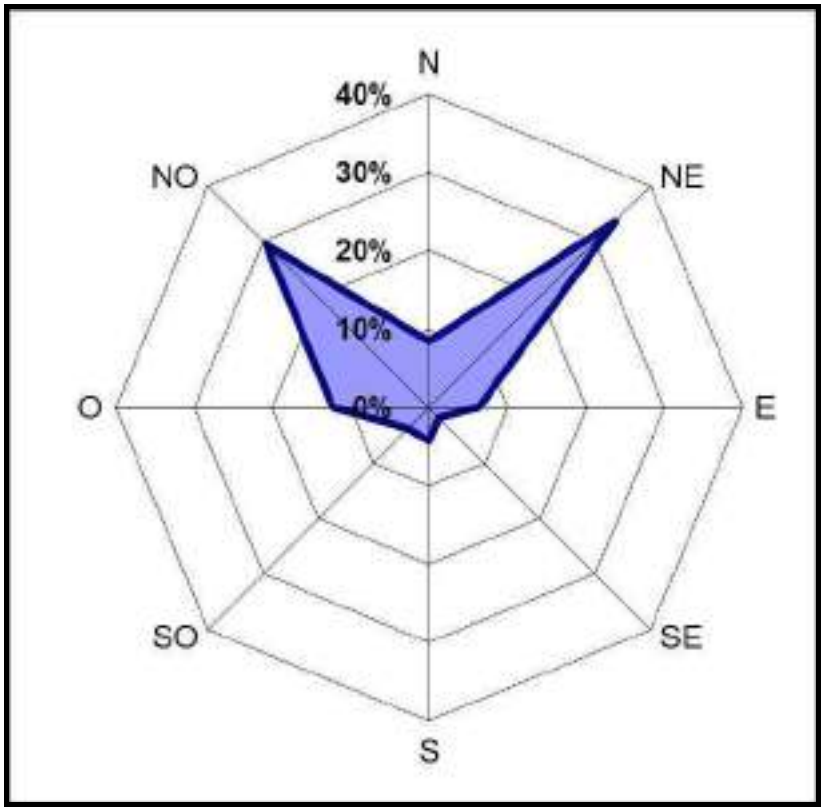


Grafico n.10: distribuzione delle esposizioni della compresa *"Boschi cedui"*

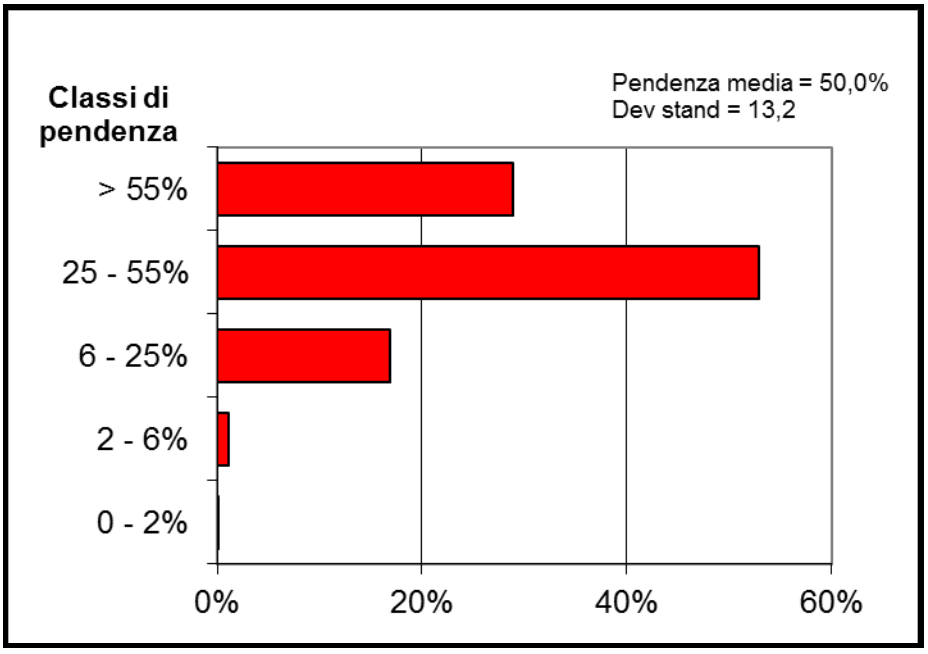


Grafico n.11: distribuzione delle pendenze della compresa *"Boschi cedui"*

I boschi appartenenti alla compresa sono costituiti da cedui oltreturno, semplici, con matricinatura assente o scarsa, di carpino nero con orniello e leccio; le tre specie si avvicendano localmente nella dominanza specifica, inoltre si riscontrano diversi tratti a composizione mista. A queste tre specie principali si aggiungono localmente, in funzione della fertilità stazionale e della presenza di maggiore umidità, specie più mesofile come il cerro, la roverella, l'acero opalo e il pioppo bianco. In tutte le particelle inoltre sono presenti tratti di varia ampiezza coniferati con pino domestico, cipresso e pino nero; le conifere sono presenti

diffusamente anche per piede d'albero. L'aspetto che maggiormente influenza lo sviluppo e la distribuzione di tali cenosi – ma il concetto è valido per tutti i boschi del Comune - è il fatto che i popolamenti allignano su versanti fortemente pietrosi e ricchi di roccia affiorante. Tale fatto determina una struttura piuttosto irregolare, sia in termini di distribuzione delle ceppaie sia per la conformazione dei polloni, in quanto si presentano di varia natura e forma a seconda della specie e della fertilità del sito. La copertura pertanto si presenta variabile ma mediamente oscillante tra il 60 e il 90%. Come detto, l'habitus prevalente dei popolamenti appartenenti a questa compresa è quello del ceduo oltreturno, tuttavia sono presenti, prevalentemente nei compluvi e nelle sacche di suolo, tratti con la struttura di soprassuoli transitori. Una eccezione alla composizione specifica caratterizzante le particelle della compresa è rappresentata dalla particella n. 22 ove alligna un ceduo oltreturno di leccio con presenza di orniello e carpino nero. Per quanto riguarda la vegetazione di sottobosco, questa non è omogeneamente diffusa ed è distribuita a macchia di leopardo in funzione del grado di copertura; le specie rinvenute sono la fillirea, il lentisco e l'erica, nelle porzioni più xeriche, e la ginestra, il corniolo, il biancospino, il rovo e la rosa, nei tratti più umidi. La prerinnovazione e la rinnovazione sono scarse ma diffuse ed imputabili prevalentemente al leccio. Lo strato erbaceo è piuttosto scarso ed è costituito da ciclamino, rubia, asfodelo, cisto, asparago dei boschi, dafne ed euforbia delle faggete, nelle situazioni più favorevoli, e da ampelodesma con elementi di macchia nei tratti più aperti.

L'analisi dei dati dendro-auxometrici mostra che la compresa è caratterizzata da un'area basimetrica media ad ettaro di circa 37 m² con un minimo di 31 m² (particella n. 18) e un massimo di 47 m² (particella n.22); il numero di polloni è variabile da particella a particella e compreso tra valori minimi di 1.603 piante per ettaro (particella n. 18) e valori massimi di 5.616 per ettaro (particella n. 22) con valore medio di 3176. Il diametro medio di queste formazioni si aggira intorno a 13-14 cm. La provvigione oscilla tra valori minimi di 212 m³/ha (particella n. 20) e 297 m³/ha (particella n. 22) con valore medio di 241 m³/ha . La loro età attuale risulta essere compresa tra i 50 e i 60 anni.

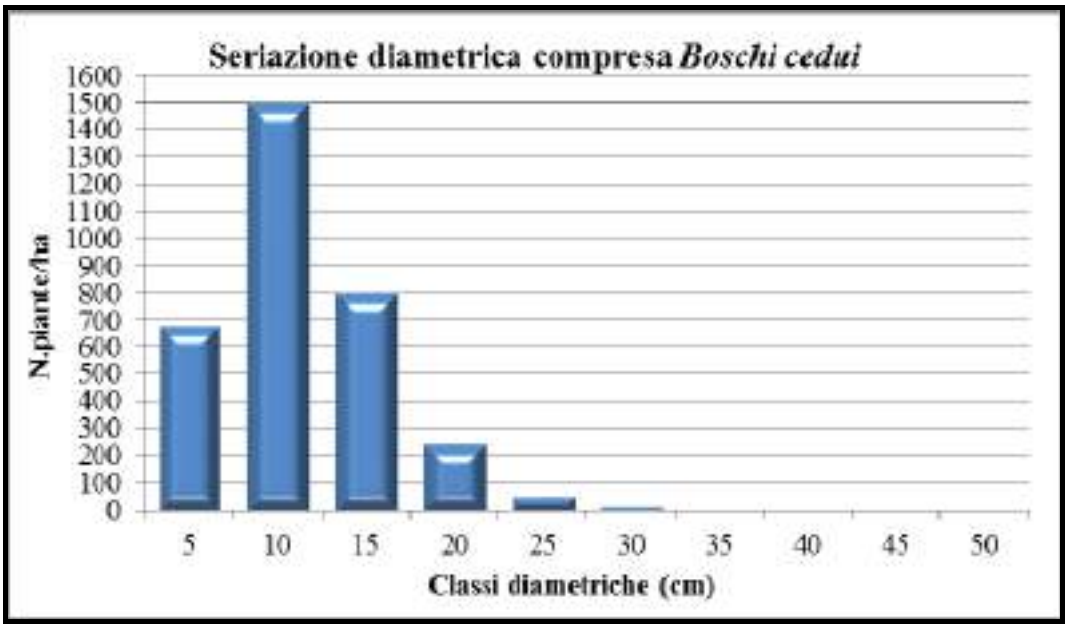


Grafico n.12: distribuzione diametrica compresa "*Boschi cedui*"

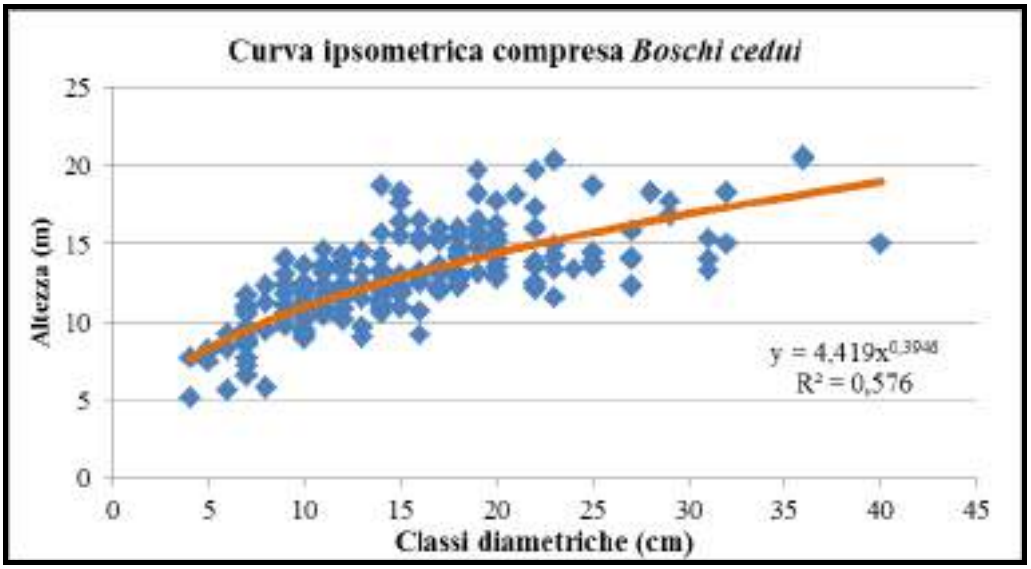


Grafico n.13: curva ipsometrica compresa "*Boschi cedui*"

Considerazioni ecologiche

Il carpino nero ha esigenze idriche nettamente superiori a quelle della roverella e dell'orniello, in quanto necessita di un clima più fresco e umido. Sotto i 1.000 m s.l.m. il carpino nero si localizza solo nelle esposizioni nord mentre sopra dette quote è esclusivo delle esposizioni più calde.

Il comportamento rispetto alla luce e alla concorrenza con altre specie, mostra un facile insediamento sotto copertura; poi, se la permanenza del carpino nero non è favorita dai tagli, si ha uno sviluppo filato dei fusti e povero di chioma, con possibilità di sopravvivenza ridotte alla capacità di emettere foglie precocemente; sembra che in un querceto indisturbato, sufficientemente fertile e denso di querce, lo strato inferiore di carpino nero si esaurisca in 30-40 anni. Gli ostrieti rappresentano uno stato secondario della successione che si instaura sui terreni poco fertili e accidentati, con ceduazioni ripetute ed a turni brevi, da cui sono favorite. In forza ad una discreta capacità pollonifera, la ceduazione rappresenta, per il carpino nero, una forma di affermazione grazie all'emissione di polloni basali, al loro rapido sviluppo, soprattutto in situazioni di mediocre fertilità (Bernetti, 1995) ed alla capacità di autoradicare facilmente.

Fisionomia

Il carpino nero può formare boschi monospecifici o essere specie prevalente di cenosi plurispecifiche ad orniello, acero opalo, cerro, roverella, tra le quali le prime due tendono a prevalere in particolari situazioni e ai margini del bosco.

Anche il portamento e la conformazione delle ceppaie varia con la fertilità del suolo: dove essa è migliore, la densità è rada, le ceppaie sono molto grandi e portano numerosi polloni, quasi tutti ben sviluppati; viceversa, nei suoli a fertilità scadente con terreno superficiale e roccia affiorante, le ceppaie sono piccole, con polloni sofferenti, poco sviluppati, dal portamento contorto, la chioma ridotta e fusto con numerosi rametti epicormici.

Le ceppaie sono basse e con il corpo legnoso vecchio ridotto al minimo: il carpino nero infatti ributta soprattutto polloni basali, in prossimità del colletto, in grado di autoradicare. Ciò supporta la tesi che il ceduo di carpino nero sia piuttosto stabile di fronte alle ceduazioni ripetute ed è possibile che la densità notevole delle ceppaie, portanti numerosi polloni, sia il prodotto di un secolare regime a ceduo con turno breve.

Dinamismo e rapporti con le altre specie

Nei cedui di carpino nero, l'orniello è di solito presente, ma subordinato per numero di polloni e diametro. La roverella è anch'essa presente e a tratti anche come matricina rilasciata in occasioni dei tagli. Nelle situazioni più fertili il carpino nero è legato ad altre latifoglie più esigenti e mesofile: cerro ed acero.

Gli ostrieti entrano spesso a contatto con la vegetazione sempreverde, in particolare in concomitanza di affioramenti rocciosi o nelle balze, in cui si alternano con le leccete mediterraneo-montane, riferibili all'Orno quercetum ilicis (Horvatic, 1958), che include l'orniello come elemento subordinato e talora anche lo stesso carpino nero. Alcune specie della lecceta come Asparagus acutifolius e Ruscus aculeatus sono diffuse anche negli ostrieti, il leccio però vi si presenta in maniera sporadica. In generale il collegamento non avviene in senso altitudinale, ma più o meno alla stessa quota l'Orno quercetum ilicis occupa gli espluvi esposti a mezzogiorno, mentre l'ostrieto gli ambienti freschi.

In genere quindi l'ostrieto è caratteristico dei terreni poco evoluti mentre regredisce quando le condizioni migliorano, a favore di specie più esigenti come il leccio, il cerro o il faggio secondo la fascia fitoclimatica.

Riferimenti fitosociologici

Secondo Pignatti (1998) i boschi a carpino nero italiani, che in generale sono legati all'azione dell'uomo, vanno inquadrati nel Quercion pubescentis (Br. Bl., 1952), mentre per distinguerli da quelli balcanici, più ricchi di specie e con maggior valore di naturalità, è stata proposta la suballeanza Orno-ostryenion (Lausi, 1982) caratterizzata essenzialmente dalla presenza di carpino nero, estesa a tutta la penisola e conseguenza della recente origine colturale degli ostrieti.

Al momento, per i fini gestionali, sembra possibile distinguere due associazioni: gli ostrieti dei suoli profondi, riferibili allo Scutellario-ostrietum (Pedrotti, 1979) o al Melitti-ostrietum (Avena, 1979) sinonimi per Pignatti, e quelli nelle situazioni meno fertili, sui substrati calcarei, riferibili al Seslerio-ostrieto (Ubaldi) caratterizzato da un sottobosco a copertura prevalente di Sesleria e Brachipodio.

Gestione della compresa "Boschi cedui"

Sono previsti interventi colturali volti a ripristinare il trattamento del passato, attuabile a mezzo della ceduazione. Nella gestione di questo tipo di governo, si consiglia eseguire il ceduo matricinato con rilascio di circa 120-140 matricine per ettaro; tale valore sarà prossimo alle 120 unità nelle situazioni meno acclivi e fertili, mentre giungerà a 130- 140 dove le pendenze sono maggiori e nelle stazioni più fertili e fresche (impluvi, fondovalle, ecc.). Dove le pendenze sono elevate è preferibile evitare il rilascio di matricine di notevoli dimensioni. Il turno minimo fissato per le successive ceduazioni è di 25 anni per il leccio (particella

forestale n.22) e di 18 anni per i boschi misti, esso potrà essere prolungato a seguito della risposta alla ceduazione o ad eventi non imputabili alla stessa quali incendi, pascolamento, fattori climatici avversi, ecc.
Per maggiori dettagli sulle specifiche tecniche relative ai criteri di interventi prescelti per i cedui a prevalenza di carpino nero, si rimanda ai contenuti dell'area di saggio soggettiva dimostrativa n.2, ubicata nella particella forestale n. 43, mentre per la particella n. 22, ove alligna un ceduo di leccio, si rimanda all'area di saggio n. 3. In totale cadranno al taglio 4 particelle forestali, la particella n. 22, 42, 43 e 44 per una superficie totale di circa 37,3 ettari, pari il 55% della superficie totale.
Un aspetto fondamentale nell'ambito delle ceduazioni, è che occorrerà prevedere misure atte ad evitare il pascolo in bosco dopo il taglio, quali ad esempio recinzioni temporanee, ovvero fino a quando i polloni rigeneratisi dalle ceppaie abbiano raggiunto un'altezza da terra pari a circa 2 metri per pascolo ovino, suino e caprino (e comunque non prima dei tre anni), e 4,5 metri (e comunque non prima dei sei anni) per pascolo bovino ed equino. Il comune di Sezze potrà vietare o sospendere (vedasi art.107 R.R. n.7/05 di attuazione della L.R. 39/02) temporaneamente il pascolo sull'intera superfice particellare oppure in parti di essa, qualora sia riscontrato pascolamento disordinato o eccessivo e si verifichino danni ai popolamenti forestali.
Inoltre si dovrà prevedere, in fase di assegno del bosco, un buffer di protezione di circa 10-15 metri lungo gli impluvi, i displuvi e le fasce cacuminali, in cui non verrà eseguito il taglio, allo scopo di creare una fascia cuscinetto.



Foto n.1: aspetti strutturali della compresa "*Boschi cedui*" particella n.20



Foto n.2: aspetti strutturali della compresa "*Boschi cedui*" particella n.22



Foto n.3: aspetti strutturali della compresa "*Boschi cedui*" particella n.43

B) Compresa *Rimboschimenti di conifere*

Compongono la compresa *"Rimboschimenti di conifere"* n.11 particelle forestali, la cui estensione totale assomma a circa 89,88 ettari di superficie (ovvero il 10% della superficie totale assestata), di cui circa 86,60 boscati (pari al 95% della superficie della compresa). Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente.

COMPRESA RIMBOSCHIMENTI DI CONIFERE		
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca.	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca.
1	04.75.71	04.72.73
9	04.76.78	04.63.31
12	05.71.20	04.87.86
16	13.74.40	12.13.99
29	04.22.39	04.14.69
32	10.24.94	09.99.97
35	02.80.12	02.80.12
36	04.08.02	04.06.68
39	13.46.40	13.26.08
41	05.14.49	05.12.13
45	20.93.27	20.82.29
TOTALE	**89.87.72**	**86.59.84**

Tabella n.30: particelle e superfici della compresa *"Rimboschimenti di conifere"*

L'esposizione prevalente è quella di S e SO; la pendenza media è di circa il 47,2%; l'altitudine media è di circa 653 m. s.l.m. con punte massime di 897 m. s.l.m. (particella forestale n.32) e minime di 228 m. s.l.m. (particella forestale n.1). La compresa rientra interamente all'interno della **ZPS IT6030043 *"Monti Lepini"***.

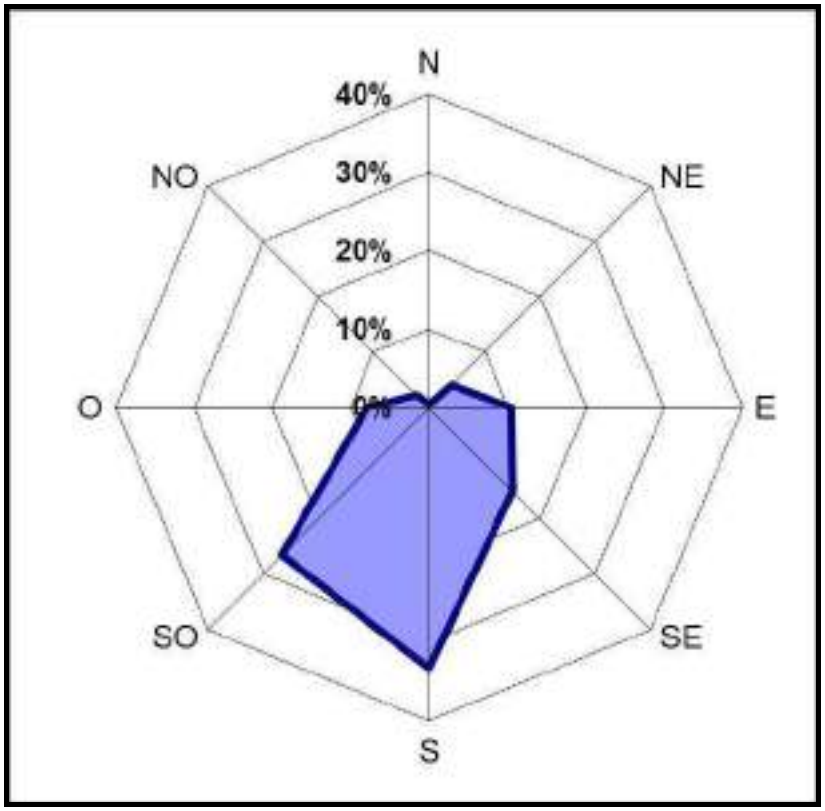


Grafico n.14: distribuzione delle esposizioni della compresa " *Rimboschimenti di conifere*"

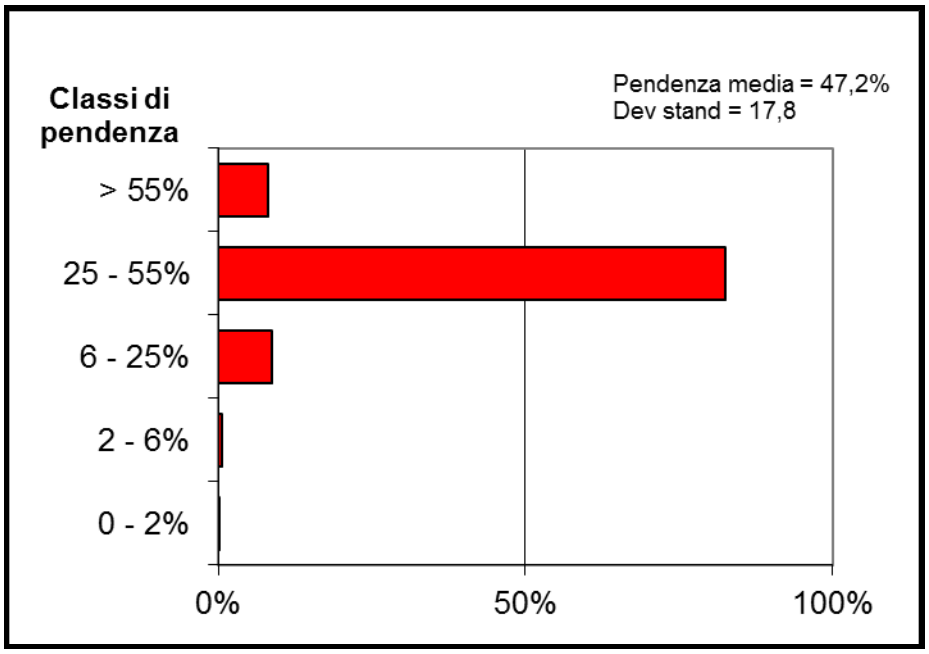


Grafico n.15: distribuzione delle pendenze della compresa " *Rimboschimenti di conifere*"

Si tratta di impianti eseguiti intorno agli anni '50 e '60 dal Corpo Forestale dello Stato utilizzando i fondi previsti dalla L. 991/1952, cosiddetta legge Fanfani, aventi allora la duplice finalità di procedere al recupero funzionale di terreni ormai divenuti marginali e di ampliare la superficie boscata nazionale.

Con la realizzazione di tali soprassuoli, infatti, si mirava a salvaguardare le pendici ormai spoglie, spesso fortemente rocciose e pietrose, per rallentare e frenare fenomeni di dissesto idrogeologico e di degrado, determinati dall'azione combinata della siccità e dell'eccesso di pascolo, particolarmente diffusi nelle esposizioni rivolte a sud e nei terreni totalmente mancanti di copertura arborea, cioè laddove si verifica, per l'influenza degli eventi meteorici estremi, l'aumento dell' escursione termica e si determinano le condizioni ambientali più difficili per la ricolonizzazione da parte delle specie arbustive ed arboree autoctone.

In tali condizioni è indispensabile l'azione preparatoria di specie pioniere molto frugali, quali le conifere in generale ed il genere *Pinus* spp. in particolare, le uniche in grado di creare, in tempi relativamente rapidi, le condizioni per il successivo insediamento delle cenosi forestali più esigenti, in equilibrio con l'ambiente naturale. Nel caso di Sezze sono stati impiegati, principalmente, il pino domestico (*Pinus pinea* L.), il pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Miller) ed il cipresso (*Cupressus sempervirens*, *C. macrocarpa* e *C. arizonica*) e in minor misura, il pino nero (*Pinus nigra* Arn.). Le conifere citate sono state utilizzate nel passato non solo per ricoprire interi versanti in vere e proprie opere di rimboschimento estensivo, ma sono state impiantate anche all'interno dei boschi di latifoglie appartenenti ad altre comprese con lo scopo di aumentare la copertura nelle situazioni maggiormente degradate e lacunose; i rinfoltimenti eseguiti nel passato pertanto sono diffusi piuttosto omogeneamente all'interno delle superfici boscate del Comune e si distribuiscono sia per singoli individui che per nuclei e/o micro e macro aree.

L'evoluzione che è seguita all'impianto è stata in primo luogo quella conseguente all'abbandono, in termini selvicolturali, delle cenosi, ovvero non sono stati eseguiti nel tempo i necessari interventi di diradamento graduale, atti a favorire l'attecchimento e lo sviluppo di uno strato di vegetazione arborea autoctona testimone di una fase strutturale più evoluta e in equilibrio con l'ambiente. In considerazione di ciò le pinete presentano diversi tratti ancora con il sesto di impianto originario ovvero su file distanti 2-3 m, con interdistanza variabile tra 1 e 3 m. In tali situazioni gli individui presentano diametri piuttosto ridotti con chiome poco sviluppate e compenetrate tra loro; l'eccesso di densità protratto nel tempo ha determinato una discreta presenza di individui morti in piedi o stroncati a terra a seguito di diradamento naturale per selezione.

Tuttavia l'aspetto che più di tutti ha influenzato la struttura e l'evoluzione delle pinete è stato il fenomeno degli incendi che si sono susseguiti negli anni e che non solo hanno interessato più o meno tutte le superfici occupate attualmente dalle pinete, ma hanno eroso numerosi ettari della superficie complessiva originariamente sottoposta a rimboschimento. Le pinete presenti attualmente nel territorio presentano quindi densità media ancora piuttosto elevata, tuttavia questa si presenta piuttosto variabile all'interno delle particelle in funzione della fertilità stazionaria, della presenza di roccia e della più o meno elevata virulenza degli incendi trascorsi, riscontrando quindi tratti a copertura piena e tratti radi e lacunosi. Ove il passaggio dell'incendio è stato maggiormente dannoso, rimangono sparsi individui isolati sopra uno stato vegetativo ad ampelodesma e macchia mediterranea. In aggiunta va considerato il fenomeno del pascolamento non regolamentato che insiste sulle particelle, comprese quelle percorse dal fuoco.

In conclusione per quel che riguarda i processi evolutivi, in linea generale gli incendi passati, l'abbandono selvicolturale ed il pascolo non regolato hanno fatto sì che la successione secondaria, che si auspicava con

tali interventi, si sia sviluppata in maniera ancora limitata pertanto non esistono situazioni in cui le specie autoctone siano già in grado di sostituire e/o andare ad integrare sin da subito il piano dominante, sebbene esitano alcune particelle come la n. 29, 36 e 41, ove la compagine di latifoglie (leccio, carpino nero, orniello) risulta maggiormente presente.

Dal punto di vista della consociazione con altre specie, le conifere si presentano mediamente in purezza tuttavia sono frequenti tratti con presenza di nuclei boscati costituiti da ceppaie di carpino nero, leccio, orniello e più sporadicamente anche acero opalo, roverella e cerro. Al disotto del piano di copertura delle conifere, la vegetazione autoctona è presente nei vari stadi di sviluppo ma solo localmente e con distribuzione a macchia di leopardo si presenta di buono sviluppo tale da accedere al piano dominante. Sporadicamente si riscontra anche il sorbo domestico ed il pero selvatico, mentre si segnala la presenza di quercia da sughera lungo i versanti tra le Brecciare e Costa di San Soprano.

La presenza del sottobosco è piuttosto variabile in funzione del grado di copertura e della fertilità stazionale ed è costituito dalle specie tipiche della macchia mediterranea come la fillirea, il mirto, il lentisco, l'erica che si accompagnano con le specie spinose - come il biancospino, il prugnolo, il rovo e la rosa - e la ginestra odorosa. Lo strato erbaceo è mediamente scarso ed è costituito da ciclamino, rubia, asfodelo, cisto, asparago, dafne ed euforbia, nelle situazioni più favorevoli, e da ampelodesma con elementi di macchia nei tratti più lacunosi e degradati.

L'analisi dei dati dendro-auxometrici evidenzia che i boschi di questa compresa presentano un'area basimetrica media di 37 m², con un minimo di 27 m² (particelle forestali n. 32) ed un massimo di 47 m² (particella forestale n. 1). Il numero di piante per ettaro è mediamente di 1044 con valore minimo di 396 (particella forestale n. 32) e massimo di 2849 (particella forestale n. 36). Il diametro medio si aggira intorno ai 23 cm. La provvigione media è di circa 374 m³/ha, con valori minimi intorno a 292 m³/ha (particelle forestali n. 29 e 35) e massimi intorno ai 491 m³/ha (particella forestale n. 1). La loro età attuale, come già precedentemente riferito, è di circa 50-60 anni.

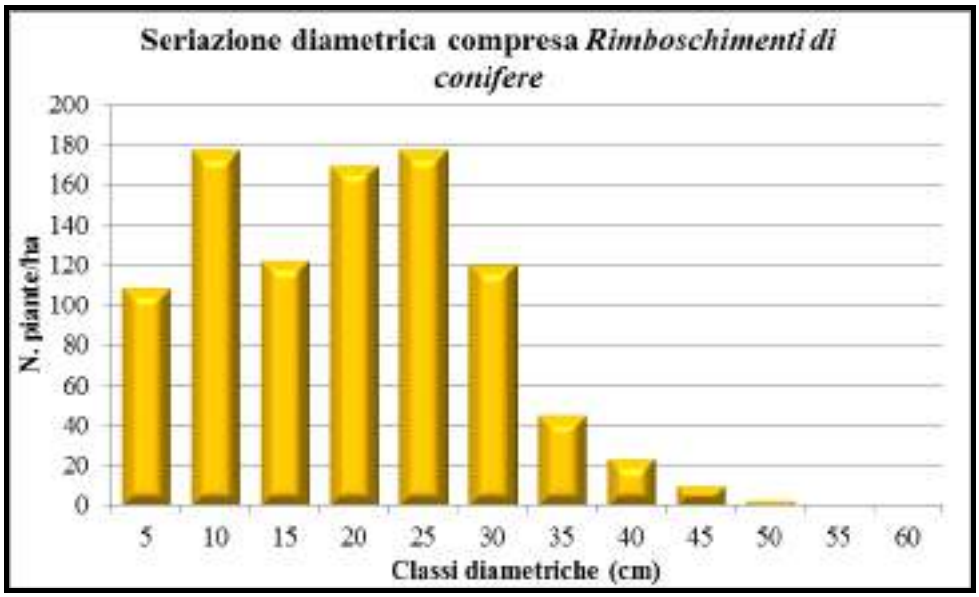


Grafico n.16: distribuzione diametrica compresa "*Rimboschimenti di conifere*"

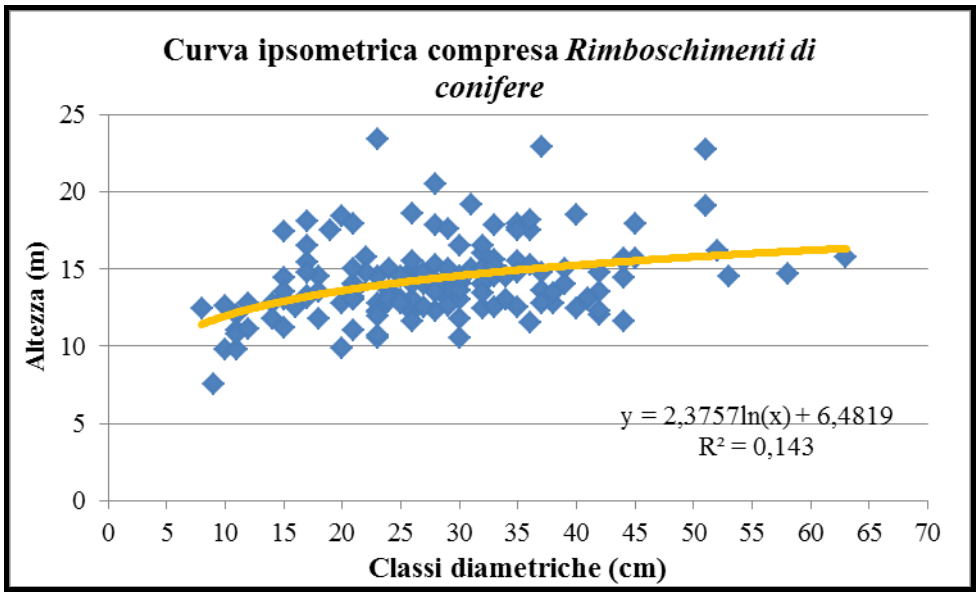


Grafico n.17: curva ipsometrica compresa "*Rimboschimenti di conifere*"

Considerazioni ecologiche

Il *Pinus pinea* L. è un albero di grandi dimensioni, che può raggiungere 30 m di altezza o superare il diametro di 1 m, il portamento è inconfondibile e permette di riconoscere con sicurezza questo pino dagli altri pini mediterranei. Specie delle regioni settentrionali del bacino del Mediterraneo, particolarmente del settore contro-occidentale, il pino domestico è probabilmente spontaneo anche in alcuni settori costieri meridionali e sudorientali del Mar Nero e si trova diffuso in coltura in molti paesi mediterranei. In Italia, dove è coltivato da tempi remoti, è presento un po' dovunque nello regioni più calde e non è possibile precisarne l'area di indigenato. Esso si spinge dalla costa nelle zone interne fino a 5-600 m di altitudine nella penisola e fino a 1.000 m nelle isole; ma forma estesi complessi solo lungo i litorali, come la famosa pineta di Classe a Ravenna e le pinete di Migliarino e San Rossore (Pisa), Cecina (Livorno), Duna Feniglia (Grosseto), Castel Fusano (Roma). Il pino domestico ha un'area di vegetazione compresa in gran parte nella zona del *Lauretum* con l'optimum nelle sottozone calda e media; come pianta ornamentale, però, cresce anche nelle stazioni più calde del *Castanetum*. Specie termofila, relativamente xerofila o spiccatamente eliofila, è poco esigente nei riguardi del suolo, preferendo i terreni sabbiosi o freschi, ma adattandosi anche agli altri, esclusi quelli argillosi compatti.

Riferimenti fitosociologici, CorineBiotipes e Habitat Natura 2000

Le pinete mediterranee hanno in genere un ruolo edafoclimatofilo, localizzandosi in specifiche condizioni ambientali dove la pedogenesi è bloccata, su suoli poveri in nutrienti e poco evoluti. Grazie alle capacità colonizzatrici dei pini mediterranei possono rappresentare in aree con suoli erosi o degradati uno stadio all'interno della sedie dinamica che porta verso formazione forestali sempreverdi.

Il pino domestico in Italia va considerato come specie coltivata, tuttavia dopo secoli di presenza appare perfettamente acclimatato, ha sviluppo vigoroso e si riproduce da seme. Quindi in molti casi il problema dell'indigenato lascia qualche dubbio. Le pinete a Pinus pinea sono, pertanto, autoctone probabilmente solo nella Sicilia nord-orientale come è evidenziato da resti fossili, altrove si tratta verosimilmente di vecchie introduzione che si sono inserite nel contesto della vegetazione naturale. In Sicilia queste pinete si localizzano su substrati di natura silicea all'interno delle fasce bioclimatiche termo e mesomediterranea e sono state riferite a due distinte associazioni: il Cisto crispi-PinetumpineaeBartolo, Brullo &Pulvirenti 1994, localizzato sui monti Peloritani (Bartolo et al. 1994) ed il Cisto cretici-Pinetum pineae Brullo, Minissale, Siracusa, Scelsi & Spampinato 2002 presente sugli Erei e sulle Madonie (Brullo et al. 2002).
Nel suo ambiente naturale, nel Portogallo meridionale, il pino domestico è abbastanza nettamente legato al Cisto-Lavanduletea, dunque è una specie acidoclina. In coltura esso invece cresce altrettanto bene su substrati acidi, su sabbie carbonati che e calcarei.
Il CorineBiotipes inserisce all'interno del codice 42.8 (Foreste di Pini mediterranei) le seguenti varianti per il pino domestico:

- 42.835 - Pinete di Pinus pinea della Sardegna.
- 42.836 - Pinete di Pinus pinea della Sicilia. Si rinvengono su substrati di natura silicea limitatamente ad alcuni sistemi montuosi della parte nord-orientale dell'isola (M. Peloritani, M. Erei e Madonie).
- 42.837 - Pinete di Pinus pinea della Penisola Italiana. Si tratta di vecchi impianti naturalizzati, realizzati nella fascia costiera tirrenica (Liguria, Toscana, Lazio) e adriatica (Emilia Romagna e Friuli).

Le pinete di pino domestico sono inserite nell'Habitat Natura 2000:9540: Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici.

Dinamismo e rapporti con altre specie

Nelle pinete di impianto recente il sottobosco rimane assente per un certo periodo di tempo a causa dell'ombra; nel frattempo si può formare una spessa coltre di aghi poco decomposti. Quando la pineta adulta fa penetrare luce sufficiente, tende ad insediarsi il tipo di vegetazione che compete alla località e alla stazione. Nelle pinete mature, il sottobosco assume la fisionomia di macchia mediterranea con composizione diversa secondo l'ambiente: macchia xerofila a lentisco fillirea, macchia acidofila a erica arborea, macchia costiera a ginepri, macchia calcarea a rosmarino,ecc. Nelle depressioni delle pianure alluvionali si può insediare la vegetazione di alte erbe del querceto a farnia anche se, più spesso, la specie più prontamente invadente è il rovo che domina su superfici più o meno ampie.
Le condizioni più favorevoli alla rinnovazione sono indicate a quelle cenosi che restano più o meno aperte e poco coprenti come la macchia a ginepri su sabbie costiere. L'ingresso di latifoglie arboree (leccio, o anche sughera, oppure olmo, pioppo, frassino ossifillo, ecc.) indica una decisa evoluzione verso un altro tipo di

bosco.

Gestione della compresa "Rimboschimenti di conifere"

Per le considerazioni riferite nel precedente paragrafo, appare chiaro che il concetto guida della pianificazione di aree coniferate deve necessariamente contemplare che la specie artificialmente impiantata nel tempo è destinata gradualmente a scomparire, venendo via via sostituita, con l'evoluzione e l'aumento della fertilità del suolo, dalle latifoglie spontanee.

Gli interventi previsti per queste particelle, allora, dovranno assecondare il processo naturale di successione ecologica per mezzo di diradamenti cauti e graduali, con lo scopo di non compromettere ulteriormente la stabilità delle piante e al contempo favorire e accelerare l'ingresso delle latifoglie autoctone.

Al riguardo saranno eseguiti diradamenti dal basso di tipo variabile, in rapporto al grado di evoluzione del soprassuolo, alla presenza di latifoglie ed agli specifici parametri stazionali.

Per le conifere rilasciate sono previsti interventi di spalcatura, allo scopo di favorire il maggiore ingresso di luce verso il suolo, con la conseguente interruzione della continuità verticale delle chiome ed un potenziamento dei processi di decomposizione della lettiera accumulatasi, nonché per agevolare la percorribilità degli eventuali incendi propagatisi nel bosco con diminuzione del rischio del passaggio da fuoco radente a fuoco di chioma.

I diradamenti previsti sono di tipo selettivo, prevalentemente a carico degli individui delle classi diametriche minori, deperienti, malformati, sottoposti e/o dominati, con asportazione di circa il 25 % della massa, corrispondente a circa il 40 % del numero degli individui, ed interesseranno per l' 80 % circa gli individui del piano dominato, per il restante 20 % gli individui del piano dominante. Le percentuali di asporto riportate hanno significato indicativo nel senso che possono essere inferiori o leggermente superiori, considerando la variabilità, in funzione delle locali condizioni stazionali. Si è optato per un primo intervento, dopo decenni di abbandono selvicolturale, di tipo prudenziale non solo in funzione di una scelta di un metodo pianificatorio in cui assumono fondamentale importanza le analisi, le verifiche e le valutazioni delle reazioni e delle retroazioni agli interventi proposti, ma anche tenendo ben presente le specifiche problematiche del territorio relative ai fattori antropici e naturali.

Trattandosi però di tagli a macchiatico negativo, sia per la scarsa entità, sia per la bassa qualità del materiale esboscato, per l' esecuzione dei lavori si dovranno individuare le eventuali vie e le forme per l' accesso ai finanziamenti pubblici.

Ulteriori indicazioni relative ai criteri di intervento adottati sono riportati nell'area di saggio soggettiva dimostrativa permanente n. 1, ubicata all' interno della particella forestale n. 45.

Le particelle forestali interessate dall'intervento sono la n.1, 9, 39, 41 e 45 e riguarderanno una superficie complessiva di circa 49 ha pari al 54% della superficie totale della compresa.

	
Foto n.4: aspetti strutturali della compresa "*Rimboschimenti di conifere*" particella n.1	**Foto n.5: aspetti strutturali della compresa "*Rimboschimenti di conifere*" particella n.9**



Foto n.6: aspetti strutturali della compresa "*Rimboschimenti di conifere*" particella n.16



Foto n.7: aspetti strutturali della compresa "*Rimboschimenti di conifere*" effetti del passaggio del fuoco sulla particella n.39

C) Compresa *Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione*

Compongono la compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"* n.11 particelle forestali, la cui estensione totale assomma a circa 266,75 ettari di superficie (ovvero il 30% della superficie totale assestata), di cui circa 250,91 boscati (pari al 94% della superficie della compresa). Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente.

COMPRESA FORMAZIONI A PREVALENTE FUNZIONE DI CONSERVAZIONE E PROTEZIONE		
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca.	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca.
21	07.57.51	07.57.51
23	19.94.32	17.93.07
24	19.87.64	16.85.00
25	30.77.60	29.10.51
26	36.04.68	35.37.26
27	26.78.34	26.38.51
28	13.23.75	13.23.81
30	38.80.76	33.32.29
31	42.31.77	41.94.30
33	18.92.51	17.44.75
34	12.45.90	11.73.52
TOTALE	**266.74.77**	**250.90.53**

Tabella n.31: particelle e superfici della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"*

L'esposizione prevalente è quella che va dal quadrante E sino a quella di SO; la pendenza media è di circa il 51,8%; l'altitudine media è di circa 793 m. s.l.m. con punte massime di 917 m. s.l.m. (particella forestale n.25) e minime di 706 m. s.l.m. (particella forestale n.31). La compresa rientra interamente all'interno della **ZPS IT 6030043 *"Monti Lepini"***.

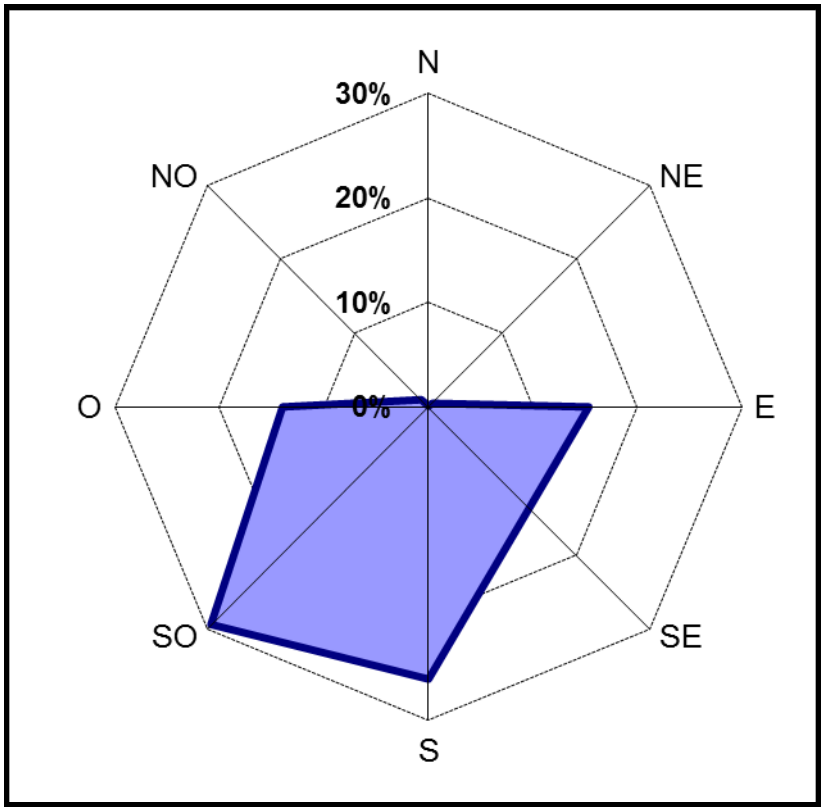


Grafico n.18: distribuzione delle esposizioni della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"*

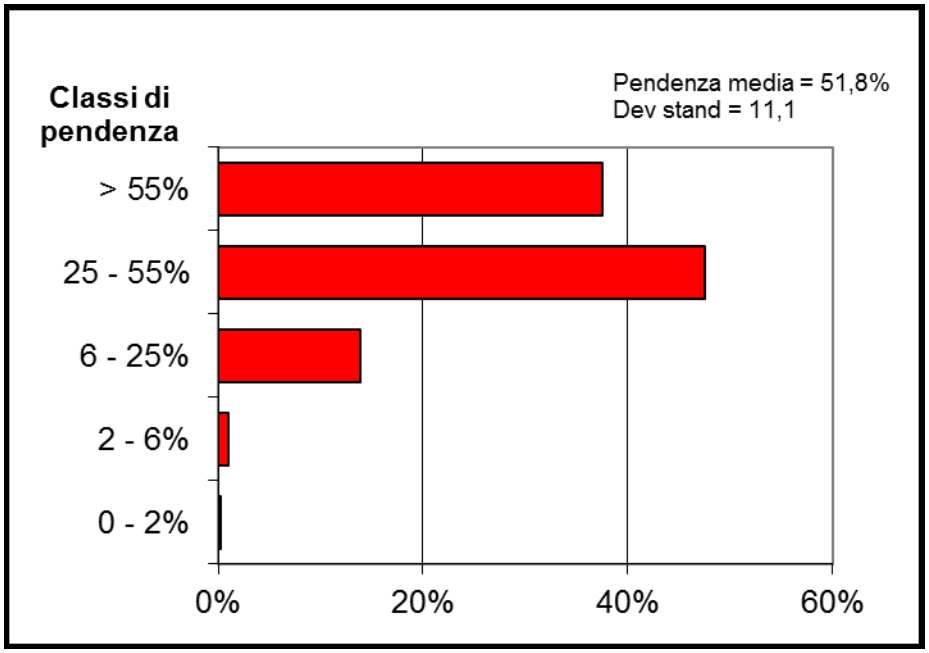


Grafico n.19: distribuzione delle pendenze della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"*

Trattasi di una super compresa in cui i fattori topografici (pendenze), di dissesto (aree sottoposte a tutela PAI), diversificazione compositivo strutturale e il valore storico-paesaggistico, come dimostrato anche dalla presenza di sentieri CAI, ippovie e vecchi stazzi, ha determinato l'inserimento in tale classe colturale delle particelle forestali.

Un'ampia porzione della compresa (particelle 27, 28, 30,31,33 e 34) si sviluppa lungo *Valle Naforte* all'interno della quale sono state realizzate, per la regimazione delle acque, la conservazione del suolo e la protezione del territorio importanti opere di sistemazione idraulico-forestale (briglie in cemento armato o pietrame). Le particelle sono, inoltre, percorse da numerosi sentieri un tempo utilizzati per i rimboschimenti/rinfoltimenti realizzati nell'area e che oggi sono impiegati dagli animali come via di spostamento o coincidono con quelli utilizzati per l'escursionismo. In quest'ultimo caso particolare menzione va fatta per il sentiero CAI n.12 che partendo dalla trattorabile posta a valle giunge, attraversando le particelle forestali 31 e 30, in loc. *Fonte Acqua della Chiesa* (siamo nel comune di Carpineto Romano) da dove sale sino alla *Semprevisa* mentre un altro sentiero da qui arriva fino alla particella forestale n.27, dove si collega alla trattorabile che costituisce parte del confine delle particelle rimanenti della compresa oltre a sovrapporsi in alcuni tratti con il sentiero CAI n.11 che collega Sezze (*Valle d'Amico*) con Bassiano (*Campo Rosello*).

Nello specifico le particelle forestali n. 30-31-33-34 sono caratterizzate da pendenze elevate e fenomeni di dissesto quali "*Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)*" e "*Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18)*". Per quel che concerne la tipologia fisionomico strutturale trattasi di ostrieti mesofili governati a ceduo semplice, oltreturno, con matricinatura assente o sporadica (inferiore alle 15-20 piante ad ettaro). La copertura varia in funzione della fertilità del sito ed è pertanto compresa tra 50-90%, la struttura è tendenzialmente monoplana. Nelle situazioni di maggior fertilità la cenosi è caratterizzata da ceppaie ancora vigorose, distribuite per lo più irregolarmente, con 3-5 polloni ben affermati, diametri variabili tra 8-15 cm ed altezze di 12-18 metri. In taluni casi i processi di autoselezione sono ben avviati tanto che sulle ceppaie si hanno 1-2 individui. Dove maggiore è la pietrosità e la rocciosità, il ceduo si presenta rado, degradato e lacunoso (vegetazione a gruppi) tanto che nel passato sono stati realizzati coniferamenti con pino nero, pino domestico, pino d'Aleppo, cipresso comune e macrocarpa. Le ceppaie portano mediamente numerosi polloni (si va da 5-8 sino anche a 10), con diametri che si attestano su 6-10 cm ed altezze di 10-13 metri. Si segnala la presenza di leccete rupicole in corrispondenza delle balze rocciose poste oltre 800 m. s.l.m.

Le particelle n.27 e 28 occupano il versante esposto ad est di *Valle Naforte*, sono caratterizzate da elevate pendenze (59 e 54%) e pietrosità diffusa. La formazione forestale anche in questo caso è prevalentemente costituita da un ceduo misto oltreturno a prevalenza di carpino nero con latifoglie varie quali orniello, acero opalo, cerro, roverella, leccio e sporadico faggio. Il ceduo, talvolta rado e lacunoso (siamo nella situazioni di minor accumulo di suolo, pietrosità diffusa e roccia affiorante) è caratterizzato da ceppaie irregolarmente distribuite che portano un numero di polloni in funzione della specie e della fertilità del sito, in particolare si hanno da 3 a 7 individui nel caso del carpino nero e 2-4 per le altre latifoglie. La matricinatura è assente o

sporadica (inferiore alle 15-20 piante ad ettaro). Dove i fenomeni di autoselezione sono ormai iniziati si assiste alla presenza di 1 massimo 2 polloni. Nel ceduo si rinvengono rinfoltimenti di pino nero. La struttura è tendenzialmente monoplana ed il grado di copertura variabile tra il 60 e il 90-100 % a seconda delle situazioni pedologiche. Lungo il sentiero che si sviluppa nella particella 27, si segnala rinnovazione affermata di tasso specie presente nell'impluvio nel territorio di Carpineto Romano.

Sulle altre particelle (21, 24, 25 e 26) in linea di massima si hanno mosaici di aree a ceduo misto oltreturno che si alternano e compenetrano, senza soluzione di continuità, con nuclei di coniferamenti (pino nero, pino domestico, pino d'Aleppo, cipresso comune e macrocarpa). La presenza di tali mosaicature, compenetrazioni, lacune e radure nel soprassuolo, permettono una diversificazione delle nicchie spaziali e trofiche e quindi della biodiversità.

Entrando nello specifico il ceduo misto vede la presenza di carpino nero, orniello, leccio, acero campestre, acero opalo e cerro. Le ceppaie si presentano irregolarmente distribuite, distanti da 1-2 sino a 3-5 metri, portano in media 3-7 polloni nel caso del carpino nero mentre nelle altre specie tale valore si attesta intorno a 2-5, l'altezza media si attesta tra i 12 e 15 metri. La matricinatura è scarsa e ove presente sporadica ed irregolarmente distribuita. Dove i suoli sono più profondi e pianeggianti i fenomeni di autoselezione sulla ceppaia sono ormai iniziati e si assiste alla presenza di polloni affrancati tanto che la cenosi si sta avviando verso popolamenti assimilabili a soprassuoli transitori. La struttura è tendenzialmente monoplana ed il grado di copertura variabile tra il 60 e il 90-100 % a seconda delle situazioni pedologiche. Le particelle forestali 24 e 25 vedono, inoltre la presenza di un ceduo di leccio nella parta alta (loc. *I Querciai*) accompagnato da carpino nero, orniello e, in minor misura, acero opalo e campestre. Il grado di copertura è variabile e compreso tra 80-100%, la struttura è tendenzialmente monoplana. Il ceduo presenta ceppaie irregolarmente distribuite, distanti 1-3 metri e portanti da 2-5 a 4-9 (per lo più carpino nero) polloni.

Nella particella 23 un'ampia porzione, quella centrale, è caratterizzata da un pascolo arborato oggi per lo più in via di ricolonizzazione operata da arbusti del pruneto (biancospino, prugnolo, rovo) e da specie arboree (carpino nero, orniello, roverella, leccio, acero campestre e opalo) un tempo nanizzate a causa del pascolamento e che oggi visto il ridotto carico animale stanno riacquisendo un portamento forestale. Sono altresì presenti individui arborei isolati d'alto fusto appartenenti al passato uso del suolo, nuclei di ceduo misto e conifere impiantate (pino nero, pino domestico e cipresso). A confine con la particella forestale 26 si ha un ceduo a prevalenza di carpino nero con orniello, roverella, acero opalo e acero campestre.

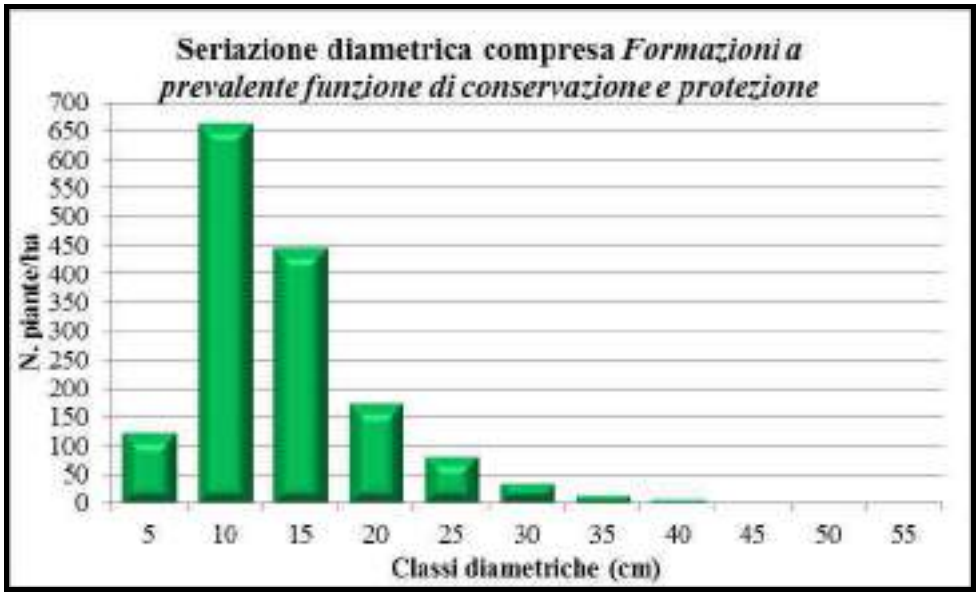


Grafico n.20: distribuzione diametrica compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"*

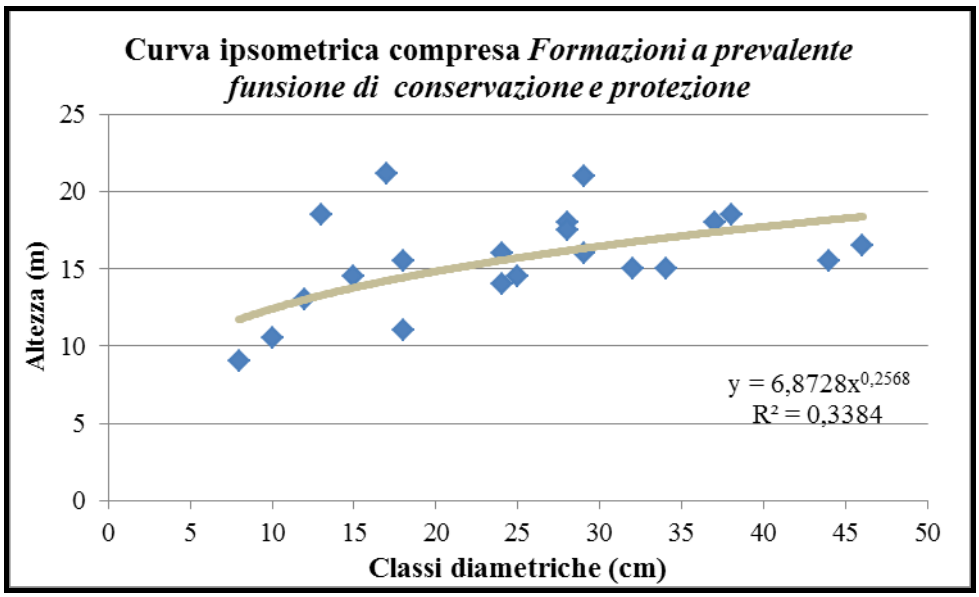


Grafico n.21: curva ipsometrica compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"*

Gestione della compresa "Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"

L'intera compresa è preclusa ad interventi sistematici o programmati nell'arco della durata del presente piano.



Foto n.8: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"* particella n.23



Foto n.9: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"* particella n.26



Foto n.10: rinnovazione di tasso (*Taxus baccata* L.) particella n.27



Foto n.11: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"* particella n.30

D) Compresa *Formazioni composite*

Compongono la compresa *"Formazioni composite"* n.11 particelle forestali, la cui estensione totale assomma a circa 85,59 ettari di superficie (ovvero il 10% della superficie totale assestata), di cui circa 79,05 boscati (pari al 92% della superficie della compresa). Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente.

COMPRESA FORMAZIONI COMPOSITE		
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca.	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca.
2	15.74.12	13.97.56
3	26.33.66	22.69.55
19	09.10.84	08.61.75
37	20.83.36	20.61.24
40	13.56.97	13.15.27
TOTALE	**85.58.95**	**79.05.38**

Tabella n.32: particelle e superfici della compresa *"Formazioni composite"*

L'esposizione prevalente è quella dei quadranti più freschi (NO e NE); la pendenza media è di circa il 38,4%; l'altitudine media è di circa 509 m. s.l.m. con punte massime di 766 m. s.l.m. (particella forestale n.19) e minime di 191 m. s.l.m. (particella forestale n.3). La compresa rientra interamente all'interno della **ZPS IT 6030043 *"Monti Lepini"***.

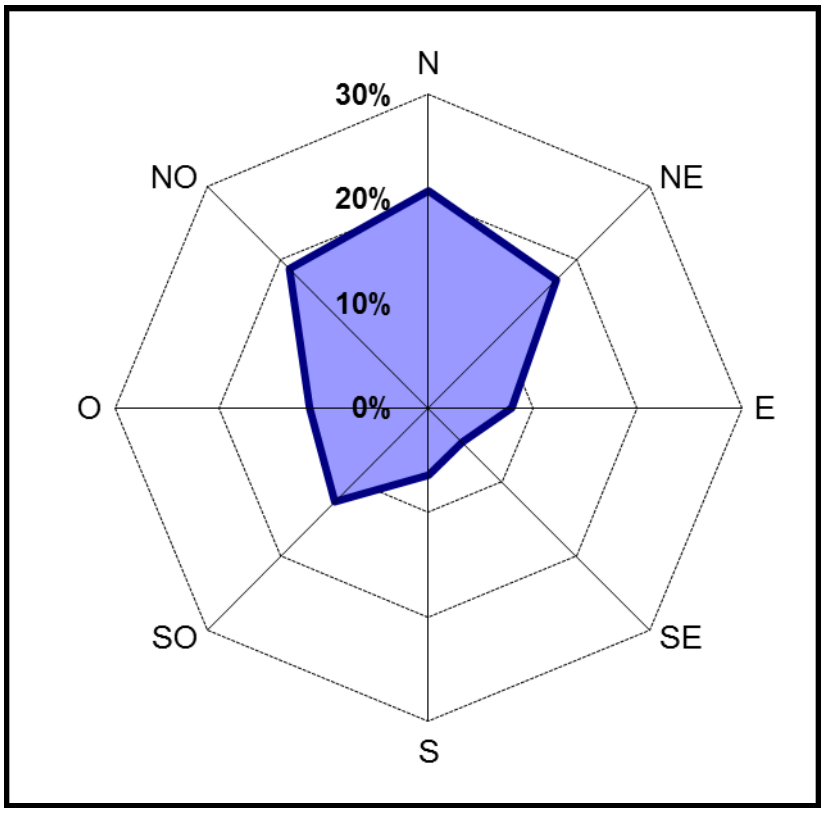


Grafico n.22: distribuzione delle esposizioni della compresa *"Formazioni composite"*

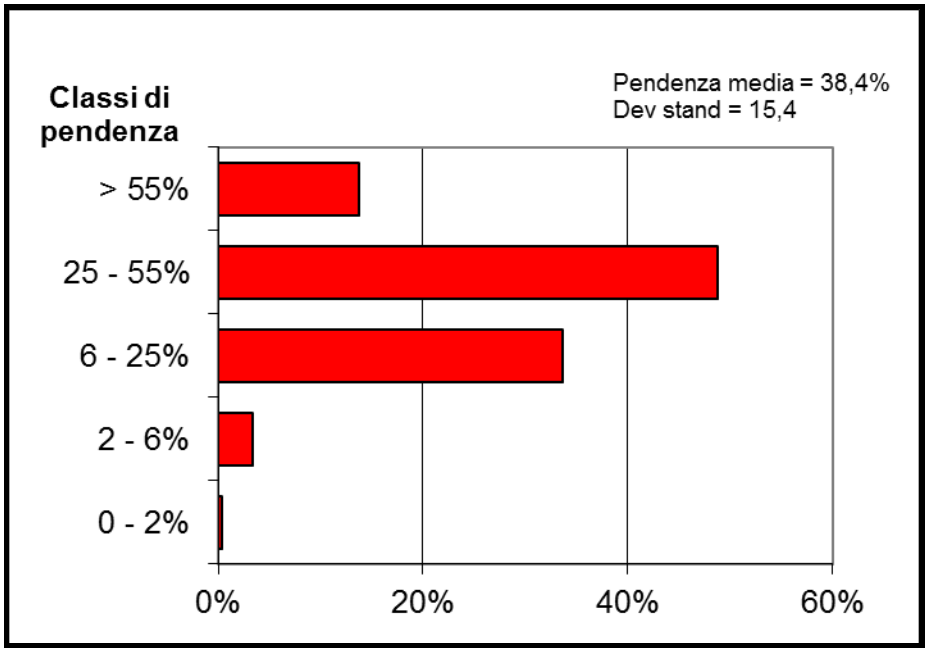


Grafico n.23: distribuzione delle pendenze della compresa *"Formazioni composite"*

Trattasi di una compresa caratterizzata dalla presenza di cenosi a struttura e composizione specifica piuttosto articolata.

Le particelle forestali n.2 e 3, poste lungo le pendici di "*Monte Macchione*", sono caratterizzate da un soprassuolo composito che fino circa all'isoipsa di 210 m ritrova piuttosto diffusamente la sughera accompagnata dal cerro, dal leccio, dal farnetto dal carpino nero, dall'acero campestre, dall'orniello e dalla carpinella. Le piante di sughera sono prevalentemente ad alto fusto con presenza diffusa anche di ceppaie portanti massimo 2 polloni, spesso deperenti. La prevalenza delle specie è variabile pertanto la dominanza della sughera si alterna sovente con quella del cerro e farnetto, inoltre non mancano tratti a composizione mista. La struttura è articolata in quanto si riscontrano zone marcatamente ad alto fusto e altre riconducibili a cedui invecchiati/ soprassuoli transitori. Isolati o a micronuclei si riscontrano individui di pino domestico, pino d'Aleppo e di cipresso. La copertura complessivamente varia dal 60 al 90%; nei tratti più aperti si nota una certa stratificazione con uno strato diffuso di carpinella e orniello alto tra i 2 e i 5 m. Al disotto dell'isoipsa di 210 m e lungo la zona nord alligna una fustaia di cerro e farnetto con acero campestre, al disopra di un diffuso strato di carpinella; isolati si riscontrano anche individui di Pino domestico. Procedendo verso est la prevalenza del cerro viene via via meno per lasciare il posto al leccio; questo si presenta in due diverse strutture: la prima è un ceduo fortemente invecchiato/ soprassuolo transitorio con piante ben sviluppate sia in termini diametrici che di altezza; sporadicamente si rinvengono ancora qualche ceppaia portante mediamente 2-3 polloni. Tale formazione strutturale è prevalentemente monospecifica e solo dove la densità di copertura diviene minore, si assiste alla presenza anche del cerro, dell'orniello del carpino nero e della roverella. La seconda formazione è ancora assimilabile ad un ceduo invecchiato a prevalenza di leccio con orniello e carpinella. La porzione di superficie che parte dalla cime del M. Macchione fino al fosso che rappresenta il confine ovest è costituita da una cenosi a copertura lacunosa costituita prevalentemente da

ceppaie di carpino nero, leccio e orniello, intramezzate da individui di pino domestico e di pino d'Aleppo. Il basso grado di copertura ha consentito l'ingresso e lo sviluppo della macchia mediterranea che localmente diviene fitta e impenetrabile.

Le particelle restanti si caratterizzano per la presenza di mosaicature e interdigitazione di cedui oltreturmo a prevalenza di carpino nero con rinfoltimenti di conifere e soprassuoli transitori. Le resinose impiegate sono il pino nero, pino domestico, pino d'Aleppo, cipresso comune e macrocarpa. Le ceppaie presentano 3-7 polloni nel caso del carpino e 2-5 per le altre specie, non mancano tuttavia polloni affrancati a seguito dei processi di autoselezione. Il ceduo è prevalenza di carpino nero con leccio, orniello, roverella, acero opalo, cerro. All'interno delle particella n.19 e 40 insistono soprassuolo transitori, a prevalenza di cerro nel primo caso e misto (leccio, orniello, roverella, cerro, carpino nero e acero campestre) con coniferamenti nel secondo.

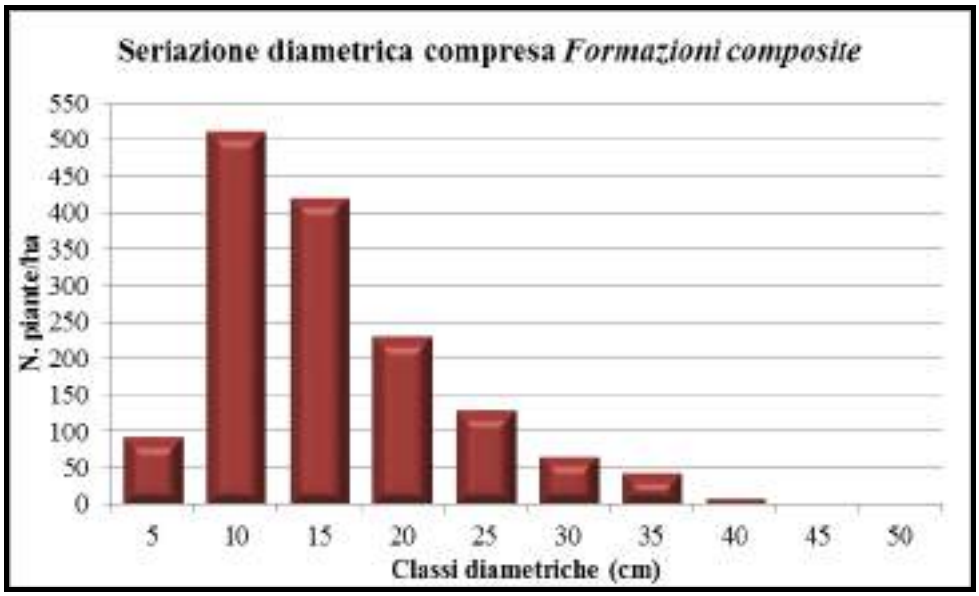


Grafico n.24: distribuzione diametrica compresa *"Formazioni composite"*

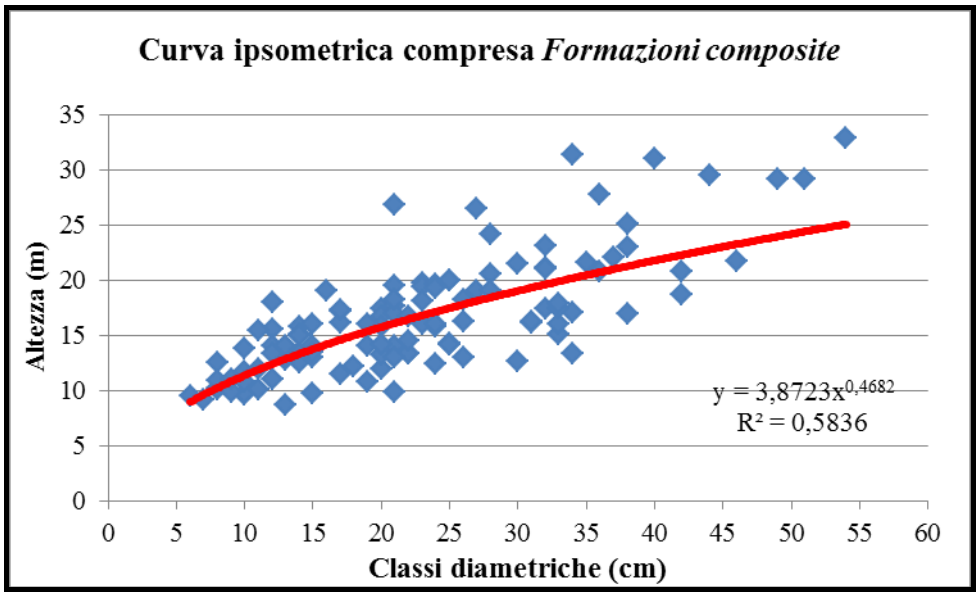


Grafico n.25: curva ipsometrica compresa *"Formazioni composite"*

Gestione della compresa "Formazioni composite"

In linea generale la compresa è preclusa ad interventi sistematici o programmati nell'arco della durata del presente piano. Nelle particelle forestali n.2 e 3 sono ipotizzabili interventi volti a favorire la presenza del farnetto e della sughera, il cui scopo è quello di aumentare la diversità specifica delle cenosi forestali in questione incrementandone anche la resilienza. Per valorizzare gli alberi appartenenti a queste specie, che si trovano isolati o in piccoli gruppi, sono necessarie cure colturali localizzate che si discostano dagli interventi uniformemente praticati su intere particelle che tendono a favorire le specie numericamente dominanti, omogeneizzando la composizione specifica. Si può ipotizzare un intervento di diradamento dall'alto che libererà la chioma dagli immediati competitori o, in alternativa, si impiegherà la tecnica della cercinatura, pratica che permette all'albero di avere una certa protezione e di reagire progressivamente all'intervento senza trovarsi di colpo isolato come ne l caso del diradamento. Nel caso delle ceppaie di sughera possono essere previsti interventi di tramarratura, ove necessario, per ringiovanire le stesse.

Gli interventi in questione non sono inseriti all'interno del "*Registro economico e degli interventi*" in quanto non sono programmabili, la loro realizzazione è subordinata alla presenza di fondi ad hoc, quali ad esempio le misure del PSR, in quanto trattasi non solo di interventi a macchiatico negativo ma soprattutto sono interventi articolati, localizzati e differenziati da zona a zona e che pertanto meritano una progettazione specifica differente dagli schemi progettuali comunemente applicati.

	
Foto n.12: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni composite"* particella n.2	**Foto n.13: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni composite"* particella n.3**



Foto n.14: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni composite"* particella n.37



Foto n.15: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni composite"* particella n.40

E) Compresa *Formazioni in ricostituzione*

Compongono la compresa *"Formazioni in ricostituzione"* n.11 particelle forestali, la cui estensione totale assomma a circa 190,10 ettari di superficie (ovvero il 21% della superficie totale assestata), di cui circa 88,31 boscati (pari al 46% della superficie della compresa). Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente.

COMPRESA FORMAZIONI IN RICOSTITUZIONE		
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca.	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca.
8	09.10.09	00.71.56
10	18.63.08	17.79.13
14	16.25.50	14.32.95
17	14.45.28	05.43.98
38	06.74.29	06.53.41
46	29.62.50	07.10.32
47	28.88.81	11.38.69
48	48.16.67	08.26.06
51	00.93.16	00.68.98
52	17.30.57	16.06.01
TOTALE	**190.09.94**	**88.31.09**

Tabella n.33: particelle e superfici della compresa *" Formazioni in ricostituzione"*

L'esposizione prevalente è quella di S e SO; la pendenza media è di circa il 47,2%; l'altitudine media è di circa 653 m. s.l.m. con punte massime di 897 m. s.l.m. (particella forestale n.32) e minime di 228 m. s.l.m. (particella forestale n.1). La compresa rientra per circa il 95% all'interno della **ZPS IT 6030043 *"Monti Lepini"***, risulta esclusa dall'area in questione la sola particella forestale n.8.

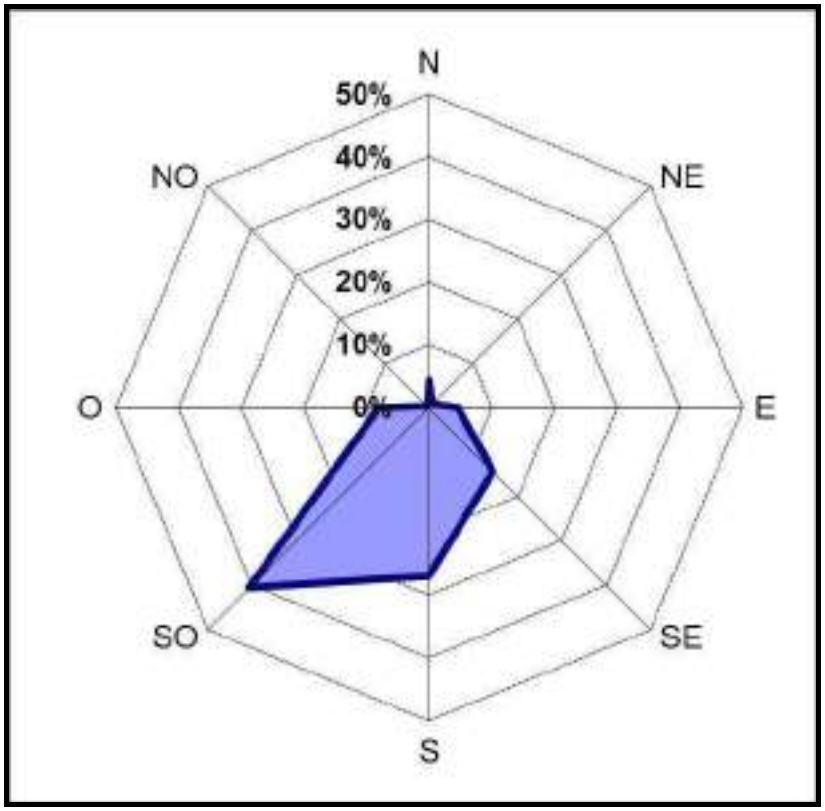


Grafico n.26: distribuzione delle esposizioni della compresa " *Formazioni in ricostituzione*"

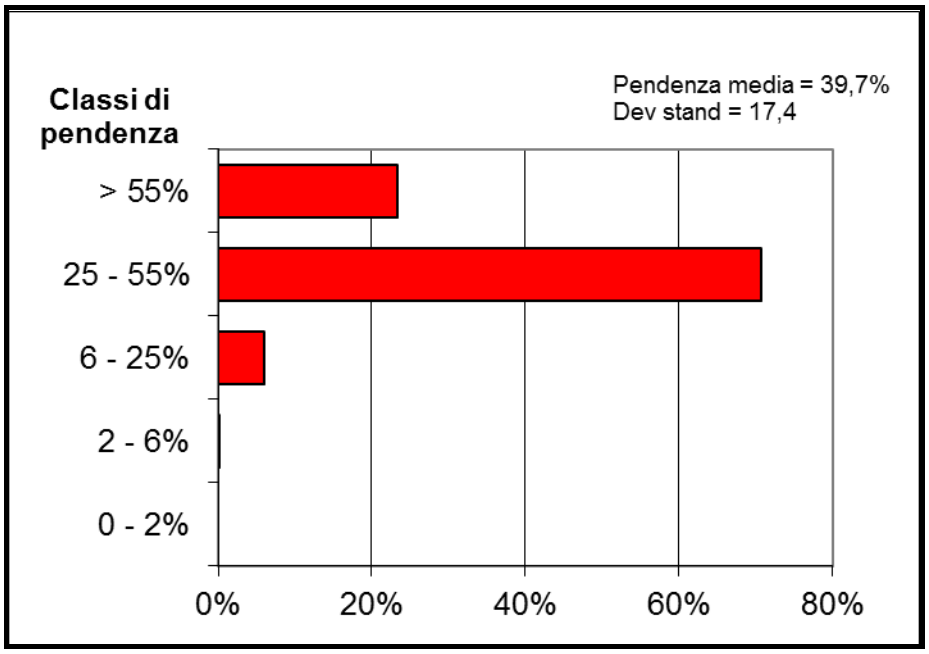


Grafico n.27: distribuzione delle pendenze della compresa " *Formazioni in ricostituzione*"

Trattasi di una compresa in cui si rinvengono situazioni molto varie che a grandi linee abbracciano le diverse fasi del processo di avanzamento del bosco, dalla ricolonizzazione del terreno ad opera di arbustive - anche su terreni una volta più intensamente pascolati o ex coltivi- a soprassuoli cedui, degradati e lacunosi, che però, per effetto del diminuito disturbo antropico, si avviano verso la ricostituzione. Tali fenomeni sono però spesso limitati dagli incendi che tendono a ripercorrere più volte la stessa area (vedi paragrafo dedicato).

Entrando nello specifico numerose particelle appartenenti a tale compresa (10, 17, 36, 46, 47, 48, 52) erano un tempo rimboschite con conifere (pino domestico, pino d'Aleppo, cipresso comune e macrocarpa, cedri) di cui oggi, a causa degli incendi che si sono ripetuti nel tempo, rimangono individui isolati o nuclei di limitate estensioni. Su queste particelle domina per lo più l'ampelodesma seguito da elementi tipici della macchia mediterranea (lentisco, fillirea, mirto, olivastro) o specie arbustive del pruneto quali biancospino, prugnolo, rovo, rosa e ginestra odorosa. Nella particella forestale n .38 si ha rinnovazione ormai affermata sia da latifoglie autoctone che da conifere, in particolare carpino nero orniello, leccio ed olmo nel primo caso, mentre le seconde sono rappresentate da cipresso comune, pino d'Aleppo e domestico.
La particella forestale n.8, che si sviluppa su un versante esposto a sud-ovest ed è divisa dalla strada che collega Sezze scalo a Sezze, vede una formazione prevalente costituita da macchia mediterranea con ampelodesma che in diversi tratti diviene la specie dominante; la particella n.52 è invece caratterizzata da una macchia bassa a leccio, lentisco, fillirea e mirto. Nella particella forestale n.14 insiste una formazione riconducibile ad un ceduo rado, degradato e lacunoso anche per la forte presenza di rocciosità affiorante e di pietrosità. Le specie rinvenute sono il leccio, il carpino nero, l'orniello e la roverella, alle quali si accompagnano conifere, relitte di passati ampi rimboschimenti, come il pino domestico e il cipresso.

Gestione della compresa "Formazioni in ricostituzione"

Gli indirizzi gestionali del di piano sono orientati a favorire il dinamismo attuale di ricostituzione boschiva e ricolonizzazione da parte delle latifoglie autoctone, in particolare il divieto del pascolo per favorire l'affermarsi della rinnovazione autoctona. Tale divieto si ritiene opportuno venga tenuto fino al momento in cui la rinnovazione abbia raggiunto un'altezza di 2 metri per gli ovini, caprini e suini, e di 4,5 metri nel caso di equini e bovini.



Foto n.16: aspetti strutturali della compresa “ *Formazioni in ricostituzione*” particella n.10



Foto n.17: aspetti strutturali della compresa “ *Formazioni in ricostituzione*” particella n.52



Foto n.18: aspetti strutturali della compresa *" Formazioni in ricostituzione"* particella n.38 rinnovazione affermata di carpino nero dopo incendio



Foto n.19: aspetti strutturali della compresa *" Formazioni in ricostituzione"* particella n.46



Foto n.20: aspetti strutturali della compresa " *Formazioni in ricostituzione*" particella n.48

F) Compresa <u>Pascoli/Pascoli arborati</u>

<u>Premessa</u>

Si precisa che essendo il seguente Piano Pascolo inserito nel contesto di un Piano di Gestione e Assestamento Forestale, esso risulta utile per una prima valutazione dello stato attuale della risorsa pascoliva e che la sua gestione non ha la pretesa di essere esaustiva per quanto riguarda le molteplici problematiche relative ad una razionale gestione e salvaguardia del bene pascolivo.

Per questo motivo si suggerisce all'Amministrazione locale l'elaborazione di un ulteriore ed approfondito studio il quale, a partire dalle indicazioni contenute nella presente relazione e per un periodo di 2-3 stagioni vegetative consecutive, permetta di acquisire un'ulteriore e pertinente serie di dati sullo stato attuale del pascolo e sulla sua potenziale evoluzione; infatti molte sono le variabili che possono determinare una variazione delle prerogative floristiche e produttive dei pascoli, obbligando quindi ad un lavoro di calibrazione che si può protrarre per qualche stagione e richiedere una revisione dei Piani Pascoli nel breve periodo (4 – 5 anni).

1. Introduzione

Ai fini del presente lavoro è opportuno chiarire che con la terminologia "Pascolo" si intendono quelle porzioni di territorio, aventi una superficie minima di 2 ettari, che siano ingombre da vegetazione arborea e/o arbustiva in misura inferiore dal 20 al 40%, espressamente utilizzate o potenzialmente utilizzabili per il pascolamento del bestiame. Ci si riferisce, dunque, alle zone ricoperte prevalentemente da vegetazione erbacea, derivante in formazione secondaria, cioè in conseguenza della scomparsa del manto forestale preesistente, ovvero da formazioni primarie e originali, cioè che hanno avuto luogo per motivi di ordine climatico e geomorfologico e permangono tali, indipendentemente dall'intervento antropico.

La compresa Pascoli/Pascoli arborati include n.10 particelle forestali, la cui superficie totale è di circa 184,59 ettari (circa 15,4% della superficie totale assestata), di questi circa 169,22 ettari rappresentano la superficie netta di pascolo (pari al 91,7% della superficie totale della compresa), mentre 15,37 ettari sono di bosco (pari al 8,3% della superficie dei pascoli).
Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente.

COMPRESA PASCOLI/PASCOLI ARBORATI			
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca	SUPERICIE NETTA ha.aa.ca
4	37.55.72	06.61.63	30.94.09
5	14.33.36	01.27.32	13.06.05
6	32.64.48	-	32.64.48
7	17.11.34	-	17.11.34
11	23.,16.99	00.37.94	22.79.04
13	28.5.147	-	28.51.47
15	03.63.28	-	03.63.28
49	16.19.74	05.72.94	10.46.81
50	09.17.68	01.37.60	07.80.08
53	02.25.08	-	02.25.08
TOTALE	**184.59.14**	**15.37.43**	**169.21.71**

Tabella n.34: particelle e superfici della compresa *"Pascoli/Pascoli arborati"*

L'esposizione prevalente è compresa tra i quadranti di SO e SE; la pendenza media è di circa il 21,9%; l'altitudine media della compresa è di circa 415 m. s.l.m. con punte medio massime di 688 m. s.l.m. (particella forestale n.50) e medio minime di 50 m. s.l.m. (particella forestale n.53). La compresa rientra per il 58% all'interno della **ZPS IT 6030043 "*Monti Lepini*"**, in particolare le particelle forestali incluse nell'area di cui trattasi sono: 4p,11, 13, 15, 49 e 50.

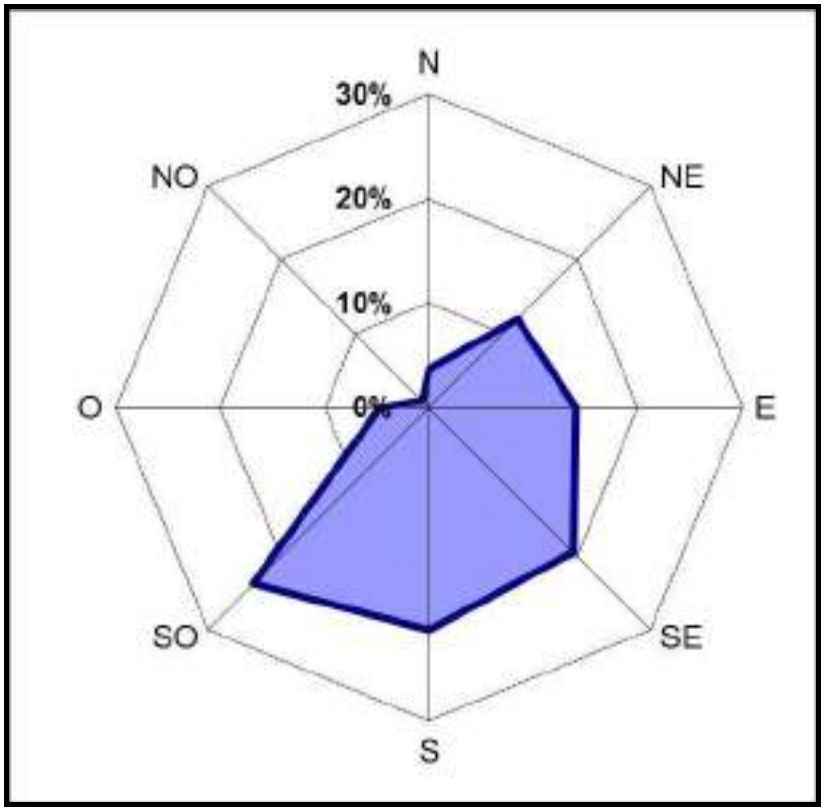


Grafico n.28: distribuzione delle esposizioni della compresa *"Pascoli/Pascoli arborati"*

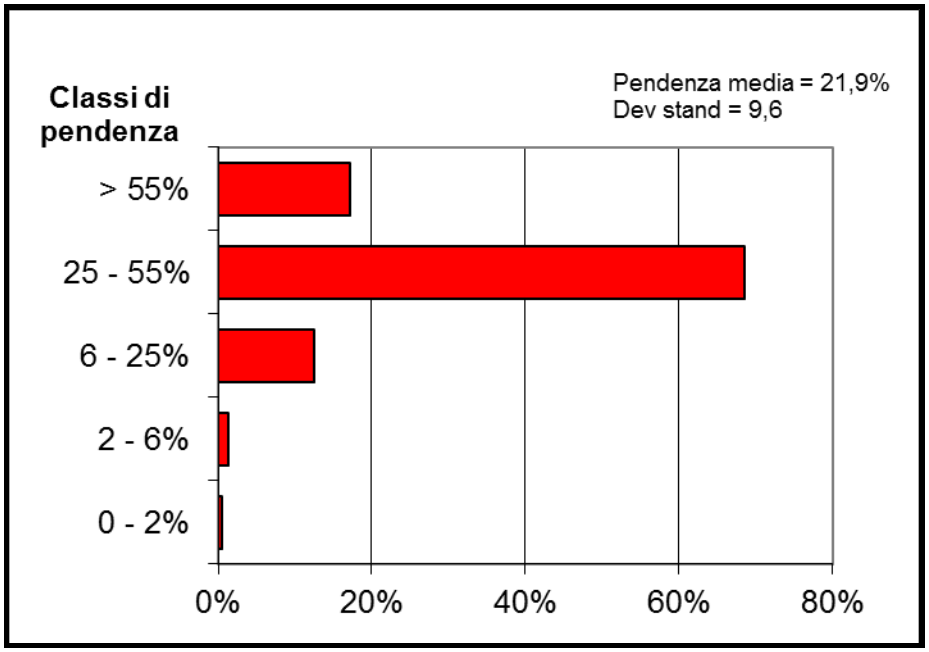


Grafico n.29: distribuzione delle pendenze della compresa *"Pascoli/Pascoli arborati"*

In passato, in regime di autarchia alimentare, l'obiettivo primario degli operatori era di sfruttare quanto più possibile la terra, così da attenuare la cronica penuria di foraggio. La rusticità e la modesta produttività del bestiame consentivano carichi elevati anche nei distretti più decentrati e impervi, pertanto frequenti erano le situazioni di sovrasfruttamento.

Oggi, in epoca di apertura ai mercati ed elevati fabbisogni nutritivi degli animali, la preoccupazione è spostata sul livello di ingestione e la qualità della razione, cui si fa fronte ricorrendo ad integrazioni con concentrati e addensando gli animali nelle aree più fertili e comode.
Nei distretti più vocati sono così sempre più frequenti i fenomeni di sovrapascolamento, aggravati nelle loro ripercussioni sulla vegetazione dagli incrementi di deposizioni organiche indotte dall'uso dei concentrati.
Nelle sezioni marginali è viceversa favorito il ritorno della vegetazione legnosa, con erosione più o meno definitiva di superficie produttiva. Nell'insieme, i sistemi pascolivi sono dunque ancora interessati da un preoccupante degrado, che ne mette in discussione la sostenibilità.
Le tecniche di pascolamento applicabili si possono ricondurre a due modalità:
- il pascolo libero (brado o semibrado o vagante), dove il bestiame non ha (o ha poche) restrizioni di movimento e può scegliersi dove e come alimentarsi,
- il pascolo controllato (o guidato, o disciplinato) che comprende i sistemi di pascolo razionato, a rotazione e le loro varianti, dove le mandrie sono invece sottoposte a confinamento e in ciò è implicita l'adozione di uno strumento che regoli tutta l'organizzazione: **il piano di pascolamento**.
Il pascolo libero può essere applicato senza eccessivi inconvenienti solo in situazioni particolarmente propizie di giacitura dei terreni e di pabularità delle cotiche, pressoché irrintracciabili in molti territori, oppure su aree molto estese e degradate, con animali molto rustici. Diversamente determina tutta una serie di effetti negativi sugli animali e sulle cotiche, così riassumibili:

A. *Modeste assunzioni alimentari*

Il tempo dedicato all'attività locomotoria è in larga misura sottratto all'attività alimentare. Il bestiame si trova inoltre frequentemente a pascolare ove losviluppo del manto erboso, in altezza e densità, è incompleto, ciò che penalizza ulteriormente l'ingestione.

B. *Elevato dispendio energetico connesso all'attività locomotoria*

La deambulazione comporta alti consumi energetici, soprattutto nelle bovine adulte, per le quali si stima un equivalente di 0.4-0.7 litri di latte per km di cammino, secondo le condizioni ambientali (quota altimetrica, acclività del terreno, ostacoli fisici etc). Considerando che una bovina può percorrere in una giornata anche 7-8 km e più di cammino, si può facilmente calcolare il relativo danno economico. Particolarmente penalizzate sono le buone lattifere, che già in condizioni favorevoli raramente riescono ad assumere quantitativi di foraggio sufficienti a coprire il fabbisogno calorico: il ricorso alle riserve corporee può divenire ingente, con negativi riflessi sul peso vivo, sullo stato sanitario e su quello riproduttivo.

C. *Accentuazione degli squilibri nutritivi della razione*

La razione di solo pascolo denuncia ordinariamente qualche sbilanciamento nutritivo, in particolare nei rapporti tra proteina, fibra e concentrazione energetica nei foraggi troppo giovani o troppo vecchi. Tali squilibri sono aggravati dall'utilizzo intempestivo dell'erba: il consumo precoce delle buone foraggere

incrementa la densità nutritiva e proteica della dieta di inizio stagione; il consumo tardivo delle specie di minor valore pabulare rende invece quella di tarda stagione voluminosa, poco appetita e poco digeribile.

D. Spreco di foraggio

Vi è tra i pastori il detto che gli animali mangiano con cinque bocche, ad indicare lo spreco di erba conseguente all'azione di calpestio degli zoccoli. Per la bovina adulta, la superficie calpestata ammonta a 60 m^2 per km di cammino. Spreco va anche ritenuto lo sfruttamento intempestivo del pascolo, pregiudizievole per l'espletamento di tutto il potenziale foraggero.

E. Deterioramento del pascolo

Potendo circolare liberamente, gli animali vanno anzitutto a scegliere le specie più gradite, che sono recise ripetutamente e in fase precoce, a danno dei ricacci e della fase riproduttiva. La flora indesiderata è invece consumata solo in parte e successivamente, quando ha già accumulato sufficienti scorte al colletto e nelle radici e ha già prodotto i semi. Una seconda causa, derivata della prima, è l'aumento dell'erba residuale. Infine occorre considerare l'azione di veicolamento e diffusione tramite le feci e gli zoccoli dei semi delle specie dannose e l'impossibilità a fertilizzare in modo corretto e omogeneo le superfici.

F. Sentieramenti e compattamento del suolo

Nelle zone di maggior transito animale il suolo si compatta, divenendo asfittico e la copertura erbosa si degrada fino a scomparire. Si formano così dei camminamenti che nei versanti più impervi seguono le curve di livello e raccogliendo l'acqua di scorrimento superficiale possono degenerare in veri e propri fenomeni erosivi.

G. Danni a fitocenosi di valore naturalistico

Nei periodi siccitosi, gli animali possono visitare le zone umide (Erioforeti, Cariceti, Tricoforeti, Molinieti). Sono queste, ecosistemi di elevato valore naturalistico con specie vegetali e animali tipiche. Attraverso deposizioni di torba, tendono lentamente ad interrarsi, evolvendo verso situazioni più xeriche, con riduzione della biodiversità e della varietà del paesaggio. Il bestiame accelera il processo, traendo oltretutto poco giovamento dal consumo di specie di scarso significato foraggero.

H. Interazioni con la fauna selvatica

Esistono rischi di competizione alimentare con gli ungulati selvatici e, per gli ovi-caprini, anche di ibridazioni e trasmissione incrociata di malattie.

Pertanto il solo vantaggio che si può riconoscere al pascolo vagante è l'alleggerimento del carico lavorativo, vantaggio, per altro, talvolta aleatorio. La dispersione degli animali può complicare infatti l'operazione di

raggruppamento della mandria in aree impervie e poco servite da viabilità interna, al punto da non rendere così scontato un effettivo risparmio di manodopera.

L'adozione di sistemi di pascolo controllato è dunque da ritenersi oggi una scelta ineludibile.

2. Obiettivi del piano

Una razionale gestione delle risorse pascolive, sia dal punto di vista economico che ambientale, è realizzabile solo attraverso il loro sfruttamento con tecniche di pascolamento adatte e nel rispetto delle loro reali potenzialità produttive.

Tenendo presente questo principio ispiratore, il Piano Pascolo mira a:

A) Acquisire un livello di conoscenza globale della realtà pastorale attuale:

- Zone di pascolo esistenti;
- Principali formazioni erbacee e loro produttività;
- Animali pascolanti e gestione del pascolo;
- Strade e piste di accesso al pascolo;
- Approvvigionamento idrico;
- Strutture e fabbricati.

B) Formulare delle proposte operative di gestione e valorizzazione dei pascoli in considerazione di:

- Usi e consuetudini locali;
- Indicazioni ed orientamenti degli enti locali interessati (Comune, Comunità Montana, Provincia, CFS, ecc.);
- Criteri di scelta considerando la risorsa pascoliva sia dal punto di vista paesaggistico, che a livello turistico e di presidio del territorio;
- Criteri agronomici-zootecnici razionali:
    - massimizzare i livelli di ingestione dell'animale;
    - massimizzare il rendimento energetico della razione in termini di latte e carne;
    - conservare o migliorare la qualità foraggera delle cotiche, preservandone la biodiversità specifica;
    - ridurre il calpestio, i sentieramenti e i fenomeni di erosione superficiale;
    - recuperare eventuali fitocenosi degradate;
    - salvaguardare le formazioni vegetali di valore naturalistico;
    - limitare le interazioni con la fauna selvatica.

3. Metodologia

3.1 Studi Preliminari

Lo studio del piano di pascolamento esige la disponibilità di informazioni relative alla vegetazione, ai suoli, alla topografica del territorio, alla situazione logistica del pascolo e al bestiame. Si trattata, in concreto, di effettuare tre tipi di indagini preliminari:

3.1.1 Indagine vegetazionale

L'analisi della vegetazione è un punto basilare nello studio delle risorse pastorali perché permette di:

- individuare a quale tipo vegetazionale appartiene il pascolo in esame;
- comprendere il dinamismo della vegetazione e quindi ottenere informazioni indispensabili per la determinazione della modalità di sfruttamento più idonea;
- valutare eventuali possibilità di miglioramento del cotico erboso stesso.

Attraverso la conoscenza della composizione floristica si può, dunque, stimare (con un buon grado di affidabilità) l'intero valore del pascolo.
Per lo studio della composizione floristica ci si può avvalere di due diversi approcci:

- **metodi di tipo descrittivo**

- **metodi di tipo statistico** (Talamucci, 1976; Gounot, 1969)

I metodi descrittivi consistono nel redigere, per una determinata superficie, una lista delle specie esistenti attribuendo a ciascuna, mediante una stima sintetica visiva, la percentuale di terreno ricoperto; quest'ultima viene indicata con coefficienti di abbondanza-copertura (o coefficienti di ricoprimento) (Argenti et al, 2001). Il più usato di tali metodi è certamente quello proposto da Braun-Blanquet (1932).
I metodi statistici, o per campionamento, si basano invece sulla correlazione esistente fra la frequenza delle singole specie e il coefficiente di ricoprimento, e sono per questo motivo di tipo quantitativo; si attuano effettuando rilevamenti sistematici e statistici. L'analisi lineare (Daget e Poisonnet, 1969) è quello maggiormente impiegato e che è stato utilizzato anche ai fini di questo piano pascolo.
Il metodo dell'analisi lineare (Daget e Poissonet, 1972) è un metodo basato su un campionamento di tipo sistematico: sulla stazione di rilevamento viene tracciato un transect stendendo un nastro metrico lungo i gradienti più forti del luogo (pendenza, esposizione, etc.) che viene poi fissato alle estremità con due picchetti. Si effettuano quindi una serie di rilievi, da un minimo di 25 ad un massimo di 100, ad intervalli prefissati e costanti in relazione all'altezza del cotico erboso (da 20 cm su pascoli densi e bassi sino ad un metro per vegetazione più alta di 25 cm).

In genere vengono riportate tutte le specie che toccano il punto campione, determinato in corrispondenza dell'asticella metallica infissa nel terreno e per ogni singola specie, salvo il caso di ricerche particolari, si tiene conto solo della presenza e non se più parti dello stesso individuo vengono a contatto con l'asse verticale. Nel caso di assenza di vegetazione, si registra l'eventuale presenza di suolo nudo, sassi o deiezioni animali.

Il numero di contatti di una singola specie lungo tutta la linea costituisce la frequenza specifica (**fs**), che rapportata al totale delle frequenze specifiche (**Σfs**) e moltiplicata per cento dà il cosiddetto contributo specifico (**cs**), che con buona approssimazione risulta correlato con la biomassa relativa a quella specie.

Il metodo dell'analisi lineare, per chi non si fida di una stima a vista (o della propria esperienza), è un'alternativa interessante a quello del minimo areale proposto da Braun- Blanquet. È noto, infatti, che un transect lungo le diagonali di un quadrato dà lo stesso risultato pratico del rilievo effettuato su tutta la superficie. Prove di confronto tra una stima "ad occhio" e su transect hanno dato gli stessi valori pratici (Tomaselli, 1956), poiché le piccole differenze osservate non sono risultate tali da assumere un significato valevole di errore.

I vantaggi di questo metodo appaiono evidenti:

- la semplicità, che permette di eseguire un elevato numero di campionamenti;
- la possibilità di variare la lunghezza del transetto in funzione dell'omogeneità del cotico erboso, potendo anche ridurre il numero di rilievi per linea in presenza di pascoli molto omogenei o volendo fare un maggior numero di analisi floristiche.

E' stata utilizzata questa metodologia perchè, oltre ai vantaggi appena descritti, permette di estrapolare il contributo percentuale delle specie principali e di determinare così un indice di valore del pascolo, il **valore pastorale,** che è uno dei possibili strumenti di pianificazione e di confronto di situazioni pastorali diversificate.

Al termine della fase di campagna i rilievi sono stati ordinati in una tabella floristica riepilogativa. Questa è stata strutturata in modo tale da comprendere nella prima colonna l'elenco delle specie e nelle successive le coperture corrispondenti ad ognuna di esse per sito di indagine. Questo tipo di operazione consente un confronto tra i diversi rilievi. Queste osservazioni permettono di evincere quali specie si presentano con una maggiore frequenza e abbondanza; per questo motivo si potranno considerare come "caratteristiche" o indicatrici. Si procederà, quindi, alla costruzione di una nuova tabella dove i rilievi simili saranno riuniti in gruppi; le specie caratteristiche aiuteranno poi nell'individuazione del tipo di pascolo.

In realtà nella lettura dei dati di campagna non ci si deve concentrare esclusivamente su quelli che sono gli aspetti vegetazionali, ma occorre porre una particolare attenzione anche ai fattori ecologici tipici di ogni stazione (tipo di substrato, clima, etc.), poiché in grado di avere un'influenza importante sulla costituzione dei vari gruppi vegetali. Con questo criterio, si ordinano i gruppi individuati secondo il fattore ecologico predominante.

Il **VP** è una grandezza adimensionale, variabile da 0 a 100, che esprime la qualità di un pascolo in rapporto ad una situazione ideale, per definizione pari a 100. Esso si calcola con la formula:

$$VP = \sum(CSixISi) \; x \; 0,2$$

dove n = numero delle specie;
IS = indice di qualità specifico della specie iesima, variabile da 0 a 5 in funzione della produttività, del valore nutritivo, della palatabilità e della digeribilità;
CS = contributo specifico della specie iesima;
0,2 = coefficiente moltiplicatore per riportare a 100 il valore di VP.

Questa formula permette di calcolare il VP di ogni tratto di cotico rappresentato da un'analisi lineare. Mediando i VP delle analisi lineari, che rientrano in una determinata ecofacies, se ne calcola il VP medio. Dal calcolo delle superfici da attribuire ad ogni ecofacies si può risalire al VP e alla capacità di carico di tutto il pascolo, effettuando una media ponderata del VP di ogni ecofacies e del relativo carico ammissibile.
La determinazione del carico animale potenziale del pascolo (espresso in UBA - Unità di Bestiame Adulto - per ettaro per anno) si effettua moltiplicando il VP per un opportuno coefficiente di conversione **K**, che varia da 0,013 UBA/ ha anno (nelle situazioni peggiori) a 0,2 UBA/ha anno (nelle situazioni migliori) per ogni punto di VP.
Per tenere conto di alcuni fattori limitanti le effettive possibilità di utilizzazione del pascolo (pendenze eccessive, esposizioni sfavorevoli, rocciosità), il carico potenziale viene ridotto mediante un coefficiente di fragilità (**CF**) che è il prodotto di tre fattori: **Kp**, **Ke** e **Ki**, rispettivamente coefficiente di pendenza, esposizione ed ingombro. Il rapporto tra il carico reale (numero di animali effettivamente presenti sul pascolo) e quello potenziale, prende il nome di tasso di utilizzazione e consente di evidenziare eventuali situazioni di squilibrio, come il sovraccarico o il sottocarico, e di pianificare la gestione delle risorse pascolive.

3.1.2 Indagine geo-pedologica

Necessaria per descrivere i suoli nella loro tipologia, fertilità, idromorfia, acclività e stato della superficie rispetto alla presenza di pietre, rocce affioranti, fenomeni erosivi e di dissesto, può con l'ausilio di oculati rilievi che richiedono indubbiamente molto tempo, garantire la realizzazione di una carta dell'attitudine dei terreni al pascolamento.

3.1.3 Indagine agro-zootecnica

Serve a rilevare la viabilità interna dei luoghi, i fabbricati, le risorse idriche, i punti d'abbeverata, la consistenza e la tipologia del bestiame.

3.2 Acquisizione Dati

3.2.1 Fase acquisizione indiretta dei dati

Per l'intero territorio comunale è stato fatto un esame su C.T.R. in scala 1:10.000 poi sovrapposte con foto aeree per la determinazione delle diverse tipologie di copertura vegetale presenti, l'estensione delle superfici erbacee e, soprattutto, la loro ubicazione plani-altimetrica.

Della massima importanza sono state le consultazioni avute con il Comune di Sezze grazie al quale si sono avute informazioni sul numero di capi monticati, dei problemi più evidenti e una conferma circa le aree del territorio comunale maggiormente vocate all'uso pascolivo.

I dati numerici ufficiali della "Fida Pascolo", per ultimi tre anni (2014-2015-2016), riguardano i seguenti fogli e particelle catastali:

Foglio	***Particella***	***Superficie (ha)***	***Bovino***	***Ovini***	**TOT**
45	3	2,4970	75	-	75
45	6	10,1120			
Capi Totali			***75***	***-***	***75***

Tabella n.35: riepilogo superfici catastali interessate da fida pascolo nel 2014 e relativo carico animale

Foglio	***Particella***	***Superficie (ha)***	***Bovino***	***Ovini***	**TOT**
4	1 (Porzione AB)	93,6590	150	-	150
18	24 (Porzione AB)	0,1820	55	-	55
18	26 (Porzione AB)	108,0354			
45	6	10,1120	70	-	70
45	3	24,9700			
45	17	34,8360			
Capi Totali			**275**	**-**	**275**

Tabella n.36: riepilogo superfici catastali interessate da fida pascolo nel 2015 e relativo carico animale

Foglio	***Particella***	***Superficie (ha)***	***Bovino***	***Ovini***	**TOT**
1	1	39,9910	75	-	75
	6	33,8100			
	11	93,1000			
	14	2,3920			
1	16	76,1880	-	80	80
18	24 (Porzione AB)	0,1820	30	-	30
	26 (Porzione AB)	108,0354			
Capi Totali			**105**	**80**	**185**

Tabella n.37: riepilogo superfici catastali interessate da fida pascolo nel 2016 e relativo carico animale

Dalla sovrapposizione delle particelle catastali soggette a fida pascolo con il particellare forestale derivano le tabelle e la carte sottoriportate dalle quali si evince che la fida,nel triennio considerato, è stata concessa non solo sulle particelle della compresa Pascoli/Pascoli arborati ma anche sulle altre classi colturali tra cui la compresa Soprassuoli in ricostituzione nella quale è vietata qualsiasi forma di pascolamento (vedi paragrafo dedicato alla classe in questione). Le particelle catastali sono, inoltre, tutte gravate da uso civico di pascolo.

Fida pascolo 2014			
Foglio	**Particella catastale**	**Particella forestale**	**Compresa**
45	3	5	Pascoli/Pascoli arborati
45	6	5	Pascoli/Pascoli arborati

Tabella n.38: comprese e particelle forestali a fida pascolo anno 2014

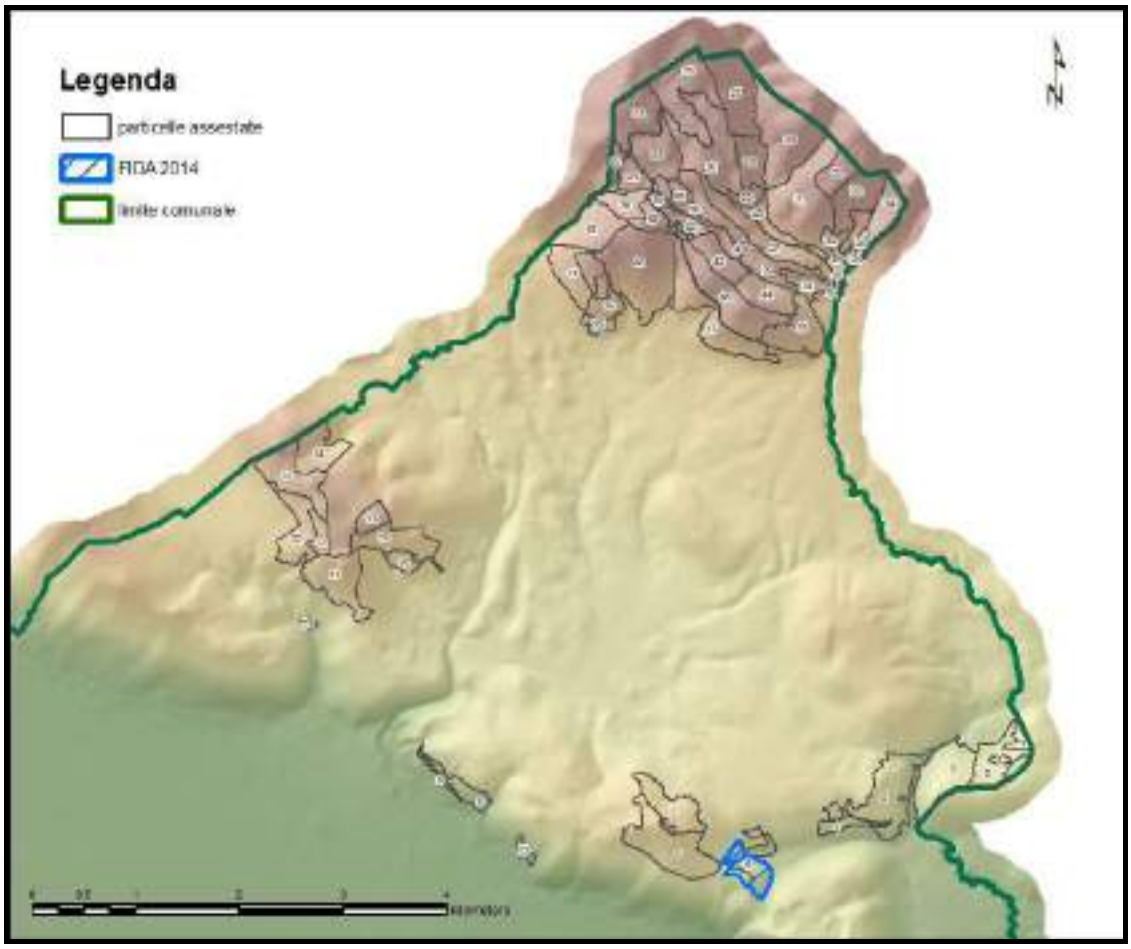


Figura n.28: particelle forestali a fida pascolo anno 2014

Fida pascolo 2015			
Foglio	**Particella catastale**	**Particella forestale**	**Compresa**
4	1(Porzione AB)	15	Pascoli/Pascoli arborati
4	1(Porzione AB)	16	Rimboschimenti di conifere
4	1(Porzione AB)	17	Formazioni in ricostituzione
4	1(Porzione AB)	18	Boschi cedui
4	1(Porzione AB)	19	Formazioni composite
4	1(Porzione AB)	19	Formazioni composite
4	1(Porzione AB)	42	Boschi cedui
4	1(Porzione AB)	46	Formazioni in ricostituzione
4	1(Porzione AB)	47	Formazioni in ricostituzione
4	1(Porzione AB)	48	Formazioni in ricostituzione
18	24(Porzione AB)	10	Pascoli/Pascoli arborati
18	26(Porzione AB)	9	Rimboschimenti di conifere
18	26(Porzione AB)	10	Formazioni in ricostituzione
18	26(Porzione AB)	11	Pascoli/Pascoli arborati
18	26(Porzione AB)	12	Rimboschimenti di conifere
18	26(Porzione AB)	13	Pascoli/Pascoli arborati
18	26(Porzione AB)	14	Formazioni in ricostituzione
18	26 (Porzione AB)	52	Formazioni in ricostituzione
45	3	5	Pascoli/Pascoli arborati
45	6	5	Pascoli/Pascoli arborati
45	17	6	Pascoli/Pascoli arborati
45	17	7	Pascoli/Pascoli arborati

Tabella n.39: comprese e particelle forestali a fida pascolo anno 2015

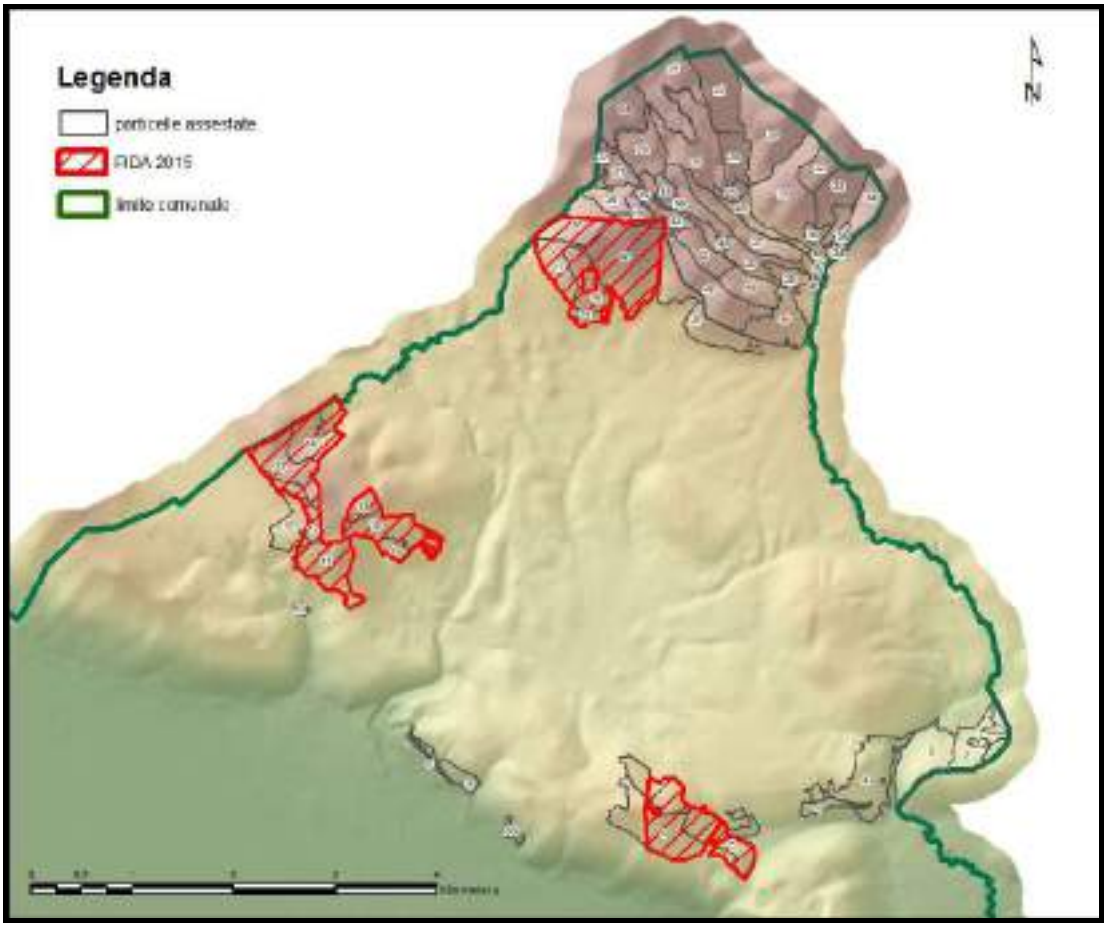


Figura n.29: particelle forestali a fida pascolo anno 2015

Fida pascolo 2016			
Foglio	**Particella catastale**	**Particella forestale**	**Compresa**
1	1	25	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	1	26	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	1	27	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	1	28	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	1	29	Rimboschimenti di conifere
1	1	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	1	49	Pascoli/Pascoli arborati
1	6	27	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	6	28	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	6	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	6	31	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	11	26	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	11	29	Rimboschimenti di conifere
1	11	37	Formazioni composite
1	11	49	Pascoli/Pascoli arborati
1	14	31	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	14	49	Pascoli/Pascoli arborati
1	16	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	16	31	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione

1	16	32	Rimboschimenti di conifere
1	16	33	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	16	34	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	16	36	Rimboschimenti di conifere
1	16	49	Pascoli/Pascoli arborati
18	24(Porzione AB)	10	Pascoli/Pascoli arborati
18	26(Porzione AB)	9	Rimboschimenti di conifere
18	26 (Porzione AB)	10	Formazioni in ricostituzione
18	26 (Porzione AB)	11	Pascoli/Pascoli arborati
18	26 (Porzione AB)	12	Rimboschimenti di conifere
18	26 (Porzione AB)	13	Pascoli/Pascoli arborati
18	26 (Porzione AB)	14	Formazioni in ricostituzione
18	26 (Porzione AB)	52	Formazioni in ricostituzione

Tabella n.40: comprese e particelle forestali a fida pascolo anno 2016

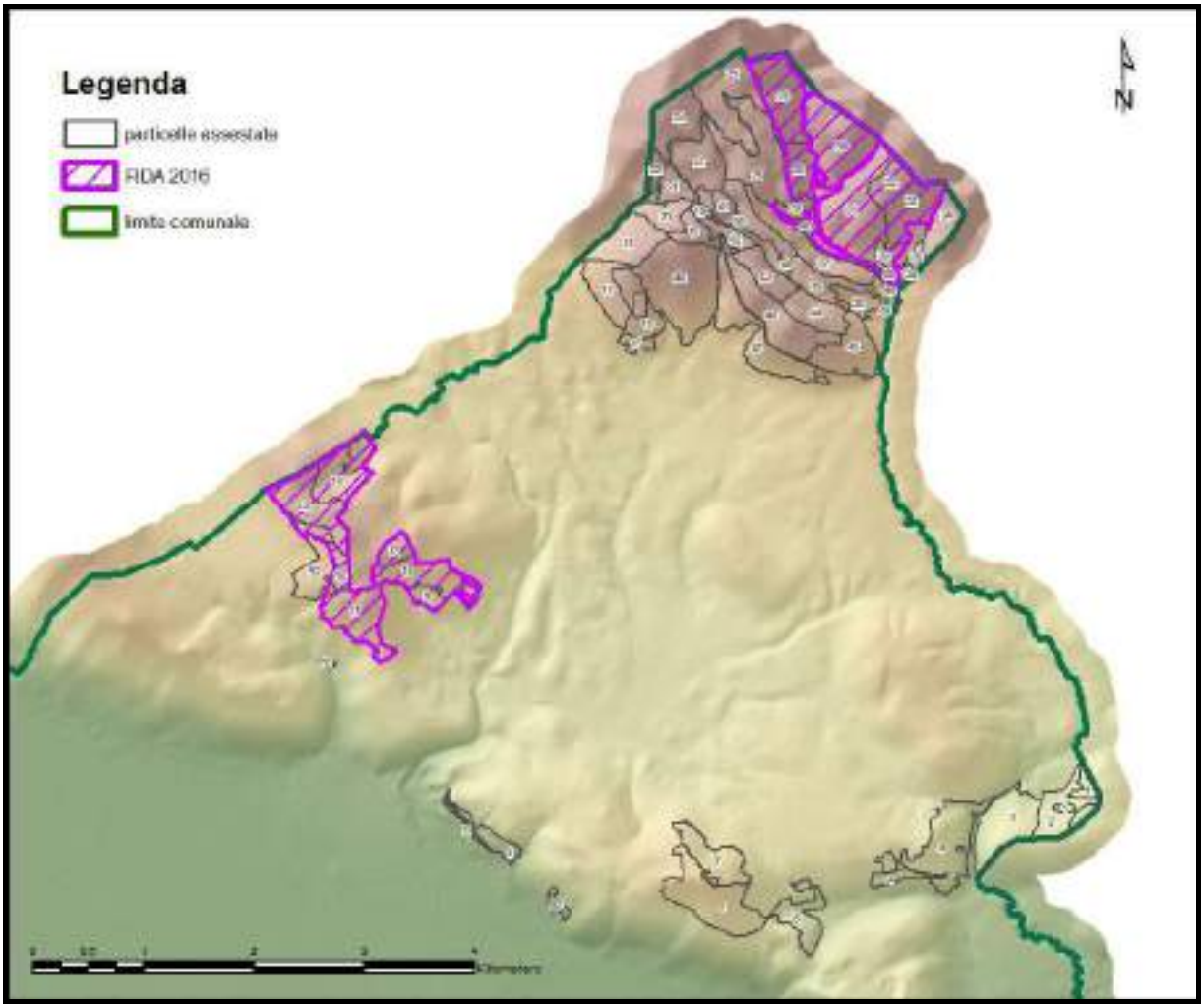


Figura n.30: particelle forestali a fida pascolo anno 2016

3.2.2 Fase di sopralluogo e rilievi di campagna

I primi rilievi sono stati effettuati nei mesi di Marzo e Aprile, per poi proseguire fino alla prima decade del mese di settembre 2016.

I sopralluoghi hanno permesso di verificare e delimitare più in dettaglio i contorni delle aree pascolive, verificare lo stato attuale delle predette aree con la determinazione delle principali essenze vegetali di interesse pabulare e a carattere infestante, censire la viabilità, le infrastrutture, le risorse idriche.

L'analisi della situazione attuale dei pascoli ha consentito di formulare delle proposte per una utilizzazione dei pascoli stessi, tenendo conto di parametri quali la quota, l'esposizione e la loro produttività.

4. Analisi stato attuale

4.1 Premessa

Dai sopralluoghi e le informazioni avute si è potuto riscontrare un carico animale per ettaro che ha determinato e determina, nel corso degli anni, un impoverimento del cotico erboso con conseguente peggioramento dal punto di vista del valore pastorale complessivo del territorio comunale (vedi allegato fotografico).

4.2 Analisi particellare stato del pascolo

4.2.1 Indicatori di evoluzione del pascolo

- diversità floristica del pascolo

L'analisi delle relazioni tra pratiche di gestione e biodiversità floristica aiuta a comprendere il grado di stabilità delle superfici foraggere, maggiore è il numero di specie che costituiscono il cotico erboso, maggiore è la loro plasticità (e quindi la stabilità).

Le particelle oggetto di studio non presentano una elevata diversità tassonomica, intesa come frequenza e abbondanza di specie, indicando che il cotico erboso risulta poco plastico e quindi anche poco stabile.

Questo indicatore ci permetterà, fra qualche anno, di valutare se la diversità è in linea con le scelte di gestione della superficie foraggera: una adeguata gestione a fini produttivi manterrà o provocherà un leggero aumento della diversità floristica. Una riduzione del numero delle specie è, invece, solitamente legata ad un eccesso di restituzione di nutrienti (attraverso le deiezioni), che favorisce solo alcune piante. In caso di abbandono, invece, si può riscontrare inizialmente un aumento della diversità di specie erbacee, ma con il passar del tempo si avrà un ritorno verso una semplificazione (riduzione e rarefazione) per il prevalere delle specie a taglia alta.

Le principali specie rinvenute sono le seguenti:

I Zona pascoliva - Particella forestale n° 4, 5, 6, 7, 53*:*

Ampelodesma mauritanicus, Asphodelus albus, Asparagus acutifolius, Avena barbata, Bromus erectus, Carlina corymbosa, Centaurea cyanus, Dactilys glomerata, Echium vulgare, Euphòrbia helioscopia,

Euphòrbia cyparissias, Euphorbia characias, Helichrysum italicum, Hypericum perforatum, Mirtus communis, Phillyrea latifolia, Pistacia lentiscum, Rhamnus alaternus , Rubia peregrina, Salvia verbanaca, Scabiosa maritima, Smilax aspera, Verbascum sinatu, Thimus serpillum.

IIA Zona pascoliva - Particelle forestali n° 11.

Ampelodesma mauritanicus, Asphodelus albus, Asparagus acutifolius, Avena barbata, Bromus erectus, Carlina corymbosa, Centaurea cyanus, Dactilys glomerata, Echium vulgare, Euphòrbia helioscopia, Euphòrbia cyparissias, Euphorbia characias, Helichrysum italicum, Hypericum perforatum, Mirtus communis, Phillyrea latifolia, Pistacia lentiscum, Rhamnus alaternus , Rubia peregrina, Scabiosa maritima, Smilax aspera, Verbascum sinatu, Thimus serpillum.

IIB Zona pascoliva - Particelle forestali n° 13*:*

Ampelodesmos maurutanicus, Asphodelus albus, Carlina acaule, Dàctylis glomerata, Festùca arundinacea, Festùca ovina, Lotus corniculatus, Trifòlium arvense, Euphòrbia helioscopia, Euphòrbia cyparissias, Thimus serpillum, Phlèum pratense, Knàutia arvensis, Cirsium arvense, Bròmus inermis, Bròmus erectus, Cirsium vulgare, Senecio vulgaris, Cichòrium intybus, Crepis vesicarias, Plantago spp, Mentha longifolia.

III Zona pascoliva - Particelle forestali n° 15.

Ampelodesma mauritanicus (dominante), Avena barbata, Carlina corymbosa, Centaurea cyanus, Euphòrbia helioscopia, Euphòrbia cyparissias, Helichrysum italicum, Hypericum perforatum, Rubia peregrina, Thimus serpillum.

IV Zona pascoliva - Particelle forestali n° 49.

Trifolium repens, Medicago maculata, Briza maxima, Asphodelus albus, Phleum pratense, Dactilis glomerata, Vicia cracca, Driopteris filix-mas, Dacus carota, Echium vulgare, Sambucus ebulus, Ranunculus acris, Sinapis arvensis, Cichòrium intybus, Mentha longifolia, Edium vulgare, Nigella damascena, Muscaris camosum, Ginestra odorosa,umex crispus, Euphòrbia helioscopia, Euphòrbia cyparissias, Silene vulgaris, Bromus erectus, Lolium italicum , Mercurialis annua, Lotus cornicolatus, Physospermum verticellatum, Taraxacum affinale, Plantago lanceolata, Stellaria media, Ortica dioica, Matricaria camomilla, Rubia peregrina, Achillea millefoilum, Verbascum spp., Vicia cracca, Fragaria vesca.

V Zona pascoliva - Particelle forestali n° 50.

Trifolium repens, Medicago maculata, Briza maxima, Phleum pratense, Dactilis glomerata, Vicia cracca, Driopteris filix-mas, Dacus carota, Echium vulgare, Sambucus ebulus, Ranunculus acris, Sinapis arvensis, Cichòrium intybus, Mentha longifolia, Edium vulgare, Nigella damascena, Muscaris camosum, Ginestra odorosa,Rumex crispus, Euphòrbia helioscopia, Euphòrbia cyparissias, Silene vulgaris, Bromus erectus, Lolium italicum , Mercurialis annua, Lotus cornicolatus, Physospermum verticellatum, Taraxacum affinale,

Plantago lanceolata, Stellaria media, Ortica dioica, Matricaria camomilla, Rubia peregrina, Achillea millefoilum, Vicia cracca, Fragaria vesca.

- presenza di arbusti o di piante legnose

Nelle particelle si osservano alcune zone dove vi è la presenza di arbusti o di piante legnose indicando che la componente legnosa riesce a penetrare, con facilità, all'interno del cotico erboso, testimoniando una riduzione dello sfruttamento del pascolo. Quindi il riappropriarsi di aree da parte della componente legnosa all'interno del cotico erboso, è legata a fattori ambientali, ma anche, e soprattutto, gestionali.

- presenza e distribuzione delle infestanti

Per piante infestanti si intendono sia quelle prive di valore nutritivo per gli animali, che entrano in competizione (spaziale e alimentare) con quelle utili, sia quelle tossiche. Fallanze e diradamenti del cotico, con successivo mancato utilizzo, rappresentano le principali cause antropiche che favoriscono la diffusione delle infestanti, mentre l'eccessivo contenuto di acqua nel terreno, la formazione di vuoti a causa del gelo, delle talpe o dei topi costituiscono quelle naturali.

La loro presenza, ovviamente, non è mai gradita, tuttavia se ne può tollerare una piccola quantità, che deve essere in ogni caso molto contenuta (inferiore al 5-8%).

Le infestanti sono un segnale di carico insufficiente nel passato, o di una gestione non corretta. E' importante sottolineare che si possono, a seguito di un eventuale adeguamento del carico, creare microaree sovrapascolate nelle zone libere e microaree non pascolate nelle zone infestate.

- presenza e distribuzione di fenomeni erosivi

Gli evidenti processi di ricolonizzazione/ricostituzione da parte degli arbusti spinosi della macchia mediterranea e in taluni contesti il recupero dell'habitus forestale di specie arboree un tempo nanizzate o prostrate a causa del brucamento ha fatto si che il pascolamento si concentri nelle aree aperte o più facilmente accessibili determinando fenomeni erosivi come riportatosi può vedere anche nell'allegato fotografico.

- presenza e distribuzione degli incendi

Dal catasto incendi del periodo 2004-2015 risulta che la superficie totale della compresa Pascoli/Pascoli arborati percorsa negli anni in questione è di circa 81,4 ha (vedi tabella di seguito riportata). Trattasi di un fenomeno legato esclusivamente a quelle particelle a forte presenza di ampelodesma, specie caratterizzata dal mantenere, dopo il passaggio del fuoco, un'alta produzione di getti vegetativi nuovi. Dopo i primi tre anni le scaglie di silice rendono inappetibile la specie con conseguente nuovo passaggio del fuoco.

Anno	Particella forestale n.4 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.5 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.6 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.7 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.11 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.13 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.15 (ha.aa.ca)	Totale (ha.aa.ca)
2004	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.93.20	**00.93.20**
2005	04.98.20	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	**04.98.20**
2007	00.00.00	06.16.92	31.73.60	14.06.56	00.00.00	00.00.00	00.00.00	**51.97.08**
2010	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	**00.00.00**
2011	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.08.84	00.00.00	**00.08.84**
2012	02.10.92	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	**02.10.92**
2013	01.36.76	04.08.32	00.00.00	00.00.00	00.00.32	00.00.00	00.00.00	**05.45.40**
2014	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.27.32	00.00.00	00.00.00	00.00.00	**01.27.32**
2015	07.42.20	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.31.24	**08.73.44**
Totale (ha.aa.ca)	**15.88.08**	**10.25.24**	**31.73.60**	**15.33.88**	**00.00.32**	**00.08.84**	**02.24.44**	**75.54.40**

Tabella n.41: superfici percorse dal fuoco periodo 2004/2015

4.2.2 Indicatori di stato del pascolo

- altezza dell'erba nelle aree pascolate

L'altezza residua dell'erba rappresenta un buon indice per considerazioni sull'efficienza di pascolamento (o tasso di consumo da parte degli animali). La valutazione dei residui aiuta a capire, infatti, se il carico utilizzato è più o meno adeguato alla disponibilità foraggiera. Nelle particelle, in ogni sopralluogo effettuato, si è registrato un alto tasso di consumo in quanto evidenziato da una ridottissima altezza del cotico erboso. Altresì invece in presenza di un carico ridotto, che provocherebbe un sottopascolamento selettivo, l'altezza dell'erba media risulterebbe relativamente alta.

Entrambe queste situazioni causano, inoltre, una riduzione dell'ingestione: nel primo caso perché non c'è sufficiente erba disponibile; nel secondo perché l'erba non utilizzata matura o muore, provocando un rifiuto da parte dell'animale.

- percentuale di copertura

I pascoli in oggetto presentano un sufficiente grado di copertura del suolo nella particella forestale 30, ad eccezione delle zone di transito e limitrofe dove si assiste ad un certa mortalità delle graminacee, con una accentuata fragilità della copertura vegetale che facilmente si solleva al passaggio degli animali. In seguito al calpestio si creano strappi nel cotico erboso e buche sulle quali successivamente si instaurano specie infestanti annuali determinando un peggioramento della qualità del pascolo.

La già accennata fragilità della copertura vegetale diventa di portata superiore nelle altre particelle causa la natura stessa del suolo (elevata percentuale di roccia) inquanto si restringono le aree sulle quali gli animali possono trovare essenze erbacee e ciò in modo proporzionale determina un incremento del carico che accentua il degrado del suolo sia dal punto di vista fisico che floristico.

- presenza e distribuzione di aree di calpestamento

Abbiamo già accennato di aver rilevato un fenomeno di calpestamento della superficie. È però opportuno sottolineare che in alcuni casi si tratta di fenomeni che vanno monitorati ma che rientrano ancora in situazioni che possiamo definire accettabili. Per accettabili si può intendere quelle situazioni ascrivibili alle zone di calpestamento intorno ai punti d'abbeverata (particella forestale n° 30) e alle principali vie di spostamento del bestiame. Cioè si tratta di situazioni quasi inevitabili e che in ogni caso non incidono in maniera troppo negativa sulle caratteristiche quali-quantitative del cotico erboso.

- disponibilità di acqua per gli animali

L'acqua è ovviamente essenziale per mantenere le giuste funzioni metaboliche degli animali. Essa viene assunta direttamente (acqua di bevanda) o attraverso gli alimenti. Un'ottimale disponibilità idrica è necessaria anche per assicurare la massima ingestione di alimento e per sostenere le prestazioni produttive.

Quindi nella gestione del pascolo è fondamentale conoscere la consistenza dei punti di abbeverata, in quanto permettono di stabilire se sono correttamente localizzati; questo non solo per capire se le risorse idriche a disposizione dell'animale sono sufficienti, ma anche per prevedere gli effetti che esse potrebbero avere sul comportamento degli animali.

All'interno del comprensorio assestato sono stati rilevati alcuni punti di abbeveraggio:

- Pozzo da mettere in sicurezza nella particella 49;
- 2 volubri e una fonte da recuperare nella particella 50;

I soprannominati volubri, pozzi e fontanili andrebbero recuperati non solo per l'abbeveramento ma anche per scopi turistico-ricreativo (fontanili) e per le attività di antincendio (vedi capitolo dedicato alle migliorie al complesso assestamentale). Vista la variabilità della fida pascolo nel lungo periodo, le esigenze legate alla localizzazione dei punti di abbeverata, questi possono variare in funzione della consistenza e tipo di animali per cui si ritiene opportuno dare facoltà al singolo allevatore di modulare, in concerto con l'amministrazione, di volta in volta il numero e la localizzazione dei punti d'acqua impiegando vasche.

I luoghi per l'abbeveramento potrebbero essere sfruttati per mettere a disposizione degli animali, per lo meno in certi periodi, integrazioni alimentari per sopperire ai deficit nutritivi dovuti all'eccesivo carico e le difficili condizione ambientali riscontrabili in alcuni momenti dell'anno.

Categoria	Litri/capo	
Vacche da latte	30 - 45	in condizioni normali (Stoddart e Arthur Smith, 1975; USDA, 1976)
	45 - 60	estate siccitosa (Sneva, 1977)
Pecore	2	in accrescimento o all'ingrasso (Manfredini, 1992)
	3,5 – 4	in lattazione (2 kg latte) (Manfredini, 1992)
Capre	3 - 4	in condizioni normali (Stoddart e Arthur Smith, 1975; USDA, 1976)
Cavalli	35 - 45	in condizioni normali (Stoddart e Arthur Smith, 1975; USDA, 1976)

Tabella n.42: disponibilità di acqua per gli animali

- biodiversità e pregio naturalistico

Senza voler essere esaustivi, perché ciò richiederebbe un ulteriore lavoro di calibrazione che si può protrarre per qualche stagione, sono stati presi in considerazione anche gli aspetti inerenti alla biodiversità dei luoghi oggetto di studio. Il termine biodiversità comprende vari aspetti della complessità degli ecosistemi, come il numero delle specie (vegetali o animali) presenti, la variabilità genetica intraspecifica, o ancora, in termini molto più ampi, la variabilità del paesaggio.

La realizzazione del piano pascoli deve essere vista come uno strumento che ben utilizzato non soddisfi solo l'esigenza degli animali al pascolo ma che consenta la salvaguardia del territorio e delle sue specificità animali e vegetali.

- infrastrutture

Di una certa importanza risulta essere l'inventario di tutte le infrastrutture del pascolo, anche se non sono direttamente collegate alle caratteristiche del cotico erboso, data la loro importanza per la valutazione delle effettive potenzialità di utilizzo o recupero delle aree pastorali.

Caratteristiche infrastrutturali vere e proprie e disponibilità di servizi primari, come:

- la viabilità interna che riguarda strade, piste, sentieri grazie ai quali sono possibili l'accesso al pascolo e la movimentazione più agevole degli animali:

Particella forestale	Tipo di viabilità
4	Parte dei confini coincidono con due camionabili principali. La stessa è in parte attraversata da uno spezzone di trattorabile e da una mulattiera.
5	Parte dei confini coincidono con una camionabile secondaria e trattorabile. Viabilità assente all'interno della particella.
6	Camionabile secondaria che costituisce il confine tra la particella 6 e 7. Spezzone di trattorabile e sentiero-mulattiera che lambisce il limite inferiore della particella. Viabilità assente all'interno della particella.
7	Camionabile secondaria che costituisce il confine tra la particella 6 e 7.
11	Viabilità assente
13	Viabilità assente
15	Viabilità assente
49	Lungo il confine basso la particella coincide con una camionabile secondaria. La particella è attraversata nel settore sud da una trattorabile, mentre delle mulattiere la percorre nel settore nord.
50	Parte del confine della particella coincide con una trattorabile
52	Viabilità assente

Tabella n.43: viabilità rientrante nella compresa "*Pascoli/Pascoli arborati*"

- l'esistenza di recinzioni, mobili o fisse, che possono permettere una migliore regolamentazione del pascolo:

- quando non presenti, la morfologia del suolo presenta linee naturali che permettono per grandi linee all'uomo di individuare le particelle oggetto di pascolo;
- quando presenti sono fisse, vengono utilizzati per preservare il cotico erboso ai fini della produzione di fieno;

- il numero e la distribuzione delle pozze d'abbeverata:
  - ✓ Pozzo da mettere in sicurezza nella particella 49;
  - ✓ 2 volubri e una fonte da recuperare nella particella 50;
- le canalette di fertirrigazione: *non presenti*.
- i serbatoi per la raccolta dei liquami e delle deiezioni: *non presenti*.
- gli edifici per il personale: *non presente.*
- i luoghi per la trasformazione del latte e la conservazione dei formaggi: *non presenti*.
- eventuali locali adibiti a rivendite dei prodotti, ristorazione, pernottamento, etc.: *non presenti.*
- la possibilità di approvvigionamento elettrico: *non presente*.

5. Elementi del piano

Dopo aver acquisito le informazioni necessarie ora si possono fissare gli elementi del piano di pascolamento. Si precisa che le particelle forestali sono state divise per zone pascolive per garantire una adeguata gestione dei pascoli che essendo differenti, per altitudine inclinazione ed esposizione, presentano diverse potenzialità di pascolamento.

Di seguito viene mostrata la suddetta suddivisione delle particelle pascolive:

Zone	**Particella forestale**	**Superficie Totale (ha.ca.aa)**	**Sup. boscata (ha.ca.aa)**	**Superficie netta Pascoli/Pascoli arboraborati (ha.ca.aa)**
Zona I	4	37,557	6,616	30,941
	5	14,334	1,273	13,061
	6	32,645	0	32,645
	7	17,226	0	17,226
	53	2,251	0	2,251
	Totale	***104,013***	***7,889***	***96,124***
Zona II A Zona II B	11	23,170	0,379	22,791
	13	28,515	0,000	28,515
	Totale	***51,685***	***0,379***	***51,306***
Zona III	15	3,633	0	3,633
Zona IV	49	16,197	5,729	10,468
Zona V	50	9,177	1,376	7,801
	Totale	**184,705**	**15,373**	**169,332**

Tabella n.44: distribuzione particelle forestali per zone

5.1 Carico bestiame

Il carico di bestiame esprime il numero di animali che, teoricamente, può sostare e nutrirsi sull'unità di superficie (solitamente l'ettaro) durante il periodo di pascolo considerato, senza arrecare danno. In linea teorica dovrebbe essere fissato valutando contemporaneamente la produttività del *pabulum* e i fabbisogni energetici degli animali.

Non è comunque possibile fornire un metodo "esatto" e "rigoroso" per la determinazione del carico, mentre si potrebbero descrivere i diversi approcci che possono essere impiegati; infatti, numerosi sono i fattori discriminanti che entrano in gioco, con modalità e intensità differenti a seconda dei pascoli esaminati, e che rendono difficoltoso, quindi, l'impiego di un solo e unico metodo.

L'approccio preferibile sarebbe quello di cercare di utilizzare la metodologia che, per il pascolo in esame e per le informazioni raccolte, è in grado di fornire un valore presumibilmente vicino a quello potenziale, ossia quello massimo ammissibile.

Nel corso degli anni sarà poi necessario monitorare l'effettiva validità del valore stimato, allo scopo di aggiustarlo per fasi successive.

Tale approccio, che potremmo definire di "controllo", consentirebbe inoltre, per l'area studiata, di stabilire in maniera precisa quali sono i fattori stazionali e gestionali che incidono sulla produzione foraggiera.

Sostanzialmente, per la stima del carico esistono diversi approcci. Ma come già accennato nell'illustrazione delle metodiche è stato ritenuto più appropriato per lo scopo, il metodo basato sull'impiego di indici che esprimono il valore alimentare delle diverse specie foraggere.

L'elaborazione dei dati ha permesso di esprimere:

I Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 25,5

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 25,5 = 5,1

II A Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 27,1

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 27,1 = 5,4

II B Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 36,1

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 36,1 = 7,2

III Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 22,5

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 22,5 = 4,5

IV Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 97,6

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 97,6 = 19,5

V Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 107,8

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 107,8 = 21,6

Il passaggio dal valore pastorale ottenuto (che è un valore adimensionale) alla produttività foraggiera, normalmente espressa in Unità Foraggiere/ha/anno, avviene attraverso il ricorso a dei coefficienti, determinati sulla base di numerose esperienze sul campo (Daget e Poissonet, 1969), le quali hanno rivelato un certo tipo di relazione con il carico di animali praticato.

Cioè la determinazione del carico animale potenziale del pascolo si effettua moltiplicando il VP per un opportuno coefficiente di conversione K, che varia da 0,013 UBA/ha/anno (nelle situazioni peggiori) a 0,02 UBA/ha/anno (nelle situazioni migliori) per ogni punto di VP.

Pertanto il carico può essere espresso nel seguente modo:

Carico (UBA/ha/anno) = c x VP dove 0,02 < c < 0,013

In questo caso si ritiene opportuno utilizzare un valore pari a:

0,014 I Zona pascoliva

0,014 II A Zona pascoliva

0,015 II B Zona pascoliva

0,014 III Zona pascoliva

0,016 IV Zona pascoliva

0,016 V Zona pascoliva

I Zona pascoliva: **CT (potenziale) = VP x k = 5,1 x 0,014= 0,0714**

II A Zona pascoliva: **CT (potenziale) = VP x k = 5,4 x 0,014= 0,0759**

II B Zona pascoliva: **CT (potenziale) = VP x k = 7,2 x 0,015= 0,1083**

III Zona pascoliva: **CT (potenziale) = VP x k = 4,5 x 0,014= 0,0630**

IV Zona pascoliva: **CT (potenziale) = VP x k = 19,5 x 0,016= 0,3123**

V Zona pascoliva: **CT (potenziale) = VP x k = 21,6 x 0,016= 0,3450**

Per tenere conto di alcuni fattori limitanti le effettive possibilità di utilizzazione del pascolo (pendenze eccessive, esposizioni sfavorevoli, rocciosità), il carico potenziale viene ridotto mediante un coefficiente di fragilità (**CF**) che è il prodotto di tre fattori: **Kp**, **Ke** e **Ki**, rispettivamente coefficiente di pendenza, esposizione ed ingombro. Il rapporto tra il carico reale (numero di animali effettivamente presenti sul pascolo) e quello potenziale, prende il nome di tasso di utilizzazione e consente di evidenziare eventuali situazioni di squilibrio, come il sovraccarico o il sottocarico, e di pianificare la gestione delle risorse pascolive.

I Zona pascoliva

0,6 ka	copertura cotico erboso
0,7 kb	pendenza media
0,015 kc	altitudine
0,0063 CF	coefficiente di fragilità

II A Zona pascoliva

0,6 ka	copertura cotico erboso
0,7 kb	pendenza media
0,015 kc	altitudine
0,0063 CF	coefficiente di fragilità

II B Zona pascoliva

0,6 ka	copertura cotico erboso
0,8 kb	pendenza media
0,015 kc	altitudine
0,0072 CF	coefficiente di fragilità

III Zona pascoliva

0,6 ka	copertura cotico erboso
0,7 kb	pendenza media
0,014 kc	altitudine
0,0063 CF	coefficiente di fragilità

IV Zona pascoliva

0,9 ka	copertura cotico erboso
0,9 kb	pendenza media
0,015 kc	altitudine
0,0122 CF	coefficiente di fragilità

V Zona pascoliva

0,9 ka	copertura cotico erboso
1 kb	pendenza media
0,015 kc	altitudine
0,0135CF	coefficiente di fragilità

I Zona pascoliva: *CF = ka x kb x kc = 0,6 x 0,7 x 0,015 =0,0063*

II A Zona pascoliva: *CF = ka x kb x kc = 0,6 x 0,7 x 0,015 =0,0063*

II B Zona pascoliva: *CF = ka x kb x kc = 0,6 x 0,8 x 0,015 =0,0072*

III Zona pascoliva: *CF = ka x kb x kc = 0,6 x 0,7 x 0,014 =0,0063*

IV Zona pascoliva: *CF = ka x kb x kc = 0,9 x 0,9 x 0,015 =0,0122*

V Zona pascoliva: *CF = ka x kb x kc = 0,9 x 1 x 0,015 =0,0135*

I Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,0714)-(0,0714 x 0,0063) = 0,0709

CT (reale annuale) = 0,0709 UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,0884 UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

II A Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,0759)-(0,0759 x 0,0063) = 0,0754

CT (reale annuale) = 0,0754 UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,0897 UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

II B Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,1083)-(0,1083 x 0,0072) = 0,1075

CT (reale annuale) = 0,1075UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,1278UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

III Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,0630)-(0,0630 x 0,0063) = 0,0626

CT (reale annuale) = 0,0626 UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,0744UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

IV Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,3123)-(0,3123 x 0,0122) = 0,3085

CT (reale annuale) = 0,3085 UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,3669UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

V Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,3450)-(0,3450 x 0,0135) = 0,3403

CT (reale annuale) = 0,3403 UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,4046UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

Il carico è stato calcolato a 270 giorni inquanto nell'elaborazione delle ipotesi di gestione si tiene conto della L. R. n. 39/2002 e dal R.R. n° 7 (regolamento di attuazione dell'articolo 36 della L.R. n. 39/2002) che

prevede un periodo di pascolamento compreso tra il 1 marzo e il 30 novembre, non essendoci zone poste al di sopra dei 1200 metri s.l.m..

5.2 Organizzazione mandrie

Per ottimizzare il pascolamento su queste aree è necessario provvedere a dividere la mandria per categorie d'animali (bovini, ovini, caprini, equini), perché diverso è il comportamento al pascolo e diverse sono le richieste alimentari. Attualmente sono presenti bovini, equini e ovi-caprini: altre categorie di animali potrebbero essere presenti nel corso dell'anno a causa dei fenomeni di sconfinamento difficilmente prevedibili che possono provocare un eccessivo calpestio e disturbo fra gli animali.

5.3 Disegno lotti

Per ragioni di organizzazione del lavoro è conveniente organizzare i lotti di pascolamento in modo da avere il medesimo tempo di permanenza in ognuno di essi, calibrando opportunamente le superfici in base alle disponibilità di biomassa e ai fabbisogni della mandria.

5.4 Tempo di permanenza

Il tempo di permanenza della mandria nei lotti deve essere stabilito in funzione delle dimensioni dei lotti stessi e dell'assembramento degli animali. Si consiglia di evitare tempi lunghi, in quanto riproducono una situazione del pascolo libero, con le relative ripercussioni per gli animali e la vegetazione.

Tempi brevi assicurano elevati indici di utilizzazione ed elevati livelli di ingestione.

Il bestiame può essere mantenuto di norma negli stessi recinti di pascolamento anche per il pernottamento (pascolo integrale), semplificando il lavoro dei pastori. Tempi di permanenza di 6-12 giorni si possono ritenere un buon compromesso tra le esigenze tecniche e quelle lavorative.

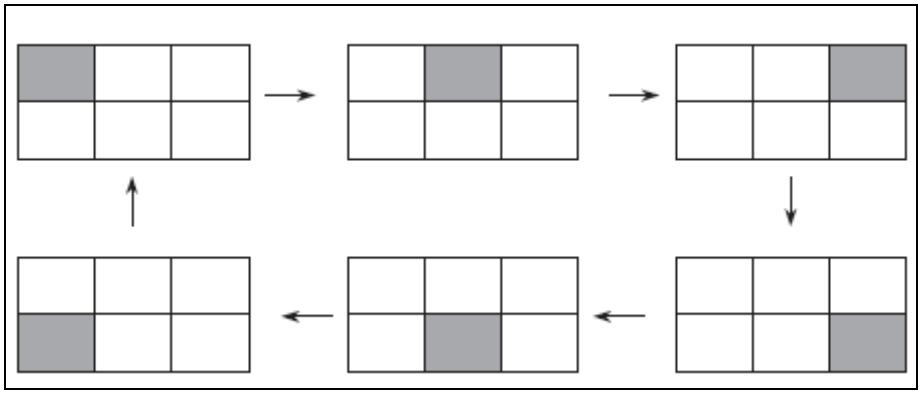
La permanenza non va in ogni caso intesa in modo rigido, anche solo in ragione della variabilità stagionale. Il corretto sfruttamento del cotico va sempre anteposto al rispetto del tempo prefissato. Non si deve aver timore a modificare la sosta della mandria ogni qualvolta ciò andasse a giovamento della vegetazione.

Con un andamento meteorologico secco, ad esempio, è conveniente non spingere troppo il pascolamento nei pendii scoscesi, perché si agevolerebbero l'irraggiamento e l'erosione del suolo. In aree meno impervie e con tempo umido si può, viceversa, prolungare la permanenza.

5.5 Processione nell'utilizzo dei lotti

La processione ha come obiettivo di utilizzare l'erba ad un corretto stadio di maturazione, ossia quando la biomassa è già apprezzabile e la qualità ancora elevata. Tale obiettivo non è facilmente raggiungibile dove la fenologia tende ad essere contemporanea.

Quando vi è una sola categoria di animali si consiglia di effettuare un pascolo turnato:



Mentre in presenza di due categorie di animali, attualmente vi sono bovini, equini, caprini e ovini, si consiglia sempre il pascolo turnato-differito che consiste nel effettuare la rotazione fra le particelle ma l'ingresso nella singola particella avviene prima con le specie più esigenti seguite poi da quelle meno esigenti che le seguono quando esse vengono spostate su un'altra area.

6. Proposte tecnico-gestionali

La superficie pascoliva, ad eccezione delle particelle forestali n° 49 e 50, è risultata caratterizzata principalmente dalla presenza di formazioni erbacee di scarso valore pabulare, che hanno influenzato in modo negativo la qualità del cotico erboso, la quantità di fitomassa edibile da parte degli animali e la diversità vegetazionale. Queste situazioni sono state probabilmente accentuate da una condizione di sovraccarico, perdurante nel tempo, e da una gestione pregressa degli animali poco equilibrata e dal passaggio ripetuto di incendi.

Attualmente, l'equilibrio delle risorse pastorali, su tutte le particelle forestali, appare particolarmente fragile e, per assicurarne il mantenimento, sarebbe auspicabile avviare una gestione finalizzata al dimensionamento del carico animale, all'applicazione di tecniche di pascolamento razionali, alla riabilitazione delle zone in fase più o meno avanzata di colonizzazione arbustiva, al miglioramento qualitativo del cotico erboso e all'aumento globale della biodiversità.

In questo contesto, una delle prime azioni da intraprendere riguarda il riequilibrio della consistenza numerica degli animali che dovrà essere portata il più vicino possibile ai livelli espressi dal carico potenziale espressi precedentemente.

Diverso è il caso delle particelle 49 e 50 dove il valore pabulare risulta essere di maggior pregio in quanto la composizione floristica è stata condizionata dal passato uso di queste aree. Trattasi di prati-poscoli concessi in affitto e che abitualmente venivano seminati ai fini dello sfalcio.

All'interno della particella 49 vi è la presenza di aree a ricolonizzazione di nitrofile (prevalentemente rovo), pari ad una superficie di circa 0,3 ha, di cui sarebbe auspicabile l'eliminazione.

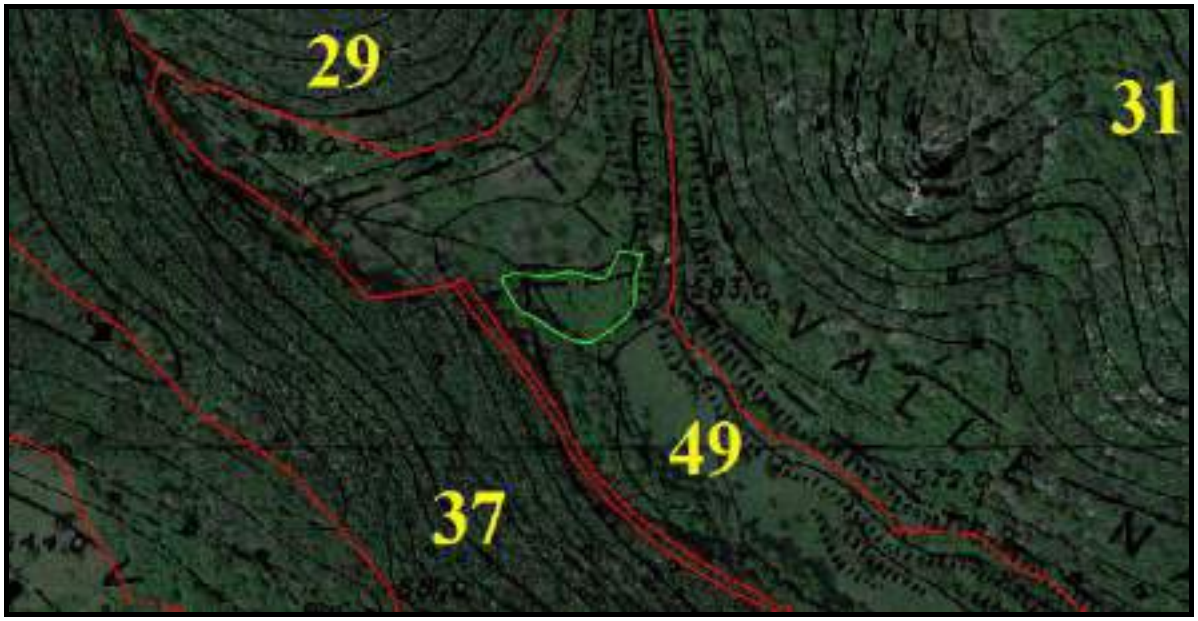


Figura n.31: area da ripulire nella particella forestale n.49


Foto n.21: particolare : area da ripulire della particella forestale n.49

Il pascolo presente nella compresa assestata si estende per circa 184,705 ha ed è caratterizzato da:

	VP	K	CF	UBA/anno ha
I Zona pascoliva	5,1	0,014	0,0063	0,0709
II A Fascia pascoliva	5,4	0,014	0,0063	0,0754
II B Zona pascoliva	7,2	0,015	0.0072	0,1075
III Fascia pascoliva	4,5	0,014	0,0063	0,0626
IV Zona pascoliva	19,5	0,016	0,122	0,3085
V Fascia pascoliva	21,6	0,016	0,135	0,3403

Tabella n.45

I Fascia pascoliva: 96,1240 ettari * 0,0709 UBA/ettaro anno = 6,82 UBA/anno
II A Fascia pascoliva: 22,7910 ettari * 0,0754 UBA/ettaro anno = 1,72 UBA/anno
II B Fascia pascoliva: 28,5150 ettari * 0,1075 UBA/ettaro anno = 3,07 UBA/anno
III Fascia pascoliva: 3,6330 ettari * 0,0626 UBA/ettaro anno = 0,23 UBA/anno
IV Fascia pascoliva: 10,4680 ettari * 0,3085 UBA/ettaro anno = 3,23 UBA/anno
V Fascia pascoliva: 7,8010 ettari * 0,3403 UBA/ettaro anno = 2,65 UBA/anno

Questo ultimo dato trasformato in numero di capi animali e rapportato alla superficie di pascolo quantifica il carico annuo potenziale in:

	Superficie pascolabile (ha) per zona pascoliva	**Carico/annuo**	**Tipologie di animali**	**Rapporto Animale/UBA**
I Zona pascoliva	96,1240	7	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		11	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		45	Pecore	0,15
		45	Capre	0,15
II A Zona pascoliva	22,7910	2	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		3	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		11	Pecore	0,15
		11	Capre	0,15
II B Zona pascoliva	28,5150	3	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		5	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		20	Pecore	0,15
		20	Capre	0,15

III Zona pascoliva	3,6330	*1*	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		1	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		2	Pecore	0,15
		2	Capre	0,15
IV Zona pascoliva	10,4680	3	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		5	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		22	Pecore	0,15
		22	Capre	0,15
V Zona pascoliva	7,8010	3	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		4	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		18	Pecore	0,15
		18	Capre	0,15

Tabella n.46: carico annuo potenziale

Lo stesso dato trasformato in numero di capi animali e rapportato alla superficie di pascolo quantifica il carico stagionale potenziale in:

I Zona pascoliva (270 giorni): 96,1240 ettari * 0,0884 UBA/ettaro/anno = 8,50 UBA/anno

II A Zona pascoliva (270 giorni): 22,7910 ettari * 0,0897 UBA/ettaro/anno = 2,04 UBA/anno

II B Zona pascoliva (270 giorni): 28,5150 ettari * 0,1278 UBA/ettaro/anno = 3,65 UBA/anno

III Zona pascoliva (270 giorni): 3,6330 ettari * 0,0744 UBA/ettaro/anno = 0,27 UBA/anno

IV Zona pascoliva (270 giorni): 10,4680 ettari * 0,3669 UBA/ettaro/anno = 3,84 UBA/anno

V Zona pascoliva (270 giorni): 7,8010 ettari * 0,4046 UBA/ettaro/anno = 3,16 UBA/anno

	Superficie pascolabile (ha) per zona pascoliva	**Carico/annuo**	**Tipologie di animali**	**Rapporto Animale/UBA**
I Zona pascoliva	96,1240	8	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		14	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		57	Pecore	0,15
		57	Capre	0,15
II A Zona pascoliva	22,7910	2	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		3	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		14	Pecore	0,15
		14	Capre	0,15

II B Zona pascoliva	28,5150	4	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		6	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		24	Pecore	0,15
		24	Capre	0,15
III Zona pascoliva	3,6330	*1*	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		1	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		2	Pecore	0,15
		2	Capre	0,15
IV Zona pascoliva	10,4680	4	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		6	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		26	Pecore	0,15
		26	Capre	0,15
V Zona pascoliva	7,8010	3	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		5	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		21	Pecore	0,15
		21	Capre	0,15

Tabella n.47: carico annuo stagionale

Al fine di facilitare la concessione della fida pascolo nelle particelle della compresa in questione, di seguito vengono riportate le possibili combinazioni del carico animale per ogni singola zona.

Tabella n.48: combinazione di carico animale

Totale		I zona		II A zona		II B zona		III zona		IV zona		V zona	
Bovini	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*
36	0	14	0	3	0	6	0	2	0	6	0	5	0
35	4	13	4	2	4	5	4	1	2	5	4	4	4
34	8	12	8	1	8	4	8	0	4	4	8	3	8
33	12	11	12	0	14	3	12			3	12	2	12
32	16	10	16			2	16			2	16	1	16
31	20	9	20			1	20			1	20	0	21
30	24	8	24			0	24			0	26		
29	28	7	28										
28	32	6	32										
27	36	5	36										
26	40	4	40										
25	44	3	44										
24	48	2	48										
23	52	1	52										
22	56	0	56										
21	60												
20	64												
19	68												
18	72												
17	76												
16	80												
15	84												
14	88												
13	92												
12	96												
11	100												
10	104												
9	108												
8	112												
7	116												
6	120												
5	124												
4	128												
3	132												
2	136												
1	140												
0	143												

7. Conclusioni

L'analisi dei pascoli ha determinato una riduzione delle superfici e del carico animale a pascolo rispetto a quanto attuato fino ad oggi con la fida; ciò è dovuto al fatto che le fide sono state assegnate anche su particelle catastali boscate che, a seguito del presente Piano di Gestione ed Assestamento Forestale, appartengono alle seguenti comprese: Boschi cedui, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Rimboschimenti di conifere.

Pertanto se la richiesta della fida pascolo dovesse essere superiore a quanto previsto dal piano delle aree pascolive è ipotizzabile una valutazione della possibilità di effettuare il pascolamento in bosco per reperire le

superfici mancanti. In conseguenza di ciò si consiglia l'amministrazione comunale di procedere ogni anno alla valutazione della percentuale del cotico erboso all'interno delle aree boscate al fine del conseguimento di una maggiorazione delle aree a fida.



Foto n. 22: particolare della compresa "*Pascoli/Pascoli arborati*" particella n.4



Foto n. 23: particolare della compresa "*Pascoli/Pascoli arborati*" particella n.11



Foto n. 24: particolare della compresa "*Pascoli/Pascoli arborati*" particella n.11



Foto n. 25: particolare della compresa "*Pascoli/Pascoli arborati*" particella n.13



Foto n. 26: particolare rilievi nella particella forestale n.49



Foto n. 27: bestiame al pascolo nella particella forestale n.50

III.2.1 - Ipotesi indirizzi gestionali futuri delle comprese

- **Boschi cedui**: date le condizioni in cui oggi si ritrovano le particelle forestali della compresa sono previsti interventi colturali volti a ripristinare il trattamento del passato, attuabile a mezzo della ceduazione. Nella gestione di questo tipo di governo, si consiglia di eseguire il ceduo matricinato con rilascio di circa 120-140 matricine per ettaro; tale valore sarà prossimo alle 120 unità nelle

situazioni meno acclivi e fertili, mentre giungerà a 130- 140 dove le pendenze sono maggiori e nelle stazioni fresche (impluvi, fondovalle, ecc.). Un aspetto fondamentale nell'ambito delle ceduazioni è che occorre prevedere misure atte ad evitare il pascolo in bosco dopo il taglio, quali ad esempio le recinzioni, fino a quando i polloni rigeneratisi dalle ceppaie abbiano raggiunto un'altezza da terra pari a circa 2 metri per pascolo ovino, caprino e suino, e 4,5 metri per pascolo bovino, equino e caprino. Il turno minimo fissato per le successive ceduazioni è di 25 anni per il leccio (particella forestale n.22) e di 18 anni per i boschi misti, esso potrà essere prolungato a seguito della risposta alla ceduazione o ad eventi non imputabili alla stessa quali incendi, pascolamento, fattori climatici avversi, ecc.

Le particelle forestali n.18 e 20 non sono state inserite nel piano dei tagli del presente piano rimandando alla prossima revisione la loro eventuale utlizzazione.

- **Rimboschimento di conifere**: è ipotizzabile un altro intervento tra 15-20 anni in funzione del reale sviluppo che si verificherà nel prossimo decennio e che andrà esaminato in occasione della prossima revisione del piano. Pertanto è presumibile un ulteriore intervento in un arco di tempo compreso tra il 2035 e il 2040 per la particella forestale n.45, mentre l'utilizzazione sarà realizzata tra il 2039 e il 2044 per le altre (particelle 1, 9,39 e 41).
- **Formazione protettiva e di conservazione**: l'intera compresa è preclusa ad interventi sistematici o programmati nell'arco della durata del presente piano. Nelle future revisioni potrebbero essere previsti interventi volti a sostituire le conifere con la rinnovazione naturale o a favorire le attuali dinamiche naturali (autoselezione dei polloni sulle ceppaie) verso formazioni d'alto fusto.
- **Formazioni composite**: in linea generale la compresa è preclusa ad interventi sistematici o programmati nell'arco della durata del presente piano. Nelle particelle forestali n.2 e 3 sono ipotizzabili interventi volti a favorire la presenza del farnetto e della sughera, il cui scopo è quello di aumentare la diversità specifica delle cenosi forestali in questione incrementandone anche la resilienza.

  Nelle future revisioni potrebbero essere previsti interventi, accanto a quelli già previsti nel presente piano, volti a favorire le attuali dinamiche naturali (autoselezione dei polloni sulle ceppaie) verso formazioni d'alto fusto.
- **Formazioni in ricostituzione**: gli indirizzi gestionali del di piano sono orientati a favorire il dinamismo attuale di ricostituzione boschiva e ricolonizzazione da parte delle latifoglie autoctone, in particolare il divieto del pascolo per favorire l'affermarsi della rinnovazione autoctona. Tale divieto si ritiene opportuno venga tenuto fino al momento in cui la rinnovazione abbia raggiunto un'altezza di 2 metri per gli ovini, caprini e suini, e di 4,5 metri nel caso di equini e bovini.
- **Pascoli/Pascoli arborati**: si consiglia la gestione dei pascoli di triennio in triennio, seguendo gradualmente l'evoluzione ed i miglioramenti apportati ad esso. Nelle prime fasi del presente piano è consigliabile il controllo del reale numero effettivo dei capi di bestiame introdotti in tali aree ed individuare le aree adatte alla turnazione. Solo nelle fasi successive, sia in questo che nelle

prossime revisioni del piano, possono essere previsti interventi di miglioramento del cotico erboso mediante eventuale risemina di essenze pabulari miglioratrici e concimazioni.

III.3) - Registro particellare

A completamento delle operazioni di rilievi in campo, i dati raccolti sono stati elaborati e riportati nelle schede relative alle descrizioni particellari, redatte per ciascuna particella forestale. Ogni scheda contiene le notizie inerenti la compresa di appartenenza, la superficie totale e la superficie boscata, le condizioni della stazione (quota, esposizione, pendenze), i dati dendrometrici (grado di copertura, altezze, numero di piante, area basimetrica), la provvigione, la ripresa, gli interventi selvicolturali previsti, oltre la descrizione del soprassuolo e del sottobosco.

Le analisi eseguite per caratterizzare morfologicamente le particelle hanno utilizzato come dato di partenza il DEM (Digital Elevation Model) a passo regolare di 20 m.. Quest'ultimo, coprente tutta la Regione Lazio, è stato ottenuto interpolando i dati orografici IGM ed infatti le isolinee ad equidistanza 25 m ricalcano fedelmente le curve di livello delle tavolette IGM. Sul GIS è stato ritagliato il DEM attorno all'area di analisi e successivamente si sono ricavate le curve di livello con equidistanza 10 m. Queste sono servite per ricostruire la rete TIN con il metodo *Delaunay* dando come risoluzione 5 m. Così facendo si è ricampionato il DEM per interpolazione lineare al fine di avere una risoluzione più elevata e adeguata alla scala di lavoro. Per ottenere lo strato delle pendenze si è utilizzata la funzione automatica del GIS con il metodo dei gradienti secondo due direzioni perpendicolari in una finestra di 3 x 3 pixel, utilizzando l'opzione valori percentuali.

In particolare il gradiente di quota (delta) in direzione orizzontale (dz/dx) e verticale (dz/dy) rispetto al centro della cella determina la pendenza. L'algoritmo che è stato usato è il seguente:

slope_radians = ARCTAN (√ ([dz/dx]2 + [dz/dy]2))

La seguente figura n.32 aiuta a capire come l'algoritmo lavora. Le celle confinanti sono identificate dalle lettere dalla 'a' alla 'i', mentre 'e' rappresenta la cella per la quale l'orientamento viene calcolato.

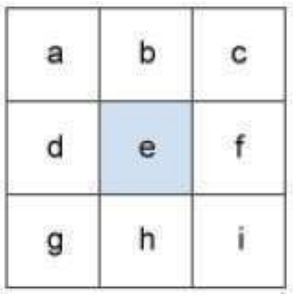


Figura n.32- modalità di lavoro dell'algoritmo

Il gradiente di quota nella direzione x per la cella 'e' è calcolato con il seguente algoritmo:

[dz/dx] = ((c + 2f + i) - (a + 2d + g) / (8 * x_cell_size).

Il gradiente di quota nella direzione y per la cella 'e' è calcolato con il seguente algoritmo:

[dz/dy] = ((g + 2h + i) - (a + 2b + c)) / (8 * y_cell_size).

Analogamente per ottenere lo strato delle esposizioni si è utilizzata la funzione automatica del GIS che calcola il gradiente est-ovest e quello nord-sud in una finestra di 3 x 3 pixel. Da questi due strati sono stati riclassificati i valori raggruppandoli in classi discrete ottenendo la carta delle pendenze in 5 classi e quella delle esposizioni in 9 classi. La prima ricalca le classi usate dalla FAO per la caratterizzazione morfologica dei versanti collinari e montagnosi e che prevede i seguenti raggruppamenti:

Classificazione FAO	
terreni pianeggianti	0-2%
terreni ondulati	2-6%
mediamente declivi	6-25%
terreni declivi	25-55%
terreni molto declivi	>55%

Tabella n.49: raggruppamenti classificazione FAO

La seconda suddivide l'arco giro delle esposizioni in settori di 45° secondo le principali divisioni: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO; con aggiunta della classe dove non è stato possibile definire l'esposizione perché pianeggianti.

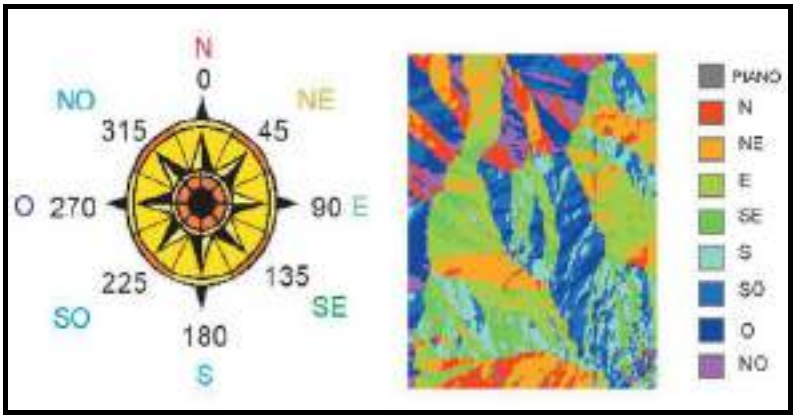


Figura n.33: arco giro delle esposizioni

Sovrapponendo lo strato vector delle particelle forestali con gli strati raster delle quote, pendenze ed esposizioni sono state ricavate le statistiche relative a ciascuna particella riportate nelle schede descrittive

delle particelle stesse. Estendendo le analisi anche alle comprese sono state altresì ricavate le relative caratteristiche morfologiche.

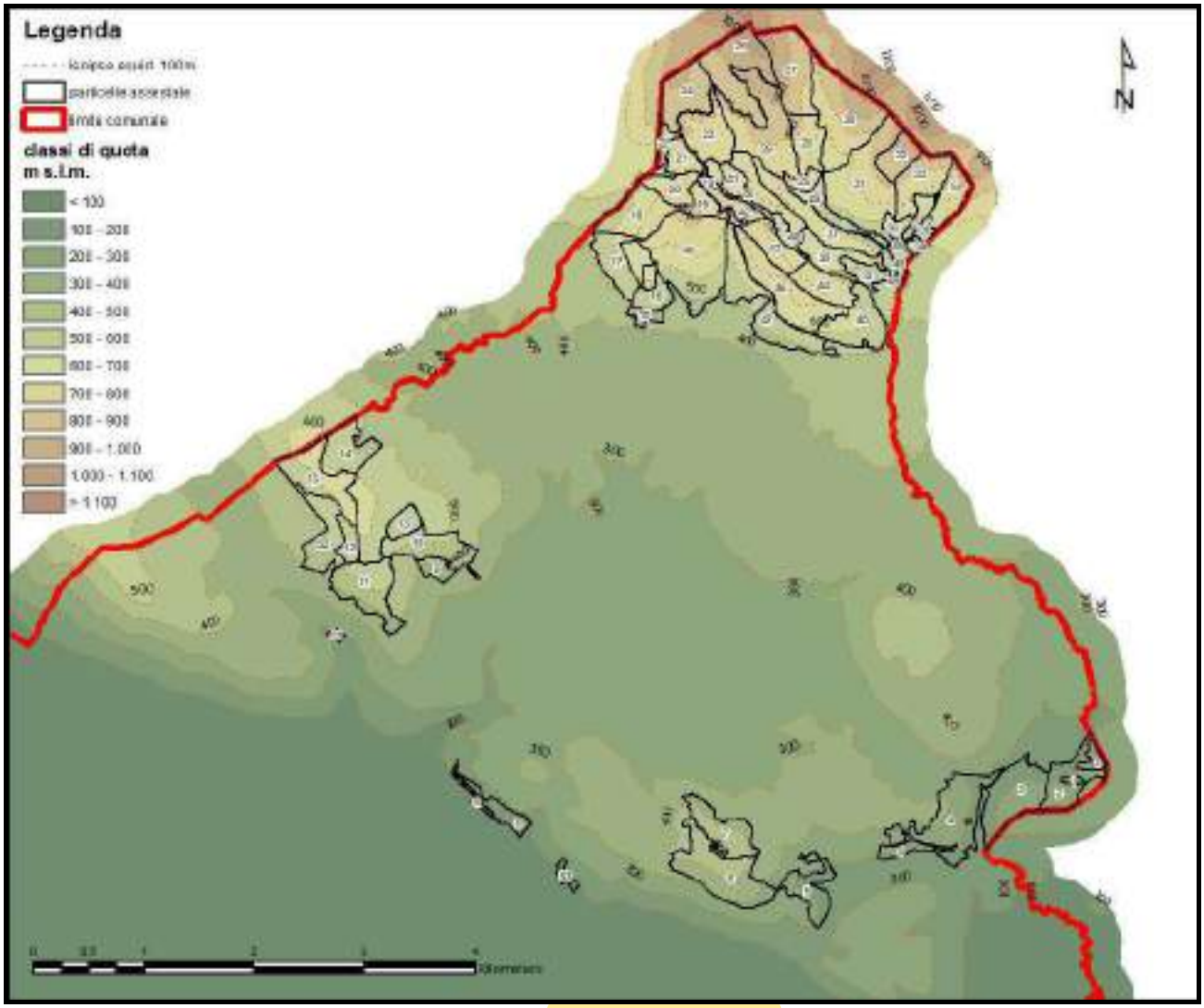


Figura n.34: carta delle altimetrie

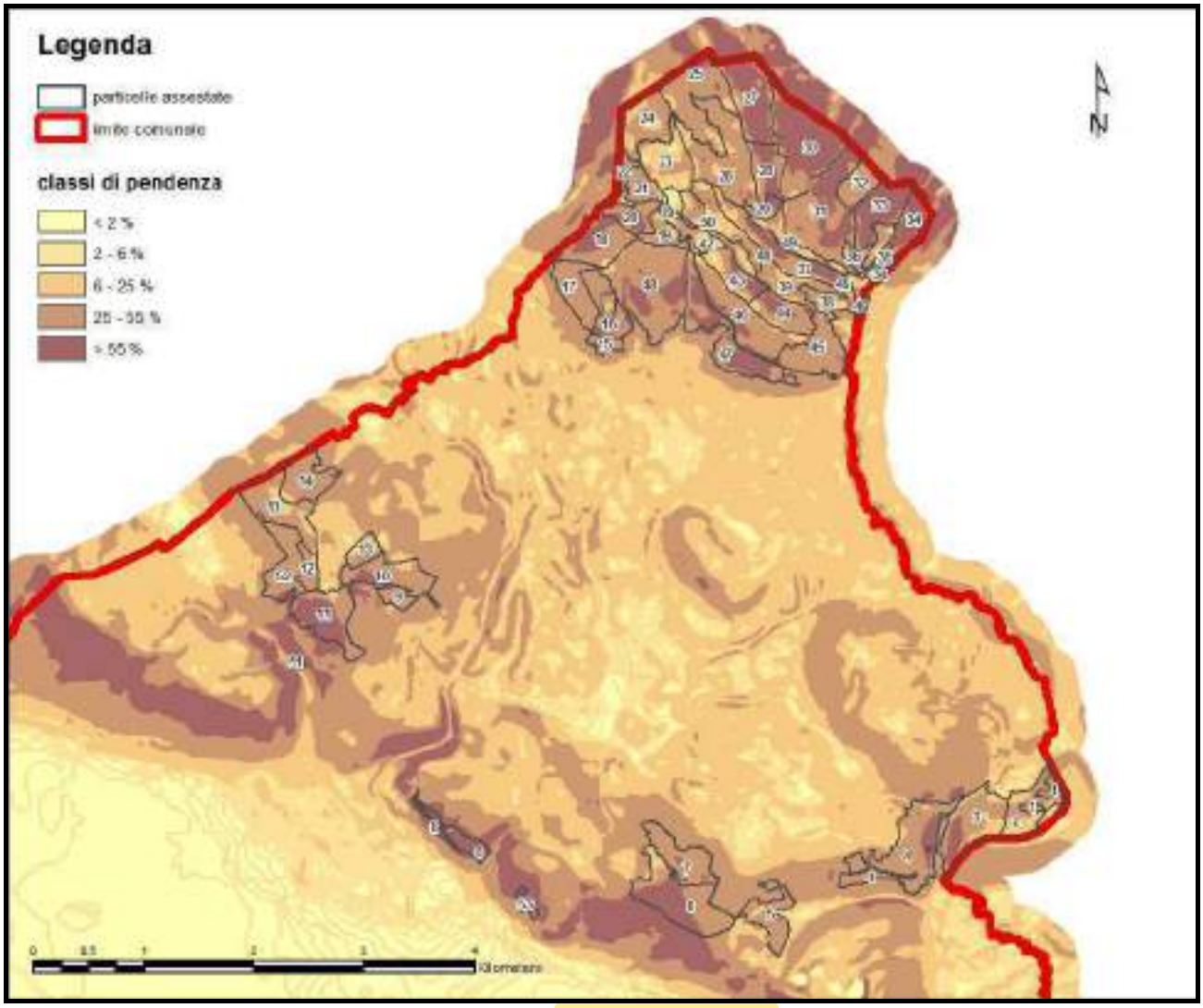


Figura n.35: carta delle pendenze

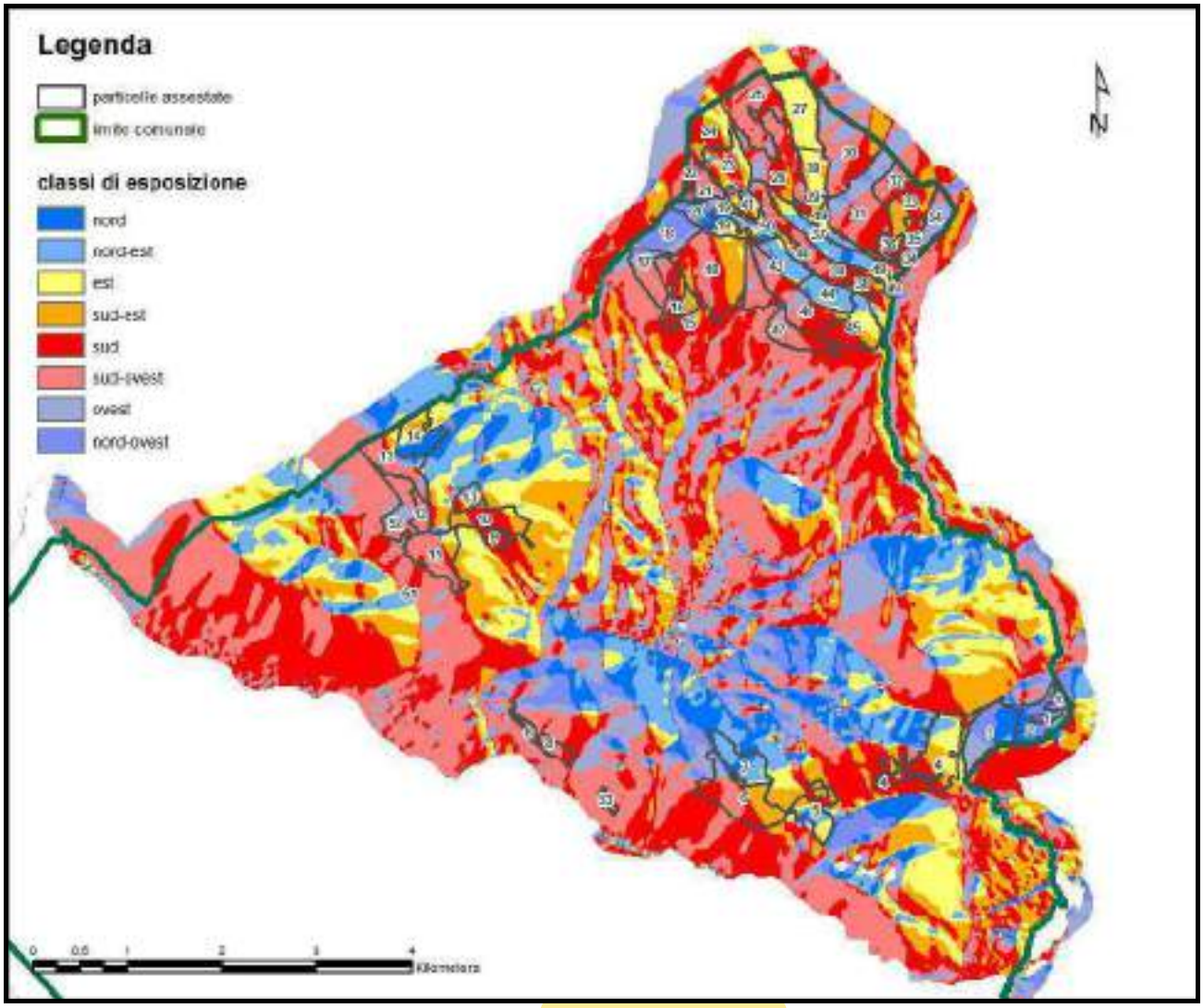


Figura n.36: carta delle esposizioni

CAPITOLO QUARTO: INTERVENTI SELVICOLTURALI E MIGLIORATIVI

IV.1) - Piano degli interventi selvicolturali

Gli interventi selvicolturali riguardanti le diverse comprese e le diverse particelle forestali sono riepilogati nell' interno del Registro Economico e degli Interventi, riportato nella parte quarta del primo volume ed evidenziati nella Carta degli interventi selvicolturali contenuta nel volume secondo accluso.
In funzione di quanto precedentemente illustrato, gli interventi selvicolturali previsti fondamentalmente consistono in:

- interventi di ceduazione nella compresa Boschi cedui;
- diradamenti nella compresa Rimboschimenti di conifere.

IV.2) - Modalità di esecuzione delle attività di utilizzazioni forestali

Le modalità da seguire per le attività di utilizzazioni forestali sono disciplinate dalle norme di cui alla L.R. n. 39 del 28/10/2002 "Norme in materia di gestione delle risorse forestali" e al "Regolamento di attuazione dell'articolo 36" della L.R. n. 39 del 28/10/2002.
Relativamente al numero indicativo di piante da asportare durante le operazioni di taglio, le indicazioni sono contenute nelle singole schede delle descrizioni particellari, cui si rimanda.
Le attività selvicolturali non possono, infine, non prendere in considerazione il fatto che le aree oggetto d'intervento si pongono all'interno di aree naturali protette.
Si ritiene pertanto opportuno, in via preventiva, effettuare monitoraggi **ante-operam** per accertare la presenza eventuale di aree di nidificazione dell'avifauna, nonché per individuare la presenza di rifugi tipici delle specie precedentemente contemplate. Tale attività di monitoraggio è consigliabile anche **post-operam** per poter meglio valutare la strategia di gestione adottata.

Apertura di cantiere di lavoro

Trattasi di cantieri molto semplici, aperti nel periodo dell'esecuzione degli interventi di taglio, non richiedenti movimenti terra e/o edificazione di strutture di nessun tipo, stagionali e di breve periodo. Inoltre, ad essi sono collegati centri di raccolta del legname, da dislocarsi su piazzole od aree naturali già esistenti.
Per quel che concerne le modalità di utilizzazione del soprassuolo può essere adoperato, visto le caratteristiche delle formazioni forestali, le pendenze del terreno e l'inclusione del comparto assestamentale all'interno di una area Natura 2000, sia il sistema di lavoro LTS (lenght tree system) dove si srama solamente la pianta senza sezionare il fusto che viene poi esboscato per la sua intera lunghezza attraverso mezzi meccanici, sia il sistema SWS (Short Wood System) con sramatura e depezzamento sul letto di caduta, successivo concentramento effettuato a mano seguito dall'esbosco con animali da soma.

Nel caso dell'abbattimento lo schema di utilizzazione tipico è il seguente: le piante saranno abbattute con la motosega (a regola d'arte) da due (2) operatori che effettueranno l'abbattimento direzionato, e l'allestimento del legname. Un terzo operatore provvederà a rifinire la sramatura con la roncola ed a sistemare il legname. Un quarto fungerà da elemento da rotazione ed ausilio al carico del legname abbattuto. Si raccomanda a tale avviso la rotazione tra gli operatori addetti alla motosega e alla rifinitura con la roncola, con cambi intervallati ogni ora.
Il materiale legnoso successivamente all'abbattimento dovrà essere concentrato in aree di imposto prive di vegetazione o in prossimità di sentieri carrabili preesistenti, riducendo al minimo i tempi di stazionamento, e successivamente esboscato. Lo schema di lavoro da seguire, in questo caso, è quello di concentrare il materiale fino alle trattorabili, e poi provvedere all'esbosco-trasporto per mezzo di trattori con rimorchio.
Il concentramento potrà essere effettuato:

- a soma con animali, in discesa ma anche in leggera salita, fino su distanze di circa 500 m, per materiale lungo (fino ad 1 m);
- a strascico con verricello, in salita su distanze massime di 100 m, esclusivamente per materiale lungo.
- Le distanze indicate potranno essere maggiori nel caso si arrivi direttamente su una strada percorribile da autocarro, si verrebbe in questo modo a saltare la fase dell'esbosco con il trattore lungo la pista.

L'esbosco lungo piste trattorabili e comunque fino agli imposti su strada camionabile potrà essere effettuato:

I. con trattore e rimorchio o con transporter, meglio su distanze inferiori al chilometro ma anche fino a 2-3 km, sia per materiale corto (legna da ardere) che lungo;
II. a strascico con trattore munito di verricello, preferibilmente in discesa ed esclusivamente per materiale lungo, su distanze massime dell'ordine dei 500 m.
III. a soma con animali.

Nel caso dell'esbosco a soma di animali è ipotizzabile l'impiego di un operatore con 8 muli ed un carico per animale di circa 1,8-2 q.li. Nel caso dell'esbosco con trattore munito di verricello, il concentramento sarà effettuato con il verricello (strascico indiretto: trattore fermo), mentre l'esbosco (strascico diretto: trattore in movimento) è effettuato tirando il legname agganciato alla fune del verricello bloccato. Si consiglia l'utilizzo di trattori e rimorchi in versione forestale che presentano idonei accorgimenti per il mantenimento delle condizioni di sicurezza degli operatori ed il cantiere in generale, quali: protezioni speciali per la macchina e operatore, pneumatici adatti all'uso forestale, guida reversibile, trazione su più assiali anche nel rimorchio, ecc..
La manutenzione ordinaria (rifornimento carburante, cambio olio, ecc..) delle trattrici e dei mezzi impiegati per l'esbosco, dovrà essere realizzata al di fuori dell'area interessata.
L'impatto derivante dalle utilizzazioni forestali, dunque, è dato dal rumore delle motoseghe e dal passaggio

dei mezzi meccanici, camion e trattori, lungo la rete viaria già esistente, e dalla presenza di squadre di operai all'interno dei soprassuoli forestali su cui si deve intervenire. Nell'immediato, il rumore e la presenza di persone disturba ed allontana temporaneamente la fauna selvatica presente nelle vicinanze, mentre dopo l'intervento e la chiusura del cantiere, la fauna potrà rioccupare il territorio senza alcun altro disturbo. Le aree soggette a taglio risultano, inoltre, un ottimo territorio di caccia per diversi rapaci.

Durante i lavori è necessario ridurre al minimo il compattamento del suolo, avendo l'accortezza di ridurre al minimo i punti di concentramento e di utilizzare trattrici gommate. Si ritiene, inoltre, necessario evitare il transito nelle aree con ristagno idrico, potenzialmente idonee al ciclo biologico degli anfibi.

Il materiale minuto di risulta, derivante dalle attività di utilizzazione, sarà rilasciato sul terreno in modo da garantire un'ulteriore accumulo di sostanza organica; tale operazione verrà realizzato in conformità con quanto previsto dalla L.R. n.39 del 2002.

Infine, a tutela delle essenze vegetali contemplate nella Scheda Natura 2000, saranno ridotti allo stretto necessario i fenomeni di calpestio e costipamento del suolo, avendo accortezza di ottimizzare l'impiego delle trattorabili forestali.

Al termine delle utilizzazione dovrà essere ripristinata la naturalità dei luoghi, temporaneamente alterata con gli interventi selvicolturali.

Ulteriori misure a carattere generale consigliate durante le operazioni di utilizzazione sono:

- rilascio a dote di individui di 1t aventi un diametro non inferiore al diametro medio del popolamento;
- di privilegiare, al fine della costituzione del piano dominante, specie conclusive e correlate, aventi attitudine per un portamento di alto fusto;
- di reclutare soggetti da rilasciare anche tra le specie a minore diffusione, in modo da accrescere la diversità specifica e la resilienza dei popolamenti;
- di rilasciare specie accessorie, reclutate tra i soggetti di maggiori dimensioni, aventi valore pabulare per la fauna selvatica;
- rilascio di alberi ad invecchiamento indefinito in numero di uno (1) per ettaro scelti tra gli individui di maggior diametro e che andranno nel tempo a costituire le cosiddette piante habitat. Gli individui dovranno essere segnalati con vernice di colore diverso da quello impiegato per la marcatura del bosco;
- dovranno essere rilasciati gli alberi morti, in piedi o a terra, se presenti, in numero di almeno due (2) per ettaro, scelti tra quelli di maggior diametro e il più possibile uniformemente distribuiti. Gli individui rilasciati dovranno essere segnalati con vernice di colore diverso da quello impiegato per la marcatura del bosco.
- in caso di piante con presenza accertata di nidi/tane di specie di Direttiva, andrà rilasciata una fascia, attorno pari perlomeno all'altezza delle piante, priva d'interventi. Gli individui dovranno essere segnalati con vernice di colore diverso da quello impiegato per la marcatura del bosco;
- divieto di taglio delle specie rare e/o localizzate.;
- esclusione interventi lungo gli impluvi attraverso il rilascio di una fascia di circa 5 m a destra e a sinistra

dell'alveo.

Inoltre, si dovranno effettuare le attività di taglio, di concentramento ed esbosco in periodi sfasati con il momento di massima propensione alla nidificazione da parte dei rapaci ed alla riproduzione del resto della fauna presente. Pertanto, è necessario prevedere quanto segue:

- Epoca delle tagliate: i tagli, le operazioni di concentramento, esbosco e sezionatura del materiale abbattuto, devono essere sospesi nel periodo tra il 31 marzo e 31 luglio;

Viabilità di servizio

Nel territorio assestato non è stata prevista l'eventuale apertura di nuove strade, ritenendo bastevole, per le corretta esecuzione delle attività selvicolturali da svolgere, la viabilità esistente. Laddove necessari, gli interventi di riassetto e manutenzione ordinaria della rete viaria esistente non hanno nessun effetto impattivo dal punto di vista faunistico e floristico. Per maggiori dettagli vedi il capitolo dedicato.

IV.3) - Prevenzione dagli incendi

Il Comune di Sezze è caratterizzato da una periodicità per quel che concerne gli incendi. L'analisi delle superfici percorse dal fuoco ha avuto come base fondamentale il catasto incendi del Comune di Sezze, il "**Piano delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi – Periodo 2011-2014 - (PIANO A.I.B.) Revisione e aggiornamento annuale - Anno 2012**" (redatto dal Dipartimento Istituzionale Direzione Regionale Protezione Civile) e i dati forniti dal già citato Piano di Gestione Forestale con validità 2005-2014.

IV.3.1 Gli indici di rischio di incendio del "Piano delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi – Periodo 2012-2014 –"

La tipologia delle formazioni forestali presenti, le condizioni climatiche e le attività umane, rendono l'area in questione particolarmente vulnerabile agli incendi boschivi. Al fine di valutare l'incidenza del fenomeno e, soprattutto, per ottenere informazioni utili per la pianificazione della prevenzione e della repressione, è necessario avere una giusta conoscenza dell'attitudine del territorio al rischio incendi, in quanto il rischio è un parametro di riferimento essenziale ai fini della programmazione delle azioni di previsione, prevenzione e delle attività operative per la lotta attiva contro gli incendi boschivi. La zonizzazione del rischio è un parametro di riferimento essenziale ai fini della programmazione delle azioni di previsione, prevenzione e delle attività operative per la lotta attiva contro gli incendi boschivi.

La procedura per la classificazione delle aree a rischio di incendi boschivi si compone di quattro indici (vulnerabilità, indice di rischio potenziale, indice di rischio reale, valore ecologico) che, opportunamente tarati e normalizzati su base regionale, portano alla definizione di un Indice di rischio complessivo (IR) su

base comunale, ottenendo in tal modo una mappatura che tenga conto delle diverse componenti alle quali è stata attribuita importanza per la definizione del livello di priorità da attribuire ai Comuni del Lazio ai fini dell'attuazione del PIANO A.I.B..

I quattro indici sono così definiti:

-) Indice di pericolosità (Pe): viene calcolato sulla base del rapporto tra la superficie delle diverse formazioni vegetazionali (fitocenosi) di interesse per il PIANO AIB individuate sulla base delle classi della Carta di Uso del Suolo della Regione Lazio (CUS) presente complessivamente nel territorio dei singoli Comuni e la corrispondente superficie comunale. In sostanza è un parametro che individua complessivamente e in modo indifferenziato la superficie esposta agli incendi boschivi in ogni singolo comune. In valore di tale indice è stato normalizzato a livello regionale (cosa che è stata fatta per tutti gli indici presi in esame) in modo da ottenere sempre un intervallo di valori compreso tra 0 e 1. Per quel che concerne il Comune di Sezze questo risulta essere pari a ***PE=0,271***.

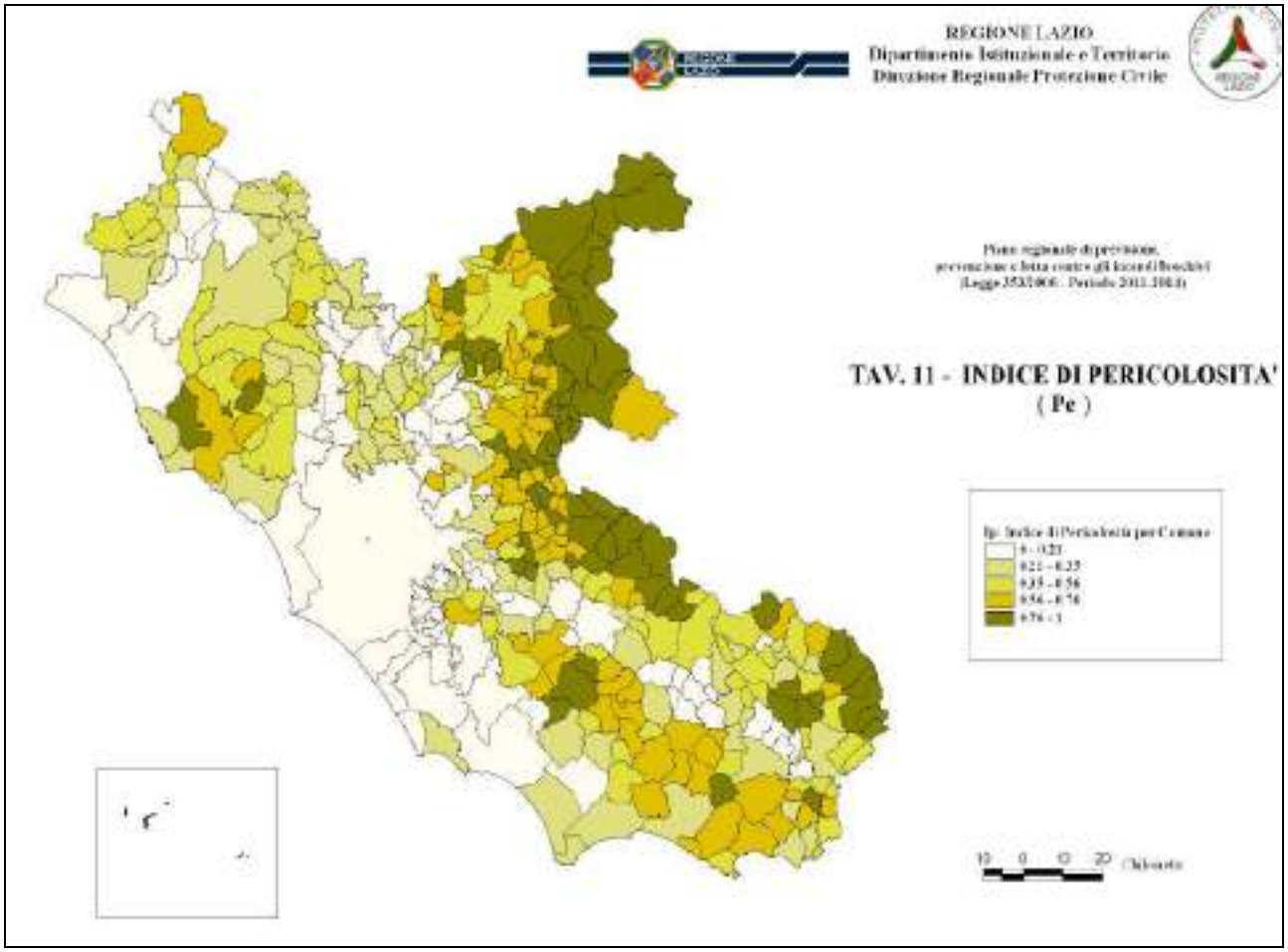


Figura n.37: Indice di pericolosità (Pe)

−) Indice di rischio potenziale (Rp): viene calcolato attribuendo un peso diverso alle diverse formazioni vegetali (fitocenosi) in base alla propensione intrinseca all'innesco e propagazione degli incendi

rappresentate nella tavola. A tal fine sono state individuate le seguenti 4 classi di rischio potenziale tenendo conto delle condizioni fitoclimatiche:

K4: molto alto. Costituito da conifere litoranee, formazioni miste di conifere e latifoglie litoranee, praterie xeriche, eucaliptus e impianti di conifere a rapido accrescimento;

K3: alto. Costituite da sclerofille e macchia mediterranea, latifoglie termofile e termomesofile, cespuglieti e uliveti;

K2: medio. Costituito da conifere montane, formazioni miste di conifere e latifoglie montane, castagneti;

K1: basso. Costituito da latifoglie mesofile, praterie sommitali, pioppeti e saliceti, vegetazione ripariale.

Per quel che concerne il Comune di Sezze questo risulta avere un ***Rp=0,861***, con classe di rischio potenziale *K3*, ciò va ricercato nella dominanza di formazione a sclerofille e di conifere nel complesso assestamentale e più in generale in quello dell'intero Comune di Sezze.

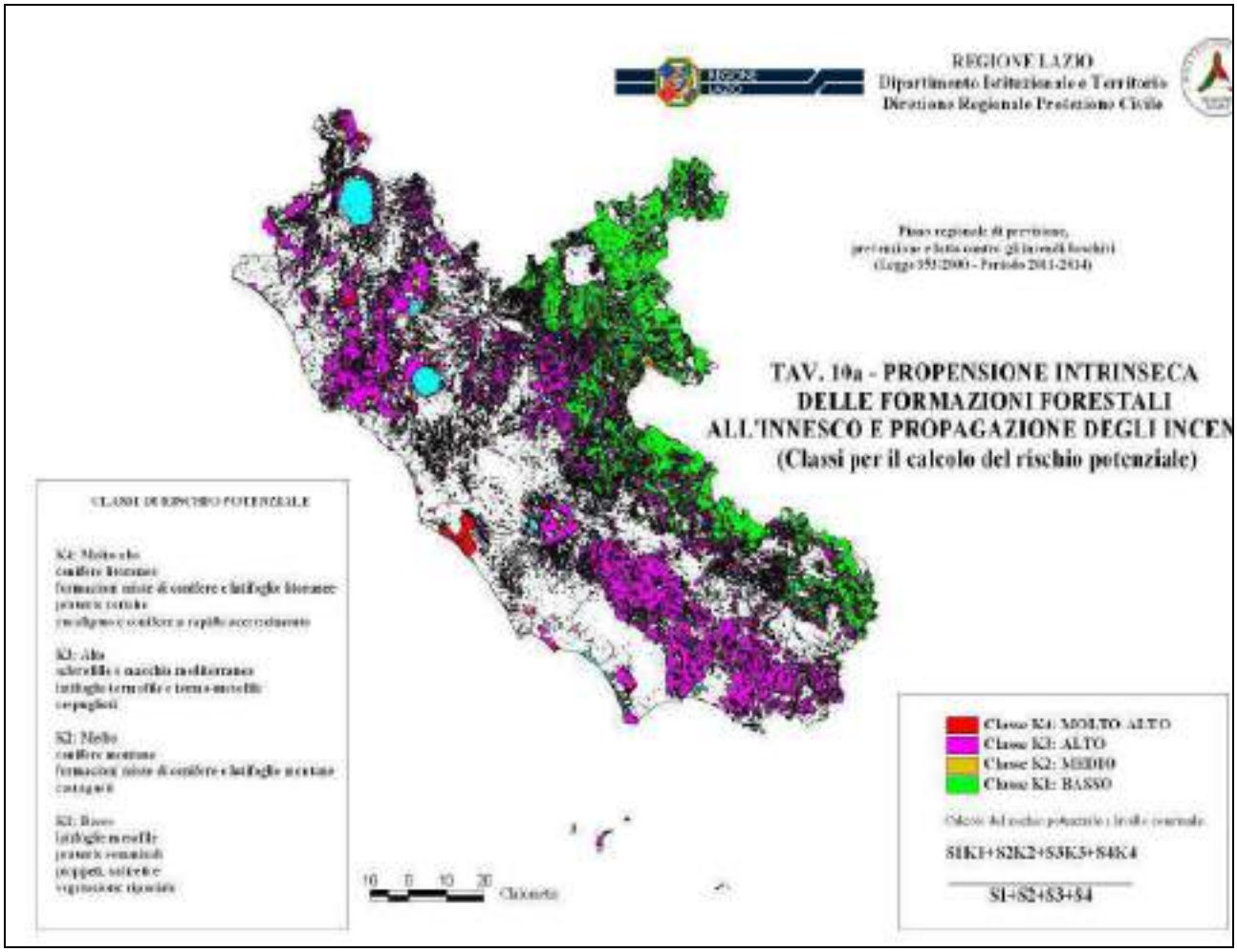


Figura n.38

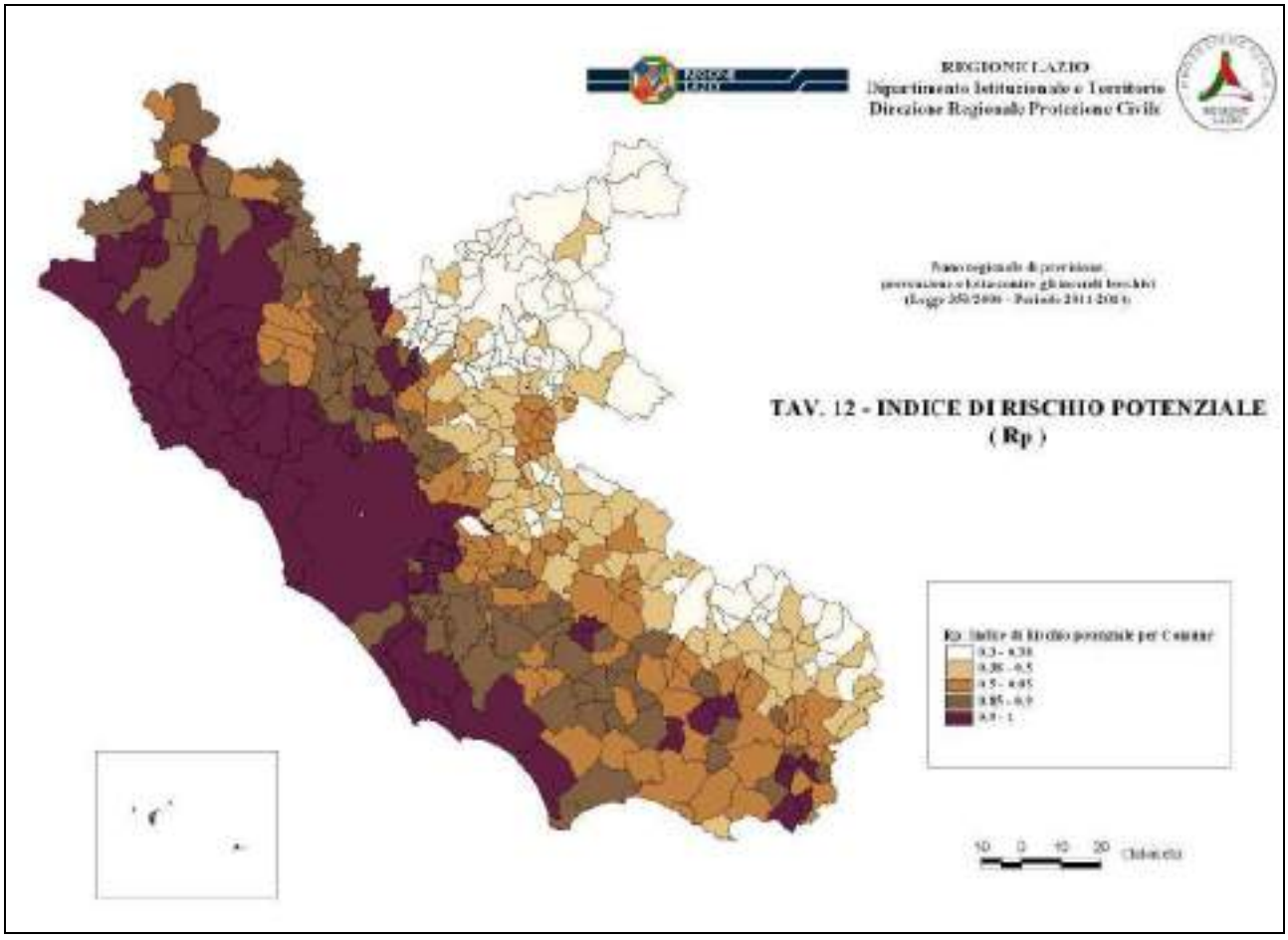


Figura n.39: Indice di rischio potenziale (Rp)

-) Indice di rischio reale (Rr): viene calcolato sulla base del rapporto complessivo delle aree effettivamente percorse dal fuoco in ciascun Comune negli anni 2003-2007 e le rispettive superfici comunali. Questo indice, anch'esso normalizzato a livello regionale, rappresenta un importante fattore correttivo costituito dall'incidenza effettiva del fenomeno incendi boschivi verificatasi nell'arco temporale preso in considerazione per l'aggiornamento del PIANO.

Per quel che concerne il Comune di Sezze il rischio reale (***Rr***) e pari a ***0,134***(vedi carta sotto riportata).

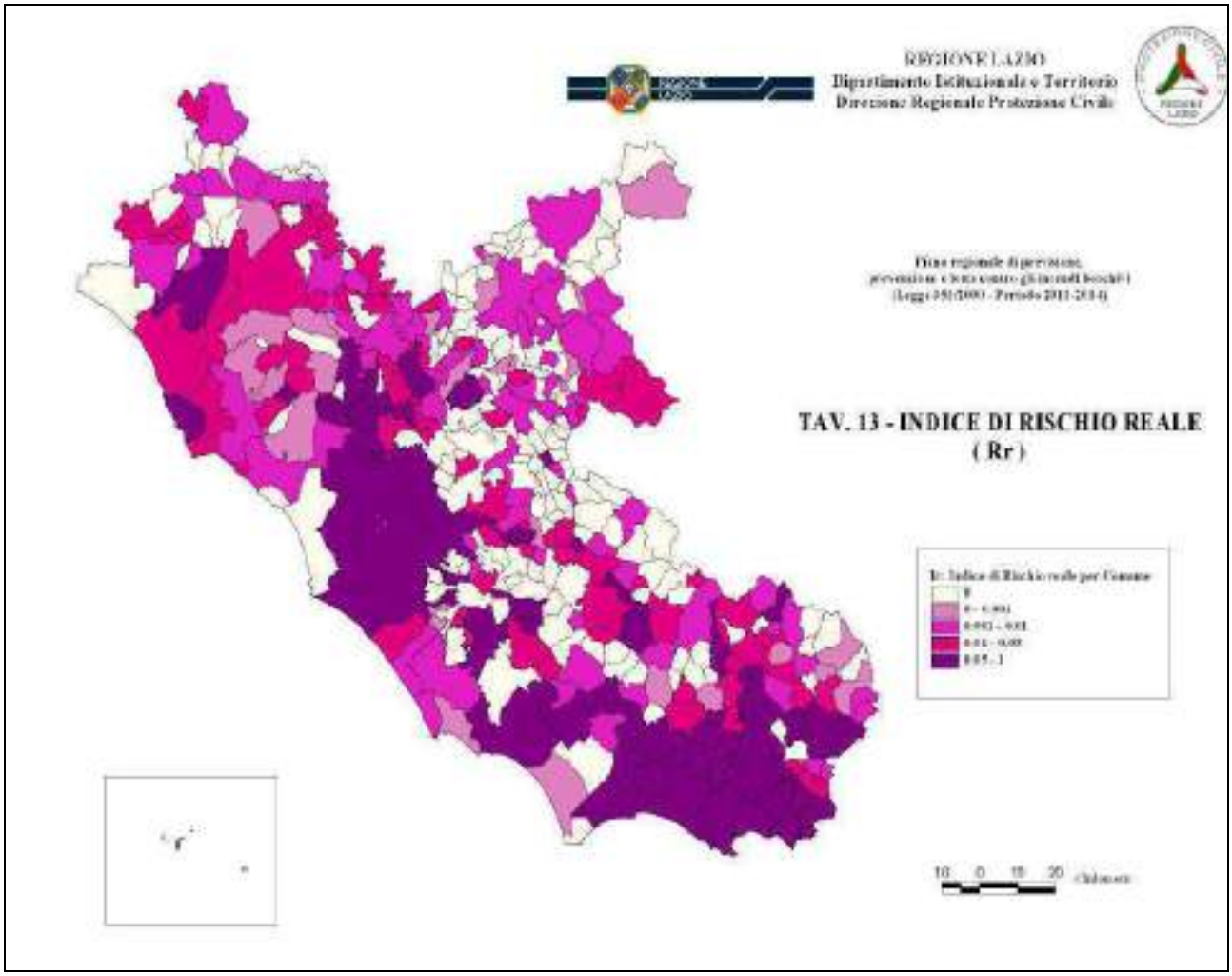


Figura n.40: Indice di rischio reale (Rr):

-) Valore ecologico (Ve): viene calcolato in base alla superficie complessiva protetta (parchi e Siti Natura 2000, foreste Demaniali Regionali, aree di rilevante interesse vegetazionale L.R. n. 43/74) per ciascun Comune e la relativa superficie comunale. Questo indice permette di tenere in considerazione l'importanza delle fitocenosi presenti in aree designate di importanza naturalistica ed ambientale ricadente nei singoli comuni interessati dalla presenza di aree protette nel proprio territorio. Anche i dati relativi a questo indice sono stati normalizzati a livello regionale.

Per quel che concerne il Comune di Sezze l'indice di valore ecologico (Ve) risulta essere pari a ***0,428***, valore medio, ciò va ricercato nel fatto che un'ampia superficie del territorio comunale risulta essere protetto. Analizzando il solo territorio assestato risulta che esso è compreso nella ZPS IT 6030043 "*Monti Lepini*".

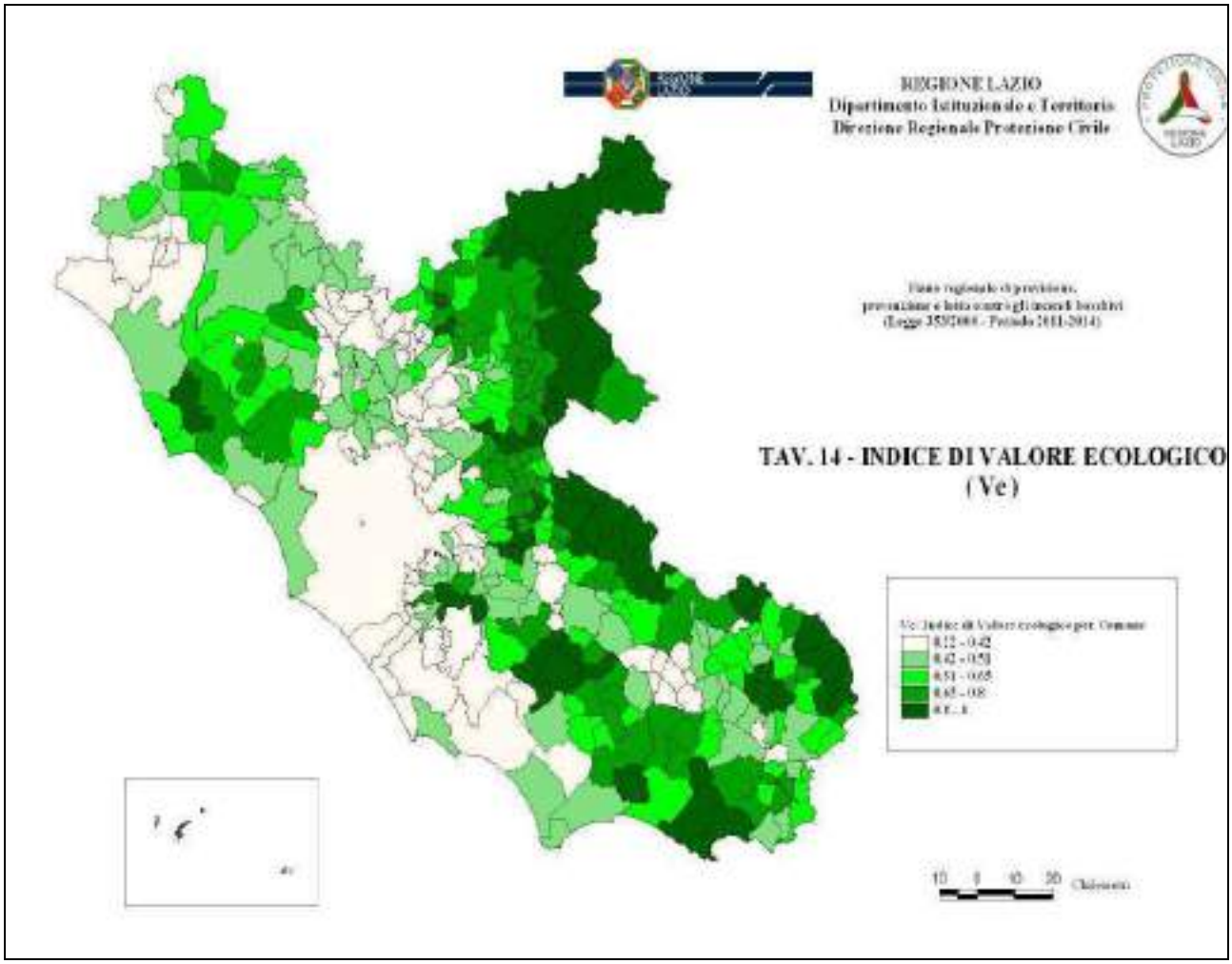


Figura n.41: Valore ecologico (Ve)

-) L'Indice di rischio (IR) complessivo viene quindi calcolato su base comunale nel seguente modo:

IR = Pe + Rp + Rr + Ve

Per quel che concerne il Comune di Sezze l'Indice di rischio (***IR***) complessivo risulta essere pari ***4,17*** e fa si che il comune in questione rientri nella classe ***"Alta"***.

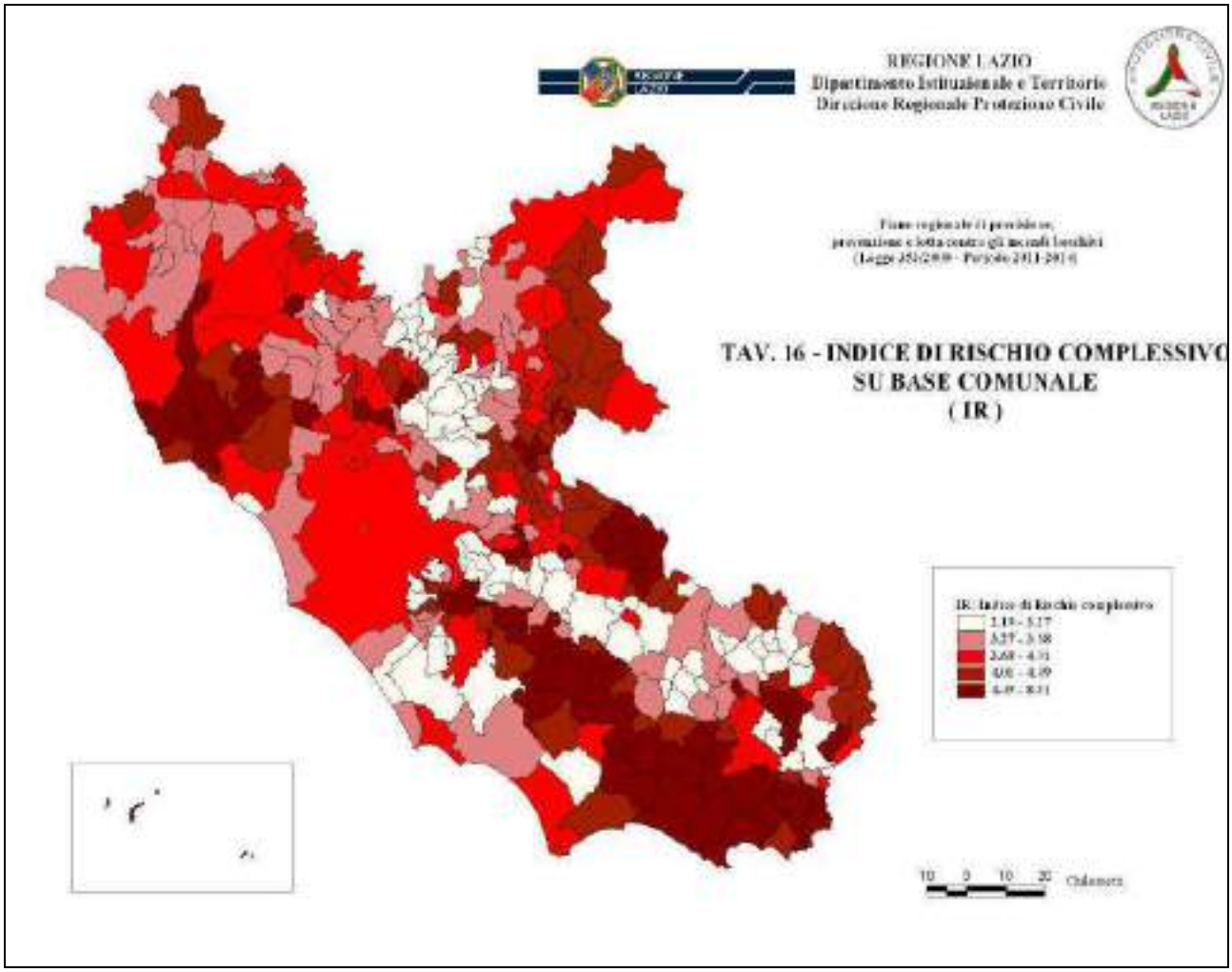


Figura n.42: Indice di rischio (IR)

Di seguito vengono riportati i dati tabellari riferimento.

Comuni	IR	Pe	Rp	Rr	Ve	Rc
Fiamignano	4,18	0,879	0,357	0,005	0,868	0,821
Sezze	4,17	0,271	0,861	0,134	0,428	0,940
Sambuci	4,17	0,756	0,506	0,000	0,747	0,897
Cori	4,17	0,386	0,894	0,025	0,552	0,957

IV.3.2 Gli incendi nel Comune di Sezze

Nell'ambito del territorio setino, così come molti comuni del comprensorio dei Monti Lepini, l'agente abiotico più pericoloso è rappresentato dagli incendi boschivi. Negli ultimi anni il fuoco ha percorso nel comprensorio Lepini-Ausoni-Aurunci centinaia di ettari di superficie, forestale e non, provocando ingenti danni, sia da un punto di vista economico, ma soprattutto dal punto di vista ambientale.

Per quel che concerne le motivazioni che portano al ripetersi del le principali cause di incendio possono essere così riassunte:

Abbruciamento dei pascoli. L'abbruciamento dei pascoli, pratica tradizionale in tutti i territori dei Monti Ausoni, Aurunci e Lepini, ha lo scopo di rinnovare il cotico erboso. In particolare nella zona é indispensabile per distruggere i grossi cespi di ampelodesma, stramma nella dizione locale, che non sono utilizzabili da parte del bestiame pascolante, mentre lo sono invece le più tenere cacciate successive al passaggio del fuoco. Rispetto a questa causa d'incendio le parti del complesso più minacciate sono le particelle a pascolo e quelle adiacenti, con vegetazione da ricostituire o a bosco. Particolarmente esposte sono le zone del complesso adiacenti a pascoli esterni.

Fuochi nei coltivi. Con il termine fuochi nei coltivi si indicano quei roghi che vengono accesi negli oliveti al fine di bruciare i residui delle operazioni di potatura e di eliminazione degli arbusti infestanti. Capita di frequente che il fuoco sfugga al controllo di chi 1'ha acceso propagandosi rapidamente dal coltivo ai terreni circostanti.

Incendi deliberati per distruggere la copertura boschiva. Con la definizione incendi deliberati per distruggere la copertura boschiva, si indicano tutti quegli incendi appiccati, sia per distruggere la macchia in quelle zone in cui la vegetazione arborea e arbustiva è cosi intricata da impedire lo stesso passaggio del bestiame, sia per favorire l'accesso di cercatori di asparagi e cacciatori. Sono esposte a questa causa di incendio le zone di macchia, o vegetazione arborea in fase di evoluzione con abbondante presenza di arbusti. Per quanto riguarda il pascolo si deve sottolineare che, se é pur vero che parte degli incendi sono provocati dall'abbruciamento degli ampelodesmeti e delle zone di macchia per rigenerare e ampliare le superfici a pascolo, é anche innegabile che quest'uso del territorio esercita una formidabile riduzione dei rischi di incendio, eliminando gran parte del materiale infiammabile e soprattutto interrompendone la continuità.

L’analisi delle superfici percorse dal fuoco nel periodo 2004-2015 mostra come le superfici boscate e non del comune di Sezze vede percorse le seguenti superfici:

Anno	*Particella forestale n.1 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.2 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.3 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.4 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.5 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.6 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.7 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.9 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.10 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.1 (ha.aa.ca)1*	*Particella forestale n.12 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.13 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.15 (ha.aa.ca)*
2004	00.00.00	00.04.64	04.51.68	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.93.20
2005	00.00.00	00.00.00	00.00.00	04.98.20	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.00.80	00.00.00	00.00.00
2007	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	06.16.92	31.73.60	14.06.56	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2010	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.25.48	00.56.24	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2011	02.07.76	00.00.72	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.59.44	00.00.00	00.00.00	00.08.84	00.00.00
2012	00.00.00	00.00.00	00.00.00	02.10.92	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2013	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.36.76	04.08.32	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.32	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2014	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.27.32	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2015	00.00.00	00.00.00	00.00.00	07.42.20	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.31.24
Totale	**02.07.76**	**00.05.36**	**04.51.68**	**15.88.08**	**10.25.24**	**31.73.60**	**15.33.88**	**00.25.48**	**01.15.68**	**00.00.32**	**01.00.80**	**00.08.84**	**02.24.44**

Anno	*Particella forestale n.16 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.17 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.18 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.19 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.20 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.42 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.43 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.45 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.46 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.47 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.48 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.52 (ha.aa.ca)*
2004	00.43.08	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2005	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	04.71.88
2007	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	02.16.88	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2010	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2011	11.52.88	13.65.72	08.94.00	03.53.40	00.30.24	00.49.80	00.14.00	00.00.00	05.17.80	11.68.20	45.21.68	00.00.00
2012	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2013	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2014	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.68.72	00.00.00	00.00.00
2015	01.15.40	00.06.84	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
Totale	**13.11.36**	**13.72.56**	**08.94.00**	**03.53.40**	**00.30.24**	**00.49.80**	**00.14.00**	**02.16.88**	**05.17.80**	**12.36.92**	**45.21.68**	**04.71.88**

Tabella n.50: particelle forestali percorse dal fuoco nel periodo 2004-2015

Anno	*Superficie (ha.aa.ca)*
2004	05.92.60
2005	10.70.88
2007	54.13.96
2010	00.81.72
2011	103.44.48
2012	02.10.92
2013	05.45.40
2014	01.96.04
2015	09.95.68
Totale	**194.51.68**

Tabella n.51: riepilogo superfici totali percorse dal fuoco

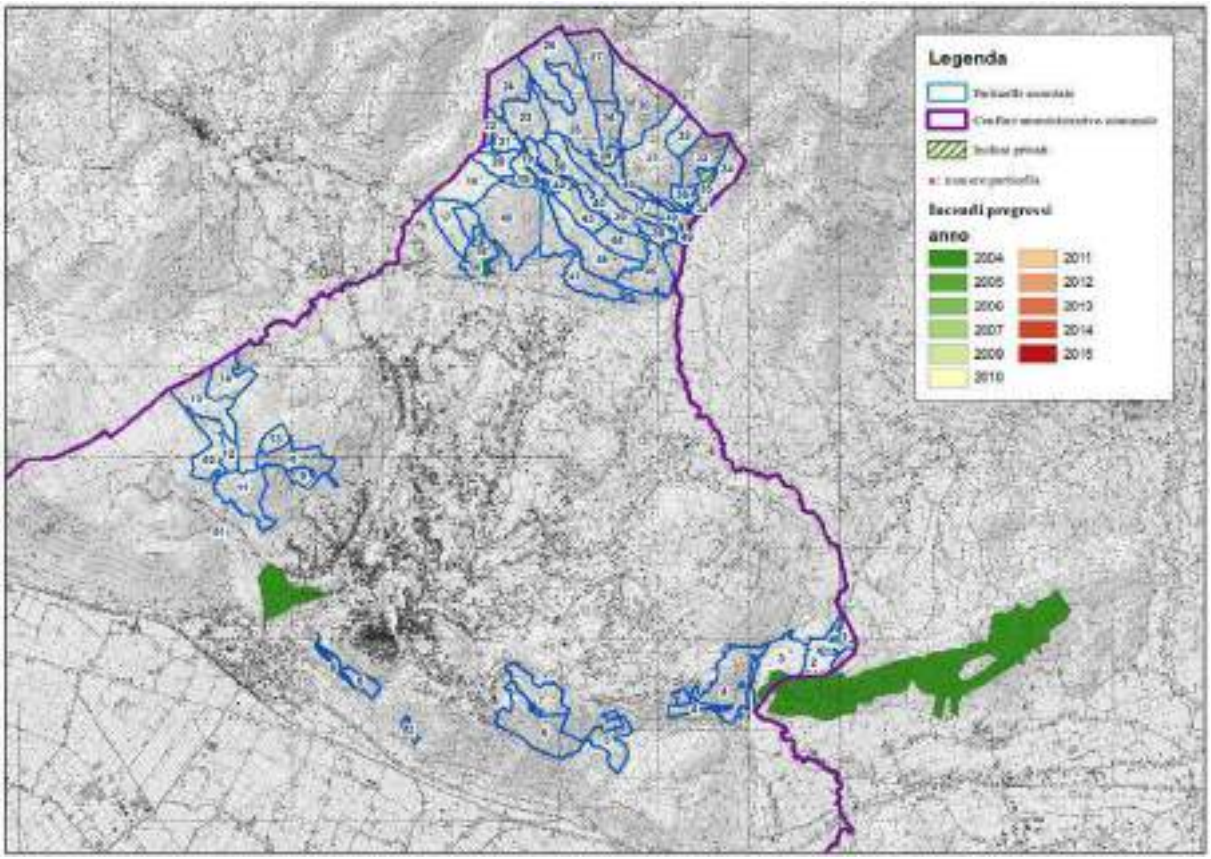


Figura n.43: superfici particellari percorse dal fuoco anno 2004

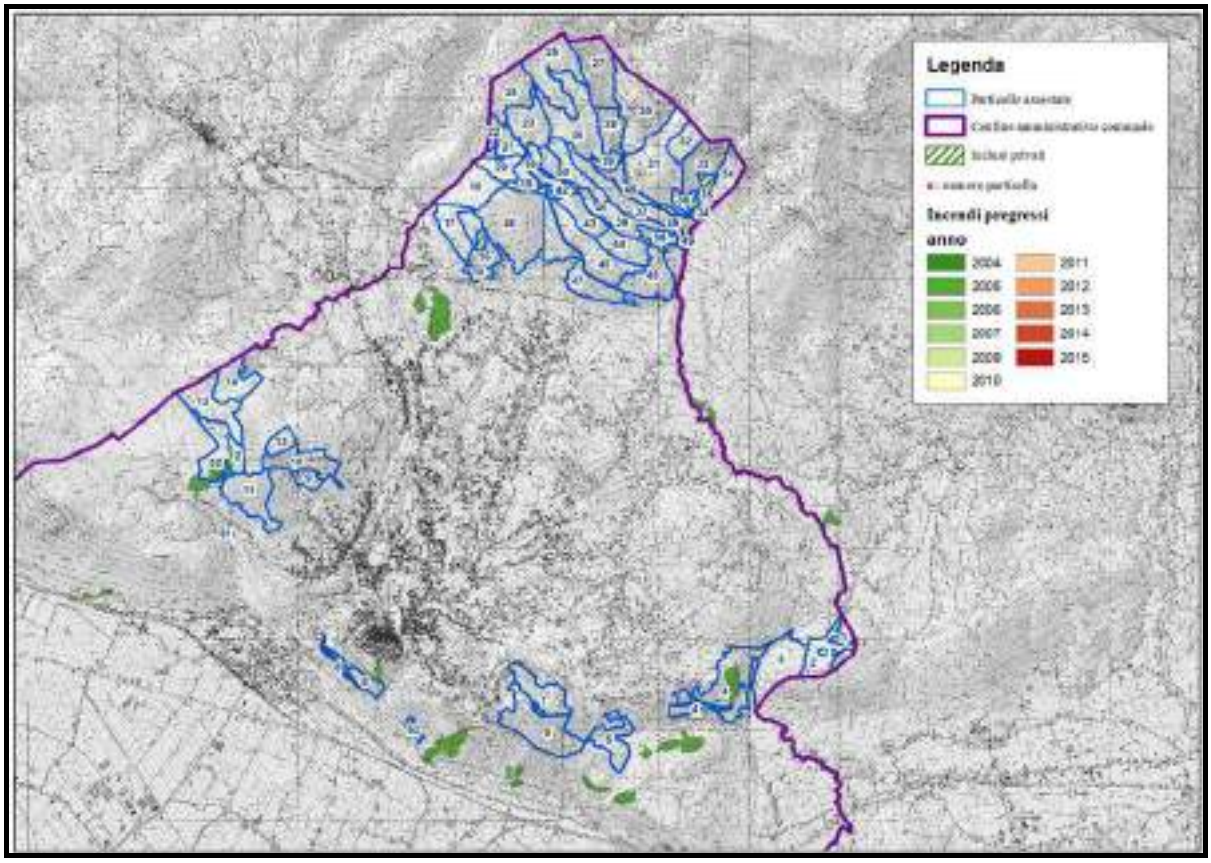


Figura n.44: superfici particellari percorse dal fuoco anno 2005

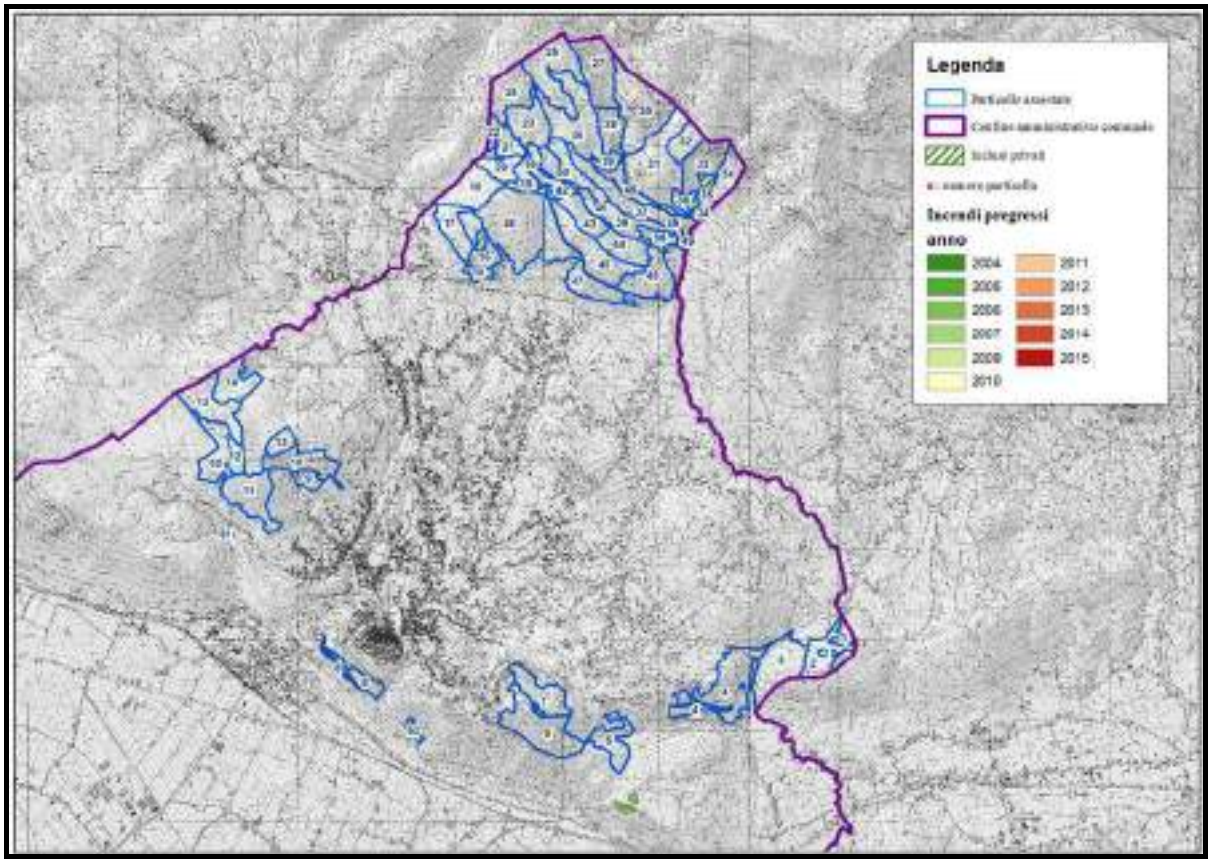


Figura n.45: superfici particellari percorse dal fuoco anno 2006

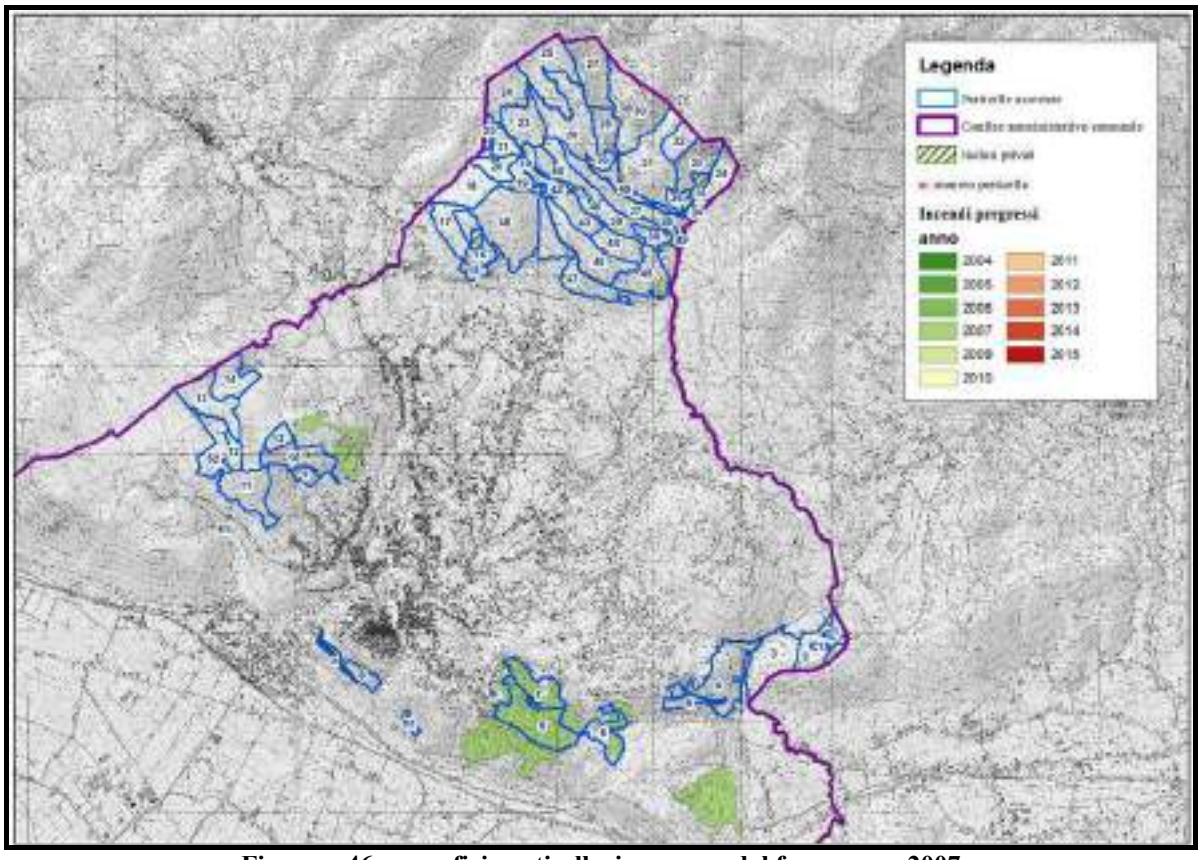


Figura n.46: superfici particellari percorse dal fuoco anno 2007

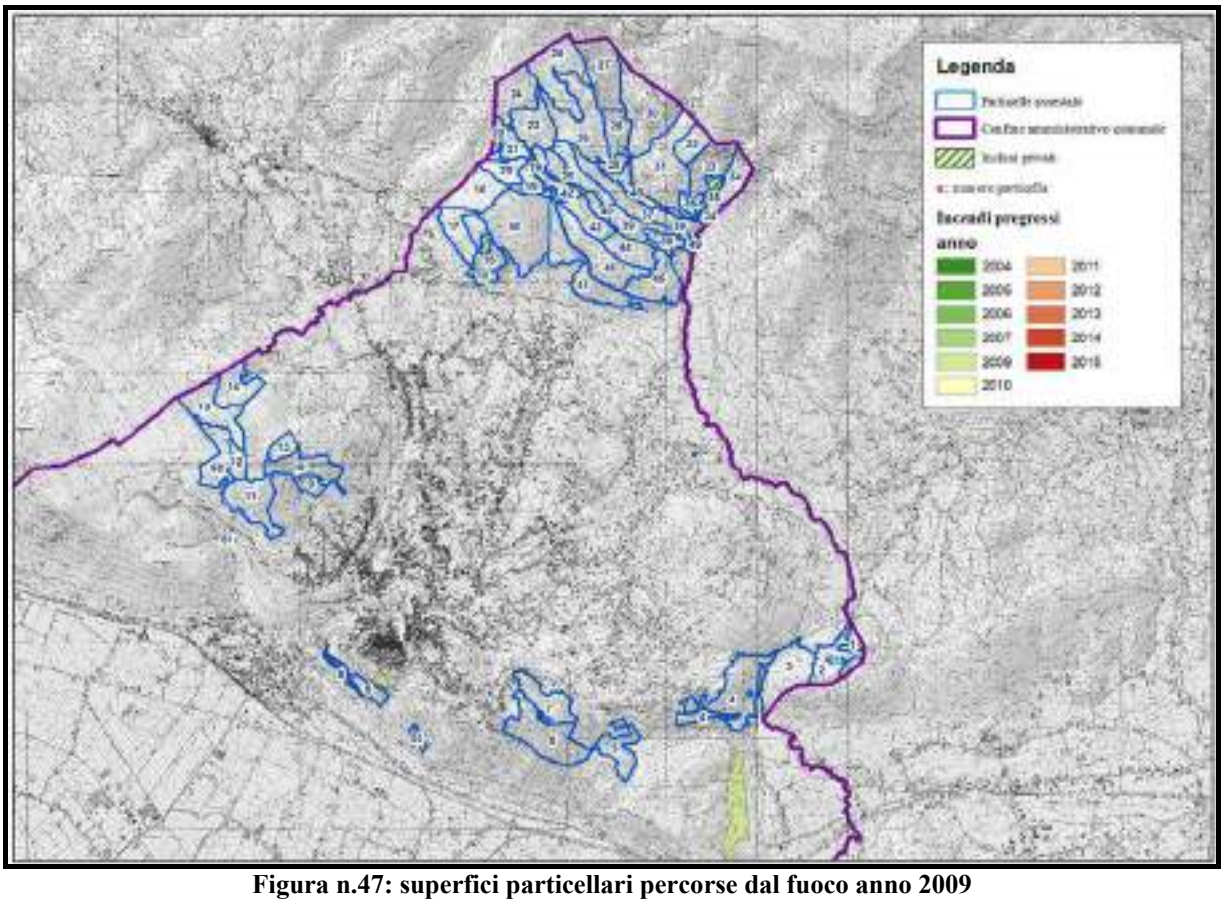


Figura n.47: superfici particellari percorse dal fuoco anno 2009

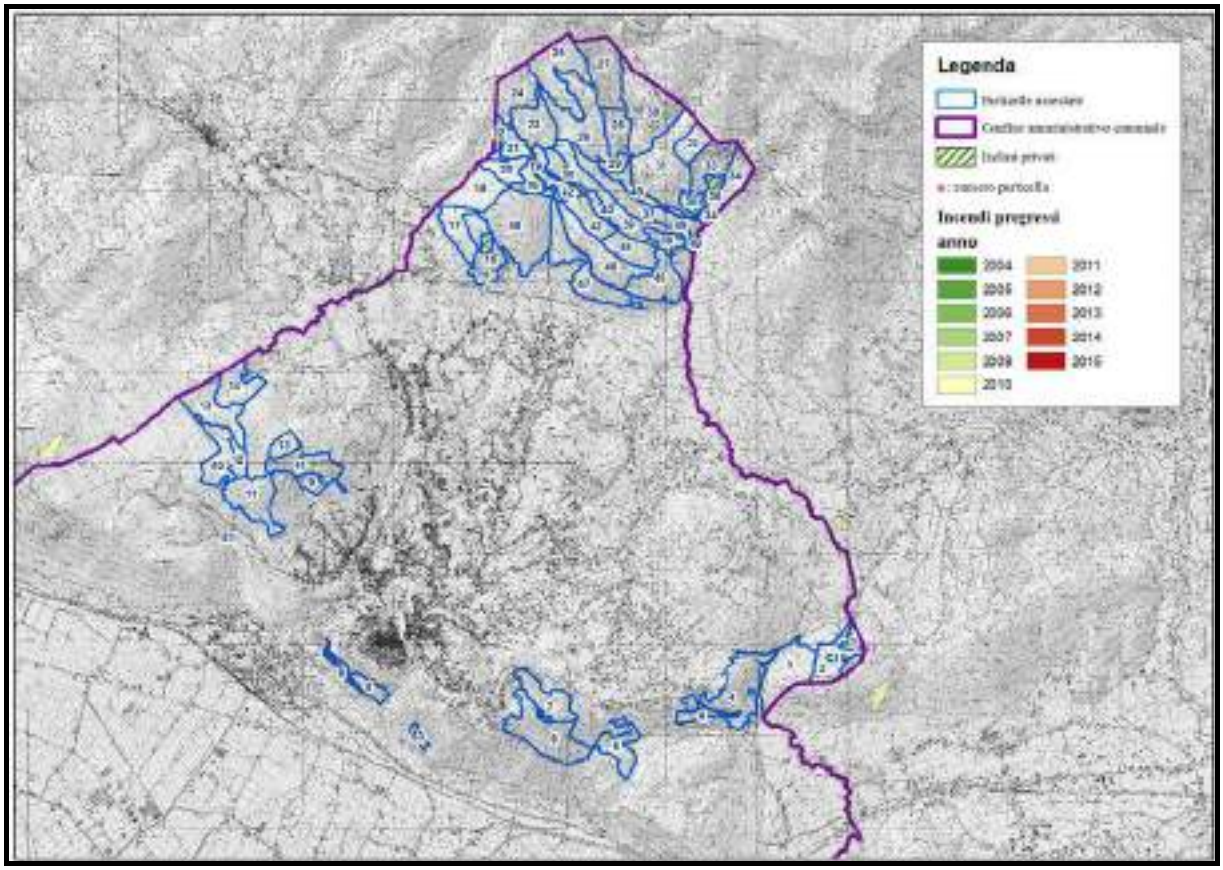


Figura n.48: superfici particellari percorse dal fuoco anno 2010

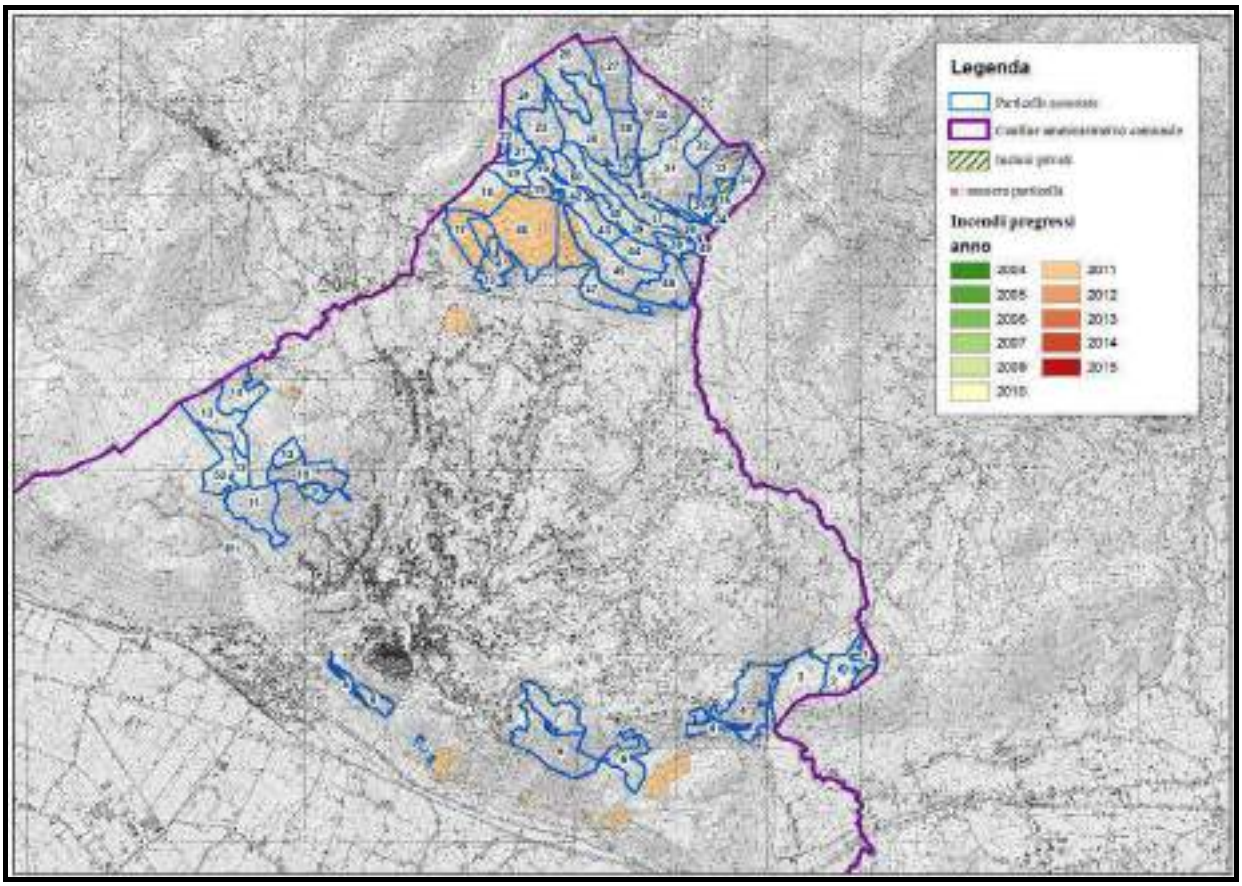


Figura n.49: superfici particellari percorse dal fuoco anno 2011

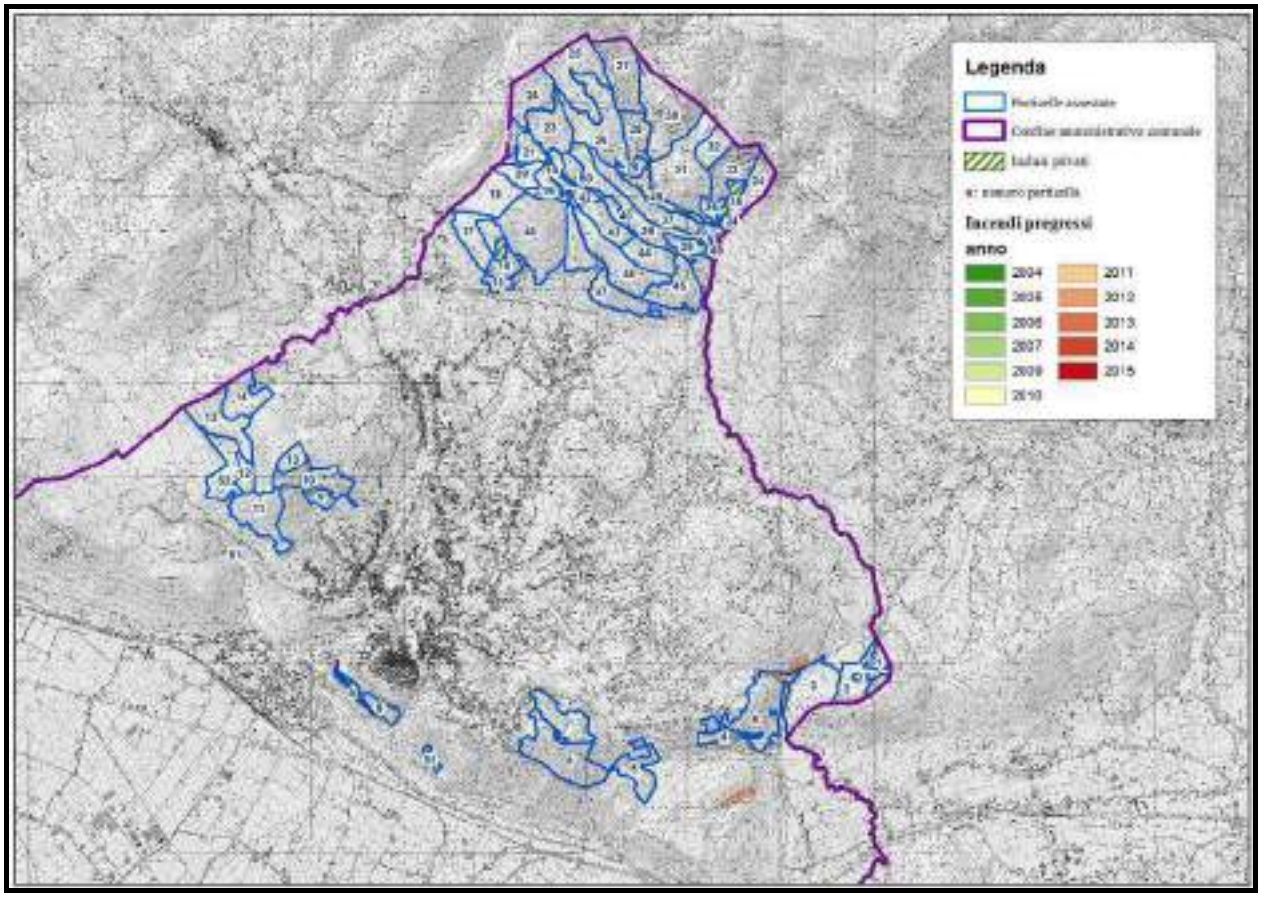


Figura n.50: superfici particellari percorse dal fuoco anno 2012

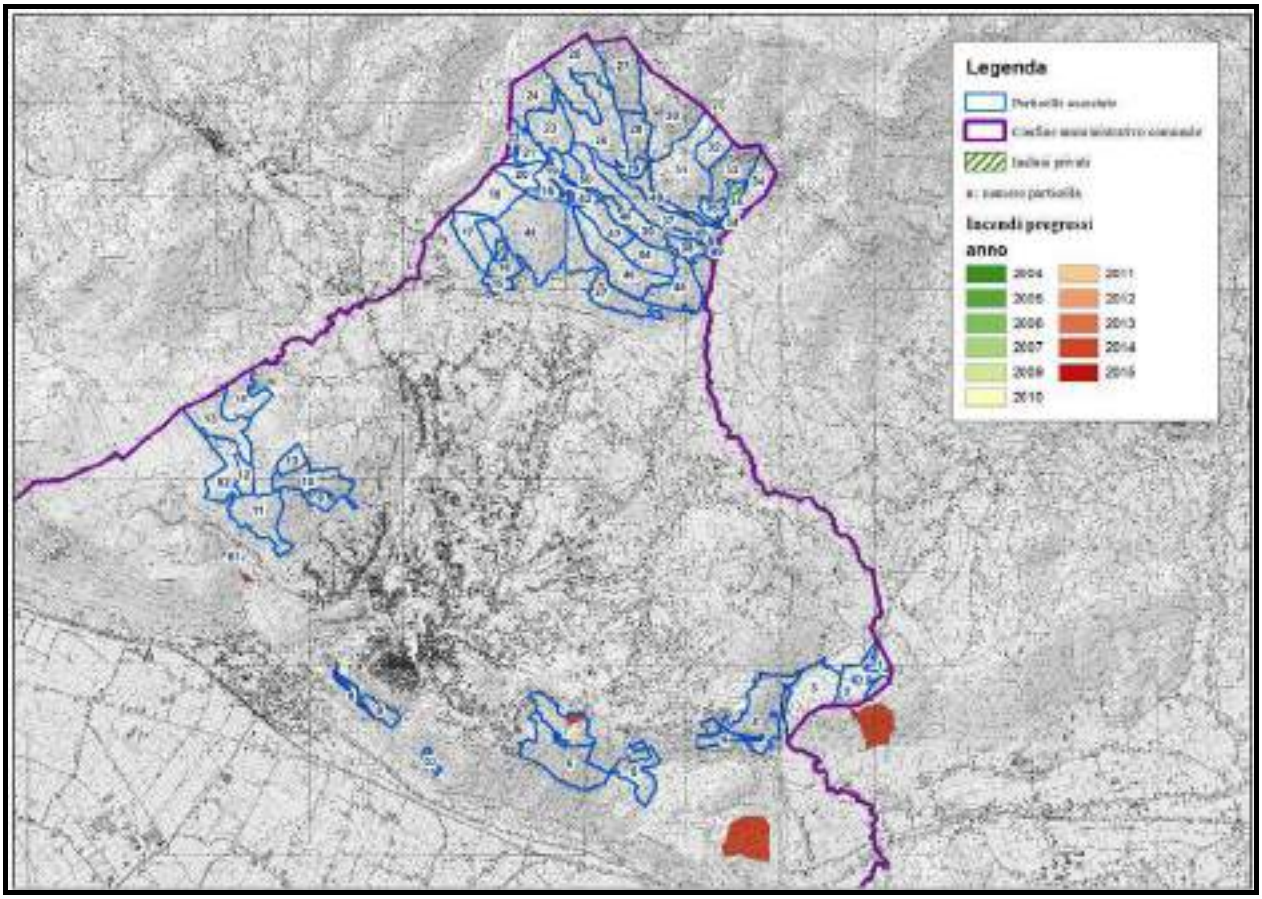


Figura n.51: superfici particellari percorse dal fuoco anno 2013

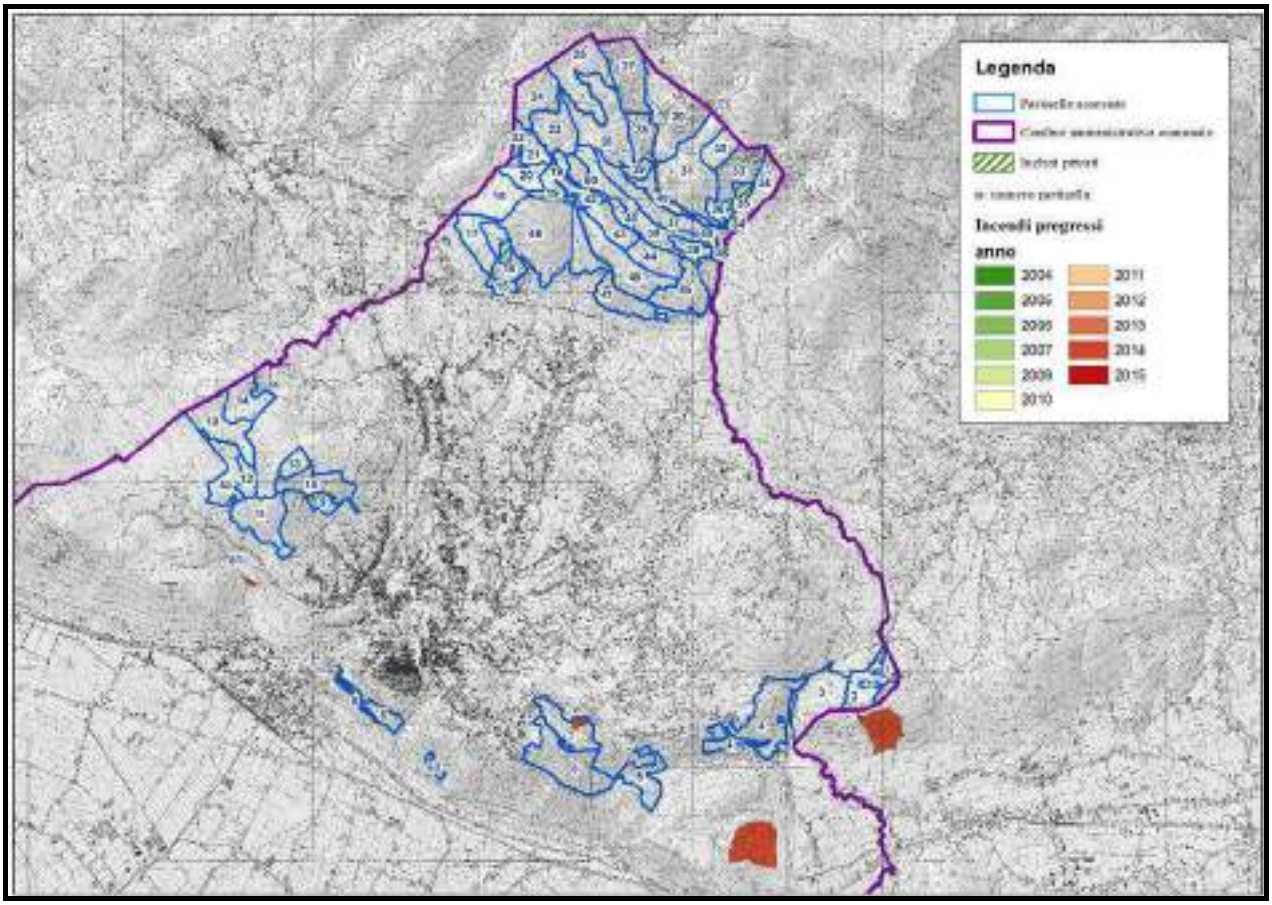


Figura n.52: superfici particellari percorse dal fuoco anno 2014

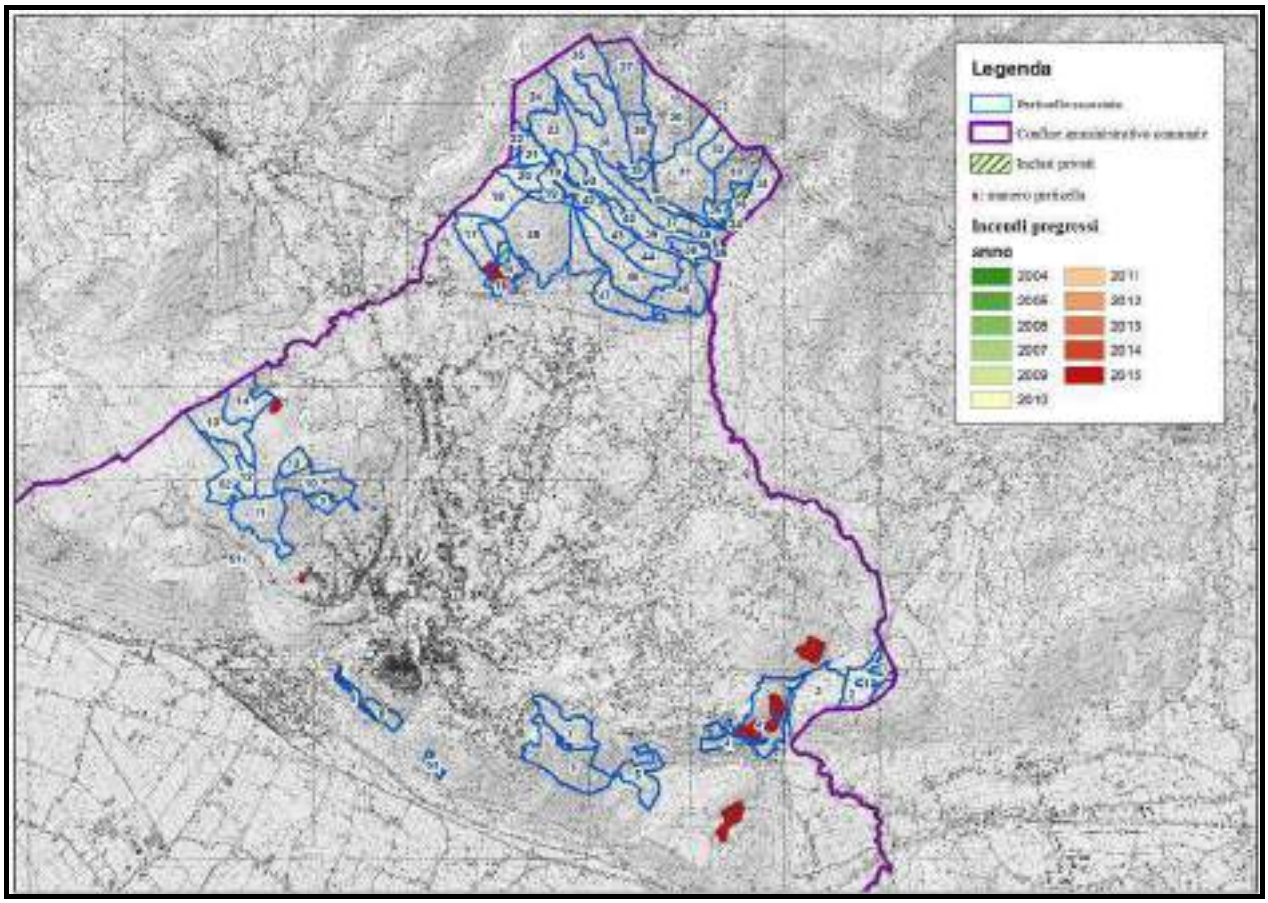


Figura n.53: superfici particellari percorse dal fuoco anno 2015

IV.3.3 Misure di prevenzione

Nelle superfici boscate la prevenzione è rappresentata dall'attuazione della selvicoltura attiva comprendente tutti quegli interventi selvicolturali finalizzati alla riduzione del potenziale d'innesco e al miglioramento generale dell'assetto della vegetazione forestale in funzione delle caratteristiche dell'ambiente mediterraneo. Trattasi di buone pratiche selvicolturali, chè per lo più saranno realizzate con macchiatici negativi e pertanto potranno essere conseguite attraverso l'impiego di fondi ad hoc come quelli previsti per il PSR 2014-2020, mirate alla riduzione del rischio d'incendio tramite l'interruzione della continuità verticale e orizzontale degli strati di vegetazione. Nello specifico:

1. diradamenti e spalcature (primo terzo del fusto) nei rimboschimenti di conifere, non inclusi nel registro degli interventi, per una profondità di 10 m. lungo la viabilità e a confine con terreni coltivati o fabbricati. Dovranno essere, inoltre, eliminati gli arbusti (ad eccezione di quelli più sviluppati che andranno potati), la vegetazione erbacea e il materiale legnoso secco. La rinnovazione affermata di latifoglie dovrà essere preservata da qualsiasi intervento in modo da poter sostituire nel tempo le conifere.

Il regolamento del carico del pascolo e il miglioramento dei comparti pascolivi consentirà comunque di ottenere una forma indiretta di prevenzione contro gli incendi.

IV.3.4 Interventi da realizzare dopo il passaggio del fuoco

Dopo il passaggio del fuoco è ipotizzabile intervenire con operazioni colturali che permettano di limitare i danni, favorendo l'opera di cicatrizzazione delle natura, e di costituire un nuovo soprassuolo più produttivo e resistente nel più breve tempo possibile. Gli interventi dovranno privilegiare quelle zone dove sia stata compromessa la ricostituzione naturale, si riscontri pericolo per la difesa del suolo e la regimazione delle acque, si debbano salvaguardare particolari valori ambientali e paesaggistici o in caso di urgente tutela della pubblica incolumità. Di solito il fuoco non consuma tutti i materiali vegetali, lasciando quindi un certo valore commerciale al legname delle piante morte. Oltre a questo motivo economico, la vegetazione morta va asportata in quanto di ingombro per la ripresa vegetativa, rappresenta una pericolosa riserva di combustibile secco per eventuali altre avversità. Interventi di piantumazione atti a ricostituire il manto forestale distrutto sono in gran parte di scarsa e inesistente portata compensativa, considerando i costi di realizzazione, gli ammanchi che si vengono a verificare a impianto avvenuto, la lentezza della affermazione di selvaggioni rispetto alla vigorosissima consueta ricrescita dei polloni di una ceppaia preesistente. Nel caso di distruzione della biomassa epigea a seguito del passaggio del fuoco su aree coperte in precedenza da foresta e macchia foresta a leccio e/o latifoglie mediterranee sempreverdi, la soluzione tecnica più idonea è quindi quella di affidare alla successione naturale di effettuare il proprio corso, soprattutto considerando il fatto che il ricaccio tende in genere a produrre una densità di polloni superiore a quella dei fusti anteriore alla distruzione stessa. Diverso è il caso delle pinete, in quanto la distruzione del soprassuolo, soprattutto nelle pinete pure può essere completa ed irreversibile, con effetti particolarmente imponenti dal punto di vista

percettivo. Gli interventi sulle aree percorse dal fuoco all'interno del comparto assestamentale ipotizzabili sono interventi di bonifica ed interventi di ripristino, ovvero:

-interventi mirati ad asportare le piante morte in seguito al passaggio di un'incendio;

-diradamenti/avviamenti e spalcature ove necessario;

-succisione e tramarratura per rivitalizzare le ceppaie;

-perimetrazione delle aree, anche mediante opportune recinzioni, al fine di garantire l'interdizione dal pascolo;

-ripristino infrastrutture danneggiate (stradelle di servizio, punti d'acqua, recinzioni, viali parafuoco, opere di sistemazione idraulico forestali ecc.);

-interventi di distribuzione di semi di specie autoctone nelle aree percorse dal fuoco particolarmente degradate;

Gli interventi riguarderanno prioritariamente le particelle forestali percorse dal fuoco nel periodo 2004-2015 (vedi Tabella n.50) delle comprese "Rimboschimenti di conifere", "Boschi cedui" e "Formazioni composite", secondariamente quelle della compresa "Formazioni in ricostituzione".

IV.4) - Condizioni fitosanitarie dei boschi e prevenzione

Lo stato fitosanitario generale dei boschi di Sezze è tendenzialmente soddisfacente, la presenza di necromassa presente a terra è imputabile a fenomeni di autoselezione delle cenosi ed al passaggio del fuoco.

In linea di massima durante i rilievi non sono state segnalate patologie di particolare gravità, di origine biotica tali da poter ostacolare il normale sviluppo vegetativo delle cenosi forestali. Dove queste sono presenti esse sono a carattere puntuale e legate alla scarsa fertilità del suolo, al mancato apporto nel tempo di adeguate cure colturali, alle condizioni stazionali e microclimatiche difficili (quali ad es. terreni molto declivi, affioramenti rocciosi, scarsità di luce). In funzione di tanto, non sono necessarie prescrizioni specifiche in materia di prevenzione sanitaria da eseguirsi nel periodo di validità del piano.

Nella particella n.49 si segnalano, a confine con la particella n.29, individui di castagno da frutto colpiti dal cinipide del castagno (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951).

CAPITOLO QUINTO: USI CIVICI

Il presente capitolo è stato redatto dal dott. for. Andrea Nicotra Perito Demaniale iscritto all'Albo dei Periti Demaniali della Regione Lazio al n. 458.

V.1) - Usi civici e regolamento delle utilizzazioni silvo-pastorali

Con l'espressione "Usi Civici" si definiscono quei particolari diritti che le popolazioni esercitano su di un determinato territorio, derivanti da antiche concessioni, riconosciuti nel corso dei secoli dai vari ordinamenti politici succedutisi nel territorio della penisola e ricondotti ad un unità con la L. 16 giugno 1927, n° 1766 che tuttora disciplina e regola gli usi civici.

Per quanto concerne la loro origine, essa sembra possa ricercarsi principalmente nel diritto naturale alla sopravvivenza degli individui e della comunità, ancor prima di ogni forma di ordinamento civile, ed alla sfruttamento in comune della terra dei suoi prodotti.

Appare, dunque, lampante la inscindibile correlazione esistente tra l'uso civico e la storia di un territorio.

E' bene quindi, in estrema sintesi, fornire alcuni cenni storici relativi alla nascita di tali diritti nel Lazio.

Il terribile flagello delle incursioni Saracene nel Lazio, se non la causa, certamente costituì uno degli elementi determinanti in quel mutamento in senso feudale che stava avvenendo nei centri laziali dello Stato Pontificio il cui potere temporale doveva, di necessità, appoggiarsi alla aristocrazia laica ed ecclesiastica.

Cosi nel X secolo i numerosi possedimenti della Chiesa nel Lazio vennero concessi in feudo. Alla Chiesa rimaneva comunque espressamente riservato il diritto di proprietà del feudo stesso.

In questo periodo la possibilità per gli abitanti del feudo di esercitare i diritti di pascolo, di legnatico e di coltivazione sui territori del feudatario, divenne condizione indispensabile per la sopravvivenza del feudo stesso.

Ma gli abusi dei feudatari furono tali e tanti, da far sì che gli stessi pontefici fossero costretti a prendere le difese della popolazione.

Di ciò fanno fede gli Statuti che videro la luce a partire dal XIII secolo, con una più larga diffusione nei secoli XIV e XV.

La grande massa della terra del feudo apparteneva, comunque, al barone, ma la legge del luogo consacrata dagli Statuti locali, disciplinava e limitava il diritto del Signore sulla terra e sui lavoratori.

Il principio giuridico era il diritto al lavoro degli uomini del feudo sulle terre del medesimo dietro corrispettivo costituito da una parte dei frutti che doveva essere attribuita al barone.

Le principali forme assunte dal collettivismo agrario nel territorio feudale in seguito alla organizzazione conquistata dalle comunità, furono quelle del demanio comunale e del demanio feudale.

La prima di queste forme, e cioè la formazione dei demani comunali appartenenti alle comunità ed il cui godimento variamente regolato rimaneva alla Università degli uomini, si ritrova in molti castelli e terre baronali.

La formazione della proprietà collettiva avveniva a seguito di acquisti fatti dalle stesse popolazioni, di terre e talvolta di interi feudi presso lo stesso barone fortemente indebitato; in altri casi rappresentava il frutto di rivendicazioni delle popolazioni nei confronti del feudatario; in altri ancora originava da concessioni fatte alla Università degli uomini dallo stesso barone.

Il demanio feudale era costituito dalle terre concesse in beneficio con un atto sovrano al feudatario, e non da tutto il feudo, all'interno del quale potevano esistere terre di libera proprietà privata; su tali terre di demanio feudale (ma non solo su quelle) si esercitavano i diritti delle popolazioni, regolati e garantiti dallo Statuto.

Mentre nel resto dell'Italia la fine dell'età comunale vide il sorgere delle signorie che diventarono ben presto principati assoluti, nello Stato della Chiesa l'età comunale era stata caratterizzata da una estrema debolezza dell'autorità pontificia stretta dallo strapotere delle poche famiglie nobili che nel Lazio si dividevano la totalità dei feudi.

Fu proprio l'eccessivo potere conquistato dai nobili a costringere Bonifacio VIII a fare del nepotismo un sistema di esercizio del potere.

Tale "forma di governo" presupponeva evidentemente diverse concessioni consistenti anche nelle investiture di possedimenti della Chiesa.

Ciò determinava un rapido avvicendarsi di signori e di baroni di volta in volta decaduti e investiti delle signorie dei feudi.

Nel 1567 Pio V, emulato poi dai suoi successori, aveva proibito l'alienazione di città e di luoghi della Chiesa, sicché allorquando un feudo restava libero, questo rientrava nel possesso della P.C.A. (demanio dello Stato) la quale molto spesso migliorava le concessioni e i privilegi già accordati agli abitanti con gli Statuti.

La giurisdizione della Congregazione del Buon Governo, istituita nel 1592 per il controllo ed il buon regolamento delle finanze dei Comuni, venne estesa nel 1704 alle comunità feudali per garantire al potere centrale il controllo sulle materie patrimoniali dei Comuni.

Vennero inoltre istituiti i Visitatori apostolici con il compito di riferire al Pontefice lo stato delle amministrazioni locali.

A seguito della conquista di Roma da parte dei francesi avvenuta nel 1808, nuove riforme furono introdotte dal governo.

Importante ai fini del presente studio è da considerarsi l'abolizione della feudalità decretata con L. 31 dicembre 1810, ribadita poi dal restaurato governo pontificio, con il motu proprio di Pio VII del 16 giugno 1816.

Tuttavia il provvedimento pontificio risultò un compromesso fra opposti interessi: mentre veniva sancita l'abolizione delle leggi e degli Statuti delle comunità locali ed alle stesse veniva concessa una parvenza di autonomia mediante la istituzione di un Consiglio delegato agli affari locali e di una magistratura con funzioni esecutive, per quanto riguarda la disciplina delle giurisdizioni del Lazio feudale, anziché eliminarle ne venne consentita la conservazione, ponendo tuttavia a carico degli ex baroni le spese relative alla amministrazione della giustizia e al mantenimento delle forze di polizia.

In tal modo i "luoghi baronali" ampiamente previsti nella suddivisione amministrativa dei territori del Lazio di cui al motu proprio del 1816, si estinsero di fatto per effetto delle rinunce.

Occorre inoltre evidenziare, sempre in riferimento ai contenuti del matu proprio di Pio VII del 1816, come i provvedimenti sanciti in direzione della eversione della feudalità nonostante fossero di fatto limitati alla abolizione dei privilegi e delle privative dei baroni, nello stesso tempo prevedessero la salvaguardia de "i diritti di pascere e di far legna, di esigere risposta sui terreni esistenti nel territorio".

La permanenza degli usi civici era stata così assicurata nonostante l'abolizione degli Statuti e le spinte di coloro che ne caldeggiavano l'abolizione, specie in riferimento allo jus pascendi, con la motivazione che i terreni sottoposti al diritto di pascolo potevano, al più, essere utilizzati per la cerealicoltura scarsamente redditizia, senza contare i lunghi ed inutili periodi di riposo cui dovevano essere sottoposti i terreni a semina.

Il contrasto fra gli interessi dei proprietari e la salvaguardia dei diritti delle popolazioni si accese negli anni '40 producendo una mediazione.

La Notificazione pontificia del 29 dicembre 1849 intervenne esclusivamente sui diritti di pascolo, lasciando inalterato il regime degli usi di semina e di legnatico, inoltre le norme previste non avevano carattere obbligatorio: esse accordavano ai proprietari dei terreni gravati dai diritti di pascolo la facoltà di chiederne l'affrancazione; l'utilista in tal caso era obbligato a concederla dietro adeguato compenso.

Le norme relative alla determinazione di quest'ultimo prevedevano, sia lo scorporo di una porzione o addirittura l'attribuzione alla comunità dell'intero fondo gravato, ovvero la fissazione di un canone.

Tale principio di massima venne mantenuto nelle leggi abolitive adottate dallo Stato Italiano nel 1888-91 che abrogarono la Notificazione stessa e, limitatamente alle province ex-pontificie, anche nella legge nazionale n° 1766/27.

****

La maggior parte del territorio pubblico del comune di Sezze risulta gravata dall'uso civico di legnatico e di pascolo, in conseguenza del quale quasi tutte le particelle forestali considerate nel piano di assestamento, ricadono nel perimetro del Demanio civico.

Nonostante ciò, oramai da tanti anni, nel Comune di Sezze non si verificano richieste di uso civico da parte della popolazione; per contro, l'Amministrazione comunale, non si è mai impegnata di aggiornare gli usi civici dettati dal R.D.L. 16/6/27 n. 1766.

Per quanto riguarda le utilizzazioni boschive, da circa un cinquantennio non vengono effettuate.

V.2) – Relazione del dott. Arch. Perez sugli Usi civici del Comune di Sezze

Nell'anno 2006, viene assegnato al dott. Arch. Perez l'incarico di effettuare una revisione delle superfici gravate da uso civico all'interno del territorio comunale di Sezze; di seguito si riporta un estratto della relazione a firma del perito demaniale.

"Il redattore ha per prima cosa analizzato la relazione redatta dal Perito Agrario Alessandro Abelardi nonché la relazione tecnica del Commissario per la liquidazione Usi Civici del Lazio, Toscana ed Umbria, per poi analizzare i fogli catastali su supporto informatico inerenti il territorio interessato.

Dopo aver effettuato una disamina circa la legislazione riguardante la distinzione tra "diritti civici" e "beni civici", e la loro evoluzione con la legge n. 43/85 "Galasso", l'arch. Perez ha effettuato un sunto dei

provvedimenti amministrativi e giurisdizionali emessi in materia di usi civici, per il territorio comunale di Sezze.

La verifica è stata effettuata per quei terreni che attualmente ricadono all'interno del territorio comunale di Sezze, anche in relazione ai diritti, ove esistenti, dei Comuni limitrofi quali: Bassiano, Cisterna di Latina, Sermoneta, Cori, Carpineto Romano, Segni e Montelanico.

Originariamente, tutto il territorio comunale si estendeva all'interno dello Stato Pontificio che, geograficamente, era suddiviso in Agro Romano e Campagna romana, storicamente composti da grandi estensioni le quali costituivano le "tenute" e vasti territori che nei tempi passati costituivano i feudi identificabili nei diversi comuni dell'attuale provincia di Latina.

Le "tenute" erano utilizzate generalmente per l'industria armentizia di tipo pastorale intercalata da semine per cereali, per l'allevamento di bestiame brado vaccino ed equino, di grandi greggi di pecore, per la semina di grandi estensioni con poca manodopera fissa in azienda, e molto uso della manodopera avventizia.

Le "tenute", generalmente di proprietà di poche ed importanti famiglie dell'aristocrazia romana erano spesso concesse in affitto a costi cosiddetti "Mercanti di Campagna" per un periodo da nove a dodici anni, le tasse gravanti la proprietà erano a carico del proprietario, quelle riferite alla produzione erano a carico dell'affittuario.

L'altra rilevante estensione delle terre, formavano i territori di numerosissimi comuni di origine feudale, denominati "feudi" la cui struttura produttiva si presentava molto più complessa.

Vasta era l'estensione dei possedimenti terrieri di questi "feudi".

I beni del Barone si suddividevano in due categorie: urbani e rustici.

I beni urbani si trovavano sempre raggruppati nel centro del paese ed erano costituiti dal palazzo baronale, stalle, granai, cantine, osterie, forni, macelli, mulini e frantoi.

I beni rustici comprendevano tutti i terreni la cui superficie era attribuita dal catasto al barone, con tutti i diritti annessi e quelli di uso civico (servitù e gravami) che il barone a sua volta vantava sui fondi di altri proprietari, vi erano poi i terreni liberi da qualunque servitù o gravame e di cui il principe possedeva si il diretto sia l'utile dominio.

I terreni che tuttavia costituivano la stragrande maggioranza dei possedimenti rustici del principe, erano quelli gravati dalle servitù di pascolo, semina e legnatico, terreni che potevano essere lavorati solamente dagli aventi diritto, gli utilisti, i quali erano obbligati a corrispondere al padrone, il direttario, una quota dei prodotti, secondo proporzioni che variavano da feudo a feudo. I problemi inerenti al possesso dei feudi erano assai più complessi di quelli relativi alle tenute, trattandosi per lo più di servitù che l'eversione della feudalità allo Stato Pontificio nel 1816 fu ben lungi da eliminare.

Analizzando l'origine dei diritti civici, si può constatare che la maggior parte di questi usi, che si credono l'effetto di concessioni, di tolleranze e di privilegi, non sono che semplici riconoscimenti o conferme di diritti e consuetudini preesistenti. Preso atto di quanto sopra dichiarato, la ricerca documentale per l'esatta individuazione delle terre eventualmente ancora soggette al regime giuridico degli usi civici si è svolta con le seguenti modalità di ricerca.

PROVVEDIMENTI EMESSI DOPO L'EMANAZIONE DELLA LEGGE N. 1766/27

Il sottoscritto (arch. Perez) ha verificato i seguenti provvedimenti:

- *Registri e mappe del Catasto Pontificio presso l'Archivio di Stato di Latina;*
- *Registri e mappe del Nuovo Catasto Terreni del Comune di Sezze;*
- *Relazione demaniale del Perito agrario Alebardi Alessandro;*
- *Accertamento terre demaniali da parte del Commissario agli Usi Civici."*

Al termine della relazione, l'arch. Perez elenca, soddividendole per Foglio catastale, una serie di particelle gravate da uso civico; questo elenco si riporta di seguito:

TERRENI DEL DEMANIO CIVICO

FOGLIO 1 particelle: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 22

FOGLIO 2 particelle: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 14, 19, 20

FOGLIO 3 particella: 2

FOGLIO 4 particella: 1

FOGLIO 5 particelle: 36, 56

FOGLIO 12 particelle 101, 122 (ex 75), 123 (ex 75)

FOGLIO 13 particelle: 224, 681, 788, 822, 823, 824

FOGLIO 17 particelle: 3, 5, 7, 8, 17, 18, 26

FOGLIO 18 particelle: 24, 26 (ex 2), 27 (ex 2)

FOGLIO 19 particelle: 225, 619, 620, 621, 623, 624, 625

FOGLIO 20 particelle: 155, 163, 165, 166, 208, 968, 971, 972, 973, 974, 1088, 1270

FOGLIO 21 particella: 972

FOGLIO 23 particella 312

FOGLIO 25 particelle: 27, 28/parte, 120/parte, 180

FOGLIO 26 particelle 20, 30, 63, 64, 118, 119, 120

FOGLIO 27 particelle: 1, 9, 10, 11

FOGLIO 28 particelle: 78, 81, 82, 182

FOGLIO 30 particelle: 8, 32

FOGLIO 31 particelle: 15, 71, 442, 662 (ex 15), 663 (ex 15), 664 (ex 15), 665 (ex 15), 667 (ex 15), 668 (ex 15), 685 (ex 15), 686 (ex 15), 687 (ex 15), 688 (ex 15), 689 (ex 15)

FOGLIO 32 particelle: 3, 90, 377

FOGLIO 33 particella: 44

FOGLIO 34 particelle: 14, 24, 25, 32, 34, 106, 107, 219

FOGLIO 35 particelle: 20, 33, 61, 66, 99, 314, 315, 316, 317, 421

FOGLIO 36 particelle: 26, 27, 28, 29, 30, 31, 49, 82, 84, 86, 87, 99, 133, 134, 185, 272, 338, 371, 417, 466, 468, 667, 675, 858, 1112, 1113

FOGLIO 40 particelle: 25, 32

FOGLIO 41 particelle: 306, 1122 (ex 308), 1123 (ex 308)

FOGLIO 42 particelle: 170, 174, 178, 187, 193, 217 (ex185), 229, 320, 417, 529(ex185), 538 (ex 186), 539, 540, 571, 584 (ex 570), 611 (ex 186), 648 (ex 179+180), 649 (ex179+180), 650 (ex179+180), 651 (ex179+180), 654 (ex 570), 656 (ex 570), 665 (ex 570), 666 (ex 570), 667 (ex 570), 669 (ex185), 673 (ex 570), 674 (ex 570), 675 (ex 570), 671(ex185), 679 (ex 186), 680 (ex 186), 681 (ex 186), 682 (ex 186), 683 (ex 186), 686 (ex 185), 687 (ex 185), 688 (ex 185), 689 (ex 185), 690 (ex 185), 692 (ex 570), 697 (ex 186), 713 (ex 185), 714, 742 (ex 185), 743 (ex 1 85)

FOGLIO 43 particelle: 29, 32, 45, 84, 85, 86, 87, 88, 92, 98

FOGLIO 44 particelle: 1, 19, 20, 26, 27, 31, 39, 88, 118, 129, 156, 190 (ex 95), 192 (ex 95), 193(ex 95), 219, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 248, 249, 250, 251, 256, 257, 258, 260, 261, 262, 263, 292, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 315, 335, 336/parte, 338/parte, 347, 348, 353, 355, 356, 362, 364, 365, 367, 372, 374, 376, 377, 385, 386, 387, 458 (ex 173), 459 (ex 173)

FOGLIO 45 particelle: 2, 3, 4, 6, 7, 8, 16, 19 (ex 15), 502 (ex 15), 503 (ex 15), 504 (ex 15)

FOGLIO 47 particelle: 23, 32, 33, 36, 59 (ex 4), 60 (ex 4)

FOGLIO 48 particelle: 3, 4, 21, 22, 27, 60, 62, 63, 64, 65, 71, 72, 73, 74, 80, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 107, 108, 109, 110, 111, 114 (ex 81), 115 (ex 81), 127 (ex 104), 130 (ex 104), 132 (ex 103), 133 (ex 103), 134 (ex 104), 144 (ex 66), 145 (ex 67+96+97)

FOGLIO 49 particelle: 38, 50, 58, 59, 60, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 94, 95, 97, 99, 101, 106, 107, 108, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 122, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 138, 139, 141, 146, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 504, 505

FOGLIO 50 particelle: 7, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 94, 101, 102, 117, 118, 119, 120, 124, 130, 141, 142, 146, 147, 148, 156, 157, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 244 (ex 116), 245 (ex 116)

FOGLIO 51 particelle: 73, 88, 106

FOGLIO 52 particelle: 1, 3/parte, 8/parte, 133/parte, 180/parte

FOGLIO 58 particella: 3

FOGLIO 61 particelle: 32, 33, 49, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108

FOGLIO 64 particelle: 24, 37, 40, 46, 100, 101

FOGLIO 65 particelle: 3, 4, 5, 16, 356

FOGLIO 70 particelle: 107, 108

FOGLIO 85 particelle: 395, 396

FOGLIO 154 particella: 440

TERRENI PRIVATI GRAVATI DA USO CIVICO DI PASCOLO:

FOGLIO 25 particelle: 4/parte, 5, 6/parte, 7/parte, 8/parte, 9/parte, 10, 11/parte, 12/parte, 16, 17/parte, 20, 21, 22/parte, 23/parte, 24/parte, 25, 26, 27, 28, 29, 30/parte, 31/parte, 32, 34/parte, 35/parte, 36/parte, 37, 38/parte, 39/parte, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52/parte, 53/parte, 54, 55, 56, 57, 58/parte, 61, 64/parte, 65/parte, 66/parte, 67, 68/parte, 69, 70, 71/parte, 73/parte, 75/parte, 76, 77/parte, 78/parte, 79/parte, 80/parte, 81, 82, 83, 84/parte, 85, 86, 87, 88/parte, 89/parte, 90/parte, 91, 92, 93/parte, 94, 95, 96, 98/parte, 102/parte, 103/parte, 105, 107/parte, 108/parte, 109, 110, 111, 112, 113, 114/parte, 115/parte, 116/parte,

117/parte, 119, 120/parte, 121, 122, 123, 124, 130, 143, 144/parte, 145/parte, 146, 152, 153, 154/parte, 155/parte, 156/parte, 157/parte, 158, 159, 160, 161, 163/parte, 164, 165, 166, 167/parte, 168, 169, 170, 171, 172, 173/parte, 174/parte, 175/parte, 177, 178/parte, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190/parte, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199/parte, 202, 203, 204, 205, 206, 211/parte, 221

FOGLIO 28 particelle: 1/parte, 3/parte, 9/parte

FOGLIO 52 particelle: 3/parte, 7/parte, 15/parte, 16, 17/parte, 18, 36/parte, 37, 38/parte, 39, 40, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 180/parte, 192/parte, 205, 208/parte, 231, 245

FOGLIO 65 particella: 1

V.3) – Verifica del dott. For. Nicotra sugli Usi civici del Comune di Sezze

Al fine di eseguire una verifica sulle superfici catastali di proprietà del Comune di Sezze, si è analizzata la relazione redatta dall'Arch. PEREZ.

Durante le analisi si è riscontrato che alcune particelle catastali sono state negli anni frazionate, mentre altre sono state affrancate e quindi non risultano più gravate da usi civici.

Per una migliore comprensione, si ritiene doveroso riportare di seguito l'elenco delle particelle catastali di proprietà comunale su cui gravano gli usi civici risultanti dalla verifica.

Foglio	Particella	Porz	Qualità	Classe	Superficie		
					ha	are	ca
1	1		Pascolo	4	39	99	10
1	2		Seminativo	6		3	40
1	3		Pascolo	3		21	20
1	4		Pascolo	3		42	70
1	5		Pascolo	3		79	70
1	6		Pascolo	4	33	81	
1	7		Seminativo	6		73	10
1	8		Pascolo	4		95	90
1	9		Seminativo	6	1		20
1	10		Pascolo	2		7	40
1	11		Pascolo	3		93	10
1	12		Pascolo	4	42	42	90
1	13		Pascolo	3	1	10	80
1	14		Pascolo	3	2	39	20
1	15		Pascolo	3		7	20
1	16		Pascolo	3	76	18	80
1	18		Pascolo	4	15	44	10
1	21		Pascolo	4		43	10
1	22		Pascolo	3	2	59	60
2	1		Pascolo	4	135	75	20
2	2		Pascolo	4	48	37	60
2	3		Pascolo	3		5	20
2	4		Pascolo	3		1	30
2	5		Pascolo	3		13	60
2	6		Pascolo	3		5	30
2	13		Pascolo	3		48	10
2	14	AA	Pascolo	3	71	24	54
2	14	AB	Uliveto	2	1	46	
2	19	AA	Pascolo arb		1	57	50
2	19	AB	Uliveto	2		23	
2	20		Pascolo	3		81	10
3	2		Pascolo	4	43	40	10
4	1	AA	Pascolo	4	93	65	90
4	1	AB	Uliveto	2	2	48	
5	36		Semin arbor	U		38	30
5	56		Pascolo	3		45	30
12	101		Pascolo	2		28	60

12	123		Pascolo	2		34	40
13	224		Pascolo	2		27	80
13	681		Semin arbor	3		1	97
13	788		Semin arbor	3			83
13	822		Semin arbor	3		3	5
13	823		Semin arbor	3			22
13	824		Semin arbor	3			11
17	3	AA	Pascolo	2	6	47	24
17	3	AB	Pascolo arb	U	6	21	76
17	26		Pascolo	2		94	10
18	24	AA	Uliveto	3		69	
18	24	AB	Pascolo	2		18	20
18	26	AA	Uliveto	3		50	
18	26	AB	Pascolo	2	108	3	54
18	27		Pascolo	2		77	86
19	225		Pascolo	2		2	
19	619		Pascolo	2			90
19	620		Pascolo	2			80
19	621		Pascolo	2		1	10
19	623		Pascolo	2			80
19	624		Pascolo	2			70
19	625		Pascolo	2			40
20	155		Orto irrig	2		72	83
20	163		Orto irrig	2		3	60
20	165		Orto irrig	2		1	70
20	208		Pascolo	2		2	80
20	968		Seminativo	4		5	5
20	971		Seminativo	4		2	20
21	972		Seminativo	3		17	
21	A		Area urbana				16
23	312		Fabb rurale				80
23	501		Semin arbor	4		11	10
23	520		Semin arbor	4		1	35
25	27		Seminativo	4		49	
25	180		Seminativo	4		1	90
28	78		Pascolo	1		26	94
28	81		Pascolo	1		14	60
28	82		Pascolo	1		40	60
30	8		Pascolo	1		66	90
31	71		Fu d accert			18	80
31	442		Uliveto	1		10	78
32	90		Pascolo	2		1	90
33	44		Pascolo	2		10	20
34	14		Pascolo	2		1	30
34	24		Pascolo	2	1	73	30
34	25		Pascolo	2	3	43	80
34	32		Pascolo	2	4	12	70
34	34		Pascolo	2		4	90
34	106		Seminativo	5		1	40
34	107		Semin arbor	4		17	80
34	219		Pascolo	2			90
35	20		Pascolo	1		6	30
35	66		Orto	1		3	20
35	314		Fu d accert			1	70
35	315		Fu d accert				26
35	316		Fu d accert				20
35	317		Pascolo	1			32
35	421		Pascolo	1		1	20
35	619		Pascolo	2		7	50
35	622		Pascolo	2			60
35	1103		Orto	2	1	37	46
35	1146		Orto	1		2	30
35	1147		Orto	1		3	50
36	26		Pascolo	3		1	50
36	28		Bosco ceduo	1		48	20
36	29		Semin arbor	2		62	60
36	30		Bosco ceduo	1		51	50
36	31		Semin arbor	2		33	80
36	82		Uliveto	2	3	49	40
36	99		Pascolo	1		2	30
36	185		Uliveto	2		18	70
36	338		Fu d accert				20
36	417		Seminativo	1		3	70

36	466		Seminativo	3			83
36	675		Seminativo	3		12	50
36	1579		Fu d accert			1	50
36	1580		Pascolo	1		14	30
36	1583		Seminativo	3		11	16
40	25		Pascolo	1	1	59	30
40	32		Pascolo	2	45	67	10
41	1122		Pascolo	2		29	20
41	1123		Pascolo	2		4	70
42	170		Uliveto	3		31	
42	170		Pascolo	1		10	
42	174		Pascolo	1		11	60
42	178		Pascolo	2		40	20
42	187		Pascolo	2		24	20
42	193		Pascolo	2	2	62	30
42	417		Pascolo	2		57	30
42	540		Pascolo	2		3	
42	571		Pascolo	2	1	3	99
42	665		Pascolo	2		26	57
42	666		Pascolo	2		29	3
42	680		Pascolo	2		51	96
42	687		Pascolo	2		2	75
42	688		Pascolo	2		2	47
42	692		Pascolo	2	10		
42	749		Pascolo	2	34	20	92
42	766		Pascolo	2	8	14	50
42	771		Pascolo	2	3	33	13
43	92		Pascolo	2	2	33	80
44	20		Seminativo	6		16	60
44	88		Fabb rurale			1	30
44	118		Uliveto	2		31	70
44	129		Seminativo	6		19	20
44	156		Pascolo	2		11	
44	219		Pascolo	1		1	51
44	248		Pascolo	2		3	60
44	249		Pascolo	2		3	60
44	250		Pascolo	2		3	60
44	251		Pascolo	2		3	60
44	260		Pascolo	2		3	60
44	261		Pascolo	2		3	60
44	292		Seminativo	6		2	5
44	304		Pascolo	2		26	22
44	315		Pascolo	2		1	3
44	362		Pascolo	2		10	40
44	364		Pascolo	2		1	31
44	367		Pascolo	2			37
44	385		Pascolo	2		9	20
44	386		Pascolo	2		1	8
44	387		Pascolo	2		24	40
44	458		Uliveto	2		35	37
44	459		Uliveto	2		2	23
44	784		Pascolo	2	14	65	69
44	785		Pascolo	2	7	34	98
44	786		Pascolo	2		9	98
44	787		Pascolo	2		3	42
44	788		Pascolo	2		3	25
44	789		Pascolo	2		1	
44	790		Pascolo	2			15
44	793		Pascolo	2		3	35
44	794		Pascolo	2			25
44	795		Pascolo	2		44	69
44	796		Pascolo	2		3	45
44	797		Pascolo	2		3	40
44	798		Pascolo	2			46
44	799		Pascolo	2			37
44	800		Pascolo	2			12
44	801		Pascolo	2			2
44	802		Pascolo	2		1	76
44	803		Pascolo	2			76
44	804		Pascolo	2			56
44	805		Pascolo	2			11
44	806		Pascolo	2			2
44	807		Pascolo	2		1	10

44	808		Pascolo	2			43
44	809		Pascolo	2		1	80
44	810		Pascolo	2			75
44	811		Pascolo	2			40
44	812		Pascolo	2			58
44	813		Pascolo	2		1	73
44	814		Pascolo	2			75
44	815		Pascolo	2			34
44	816		Pascolo	2			2
45	3		Uliveto	1		23	57
45	3		Pascolo arb	U	2	26	13
45	4		Pascolo	1		16	10
45	6		Pascolo	2	10	11	20
45	502		Pascolo	1		16	97
48	3		Seminativo	6		35	
49	97		Pascolo	2		9	80
49	99		Pascolo	2		48	60
49	118		Seminativo	5		1	
49	139		Seminativo	5		17	80
50	80		Seminativo	5		37	20
50	81		Seminativo	5		25	20
50	83		Seminativo	5		3	19
50	84		Seminativo	5		13	60
50	85		Seminativo	5		12	40
50	86		Seminativo	5		12	40
50	87		Seminativo	5		11	60
50	88		Seminativo	5		11	20
50	94		Seminativo	5		55	40
50	101		Seminativo	5		12	80
50	102		Uliveto	2		5	49
50	120	AA	Uliveto	2		32	34
50	120	AB	Seminativo	5		2	6
50	124		Seminativo	5		47	50
50	141		Seminativo	5	1	12	
50	142		Seminativo	5		7	50
50	147		Semin arbor	5		16	88
50	157		Seminativo	5		3	80
50	166		Seminativo	5		1	94
50	167		Seminativo	5		2	82
50	168		Seminativo	5		2	45
50	169		Seminativo	5		55	40
50	170		Seminativo	5		55	40
50	172		Seminativo	5		3	80
50	245		Seminativo	5		18	50
51	88		Seminativo	3		17	20
52	1		Seminativo	3		49	
52	13		Fabb rurale			1	40
58	3		Pascolo	1		6	90
61	32		Semin arbor	2		82	20
61	33		Seminativo	2	1	2	50
61	49		Canneto	2		18	20
61	97		Frutteto	1		85	50
61	99		Vigneto	1		65	90
61	100		Seminativo	2		45	
61	101		Seminativo	2	3	87	40
61	102		Seminativo	3		15	20
61	103		Canneto	2		5	80
61	104		Seminativo	2	1	36	50
61	105		Seminativo	3		20	80
61	106		Seminativo	2	1	86	30
61	107		Seminativo	2	2	16	
61	108		Vigneto	1		47	80
64	24		Orto irrig	2		20	90
64	37		Orto irrig	2		38	
64	40		Pascolo arb			11	20
64	46		Seminativo	2		11	94
65	3		Semin arbor	2		66	23
65	4		Semin arbor	2		10	50
65	5		Semin arbor	2		27	80
65	16		Seminativo	4		2	80
85	395		Semin arbor	2		55	50
85	396		Semin arbor	2		54	30

Tabella n.52: particelle catastali comunali gravate da uso civico

Le particelle del foglio 44 mappali 784 e 785 sono state generate entrambe dalla particella 19, presente nella relazione dell'arch. Perez.

La particella del foglio 42 mappali 749 e 766 sono state generate dalla particella 667, presente nella relazione redatta dall'arch. Perez.

Discorso a parte deve essere fatto per il foglio 45 infatti, esso è inserito all'interno della "*Istruttoria per la certificazione delle terre di uso civico del Comune di Sezze*", redatta dal Perito Agrario Alessandro Alebardi, redatta nel 1989 ed all'interno della relazione redatta dall'Arch. Perez, ma, il redattore, non l'ha compreso all'interno dell'elenco riassuntivo riportato alla fine della relazione; da indagini esperite, comunque, le particelle 3, 6 , 17 e 502 del foglio 45, risultano tutte gravate da uso civico.

Ai fini assestamentali, si riporta di seguito una tabella riassuntiva delle particelle gravate da uso civico che ricadono all'interno del presente Piano di Gestione ed Assestamento Forestale.

Foglio	Particella	Porz	Qualità	Classe	Superficie ha.are.ca	Particella forestale	Compresa	Uso Civico
1	1		Pascolo	4	39.99.10	25, 26, 27, 28, 29, 30, 49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere	si
1	2		Seminativo	6	0.03.40	28	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	si
1	3		Pascolo	3	0.21.20	27, 30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	si
1	4		Pascolo	3	0.42.70	27, 30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	si
1	5		Pascolo	3	0.79.70	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	si
1	6		Pascolo	4	33.81.00	27, 28, 30, 31	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	si
1	7		Seminativo	6	0.73.10	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	si
1	8		Pascolo	4	0.95.90	28, 30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	si
1	9		Seminativo	6	1.00.20	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	si
1	10		Pascolo	2	0.07.40	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	si
1	11		Pascolo	3	0.93.10	26, 29, 37, 49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Formazioni composite, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere	si
1	12		Pascolo	4	42.42.90	26, 28, 29, 37, 38, 39, 49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere	si
1	13		Pascolo	3	1.10.80	49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Pascoli/Pascoli arborati	si
1	14		Pascolo	3	2.39.20	49	Pascoli/Pascoli arborati	si
1	15		Pascolo	3	0.07.20	49	Pascoli/Pascoli arborati	si
1	16		Pascolo	3	76.18.80	30, 31, 32, 33, 34, 36, 49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere	si
1	18		Pascolo	4	15.44.10	33, 34, 35, 49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere	si
1	21		Pascolo	4	0.43.10	49	Pascoli/Pascoli arborati	si
1	22		Pascolo	3	2.59.60	49	Pascoli/Pascoli arborati	si
2	1		Pascolo	4	135.75.20	26, 27, 28, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 49, 50	Boschi cedui, Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di	si

							conifere	
2	2		Pascolo	4	48.37.60	19, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 50	Boschi cedui, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere	si
2	3		Pascolo	3	0.05.20	39, 44	Boschi cedui, Rimboschimenti di conifere	si
2	4		Pascolo	3	0.01.30	39	Rimboschimenti di conifere	si
2	5		Pascolo	3	0.13.60	38, 39	Formazioni in ricostituzione, Rimboschimenti di conifere	si
2	6		Pascolo	3	0.05.30	38	Formazioni in ricostituzione	si
2	14	AA	Pascolo	3	72.70.54	42, 43, 44, 45, 46, 47, 48	Boschi cedui, Formazioni in ricostituzione, Rimboschimenti di conifere	si
		AB	Uliveto	2				
2	19	AA	Pascolo arborato		1.80.50	47	Formazioni in ricostituzione	si
		AB	Uliveto	2				
3	2		Pascolo	4	43.40.10	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 42, 46, 48, 50	Boschi cedui, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Pascoli/Pascoli arborati	si
4	1		Pascolo	4	96.13.90	15, 16, 17, 19, 46, 47, 48	Boschi cedui, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere	si
17	3	AA	Pascolo	2	12.69.00	12, 13	Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere	si
		AB	Pascolo arborato					
17	26		Pascolo	2	0.94.10	51	Pascoli/Pascoli arborati	si
18	24	AA	Pascolo	2	0.87.20	10	Pascoli/Pascoli arborati	si
		AB	Uliveto	3				
18	26	AA	Pascolo	2	108.53.54	9, 10, 11, 12, 13, 14	Formazioni in ricostituzione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere	si
		AB	Uliveto	3				
34	24		Pascolo	2	1.73.30	8	Formazioni in ricostituzione	si
34	25		Pascolo	2	3.43.80	8	Formazioni in ricostituzione	si
34	32		Pascolo	2	4.12.70	8	Formazioni in ricostituzione	si
40	25		Pascolo	1	1.59.30	3	Formazioni composite	si
40	32		Pascolo	2	45.67.10	1, 2, 3	Formazioni composite, Rimboschimenti di conifere	si
42	571		Pascolo	2	1.03.99	4	Pascoli/Pascoli arborati	si
42	692		Pascolo	2	10.00.00	4	Pascoli/Pascoli arborati	si
42	749		Pascolo	2	34.20.92	4	Pascoli/Pascoli arborati	si
42	766		Pascolo	2	8.14.50	5	Pascoli/Pascoli arborati	si
43	92		Pascolo	2	2.33.80	52	Formazioni in ricostituzione	si
44	784		Pascolo	2	14.65.69	7	Pascoli/Pascoli arborati	si
44	785		Pascolo	2	7.34.98	7	Pascoli/Pascoli arborati	si
45	3	AA	Pascolo arborato		0.49.70	5	Pascoli/Pascoli arborati	si
		AB	Uliveto	1				
45	6		Pascolo	2	10.11.20	5	Pascoli/Pascoli arborati	si
45	17		Pascolo	2	34.83.60	6,7	Pascoli/Pascoli arborati	si

Tabella n.53: particelle forestali e relative particelle catastali gravate da uso civico

V.4) - Proposte per la regolamentazione dei territori pubblici nell'ambito degli usi civici

E' doveroso sottolineare la necessità di provvedere alla redazione di un idoneo e specifico regolamento in ordine alle modalità di godimento dei diritti civici da parte della popolazione di Sezze, nel pieno rispetto delle norme dettate dal R.D.L. 16/6/27 n. 1766.

Nell'immediato si propone di regolamentare soprattutto le concessioni del fida pascolo, in maniera tale da salvaguardare le aree boschive, nel pieno rispetto della legislazione vigente e dei canoni silvopastorali.

Da interdire assolutamente al pascolo, inoltre, tutte le aree percorse da incendio, nei cinque anni successivi alla manifestazione dell'evento, come previsto dalla L. 353 del 2000.

Di seguito vengono riportate due proposte di regolamentazione degli usi civici attualmente in fase di approvazione da parte del Comune di Sezze.

Dai dati in nostro possesso risulta che l'intero comparto assestamentale risulta gravato da usi civici, pertanto

il Comune si è dotato di una regolamentazione per quanto riguarda il godimento dei pascoli sul suo territorio, il cui testo si riporta di seguito per intero, mentre per quanto riguarda il regolamento per l'uso civico di legnatico e di stramatico si riportano successivamente due proposte di regolamentazione.

Regolamento comunale per il godimento dei pascoli sul territorio comunale

Art. 1

Il presente Regolamento disciplina l'uso del pascolo sui terreni appartenenti al Comune di Sezze e comprendenti i pascoli nudi, i pascoli cespugliati, i pascoli erborati, gli incolti erbacei, gli ex coltivi in via di ripopolamento naturale, le radure pascolabili nell'ambito dei boschi e i boschi stessi.

Art. 2

I pascoli ricadenti nel territorio comunale di Sezze possono essere concessi in godimento sotto l'osservanza delle condizioni stabilite dal presente Regolamento.

Art. 3

Sulle superfici autorizzate possono immettersi al pascolo:

a) i bovini;

b) gli equini;

c) gli ovini ed i caprini.

Art. 4

Il carico complessivo dovrà risultare adeguatamente distribuito sui terreni di pascolo, evitando situazioni di sovraccarico o di sottocarico.

II Comune si riserva la facoltà di non concedere il pascolo qualora opportuno e/o necessario per consentire la realizzazione di interventi di miglioramento o per favorire la ricostituzione della cotica erbosa.

Il numero dei capi ammessi al pascolo non potrà essere superiore a quello massimo consentito dalle norme forestali, né potrà essere, per ciascun allevatore, superiore al numero dei capi che nell'anno risultano dallo stesso denunziati o dichiarati ad altra autorità sanitaria o amministrativa e risultanti dal registro di stalla.

Art. 5

Il godimento dei pascoli è riservato ai cittadini che svolgano come attività esclusiva o prevalente l'allevamento di bestiame.

L'onere di godimento è, fino a nuove rideterminazioni da parte del Comune, così fissato:

- euro 5,00 (cinque/00) per ogni capo appartenente ad allevatori residenti nel Comune di Sezze;

Art. 6

Per fruire del godimento dei pascoli i possessori di bestiame devono presentare apposita domanda al Comune.

Nella domanda il richiedente dovrà dichiarare, sotto la propria personale responsabilità ai sensi e per gli effetti del DPR 445/2000 art. 47:

- le proprie generalità complete, recapito e luogo di residenza;
- di svolgere in via prevalente o esclusiva l'attività di allevatore di bestiame e di obbligarsi alla puntuale osservanza delle norme del presente Regolamento;
- il numero dei capi di bestiame posseduti e che si intende far pascolare.

Alla domanda dovrà essere unita copia del registro di stalla e copia del documento di identità del richiedente.

Qualora l'esercizio del pascolo richieda specifiche strutture per il ricovero degli animali o per la lavorazione e conservazione dei prodotti caseari, sia pure a carattere provvisorio o di installazione di strutture trasferibili, gli interessati debbono inoltrare istanza al Comune con allegati l'ubicazione e le caratteristiche delle opere, ai fini dei successivi provvedimenti.

E' fatto assoluto divieto agli allevatori residenti nel Comune di Sezze di avanzare richiesta di pascolo per bestiame appartenente a persone residenti fuori dal Comune.

L'inosservanza del predetto divieto, sotto qualsiasi forma si manifesti, può costituire da solo motivo di reiezione della domanda o di revoca della concessione al fidatario inadempiente.

Art. 7

Acquisita la domanda il Comune, previo esame della stessa, determina in ordine all' ammissibilità della domanda stessa, alla zona di pascolo assegnata ed al canone annuo da pagare. Con lo stesso atto il Comune espone le motivazioni di eventuali esclusioni o dinieghi.

L' autorizzazione al pascolo verrà rilasciata previa presentazione della ricevuta di versamento del canone dovuto. Detta autorizzazione dovrà essere esibita ad ogni richiesta dei sorveglianti.

Ciascun fidatario dovrà rimanere nella zona di pascolo assegnata con l'atto autorizzativo.

Art. 8

Il canone di fida pascolo dovrà essere pagato in un'unica rata preventivamente al rilascio dell'autorizzazione, mediante versamento al Comune di Sezze su c.c.p. n. 12544045 intestato alla tesoreria comunale.

Art. 9

Il bestiame condotto al pascolo deve essere custodito da personale idoneo e sufficiente.

I sorveglianti del Comune segnaleranno eventuali negligenze e/o incapacità dei mandriani, all'esito delle quali il Comune si riserva la possibilità di revoca dell'autorizzazione al pascolo.

Art. 10

Tutto il bestiame ammesso al pascolo dovrà risultare in regola con gli adempimenti previsti dal Regolamento Polizia Veterinaria o prescritti da parte dei servizi veterinari della competente ASL.

A tal fine il bestiame è soggetto a controllo sia dei predetti servizi veterinari sia del personale all'uopo incaricato dal Comune.

I fidatari si impegnano a favorire l'espletamento di detti controlli anche mediante lo spostamento del bestiame in zone che verranno dal Comune o dai servizi veterinari di volta in volta indicate.

Art. 11

Il pascolo è vietato:

a) sulle aree destinate a coltura agraria, salvo che le stesse non risultino da molto tempo incolte;
b) sulle aree per le quali è intervenuto un provvedimento regionale di autorizzazione al mutamento di destinazione;
c) su tutte le aree percorse da incendio e per un periodo non inferiore ad anni 5, salvo ulteriori differimenti da parte dell'Autorità Forestale;
d) sulle aree rimboschite o in corso di rimboschimento fino a quando il soprassuolo boschivo non si sia affermato ed abbia raggiunto dimensioni tali da sfuggire ai danni derivanti dal morso e dal calpestio degli animali, secondo il giudizio insindacabile dell'Autorità Forestale;
e) su tutte quelle superfici sottoposte a divieti temporanei o permanenti per effetto di leggi statali o regionali o di provvedimenti del Comune;
f) sui pascoli in miglioramento o a riposo per il periodo necessario previsto dal Comune;
g) nelle fustaie coetanee in fase di rinnovazione naturale (dal novellato fino alla giovane perticaia) e comunque fino a che il novellame non abbia raggiunto l'altezza media di ml 1,50, qualora si eserciti il pascolo con gli ovini, e di ml 3,00 nel caso di pascolo con animali equini e bovini; nelle fustaie coetanee il pascolo, con qualsiasi specie di animale, è altresì vietato da quando viene effettuato il taglio di preparazione;
h) nell'ambito delle superfici boscate interessate dinamiche di ricostituzione.

Art. 12

Il pascolo delle capre è sempre vietato nelle zone boscate di proprietà del Comune.

E' vietato al personale addetto alla custodia o al controllo degli animali di danneggiare alberi o di tagliare arbusti e cespugli senza la preventiva autorizzazione da parte del Comune e di asportare dai terreni pascolivi fieno, strame e legna.

E' parimenti vietata la costruzione o l'allestimento di strutture e di opere di qualsiasi tipo sui terreni comunali, nonché la sosta o il pascolamento di mandrie e greggi a distanza inferiore a ml 200,00 da insediamenti urbani abitativi, turistici, sportivi, produttivi, etc..

Art. 13

Gli aventi diritto al pascolo sono obbligati alla manutenzione ordinaria della viabilità di servizio e dei manufatti per l'approvvigionamento idrico e delle strutture.

I fruitori del pascolo non possono effettuare alcun altro intervento senza il preventivo atto di assenso del Comune.

Art. 14

Ferma restando l'autonoma potestà sanzionatoria degli organi dello Stato e della Regione, il Comune punirà con una sanzione amministrativa, compresa tra un minimo di € 50,00 ad un massimo di € 100,00 per ogni capo irregolarmente immesso al pascolo, qualsiasi violazione al presente Regolamento.

Il Comune, inoltre, sporgerà denuncia all'autorità giudiziaria tutte le volte in cui nel comportamento o nelle infrazioni dei datari ravviserà estremi del reato di cui all'art. n. 639 del c.p. o di altri reati.

Art. 15

Gli agenti di Polizia municipale sono individuati quali soggetti sorveglianti del Comune in relazione agli obblighi connessi al presente Regolamento.

Restano ferme le competenze delle pubbliche istituzioni diverse dal Comune.

Art. 16

Per quanto non contemplato nel presente Regolamento si intendono richiamate le norme vigenti per effetto di disposizioni legislative statali, regionali, anche di natura regolamentare che disciplinano l'uso dei pascoli, la conservazione e la salvaguardia del patrimonio forestale e la tutela dell'ambiente.

Proposta di regolamento comunale per il soddisfacimento dell'uso civico di legnatico

Art. 1 – AMBITO DI APPLICAZIONE

Il presente regolamento disciplina l'esercizio dei diritti di uso civico di legnatico sulle terre civiche del Comune di Sezze.

Art. 2 – AVENTI DIRITTO

Gli aventi diritto all'uso civico di legnatico sono i soli cittadini residenti

Art. 3 – GESTIONE

Il Comune provvederà alla gestione di tutte le fasi consistenti in:

- progettazione dell'intervento (comprese le eventuali operazioni di martellata ove necessarie)
- approvazione dell'intervento da parte dell'autorità preposta
- avviso pubblico, eventuale selezione dei cittadini beneficiari, incasso delle somme quali rimborso dovuto dai cittadini per il servizio

- taglio
- esbosco
- consegna a domicilio del legnatico assegnato o in alternativa all'imposto
- vendita sul libero mercato della quota di legnatico eccedente eventualmente necessaria per l'abbattimento dei costi ai cittadini.

Il comune effettuerà tutte le operazioni necessarie per il soddisfacimento dell'uso civico secondo gli usi e le consuetudini locali.

Il comune potrà avvalersi della possibilità di destinare i proventi della vendita sul libero mercato del legnatico per contenere i costi del soddisfacimento dell'uso civico ai cittadini, nonché di realizzare progetti il cui legnatico sia destinato sia al soddisfacimento dell'uso civico che alla vendita sul libero mercato.

I progetti potranno essere realizzati solo dopo l'approvazione agli organi forestali di controllo o trascorso il periodo di tempo necessario per il silenzio/assenso di cui alla normativa citata.

Il Comune procederà al relativo avviso pubblico, alla eventuale selezione dei cittadini beneficiari, e all'incasso delle somme quali rimborso dovuto dai cittadini per il servizio e alla relativa consegna al domicilio dei cittadini.

In caso di intervento di miglioramento boschi con finanziamento pubblico il materiale legnoso ritraibile sarà comunque gestito secondo il comma precedente, ovviamente per i soli costi non coperti da finanziamento. In caso di finanziamento parziale del progetto il materiale legnoso ritraibile, soddisfacendo i diritti di uso civico, potrà essere inoltre utilizzato per la copertura degli oneri non coperti da finanziamento.

Art. 4 – CRITERI DI ASSEGNAZIONE AI CITTADINI DEL MATERIALE LEGNOSO

Il comune, con apposito atto della Giunta, stabilirà:

I. La quantità di legna da assegnare a ciascun nucleo familiare degli aventi diritto di cui all'art. 2.
II. Gli aventi diritto alla concessione gratuita che potranno essere uffici pubblici, scuole, associazioni ricreative e culturali, istituti religiosi, cittadini particolarmente bisognosi, ecc,. Nel caso i criteri siano quelli dell'anno precedente si potrà procedere senza necessità di ulteriori atti deliberativi.

Art. 5 – UTILIZZO DEL LEGNATICO ASSEGNATO

Il legnatico è assegnato all'avente diritto per il suo uso personale e familiare. E' fatto espresso divieto di cedere a qualsiasi titolo il legnatico a terzi.

Art. 6 – SANZIONI

Le violazioni alle disposizioni di cui al presente regolamento saranno perseguite a norma di legge.

Art. 7 – RINVIO

Per quanto non previsto dal presente regolamento si fa riferimento alla normativa vigente in materia di attività forestale e gestione degli usi civici.

CAPITOLO SESTO: VIABILITA' ED ACCESSIBILITA'

La rete viaria rappresenta uno strumento di valorizzazione delle risorse di un territorio, esaltandone l'accessibilità.
Essa, infatti, facilita la fruizione turistica del comprensorio, rappresenta uno strumento di lotta agli incendi boschivi (interrompendo la continuità della copertura vegetale ed agevolando l'intervento tempestivo di uomini e mezzi) e, più importante in questa sede, permette la razionalizzazione degli interventi selvicolturali.
Un'efficiente rete viaria esplica le seguenti funzioni positive:

- Economica: i costi delle utilizzazioni diminuiscono se le zone di concentramento e l'imposto sono collegate da strade e piste, ben distribuite, che consentano l'accesso a mezzi adeguati all'utilizzazione ed una riduzione dei tempi di esbosco.
- Ambientale: consentendo interventi puntuali, capillari e su piccole superfici, offre la possibilità di attuare una selvicoltura a minor impatto.

Per l'analisi della viabilità è stata esaminata la cartografia esistente (IGM, CTR, Catasto e carte dei sentieri prodotte dal CAI o da strutture esistenti sul territorio), cui si aggiunge il rilievo a terra mediante l'utilizzo di GPS.
Successivamente, i tracciati identificati, sono stati classificati secondo la classificazione di Hippoliti (1976, 1997, 2001) in:

- **camionabile principale**: strade a fondo artificiale, spesso ad unica carreggiata, larghe più di 4 m e con piazzole di scambio, adatte alla circolazione a bassa velocità di autotreni e autoarticolati. Le pendenza si aggirano intorno al 12%, e raramente sono superiore al 15%;
- **camionabile secondaria**: strade a fondo artificiale, larghe almeno 3 m. con pendenze che si attestano sui valori delle camionabili principali adatte alla circolazione a bassa velocità di autocarri pesanti;
- **trattorabili**: strade a fondo artificiale o naturale compatto, larghe almeno 2,5 m, adatte alla circolazione di trattori con rimorchio e di piccoli e medi fuoristrada, e mezzi di trasporto persone. Le pendenze sono in media inferiori al 15%; mentre i raggi di curva si attestano attorno a 6;
- **mulattiera – sentiero**: viabilità non percorribile da mezzi meccanici.

Come si evince dalla classificazione di Hippoliti, un ruolo importante è rivestito dalla pendenza, parametro che influenza anche l'accessibilità di un bosco.
La viabilità totale del comune di Sezze risulta pari a 87.790 ml, ripartiti, come da grafico n.30 per tipologie di viabilità riscontrate nel complesso assestamentale e la relativa ripartizione percentuale.

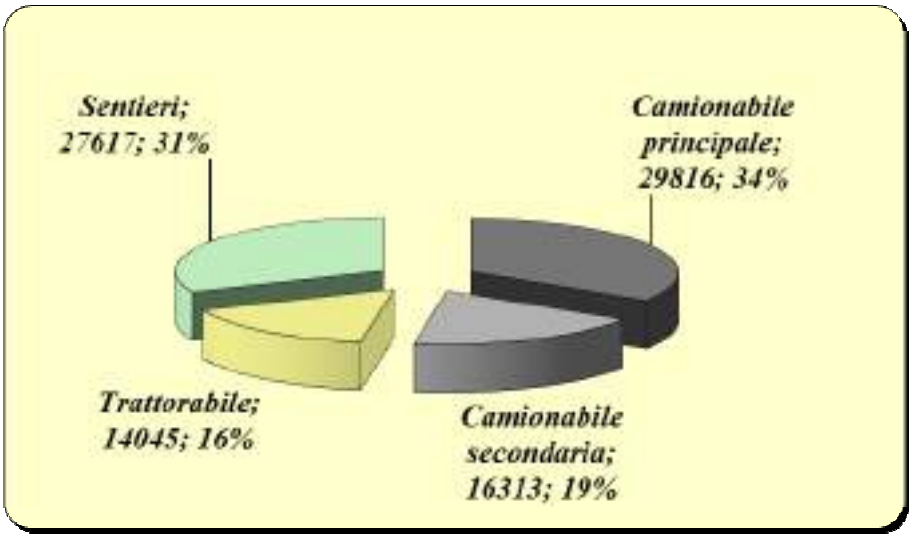


Grafico n.30: ripartizione della viabilità del comprensorio assestamentale (m; %)

Le ***camionabili principali*** si estendono su circa 29,8 km (pari al 34% del totale), il loro stato di manutenzione è per lo più soddisfacente, sia per quanto riguarda le condizioni del manto stradale (fondo totalmente asfaltato) che delle opere di regimazione idrica.

Tale tipologia di tracciato non assolve solo all'avvicinamento al comprensorio assestamentale, ma è anche un importante arteria di collegamento del territorio in quanto rientrano in questa categoria le Strade Provinciali *Ninfina*, *Roccheggiana* e *Colli Ceriara*. In linea generale il tracciato appartenente a questa categoria ben rientrano nei parametri presentati da Hippoliti in quanto solo il 9% della lunghezza complessiva mostra una pendenza superiore al 14%, presentando valori per la maggior parte inferiori al 10% (circa il 72%). Per un dato puntuale si rimanda al grafico sottostante:



Grafico n.31: lunghezza per classi di pendenza della viabilità in cui è consentito l'accesso con mezzi a motore.

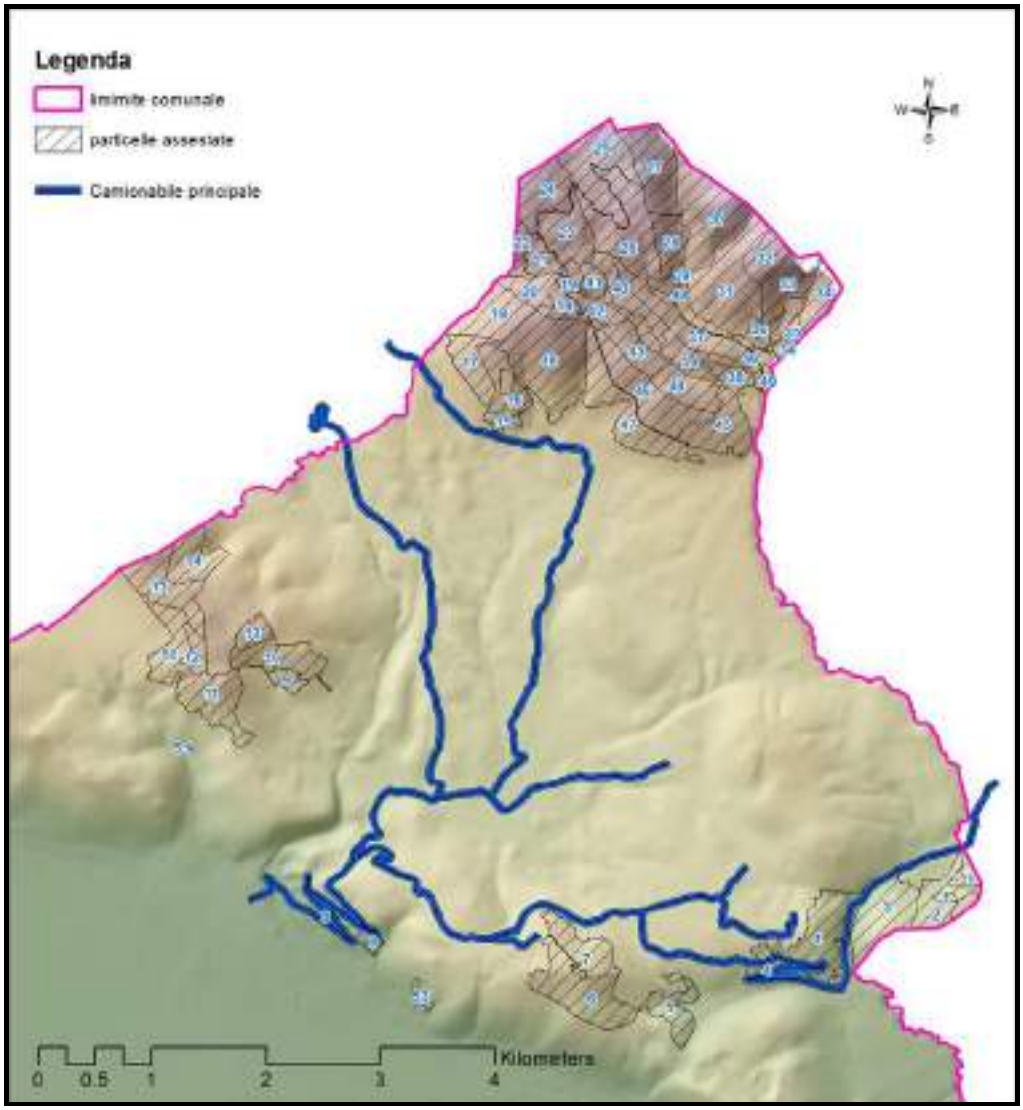


Figura n.54: carta camionabili principali

Le ***camionabili secondarie*** si estendono su circa 16,3 km (pari al 19% del totale), il loro stato di manutenzione è per lo più soddisfacente per quanto riguarda le condizioni del manto stradale (principalmente asfaltato). Tale tipologia di tracciato permette l'avvicinamento alle particelle forestali e l'asservimento di nuclei abitati o di proprietà private con annesse aziende agricole. Dove tale categoria si presenta in terra battuta si rilevano danni a carico della carreggiata, a causa della mancata manutenzione delle opere per lo smaltimento delle acque o di un loro assenza.

Per quanto riguarda la pendenza dei tracciati, solamente in alcuni tratti si supera il 12% mentre per il 65% circa si presenta con valori inferiori al 12%.

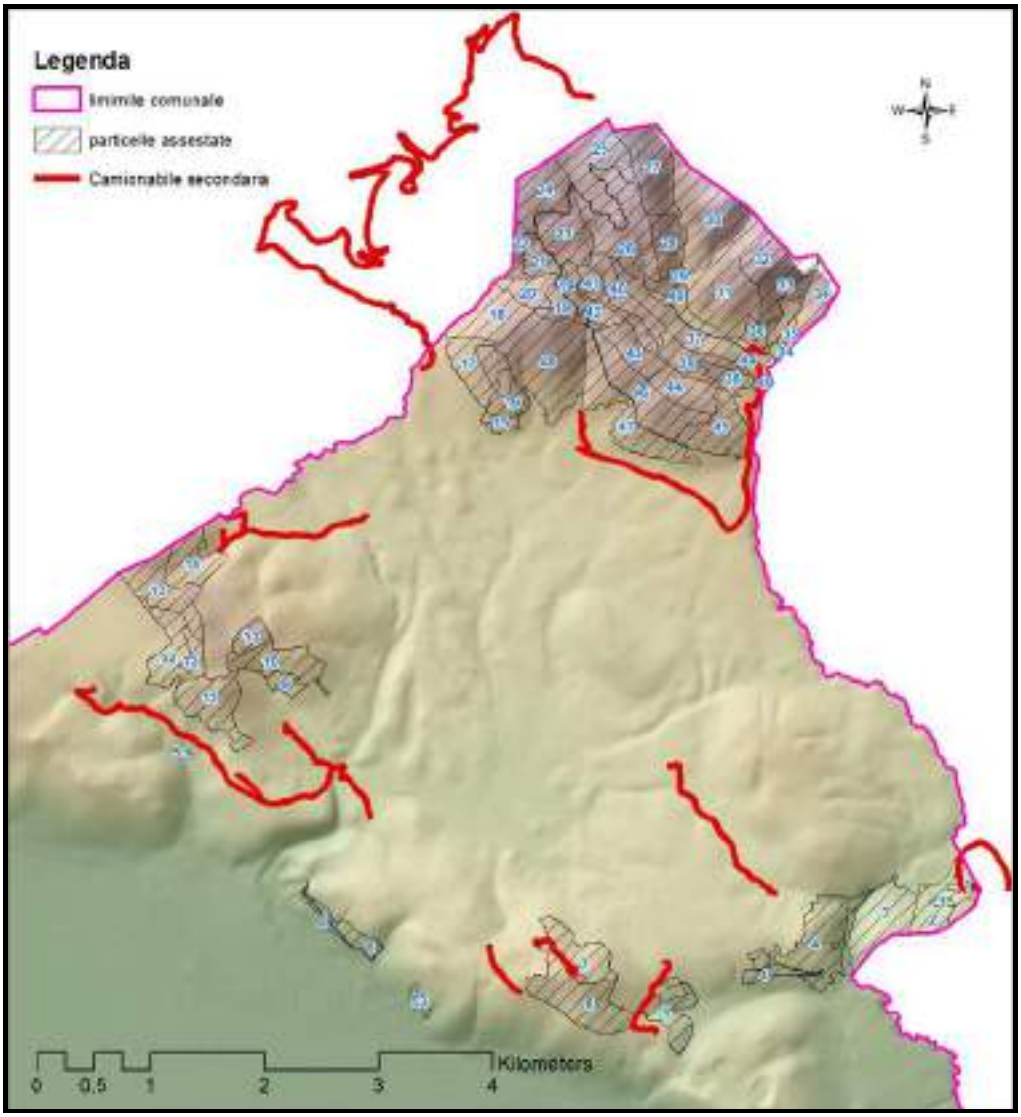


Figura n.55: carta camionabile secondarie

Le ***trattorabili*** si estendono su circa 14,1 km (pari al 16% del totale). Il 50% della lunghezza complessiva delle trattorabili mostra una pendenza inferiore al 15%, consentendo di inserire questi tracciati nella categoria suggerita da Hippoliti. Le trattorabili indicate nella carta della viabilità fungono unicamente all'asservimento al complesso assestamentale.

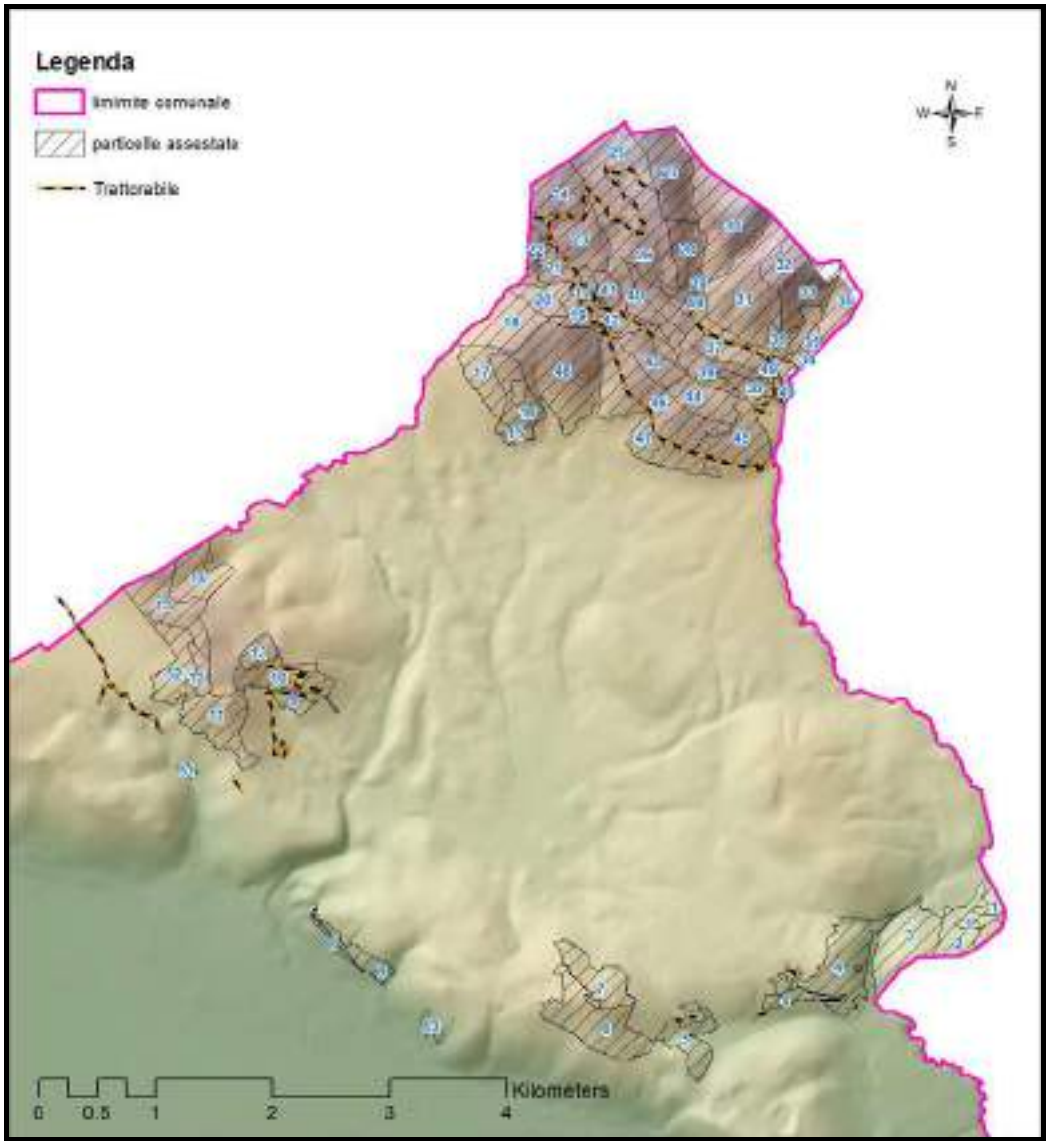


Figura n.56: carta trattorabili

Tale tipologia di tracciato risulta per lo più sprovvisto, o non adeguatamente corredato, delle necessarie opere di smaltimento delle acque piovane che provocano di conseguenza rilevanti danni a carico del fondo e della carreggiata. Per questa tipologia di tracciato non è stata prevista l'eventuale apertura di nuove strade e gli interventi di riassetto e manutenzione ordinaria della rete viaria esistente non avranno nessun effetto impattivo dal punto di vista faunistico e floristico.

In particolare alcuni dei principali interventi da realizzare sono i seguenti:

- ripulitura della sede stradale dal materiale lapideo e terroso depositato dalle acque piovane;
- risagomatura o realizzazione delle cunette laterali;
- ripristino e rinforzo del manto superficiale e riduzione delle asperità più accentuate con riporto di materiale lapideo inerte e terra compattati senza leganti;
- risagomatura delle scarpate stradali o delle pendici di terreno, compresa la costipazione del terreno;
- raccordo delle vie di smaltimento delle acque piovane.

Il tutto dovrà essere realizzato attraverso una progettazione specifica, in cui le tipologie d'intervento verranno definite di volta in volta a seconda del tracciato interessato. Gli interventi dovranno tenere in considerazione il fatto che le trattorabili rientrano in un'area Natura 2000.

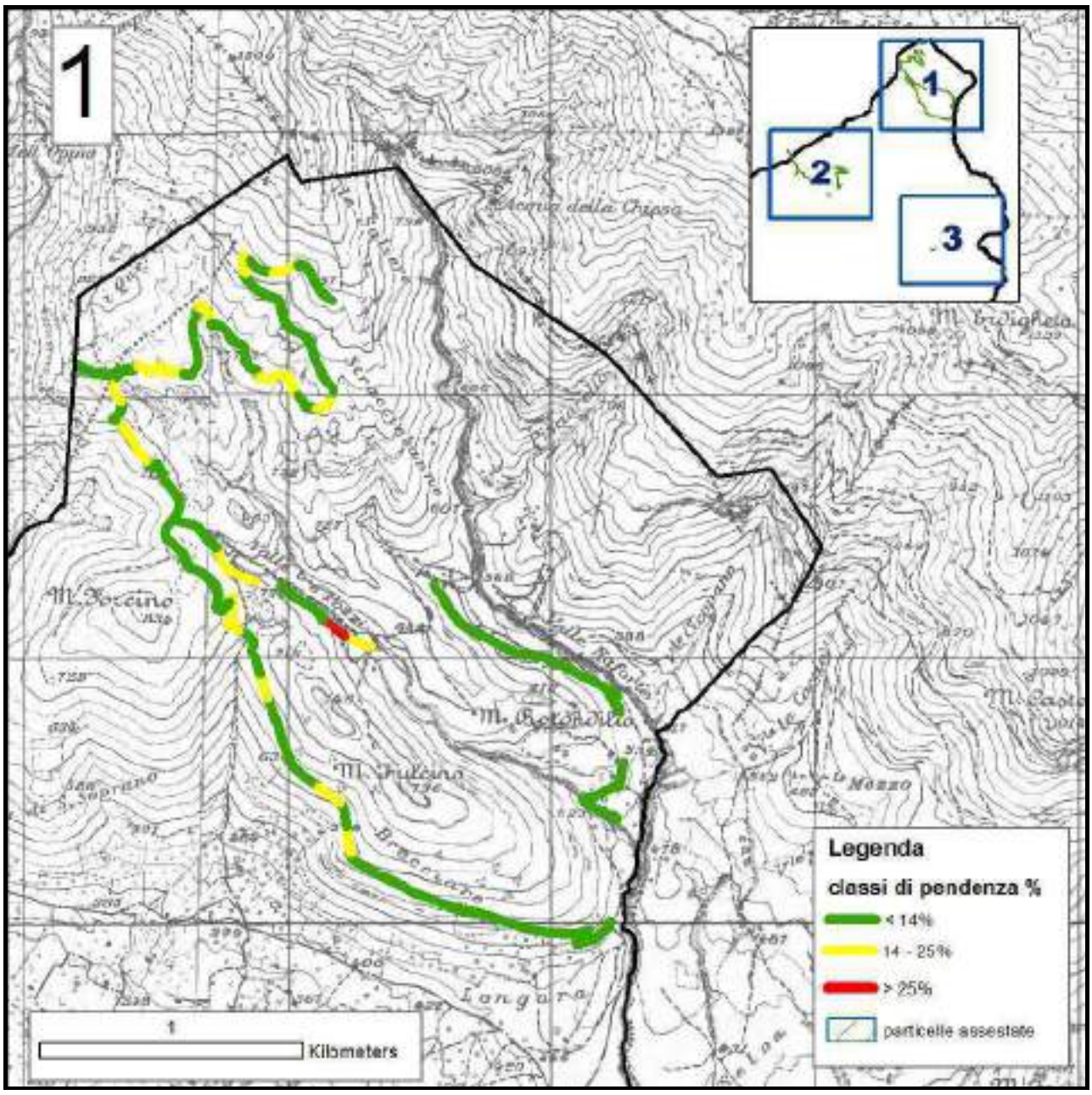


Figura n.57: carta classi di pendenza trattorabili

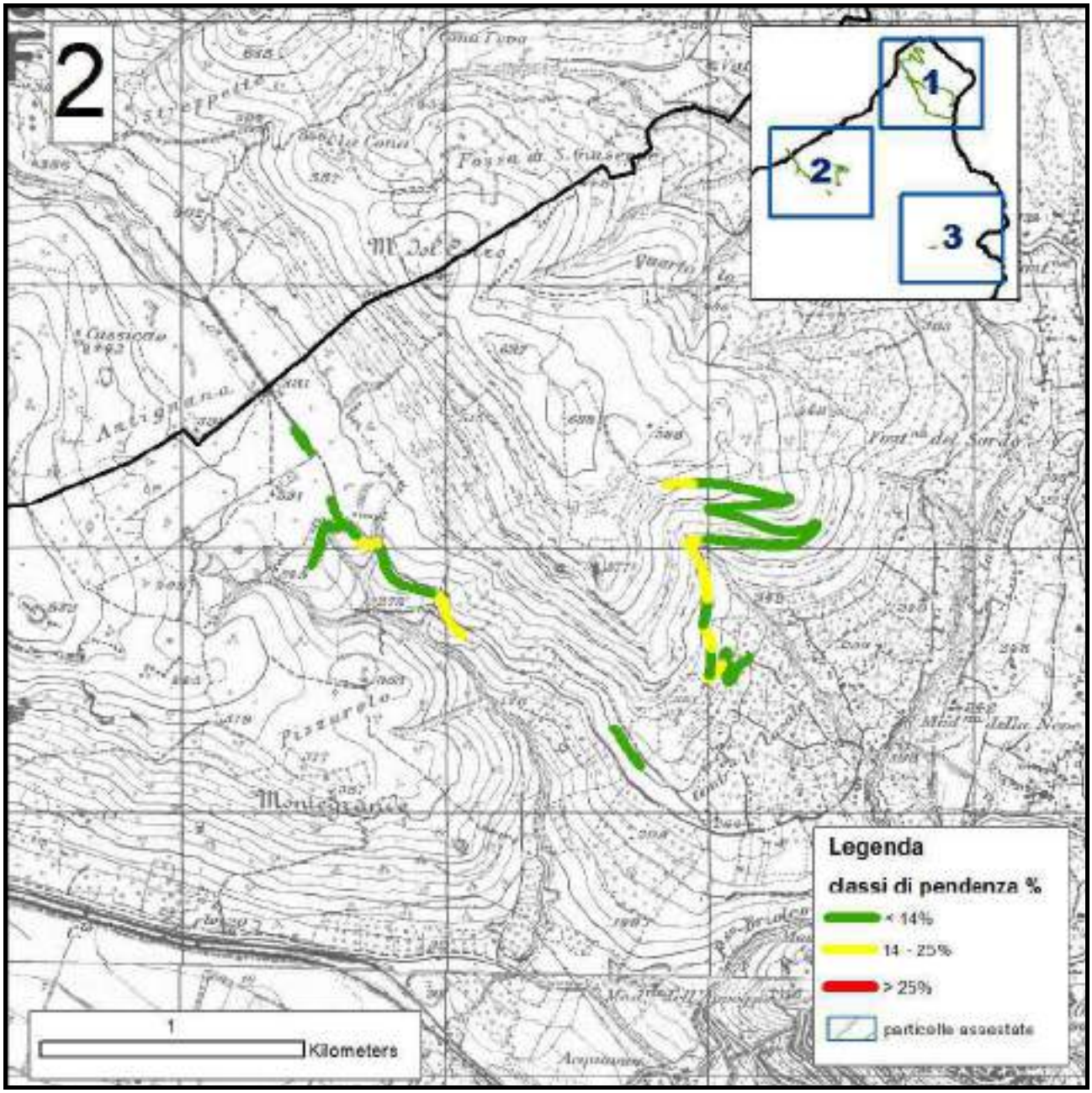


Figura n.58: carta classi di pendenza trattorabili

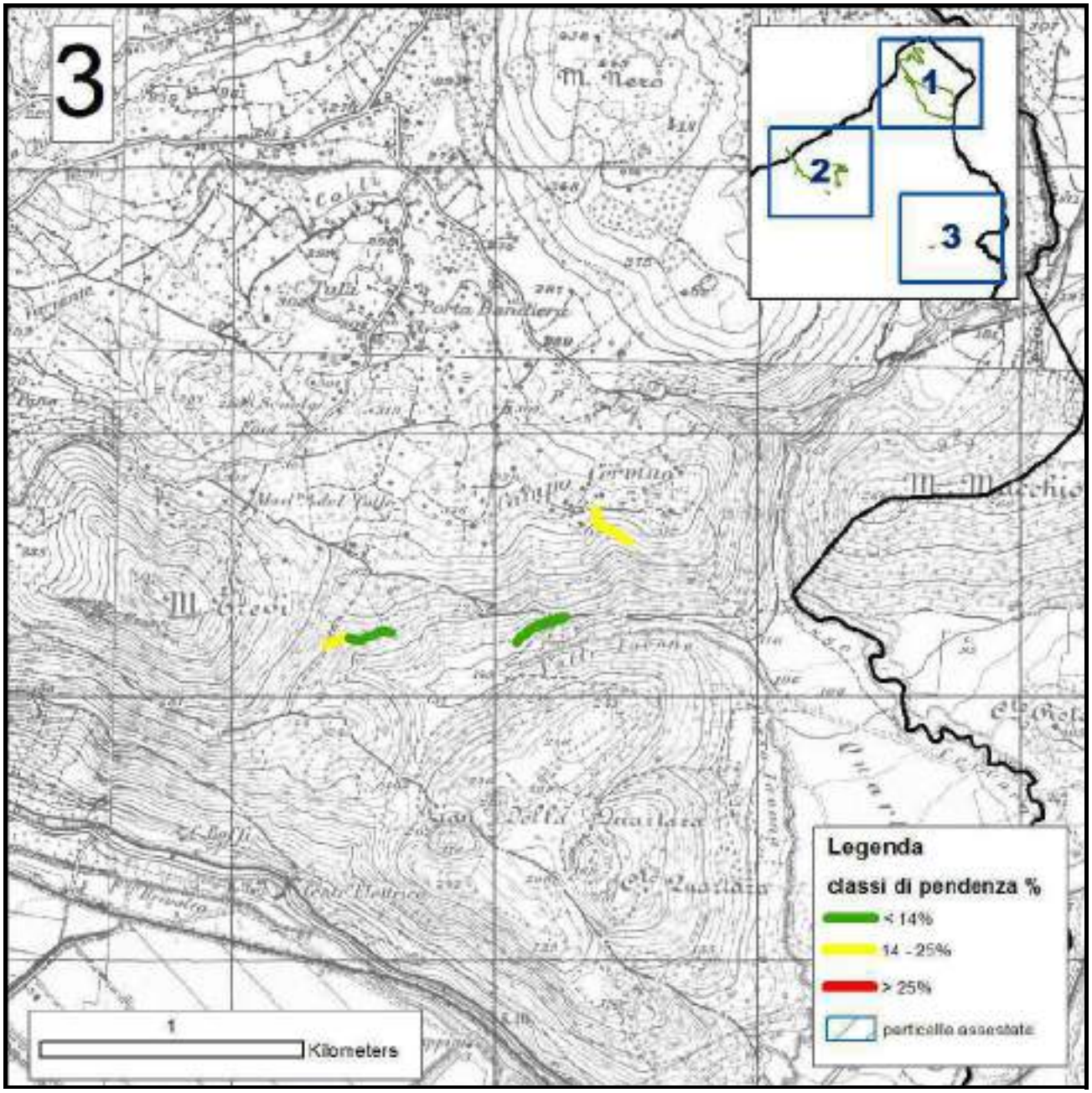


Figura n.59: carta classi di pendenza trattorabili

Di seguito si riporta una carta degli interventi con le trattorabili interessate e il loro profilo altitudinale.

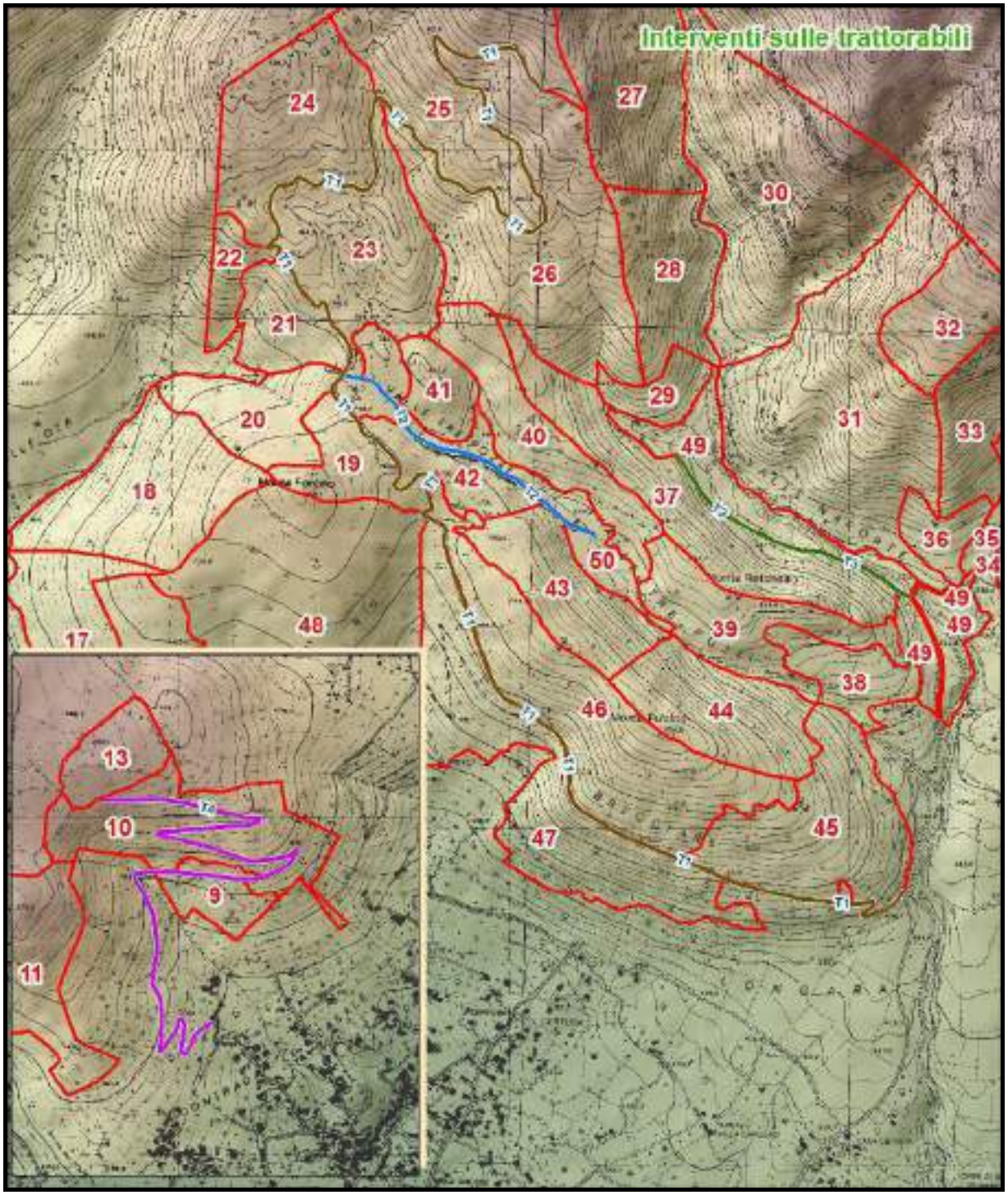


Figura n.60: carta interventi trattorabili

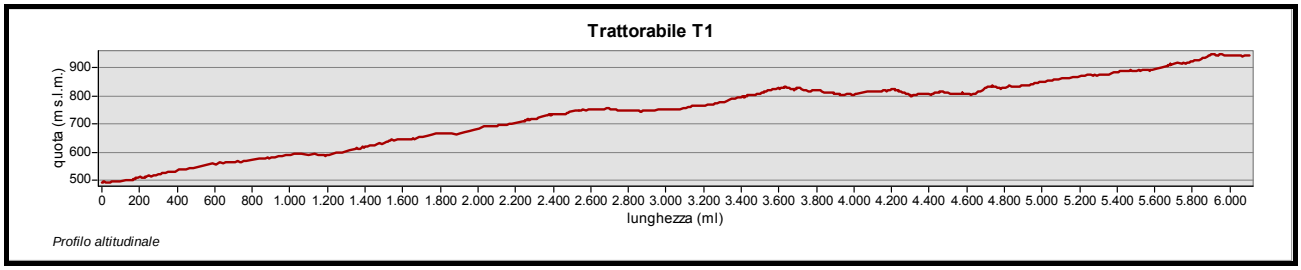


Grafico n.32: profilo altitudinale trattorabile T1



Foto n.28: particolare trattorabile T1 danni alla carreggiata causa assenza opere smaltimento acque piovane

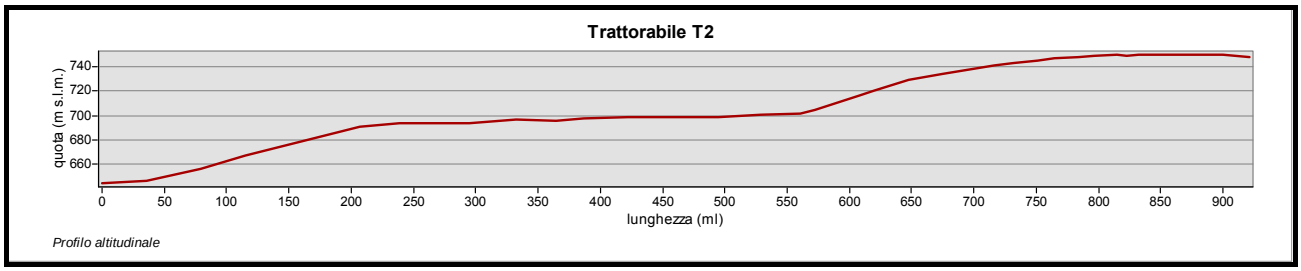


Grafico n.33: profilo altitudinale trattorabile T2



Foto n.29: particolare trattorabile T2 dissesto carreggiata dovuto all'assenza di opere di smaltimento acque piovane e al passaggio di veicoli e bestiame al pascolo

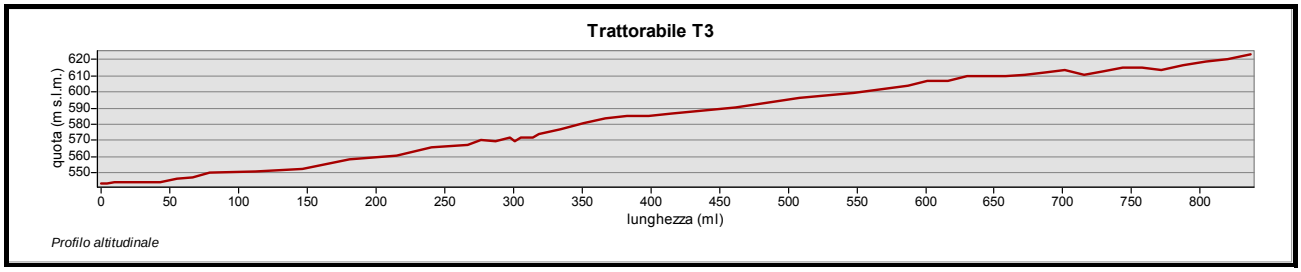


Grafico n.34: profilo altitudinale trattorabile T3



Foto n.30: particolare trattorabile T3

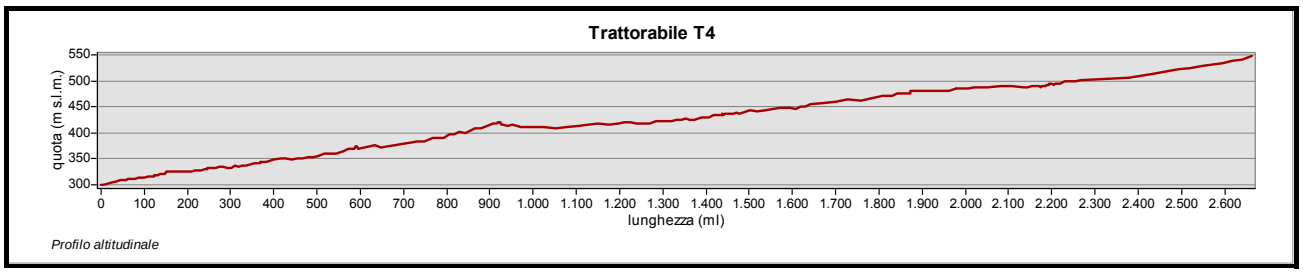


Grafico n.35: profilo altitudinale trattorabile T4



Foto n.31: particolare trattorabile T4

I ***sentieri*** si estendono su una lunghezza complessiva di circa 27,7 km (pari al 31% del totale). Trattasi di percorsi che hanno avuto nel tempo funzioni diverse (da rete di collegamento tra gli abitati e le aree rurali a mulattiere impiegate nella realizzazione dei rimboschimenti) e che sono più o meno ben conservati. In generale i tracciati appartenenti a tale tipologia sono, oggi, utilizzati dagli animali nel loro spostamento all'interno del complesso assestamentale, come percorsi per il Trekking (coincidono anche con percorsi del CAI), ippovie e la caccia.

Anche per questa categoria si riporta una ripartizione per classi di pendenza, come presentato nel grafico seguente.

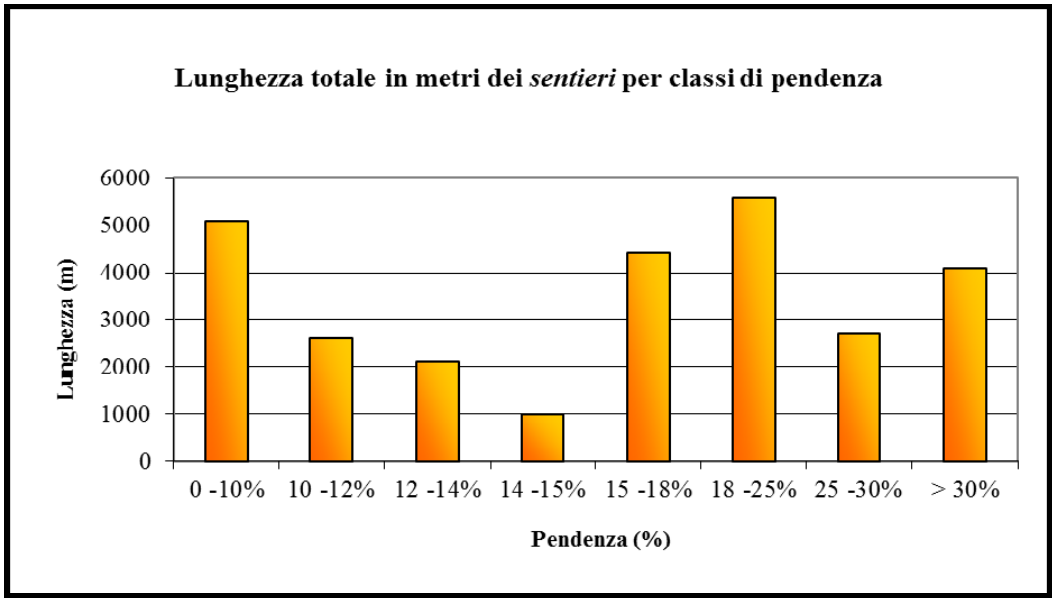


Grafico n.36: distribuzione delle mulattiere e dei sentieri per classi di pendenza.

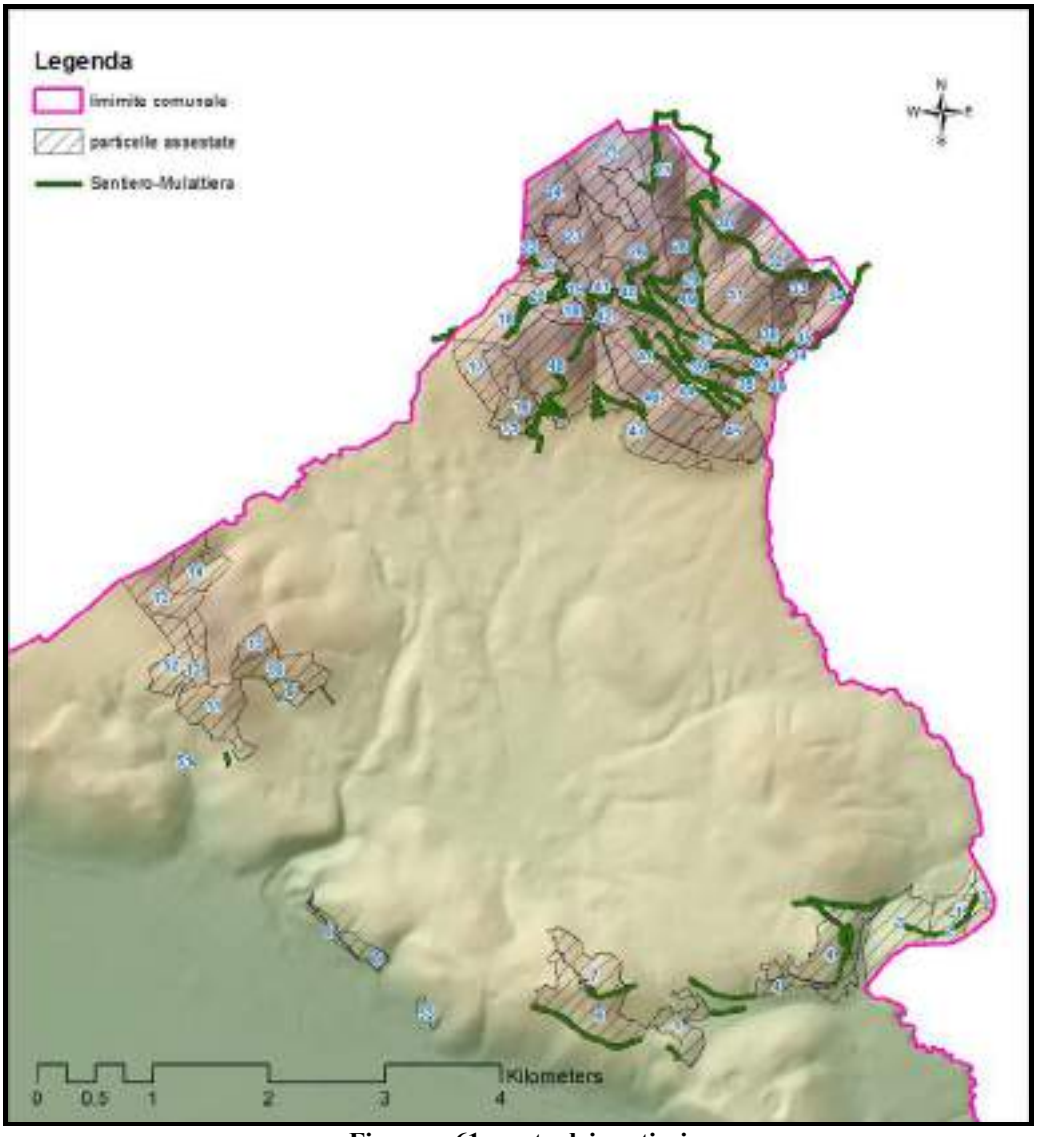


Figura n.61: carta dei sentieri

Per quel che concerne l'accessibilità, Baldini S. (2001-2002) riporta lo schema della tabella seguente, precisando che per "accessibilità" si intende la possibilità di raggiungere a piedi il luogo di lavoro, prendendo come riferimento un tempo di 15 minuti per percorrere 1 km in pianura o 100 m di dislivello.

CLASSIFICAZIONE DELL'ACCESSIBILITÀ DI UN BOSCO			
Boschi accessibili		***Boschi poco accessibili***	
Classi di pendenza	*Distanza orizzontale*	*Classi di pendenza*	*Distanza orizzontale*
I (0-20%)	1000-500 m	I (0-20%)	4000-2000 m
II (21-40%)	500-250 m	II (21-40%)	2000-1000 m
III (41-60%)	250-150 m	III (41-60%)	1000-650 m
IV (>61%)	<150 m	IV (>61%)	<650 m

Tabella n.54: classificazione dell'accessibilità

Sulla base di questi parametri si è utilizzata la funzione GIS "*CostDistance*" per suddividere il territorio in classi di distanza dalla viabilità. La distanza lineare è però stata modificata per tener conto del dislivello sia in senso di misure reali sia per l'ovvia difficoltà di attraversamento di terreni in pendio. Per tener conto di questi fattori si è dapprima creata una superficie di direzione che cella per cella restituisce il valore delle linee di fuga dalla viabilità in termini di gradi (nord = 0°, direzione oraria). Questa è servita per ricalcolare lo strato delle pendenze sulla base della differenza angolare fra la stessa e le esposizioni ricavate dal DEM. Tenendo quindi conto che per fare un dislivello di 100 occorre lo stesso tempo che per percorrere 1000 m in piano (15 minuti), una volta ricavato un opportuno algoritmo per la superficie di attrito si è utilizzata la funzione "cost weighted" per ottenere una carta di distanze ponderate alla pendenza sulla cui base è possibile fare valutazioni circa i tempi di percorrenza di ciascuna area. In figura n.62 si riporta la relativa carta che semplificata, adottando come limite di accessibilità il valore di 1000 m suggerito da Ippoliti, permette di concludere le particelle oggetto d'intervento sono in media raggiungibili entro i 30 minuti; per quel che riguarda l'accessibilità (figura n.63) delle formazioni oggetto d'intervento esse rientrano per lo più tra i "Boschi accessibili" ad eccezione della fascia alta della particella 44.

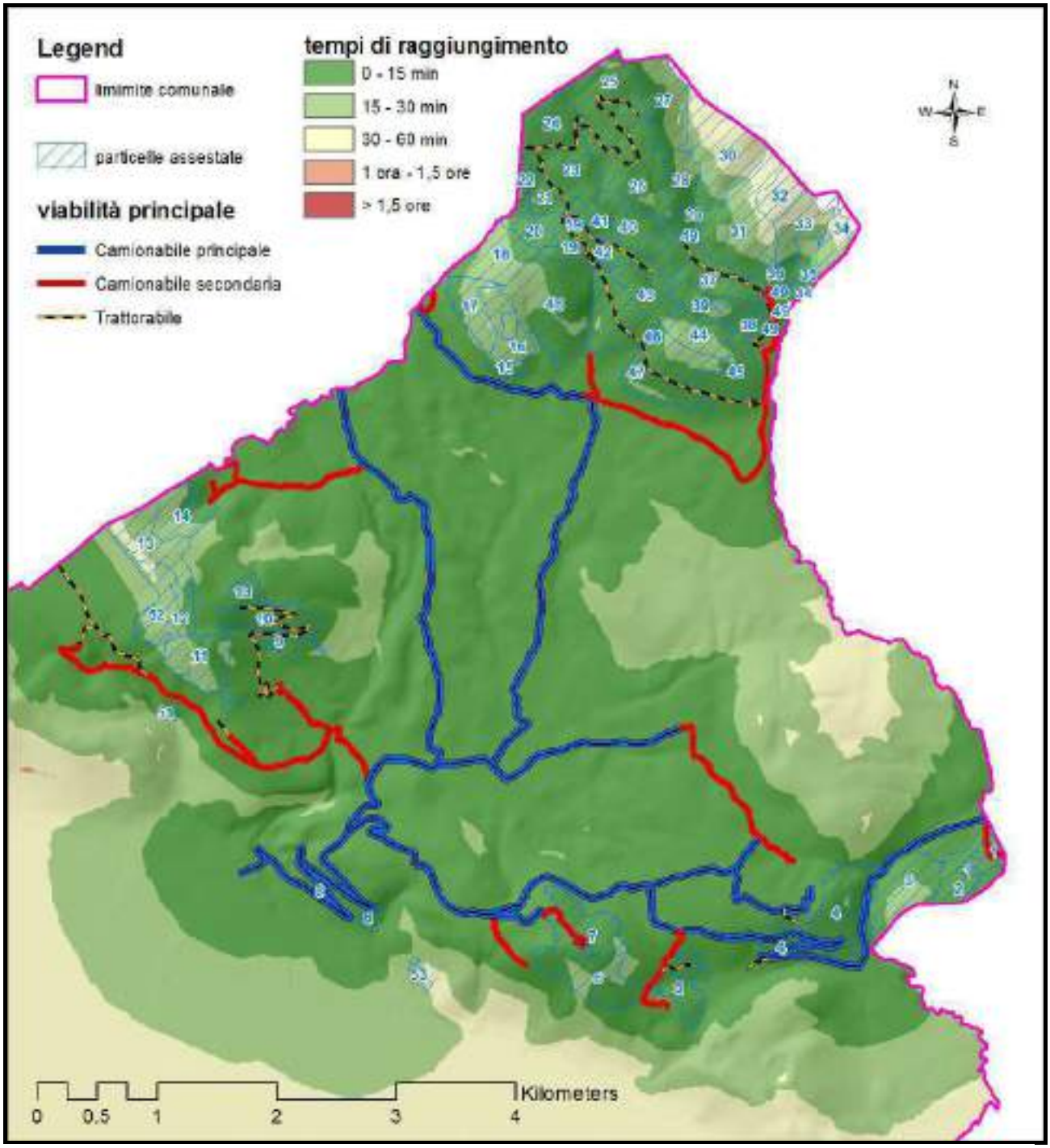


Figura n.62: carta della distanza di costo

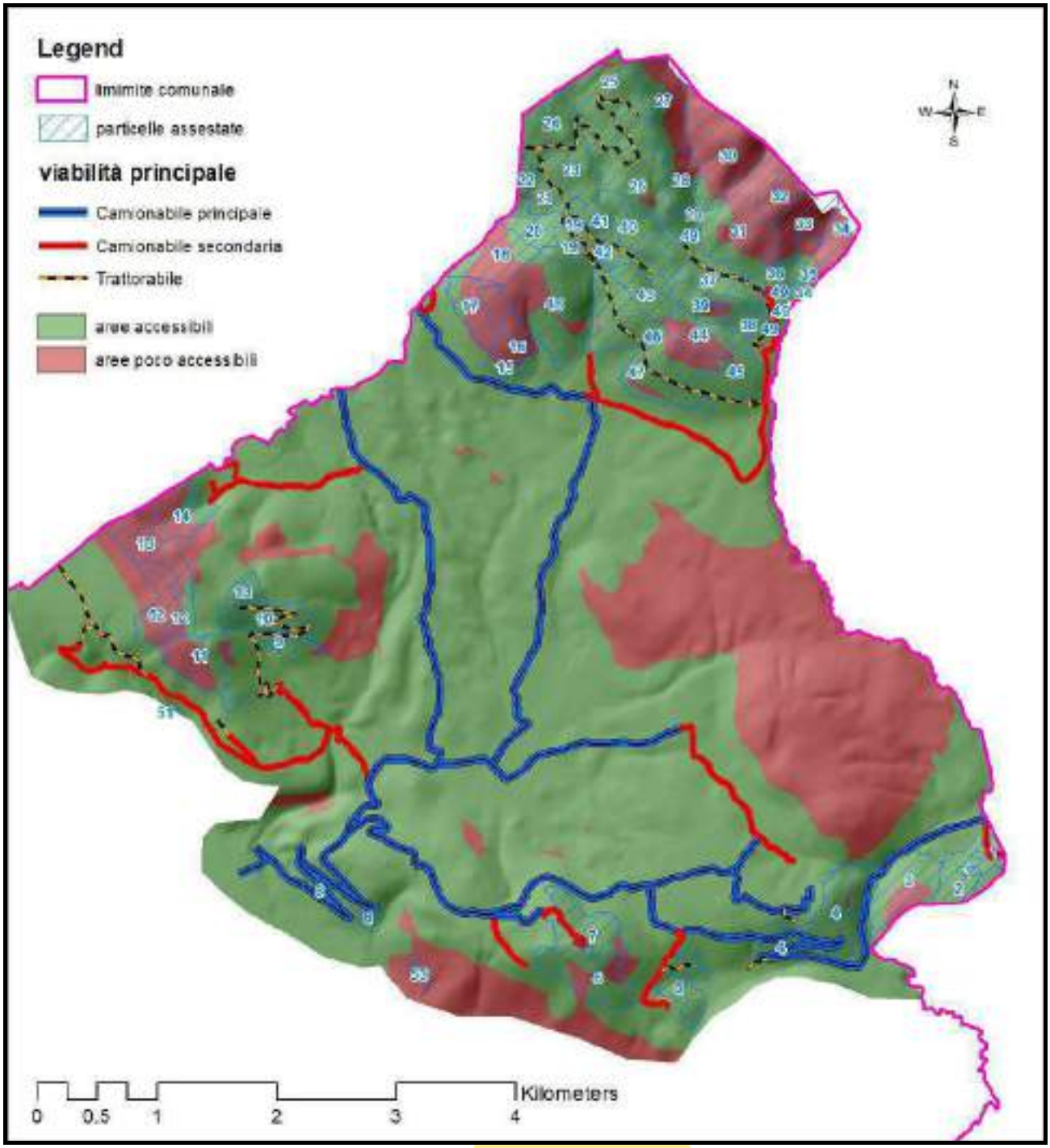


Figura n.63: carta dell'accessibilità.

CAPITOLO SETTIMO: PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

RECUPERO POZZI, ABBEVERATOIO, VOLUBRI E MURETTI A SECCO PRESENTI NELLA COMPRESA "*PASCOLI/PASCOLI ARBORATI*"

Il recupero dei pozzi, abbeveratoio e volubri si rende necessario in quanto essi rappresentano le poche fonti di approvvigionamento idrico sul territorio assestato. Ciò va ricercato nella natura geologica del massiccio dei Lepini, una struttura carbonatica delimitata da una cintura di sedimenti a permeabilità molto più bassa, che lo isolano idraulicamente, rendendolo un'entità separata. La falda, che satura alla base i Monti Lepini, si muove quindi per gravità verso la quota più bassa, rappresentata dalla Piana Pontina, dove al contatto tra le formazioni a diversa permeabilità, si trovano le sorgenti più importanti. Il recupero di queste strutture è importante non solo per il bestiame al pascolo, ma anche per il loro ruolo ecologico in quanto possibili siti riproduttivi di Anfibi, ai fini anti incendio e per chi si trova a percorrere il territorio setino. Nel caso dei muretti a secco l'azione di recupero è volta al miglioramento ed alla valorizzazione di elementi tipici del paesaggio rurale che svolgono anche un'importante funzione ecologica per la proliferazione di flora *e fauna.*

Gli interventi, che saranno oggetto di apposito progetto esecutivo e di valutazione d'incidenza in quanto rientrano nella ZPS IT6030043 "*Monti Lepini*", in linea generale consisteranno nel recupero e riqualificazione di strutture artificiali, ovvero:

- ✓ **Pozzi, volubri ed abbeveratoio**: potranno essere recuperati impiegando cemento e in seguito realizzando rivestimenti in pietra locale. Saranno apposte lastre di pietra nella zona di maggior calpestio necessarie ad evitare il denudamento e l'innesco di fenomeni erosivi. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'inserimento delle opere nel contesto naturale, nell'uso di materiali e mezzi non impattanti. Si dovrà avere specifico riguardo per la salvaguardia di quelle specie vegetali tipiche degli ambienti umidi che potranno essere presenti.
- ✓ **Muretti a secco:** il loro recupero non dovrà comportare alterazioni della tipologia costruttiva originaria, nonché alterazioni al tracciato, alla sagoma, alle dimensioni e ai materiali originali dei manufatti esistenti. Nel caso si renda necessaria la parziale demolizione e ricostruzione di parti di manufatto, questa dovrà avvenire nel rispetto delle dimensioni, della tessitura e della sagoma originaria e dell'originaria area di sedime del muro. Il materiale da costruzione originale dovrà essere reimpiegato. Qualora si dovesse ricorrere a materiale non originariamente parte del manufatto, dovranno essere utilizzati esclusivamente litotipi analoghi a quelli che originariamente costituivano il muro, con riferimento ai manufatti presenti nelle vicinanze.

Gli interventi di recupero e riqualificazione delle strutture dovranno essere realizzati in autunno e comunque dovranno essere evitati i mesi primaverili e di inizio estate che corrispondono alla stagione di massima riproduzione delle popolazioni di anfibi e più in generale della fauna caratterizzante l'area in questione. Tutte le specie animali incidentalmente catturate nelle fasi realizzazione delle opere dovranno essere reimmesse nei volubri o nell'abbeveratoio.

La figura che segue mostra l'ubicazione degli interventi proposti e le particelle interessate.

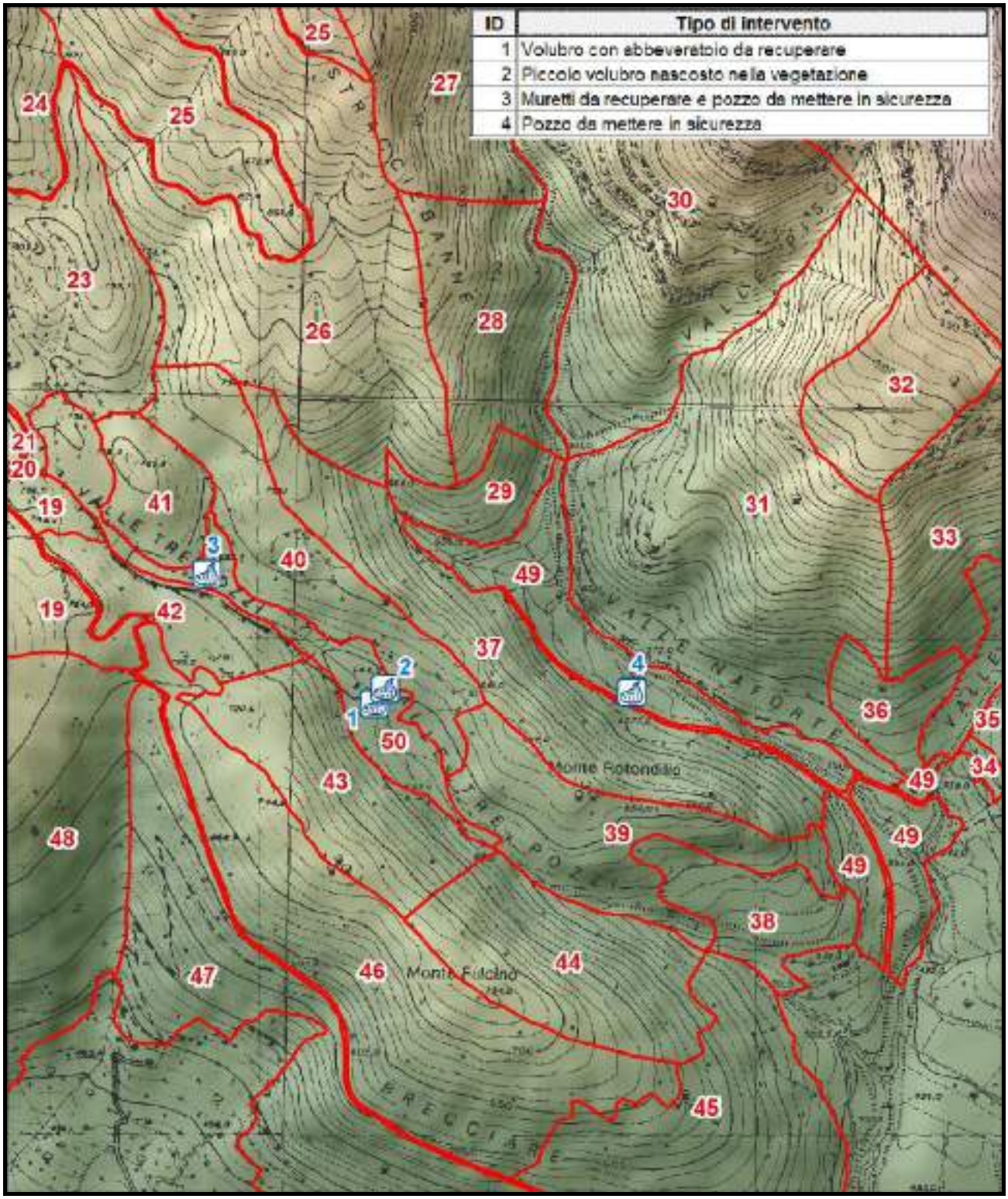


Figura n.64: carta della distribuzione interventi



Foto n.32: pozzo da recuperare particella forestale n.49 (ID 4 della carta)



Foto n.33: volubro da recuperare particella forestale n.50 (ID 1 della carta)



Foto n.34: abbeveratoio particella forestale n.50 (ID 1 della carta)



Foto n.35: volubro da recuperare particella forestale n.50 (ID 2 della carta)



Foto n.36: muretti a secco da recuperare particella forestale n.50 (ID 3 della carta)

SENTIERISTICA, CARTELLONISTICA, AREEE TURISTICO-RICREATIVE E RECUPERO AREA DI SOSTA TREKKING A CAVALLO

Gli interventi riguarderanno i sentieri riscontrati a terra o riportati in cartografie ufficiali e che potranno essere messi a sistema anche con quelli già presenti nei limitrofi comuni di Bassiano, Carpineto Romano e Roccagorga. Lungo il percorso potranno essere previste tabelle sul tipo di tracciato, tempi di percorrenza, connessione alle reti di sentieri presenti sul territorio (quali ad esempio sentiero Europa, sentiero Italia, Strada del Pellegrino, sentieri C.A.I., ippovie, ecc.), indicazioni turistiche e didattiche inerenti temi sulla botanica, fauna selvatica, geologia e attività agro-pastorali della zona, che immergeranno i fruitori dei percorsi nella realtà dei Monti Lepini e del Comune di Sezze. Oltre ai sentieri potranno essere inserite nella progettazione anche le trattorabili con cui queste si collegano, in particolare i tracciati T1, T2 e T3.

Gli interventi riguarderanno i seguenti sentieri e particelle forestali (vedi carta di seguito riportata):

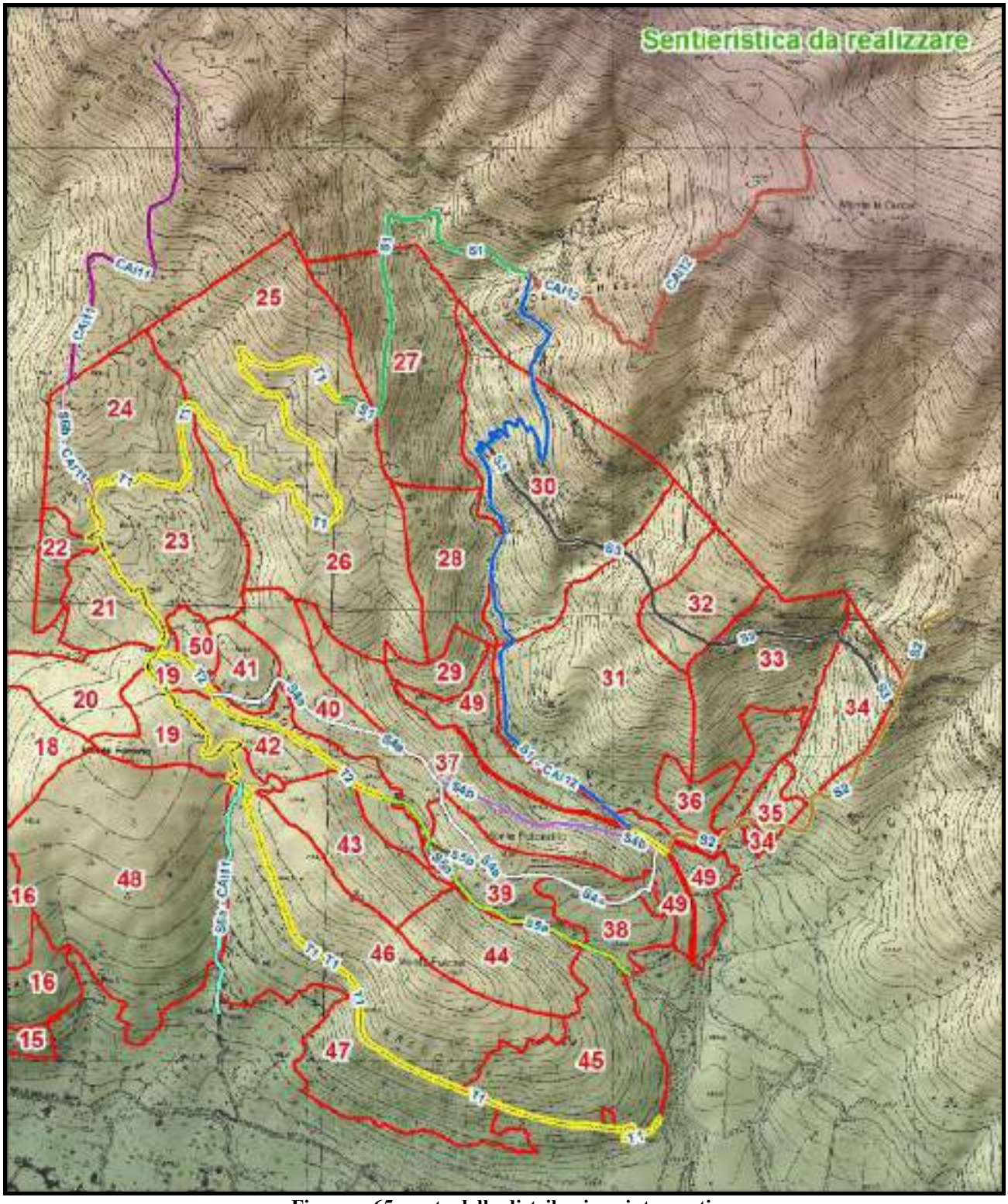


Figura n.65: carta della distribuzione interventi

1. **<u>Sentiero n.1 (S1 e S1-CAI 12) Monte Furcino - Valle Naforte</u>**.

   E' il sentiero con la maggiore valenza ecologica, paesaggistica e storica.

   Il tratto del sentiero S1-CAI 12 si sviluppa lungo Valle Naforte e coincide nella su interezza con il sentiero CAI n.12. Il tracciato ha inizio dalla trattorabile T3 (circa 550 m s.l.m.) e attraversando le particelle forestali n.31 e 30 giunge sino alla fonte Acqua della Chiesa, nel comune di Carpineto

Romano (circa 910 m s.m.l.), da qui il sentiero del CAI si divide salendo di quota fino a giungere a alla *Semprevisa*.

Il percorso S1che parte dalla trattorabile T1 (circa 950 m s.m.l.) si collega, attraversando la particella forestale n.27, con quello sopra descritto presso la fonte Acqua della Chiesa. Lungo il tracciato S1 sono presenti individui arborei di tasso (*Taxus baccata* L.) di cui uno presenta un'altezza di 14,4 metri.

Il sentiero si sviluppa per circa 4.194 ml (1.399 ml S1 e 2.795 ml S1–CAI 12). Nel complesso il percorso in più punti va messo in sicurezza, ripulito dalla vegetazione presente e vanno recuperati i muretti a secco presenti lungo il tracciato. Il tracciato in questione prevede anche l'inserimento delle trattorabili T1 e T3 come percorsi aggiuntivi.

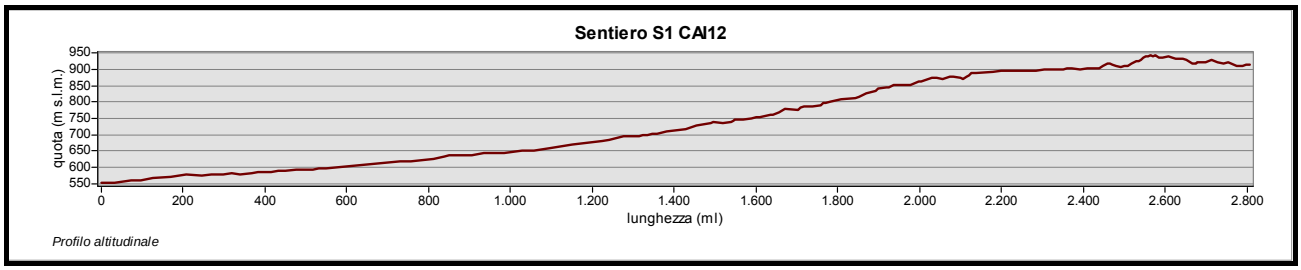


Grafico n.37: profilo altitudinale tratto S1 – CAI 12

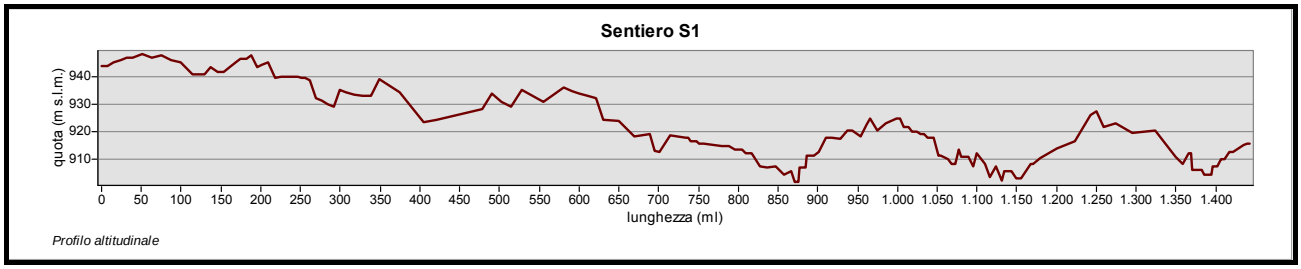


Grafico n.38: profilo altitudinale tratto S1



Foto n.37: tratto S1 – CAI 12, particella forestale n. con muretto a secco da recuperare e ripulitura del tracciato



Foto n.38: fonte Acqua della Chiesa



Foto n.39: tratto S1 nel comune di Carpineto Romano da recuperare e ripulire



Foto n.40: tratto S1 maestoso esemplare di tasso (*Taxus baccata* L.)

2. **<u>Sentiero n.2</u>**: Il tracciato parte dalla trattorabile T3, siamo a circa 550 m s.l.m., e giunge nel suo sviluppo totale nel comune di Roccagorga, da qui sarebbe possibile realizzare un collegamento con il sentiero CAI n.9. In questo caso gli interventi riguarderanno la messa in sicurezza e ripulitura del tracciato ove necessario. Trattasi di un percorso che nella parte cartografata presenta una lunghezza di circa 1.474 ml e che attraversa le particelle forestali n.31, 34, 35 e 49.

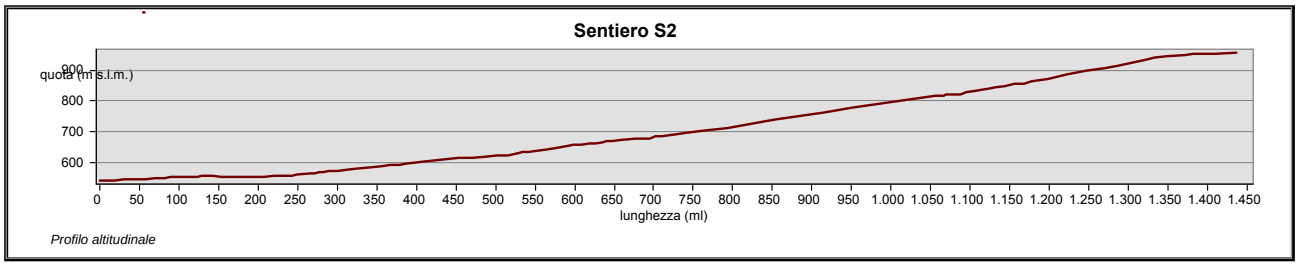


Grafico n.39: profilo altitudinale sentiero S2

3. **<u>Sentiero n.3</u>**: trattasi di un sentiero di raccordo tra il sentiero S1 – CAI 12 (siamo a circa 760 m s.l.m.) e S2 (circa 820 m s.l.m.), che si sviluppa lungo le particelle 30, 31, 32, 33 e 34 per circa 1.793 ml. In questo caso gli interventi riguarderanno la messa in sicurezza e ripulitura del tracciato ove necessario.

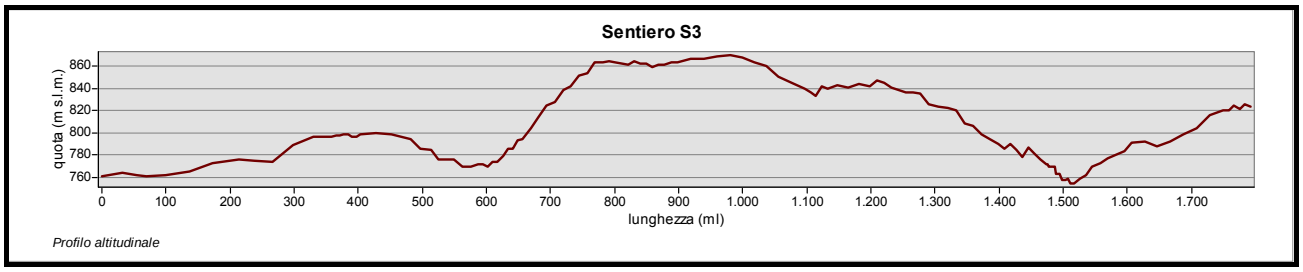


Grafico n.40: profilo altitudinale sentiero S3

4. **<u>Sentiero n.4 (S4a e S4b) Monte Rotondilio – Valle Tre Pozzi</u>**: Trattasi di un sentiero (di circa 2.738 ml) che partendo dalla trattorabile T3 si divide subito in due (siamo a circa 550 m s.l.m.). Il sentiero S4a è quello di lunghezza maggiore (1.957 ml) e si sviluppa nel settore esposto a sud-ovest di Monte Rotondilio sino a giungere alla trattorabile T2 posta nella Valle Tre Pozzi (720 m s.l.m.). Il percorso S4b è una variante di quello appena descritto che si sviluppa, per ml 781, nel settore esposto a nord-ovest del Monte Rotondilio e si ricollega con il precedente a circa 680 m s.l.m. Il tracciato di cui trattasi oggi è impiegato dal bestiame per il suo spostamento e in passato ha funto anche da viabilità (mulattiera) per i rimboschimenti/rinfoltimenti che sono stati realizzati nella zona. In questo caso gli interventi riguarderanno la messa in sicurezza e ripulitura del percorso ove necessario. Le particelle forestali interessate sono n.37, 38, 39, 40, 41 e 50. Il sentiero in questione prevede anche l'inserimento delle trattorabili T2 e T3 come percorsi aggiuntivi.

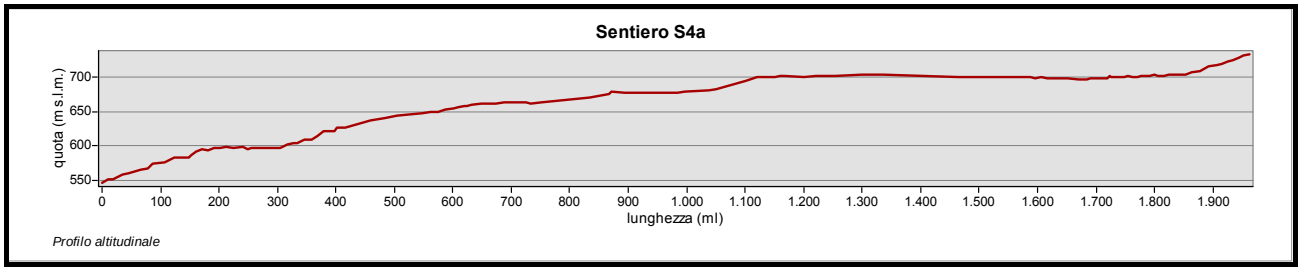


Grafico n.41: profilo altitudinale sentiero S4a

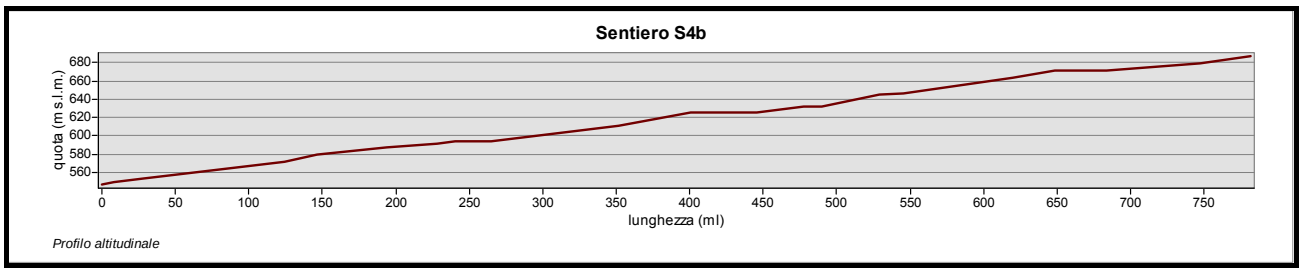


Grafico n.42: profilo altitudinale sentiero S4b

5. **<u>Sentiero n.5 (S5a e S5b) Valle Tre Pozzi–Monte Rotondilio</u>**: Trattasi di un sentiero (S5a) che partendo da una trattorabile posta in area privata, siamo a circa 500 m s.l.m., percorre la Valle Tre Pozzi sino a giungere alla trattorabile T2 (630 m s.l.m.), a circa 645 m s.l.m. si ha una variante del percorso (S5b) che permette il collegamento con il sentiero S4a. Il sentiero S5a è quello di lunghezza maggiore, circa 1.070 ml, mentre l'S5b si sviluppa per soli 239 ml, in totale si hanno 1.309 ml. Il tracciato di cui trattasi oggi è impiegato dal bestiame per il suo spostamento e in passato ha funto anche da viabilità (mulattiera) per i rimboschimenti/rinfoltimenti che sono stati realizzati nella zona. In questo caso gli interventi riguardano la messa in sicurezza e ripulitura del percorso ove necessario. Le particelle forestali interessate sono n. 38, 39, 40 e 50.

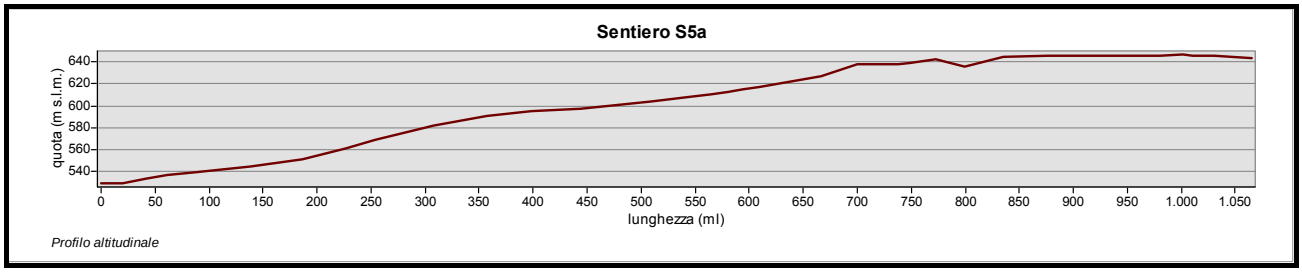


Grafico n.43: profilo altitudinale sentiero S5a

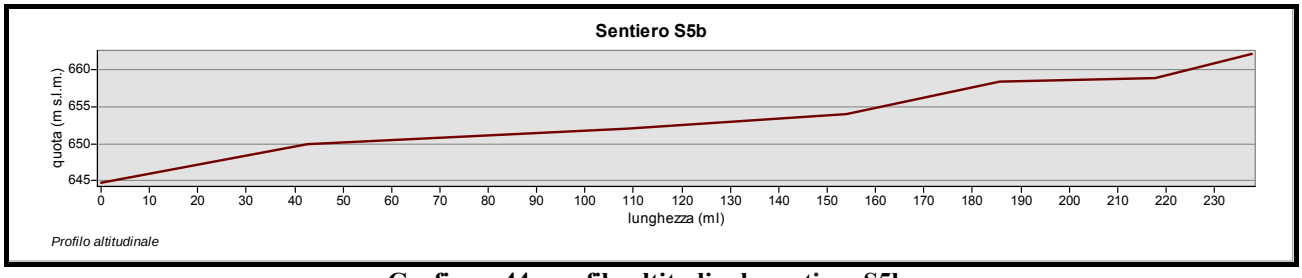


Grafico n.44: profilo altitudinale sentiero S5b

6. **<u>Sentiero n.6 (S6a e S6b) Valle d'Amico –Camporosello</u>**: Trattasi di un percorso che coincide con il sentiero del CAI n.11. La porzione del sentiero indicata con S6a parte da una quota di circa 470 m s.l.m percorre tutta la Valle d'Amico e giunge sino alla trattorabile T1 (quota 700 m s.l.m), da questo punto in poi il CAI n.11 coincide con la trattorabile (tratto T1-CAI11) per circa 1.449 ml sino al punto in cui ridiviene un sentiero (S6b), siamo a circa 820 m s.l.m., che giunge sino al confine con il comune di Bassiano dove il percorso continua fino a Camporosello. La lunghezza totale del percorso è pari a 1.228 ml così suddivisi: 821 ml il tratto S6a, 407 ml S6b, a questi vanno aggiunti 1.449 ml del tratto T1-CAI 11. Il tracciato di cui trattasi richiede un ripristino con messa in sicurezza per la parte S6a ed una ripulitura e messa in sicurezza (ove necessario) per il tratto S6b. Le particelle forestali interessate sono le n.24 (S6b) e 46/48 (S6a). Il sentiero in questione prevede anche l'inserimento del tratto T1-CAI 11.

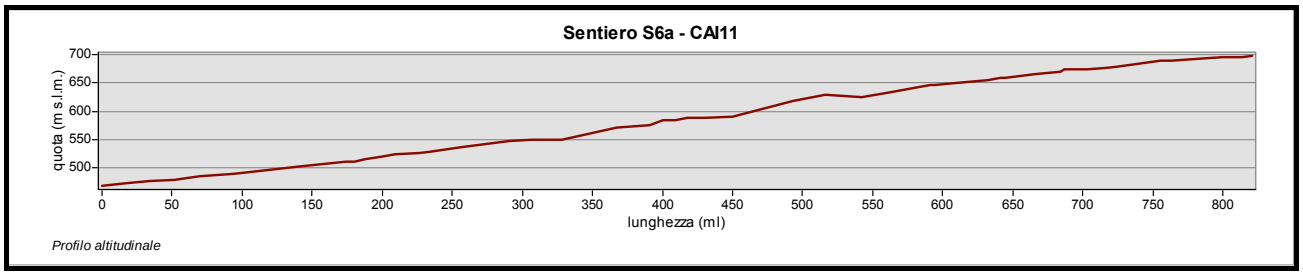


Grafico n.45: profilo altitudinale sentiero S5a

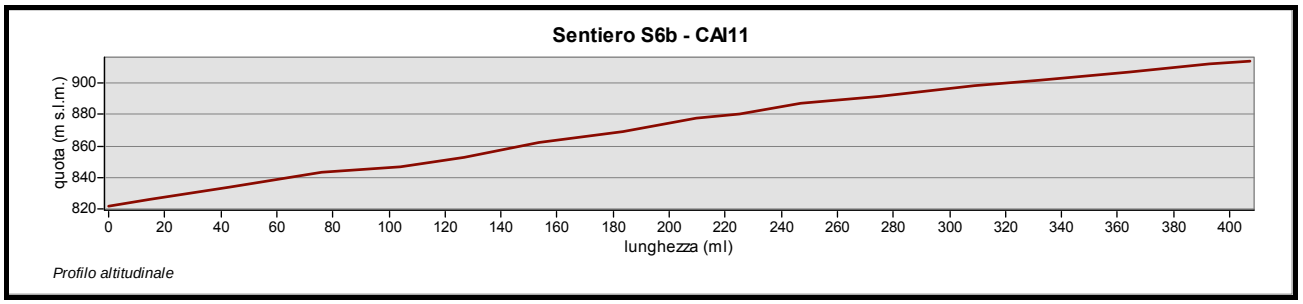


Grafico n.46: profilo altitudinale sentiero S5b

A corredo delle opere riguardanti la sentieristica si inseriscono gli interventi inerenti al recupero dei capanni tipici dei pastori e dei contadini dei Monti Lepini, lo *<u>Scafurno</u>* (trattasi di strutture caratterizzate da un muro a secco, la *macera*, costruito con pietra carsica di superficie, armatura in legno di castagno e ricoperta con la stramma), la realizzazione ex-novo delle aree pic-nic già esistenti e di un'area sosta per cavalli che percorrono le trattorabili e i sentieri del comprensorio assestato. In particolare:

- **<u>Particella forestale n.23 - *Rifugio Cesalonga* (339575-4602053)</u>**: Nell'area in questione, ci troviamo nelle immediate vicinanze della trattorabile T1, è presente un'area pic-nic con punti fuoco e il capanno tipico dei Monti Lepini. Interventi possibili: recupero del capanno utilizzando la tecnica

ed i materiali originali, sostituzione delle panchine e dei tavoli, realizzazione di nuovi punti fuoco con materiale locale, sostituzione della staccionata.



Foto n.41: *Rifugio Cesalonga* particella forestale n.23 (ID 2 della carta)



Foto n.42: particolare del capanno particella forestale n.23 (ID 2 della carta)

- **<u>Particella forestale n.26 (340210-4601531)</u>**: capanno tipico dei Monti Lepini di cui rimangono solo porzioni di mura perimetrali. Interventi possibili: recupero del capanno utilizzando la tecnica ed i materiali originali.



Foto n.43: particolare del capanno particella forestale n.23 (ID 5 della carta)

- **<u>Particella forestale n.30 Valle Naforte (340664-4601671)</u>**: capanno tipico dei Monti Lepini posto nelle immediate vicinanze del sentiero S1-CAI12 di cui rimangono solo porzioni di mura perimetrali. Interventi possibili: recupero del capanno utilizzando la tecnica ed i materiali originali.



Foto n.44: particolare del capanno particella forestale n.30 (ID 4 della carta)

- **<u>Particella forestale n.49 Valle Naforte (340664-4601671)</u>**: in questa area sono presenti più capanni ai quali è possibile arrivare tramite la trattorabile T3. Interventi possibili: recupero o ricostruzione dei capanni utilizzando la tecnica ed i materiali originali.



Foto n.45: particolare di un capanno particella forestale n.49 (ID 1 della carta)



Foto n.46: particolare di un capanno particella forestale n.49 (ID 1 della carta)

- **<u>Particella forestale n.50 – *Valle Tre Pozzi* (340270-4601008)</u>**: Nell'area in questione, ci troviamo nelle immediate vicinanze della trattorabile T2 e del sentiero S4a, è presente un'area pic-nic con punti fuoco. Interventi possibili: sostituzione delle panchine e dei tavoli, realizzazione di nuovi punti

fuoco con materiale locale, sostituzione della staccionata, sostituzione dell'area coperta con altra meno impattante e realizzazione di un punto sosta per i cavalli impiegati nel turismo equestre.



Foto n.47: area attrezzata particella forestale n.50 (ID 3 della carta)



Foto n.48: particolare area attrezzata forestale n.50 (ID 3 della carta)

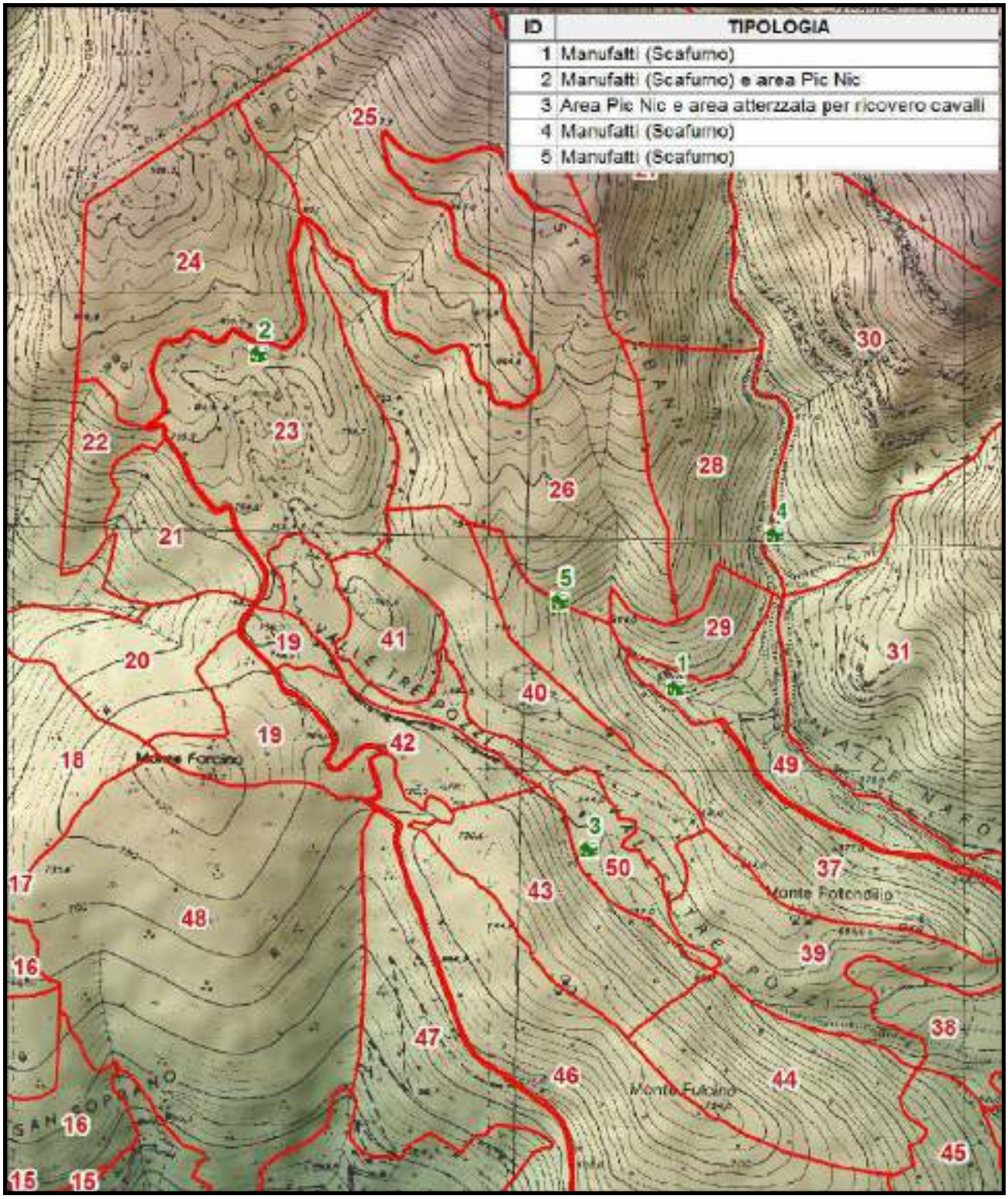


Figura n.66: carta di inquadramento interventi recupero dei capanni e aree pic-nic

INTERVENTI DI RECUPERO DA REALIZZARE NELL'IMPLUVIO DI VALLE NAFORTE

Nei fossi di *Valle Naforte* e Valle Tre Pozzi si segnala la presenza di briglie e brigliette in cemento armato, pietrame, presenza di vegetazione viva o morta nell'alveo, massi erratici che dalle pendici sono rotolati nei fossi. Gli interventi proposti sono: la ripulitura della gaveta, l'eventuale recupero delle brilie/brigliette

danneggiate, costruzione di nove briglie, la ripulitura dell'alveo dalla presenza di grossi massi erratici e dalla vegetazione viva/morta che potrebbero ostruire il percorso del fosso più a valle, eventuali interventi di diradamento, ove necessario, lungo l'alveo per una profondità non superiore ai 10 metri per lato. Il tutto dovrà essere realizzato con una progettazione ad hoc che sarà soggetta alla valutazione di tutti gli enti preposti.



Foto n.49: particolare briglia in cemento armato da ripulire



Foto n.50: alveo del fosso Valle Naforte



Foto n.51: briglietta realizzata con pietrame nell'alveo del fosso Valle Tre Pozzi accanto al sentiero S5a



Foto n.52: briglia realizzata con pietrame nell'alveo del fosso Valle Tre Pozzi accanto al sentiero S5a

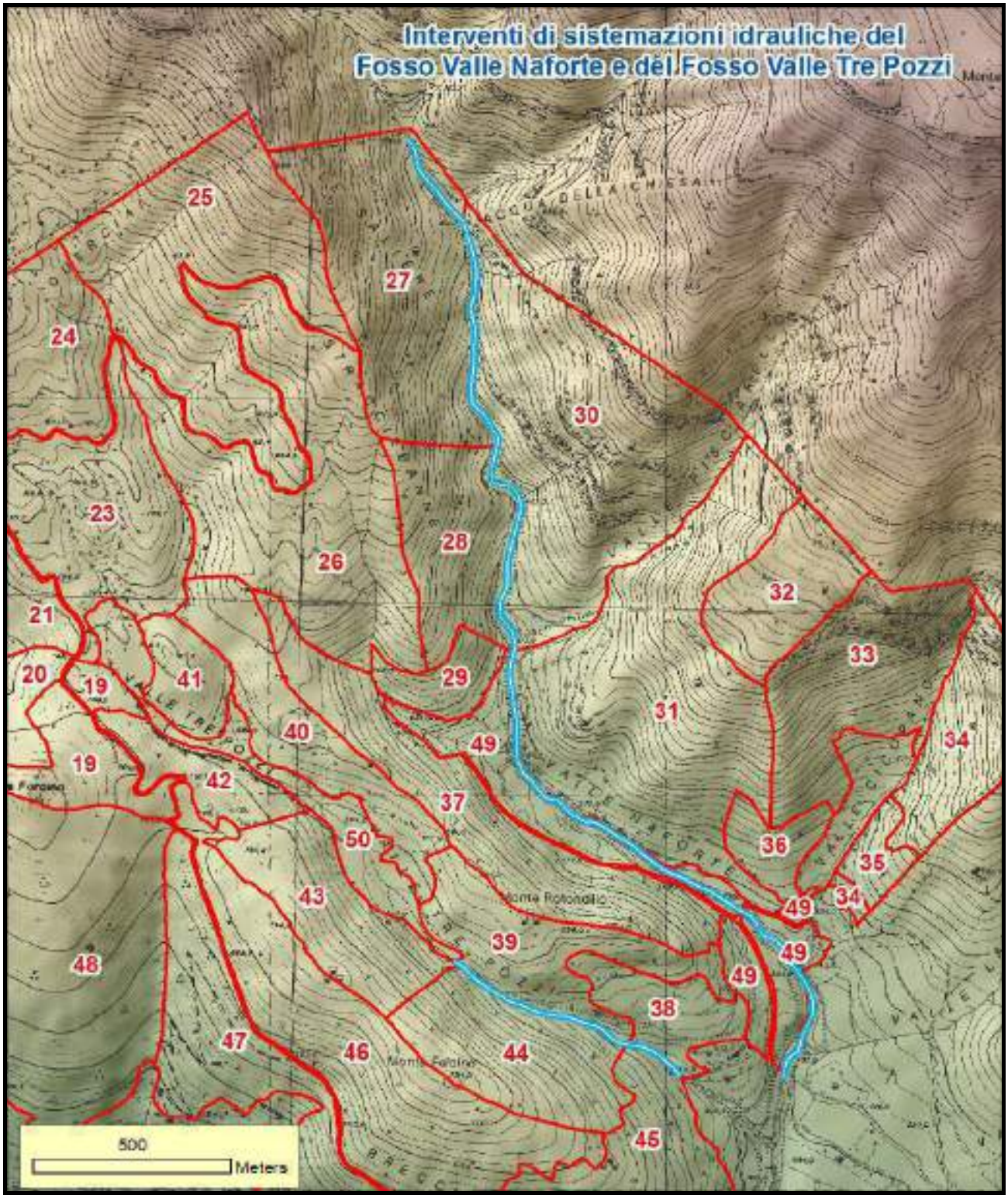


Figura n.67: carta fosso Valle Naforte (in blu l'area dove intervenire)

Bibliografia

- AA.VV. (1965) – Carta geologica d'Italia. Servizio Geologico d'Italia.
- AA.VV. (1993) – Il Lazio paese per paese – Enciclopedia dei Comuni d'Italia. Bonechi Editore. Firenze.
- AA.VV. (2005) – Osservazioni su una fustaia di cerro e ipotesi di intervento colturale orientato alla diversificazione della struttura arborea e della composizione arborea. Italia Forestale e Montana n. 4, 2005.
- AA.VV. (2006) - Selvicoltura nelle foreste di protezione: *Esperienze e indirizzi gestionali in Piemonte e Valle d'Aosta.* Editore Compagnia delle Foreste S.r.l.
- AA.VV. (2009) – La Rete Ecologica della Provincia di Latina.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (2004). Linee guida per il monitoraggio dei chirotteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. *Quaderni di conservazione della natura numero 19 Min. Environment – National Wildlife Institute.*pp 216.
- Amman T., Rykena S., Joger U., Nettmann H.S., e Veith M. (1997). Zur artilichen Trennung vov *Lucerta bilineata* Daudin, 1802 und *L. viridis* (Laurenti 1768), Salamandra, 33 (4): 255-268.
- Amori. G., Cristaldi M. & Contoli L. (1984). Sui roditori (Gliridae. Arvicolidae. Muridae) dell'Italia peninsulare ed insulare in rapporto d'ambiente bioclimatico mediterraneo. Animalia,11 (1-3): 217-269.
- Amori G., L. Corsetti e C. Esposito. (2002) – Mammiferi dei Monti Lepini. Quad. Cons, Natura, 11, Min Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Arcà G. e Petretti F. (1984). Lista rossa degli uccelli del Lazio. *LIPU, Regione Lazio, Roma.*
- Arcidiacono G., Donati C. e Mastrorilli M. (2007). Dieta della Civetta *Athene noctua* in habitat naturali e antropizzati: una revisione bibliografica. *Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biol.*,83: 243-247.
- Argenti G., Bianchetto E., Sabatini S., Staglianò N., Talamucci P. (2001). La gestione delle risorse pastorali nelle aree protette. Progetto Finalizzato MiPAF "Gestione delle risorse prato – pascolive alpine" Serie "Contributi alla conoscenza scientifica".
- Argenti G., Sabatini S., Talamucci P. (1997). Interazioni tra risorse pastorali e forestali in due territori alpini: studio delle variazioni della vegetazione pastorale ai fini di una gestione equilibrata del territorio. Seminario CNR "Foreste e Produzioni forestali nei territori Montani", S. Agata di Militello – Alcara Li Fusi (ME), 10-11 Aprile 1997.
- Argenti G., Sabatini S., Staglianò N. (2001). Principali tecniche di indagine sui prati e sui pascoli per la loro gestione equilibrata. Sherwood, 66: 43-47.
- Aru A. (1997) – La pianificazione territoriale e la mitigazione dei processi di desertificazione, il consumo di risorse non rinnovabili. Genio rurale, 6.
- Balent G., Alard D., Blanfort V., Poudevigne I. (1999). Pratique de gestion, biodiversité florisitque et durabilité des praires. Fourrages, 160: 385-402.

➢ Balestrieri A., Remonti L., Prigioni C. (2004). Diet of the eurasian badger (*Meles meles*) in an agricultural riverine habitat (NW Italy). *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)*15 (2): 3-12.

➢ Balestrieri A. Remonti L., Prigioni C. (2005). Local feeding specialization of the red fox (*Vulpes vulpes*) in response to eastern cottontail (*Sylvilagus floridanus*) introduction (nw Italy). *Hystrix It. J. Mamm (n.s.)*16 (2): 113-126.

➢ Barbati A., Corona P., Marchetti M. (2005) – Standard di buona gestione forestale per i boschi appenninici e mediterranei. Finalità e contenuti. Sherwood, 107 (1).

➢ Baroni E. (1969) – Guida Botanica D'Italia. Cappelli Editore, 545 pp.

➢ Bernetti G. (1995) – Selvicoltura Speciale. Utet, 415 pp.

➢ Bernetti G., La Marca O. (1983) – Elementi di Dendrometria. SCAF Edizioni, 357 pp.

➢ Bernoni M., Ianniello L., Plini P. (1989a). Contributo alla conoscenza del popolamento ornitico in ambienti degradati e/o antropizzati del Lazio. *Riv. Ital. Orn.*59 (3-4): 223-228.

➢ Bertolino S. e Dore B. (1995). Food habits of the stone marten Martes foina in "La Mandria" regional park (piedmont region, north-western Italy). *Proc. I1 It. Symp. on Carnivores Hystrix, (n.s.)*7 (1-2): 105-111

➢ Bertolino S., Currado I., Mazzoglio P.J., and Amori G. (2000). Native and alien squirrels in italy. *Hystrix, (n.s.)* 11 (2): 65-74.

➢ Biondi M. Pietrelli G., Guerrieri G. e Martucci O. (1992). Distribuzione e riproduzione del gruccione, *Merops apiaster*, nella fascia costiera laziale. *Avocetta* **16: 41-43.**

➢ Blasi C. (1984) – Quercus cerris and Quercus frainetto woods in Latium (Central Italy). Annali di Botanica, XLII.

➢ Blasi C. (1994) – Fitoclimatologia del Lazio. Università La Sapienza di Roma - Dipartimento di Biologia Vegetale. Regione Lazio, Ass.to Agricoltura-Foreste, Caccia e Pesca, Usi Civici.

➢ Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M. (1995) - Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Alula II (1-2): 1-224.

➢ Boitani L. , Lovari S.& Vigna Taglianti A. (2003). Fauna d'Italia. Mammalia III - Carnivora – Artiodactyla. Calderoni, Bologna. Vol. XXXVIII 434 pp.

➢ Bologna M.A., Capula M & Carpaneto G.M. (2000) – Anfibi e rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma. 160 pp.

➢ Boldreghini P. e Pandolfi M. (1991). Dieta della Volpe (*Vulpes vulpes*) nell'area dei monti Sibillini (appennino centrale). "Diet of the red fox (*Vulpes vulpes*) in the Sibillini area (central apennines). *Atti I Sinp. Ital. Carnivori Hystrix* (as.) 3: 113-118.

➢ Bounous E., Or ecc.hia G. & Dore B. (1995). Population study on Mustela ermynea in northwest Italy (Valle d'Aosta region): captures, morphometric data, diet. *Proc. 11 It. Symp. on Carnivores Hystrix*, (n.s.) 7 (1-2): 51-55.

➢ Brangi A. (1995). Seasonal changes of trophic niche overlap in the stone marten (*Martes foina*) and the red fox (*Vulpes vulpes*) in a mountainous area of the northern Apennines (n-Italy).

➢ Brichetti P. e Cambi D. (1981). Uccelli: Enciclopedia sistematica dell'avifauna. *Rizzoli, Milano.*

- Brichetti P. e Massa B. (1984). Chek-list degli uccelli italiani. *Riv. Ital. Orn.*54 (1-2): 3-37.
- Brichetti P. (1985). Guida degli uccelli nidificanti in Italia. F.lli Scalvi Editori.
- Brichetti P. e Meschini E. (1993). Stima delle popolazioni di uccelli nidificanti. In Meschini E., Frugis S. (1993). *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* XX: 35-41.
- Brichetti P. e Gariboldi A. (1997). Manuale pratico di ornitologia. Vol. 1. Edagricole, Bologna.
- Brichetti P. e Dicapi C. (1999). Guida agli uccelli d'Italia e D'Europa. *De vecchi editore,* Milano pp 123.
- Brichetti P. e Fracasso G.(2004). Ornitologia italiana. Vol. 2. Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. e Fracasso G. (2006). Ornitologia italiana. Vol. 3. Stercoraridae-Caprmulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. e Fracasso G. (2007). Ornitologia italiana. Vol. 4. Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. e Fracasso G.,(2008). Ornitologia italiana. Vol. 5. Turdidae-Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brunelli M., Allavena S., Borlenghi F., Corsetti C., Fanfani S. e Simmi F. (2007). L'Aquila reale, il Lanario e il Pellegrino nel Lazio. In: Magrini M., Perna P., Scotti M. (eds.). Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare - Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 26-28 Marzo 2004. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi: 103-106.
- Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. e Roma S. (a cura di), (2011). Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma, pp. 464.
- Bruno E., Valore M., Fulgione D., Milone M. (2003). La competizione trofica nei carnivori di ambienti montani e vallivi nel Parco Nazionale del Cilento e vallo di Diano. *IV Congr. It. Teriologia Hystrix, It. J. Mamm*. (n.s.) supp. 43-44.
- Bruno S. (1966). Sull'Elaphe quatorlineate (Lacépède) in Italia (Secondo contributo alla conoscenza degli ofidi Italiani). *Studi Trentini Sci. Nat.*43 (2): 189-207.
- Bruno S. e Maugeri S. (1990): Serpenti d'Italia e d'Europa Milano (*Editoriale Giorgio Mondadori*).
- Bux M., Rizzi V., Cocumazzi B., Pavone A. (2000). An analysis of Apulian micromammal populations by studying owls' pellets. *Hystrix, (ns.)*11 (2): 55-59
- Caldonazzi, M., Pedrini, P. e Zanghellini, S., (1991). Effetti della gestione selvicolturale sull'avifauna in zona protetta. In: SROPU (red.), Atti del V Convegno Italiano di Ornitologia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, 17: 313-315.
- Calvario E., Sebasti S., Copiz R., Salomone F., Brunelli M., Tallone G. e Blasi C. (a cura di), (2008). Habitat e specie di interesse comunitario nel Lazio. Edizioni ARP Agenzia regionale Parchi. Roma.
- Canova L. e Rosa P. (1993). Badger Meles meles and fox Vulpes vulpes food in agricultural land in the western Po plain (Italy). *Hystrix, (n.s.)*5 (1-2): 73-78.

- Canova L. e Gentilli A. (2008). Diet of the asp viper *Vipera aspis* in woodland habitats of the Po plain (nw Italy). *Acta Herpetologica* 3(2): 175-178.
- Cantiani M. (1984-85). Appunti di Assestamento Forestale. Edizioni A-Zeta.
- Capizzi D., Luiselli L., Capula M., e Rugiero L. (1995). Feeding habits of a Mediterranean community of snakes in relation to prey availability. *Rev. Ecol. (Terre et Vie), Paris;*50: 353-363.
- Capizzi, D., Luiselli, L. (1996). Feeding relationships and competitive interactions between phylogenetically unrelated predators (owls and snakes). *Acta Oecol.*17: 265-284.
- Capula M. e Luiselli L. (1990). Contributo allo studio della microteriofauna di un'area dell'italia centrale (monti della tolfa, lazio) mediante analisi del contenuto stomacale di *Vipera aspis* (reptilia, viperidae) mountains, latium): a new method to study the terrestrial small mammals". *Hystix, (n.s.)*2: 101-107.
- Castaldi A. e Guerrieri G. (2001). Rete viaria e mortalità di Strigiformes nella Riserva Naturale Statale del Litorale Romano. Gli Uccelli d'Italia, 26: 59-67.
- Cappelli M., (1988). Selvicoltura Generale. Edagricole.
- Castellani C. (1976). Tavole delle aree basimetriche e dei volumi cilindrometrici. MAF, 93 pp.
- Castellani C. et al. (1984). Tavole di cubatura a doppia entrata. I.F.N.I.
- Cattaneo K, Bianchi S. e Casale F. (2000). La Rondine. Il maratoneta del cielo. Pubblinova Edizioni Negri. Gallarate (VA), pp. 112
- Cavallero A., Rivoira G., Talamucci P. (2002). Pascoli. Capitolo 15° del libro Coltivazione erbacee; Foraggere e tappeti erbosi. Baldoni R., Giardini L., 2002 Patron Editore – Bologna. Pagine 239 – 294.
- Cecere F e Vinci G. (2000). Micrommals in the diet of the long eared owl (*Asio otus*) at the W.W.F.'sOasi San Giuliano (Matera, south Italy). *Hystrix,(n.s.)*11 (2) (2000): 47-53.
- Cecere J.G. e Fraticelli F. (2004). L'utilizzo dei dati di un centro recupero per lo studio degli Strigiformi. In: Corsetti L. (ed.). Uccelli rapaci nel Lazio: status, distribuzione, strategie di conservazione. Atti del Convegno, Sperlonga, 13 dicembre 2003. Ed. Belvedere, Latina: 151-154.
- Cecere J.C. (2006). L'Avifauna: ricerche e check-list, *Quaderni dell'Oasi Castel di Guido vol 3 – LIPU.*
- Cemagref, 1988. Pastoralisme montagnard, recherches en briançonnais. Etude 188, Grenoble. Daget Ph., Poissonet J. (1969). Analyse phytologique des prairies. Applications agronomiques. CNRS, CEPE Montpellier, document n 48.
- Cereti C.F., TalamucciP. (1991). Possibilità di studio e di organizzazione del sistema foraggiero prato-pascolivo. Agronomia, anno XXV – n. 2, aprile-giugno 1992. Ed agricole.
- Cesaris C., (1988). Popolazioni di Allocco *Strix aluco* e di Civetta *Athene noctua* in un'area del Parco Lombardodel Ticino. Avocetta, 12: 115-118.
- Ciancio O. (1991). La gestione dei querceti di Macchia Grande di Manziana: la teoria del sistema modulare. Cellulosa e Carta 42 (1).
- Ciancio O., Nocentini S. (1996). La gestione del bosco tra ecologia, economia ed etica. In Ciancio O. "Il bosco e l'uomo", Accademia Italiana di Scienze Forestali.

➢ Ciancio O., Nocentini S. (1999). La gestione forestale sistemica e la conservazione della biodiversità. L' Italia Forestale e Montana LIV (4).

➢ Ciancio O., Nocentini S. (2004). Il bosco ceduo. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.

➢ Cigni B. e Zapparoli M. (1991). Atlante degli uccelli nidificanti a Roma. Primo anno di rilevamento. In S.R.O.P.U. (red.) *Atti V Convegno Italiano di Ornitologia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*. *XVII:*247-251.

➢ Contoli L. (1986a). La nicchia trofica di Allocco Strix aluco e Barbagianni *Tyto alba* in Italia: acquisizioni e problemi. *Naturalista Sicil. S. IV, 12 (suppl.)*: 129-143.

➢ Contoli L. (1986b). Trophic systems and chorology: data from shrew, moles and voles of Italy preyed by the barn owl. *Hystrix,*1 (2) 95-118.

➢ Contoli L. (1988). La nicchia trofica di Allocco (*Strix aluca*) e Barbagianni (*Tyto alba*) in Italia: acquisizione e problemi *Naturalista Sicil., s.*4, 12 (suppl): 129-143.

➢ Convito M e Paci M. (2003). Presenza di istrice histrix cristata negli argini fluviali: problematiche ed esperienze in provincia di Perugia. *IV Congr. It. Teriologia Hystrix, It. J. Mamm. (n.s.) supp.*118.

➢ Corona P., Portoghesi L. (1996). Appunti per un'etica in selvicoltura. In Ciancio O. "Il bosco e l'uomo", Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.

➢ Corsetti L. (1994). Anfibi e rettili dei Monti Lepini. *Quad. Mus. St. Nat. Patrica (FR),*5, 190 pp.

➢ Corsetti L. (1993). Atlante ornitologico dei Monti Lepini. Consorzio Biblioteche dei Monti Lepini.

➢ Cramp S. (1992). The Birds of the Western Paleartic, vol. VII, *Oxford University Press, Oxford*.

➢ Cramp S., Perrins C., (1993). The Birds of the Western Paleartic, *Vol. VII - Oxford Univ. Press, Oxford.*135.

➢ Crucitti P., Andreini M., Morelli R. e Rotella G. (1998). The structure and dynamics of a rhinolophid bat community of Latium (central Italy) (chiroptera). *Hystrix,(n.s.)*10 (2): 3-11.

➢ Crucitti P. e Cavalletti L. (2002). Size, dynamics and structure of the lesser horses hoe bat (*Rhinolophus hipposideros*) winter aggregations in central Italy. *Hystrix*, (n.s.) 13 (1-2): 29-40.

➢ Daget P., Poissonnet Y., 1969. Analyse phytologique des prairies. Application agronomiques. CNRS – CEPE, Montpellier, document 48. Pagine 67;

➢ Daget P., Poissonnet Y. (1972). Un procédé de la valeur pastorale des paturage. Fourrages, 49: 31-39.

➢ D'antoni Susanna; Eugenio Dupré Sandro La Posta Paolo Verucci - "Fauna Italiana inclusa nella direttiva habitat 92/43/CEE". Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio pp. 298-357.

➢ Debernardi P., Durio P., Perrone A. (1991). Alimentazione invernale della Volpe *Vulpes vulpes* nell'albese (provincia di Cuneo). Winter food of the fox *Vulpes vulpes* in the province of Cuneo (north-western Italy). *Atti I Simp. Itd. Carnivori Hystrix (ns.)* 3: 99-104.

➢ Debernardi P., Patriarca E., Reutter B.A. (2003). Contribution to the knowledge of Apodemus genus in the Gran Paradiso National Park. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)* 14 (1-2): 55-75.

➢ Del Bove E. and Isotti R. (2001). The european badger (*Meles meles*) diet in a mediterranean area. *Hystrix It. J. Mumm. (n.s.)*12 (1): 19-25

- Del Favero R. (1998) – Tipologie forestali: un diverso approccio allo studio delle formazioni forestali. Monti e Boschi n. 6:3.
- Del Guasta M. (1999). La dieta del Barbagianni (*Tyto alba*) nel Mugello (Firenze) in relazione ai fattori ambientali. *Boll Mus. reg. Sci. Nat. Torino Vol.*16 1-2 pp 39-58
- D'Antoni S., Dupré S., La Posta E., Verucci P. (2004). "Fauna Italiana inclusa nella direttiva habitat 92/43/CEE" *Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.* pp. 298-357.
- Dias P.C. and Blondel J. (1996). Breeding time, food supply and fitness components of Blue Tits *Parus caeruleus* in the Mediterranean region. Ibis, 138:644-649.
- Di Carlo E.A. (1958). Risultati di ricerche ornitologiche sulle montagne d'Abruzzo. Parte III. Gruppo del Monte del Terminillo-Altopiano di Leonessa. *Riv. Ital. Orn.*28: 145-217.
- Di Carlo E.A. (1981). Ricerche ornitologiche sul litorale tirrenico del Lazio e della Toscana. IN AA.VV., Ricerche ecologiche, floristiche e faunistiche sulla fascia costiera medio-tirrenica italiana. *Accademia Nazionale dei Lincei. Roma. Quad.* 254: 77-236.
- Di Carlo E.A. (1991). Check-list degli uccelli del Lazio. *Sitta*5: 35-47.
- Duprè E., Corsi F. e Boitani L. (1996). AGIS applied to the viability analysis of the wolf: preliminary results and prospects. *J. Wild. Res.,*1(3): 278-281.
- Gellini R., (1985) – Botanica Forestale. Cedam, Padova, vol. II, 195 pp.
- Giordano G. (1981) – Tecnologia del Legno. Utet, vol. I, 1256 pp.
- Goumont M. (1969). Méthode d'étude quantitative de la végétation. Masson, Paris.
- Fais I., Costanzo M., Massa B. (1991). Primi dati sulla posizione trofica della Volpe (*Vulpes Vulpes* L.) In Sicilia. First data on the feeding habits of the red fox (*Vulpes vulpes* L.) In Sicily. *Atti I Symp. Ital. Carnivori Hystrix (n.s.)*3: 105-112.
- Ferri V., Soccini C., Baiocco C. (2008). Microteriofauna (rodentia, insectivora) della riserva naturale bosco di Castel Cerreto (Penna Sant'Andrea, Teramo). *VI Congr. It. Teriologia Hystrix, It. J. Mamm. (n.s.) Supp.*
- Fortuna P. e Sarrocco S. (1994). Dati preliminari sulla biologia riproduttiva della Rondine Hirundo rustica in una località dell'Italia centrale (Roma). *Atti VI Conv. Ital. Orn. Torino*.
- Foschi U.F. (1993). Codirosso spazzacamino Phoenicurus phoenicurus In Meschini E., S. Frugis (Eds.), 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*. Supl. Ric. Biol. Selvaggina XX*: 193.
- Fournier-Chambrillon Ch., Maillard D. e Fournier P. (1995). Diet of wild boar (*Sus scrofa* L.) inhabiting the Montpellier guarrigue area. Ibex J.M.E., 3: 174-179.
- Fraticelli F. e Sarrocco S. (1984). Censimento degli uccelli nidificanti in un bosco mediterraneo dell'Italia centrale (Palo Laziale Roma). *Avocetta* 8: 91-98.
- Genovesi P. e Bertolino S. (2001). Linee guida per il controllo dello scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*) in Italia. *Quaderni di Conservazione della Natura.*pp.52.
- Genovesi P. (2002). Piano d'azione nazionale per la conservazione del Lupo (*Canis lupus*). *Quaderni di Conservazione della Natura.* pp 94.

- Gilio N., Campi C., Oppio C., Meriggi A. (2004). Distribuzione e uso dell'habitat del Lupo (*Canis lupus* L., 1758) nell'alto appennino reggiano. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)*15 (2): 39-54
- Giovannini A. e Prosperi S. (1991). Epidemiologia e profilassi della rabbia silvestre in Italia. "Epidemiology and control of wild rabies in Italy". *Atti I Simp. Ital. Carnivori Hystrir, (n.s.)*3: 137-148.
- Guerrieri G. e Castaldi A. (2003a). Status, distribuzione e macrohabitat degli Strigiformi sui Monti della Tolfa. Avocetta, 27: 24.
- Guerrieri G. e Castaldi A. (2003b). Influenza di fattori ambientali sulla predazione e alimentazione al nido dell'Averla piccola, *Lanius collurio*, nell'Italia centrale. *Avocetta,* vol. 27, n.2, 73-170.
- Guerrieri G. e Castaldi A. (2003c). Influenza di fattori ambientali sulla predazione e alimentazione al nido dell'Averla piccola, *Lanius collurio*, nell'Italia centrale. Avocetta, 27: 173-180.
- Guerrieri G. e Castaldi A. (2004). Status, distribuzione e macrohabitat del Barbagianni, *Tyto alba*, sui Monti della Tolfa (Italia Centrale). In: Corsetti L. (ed.). Uccelli rapaci nel Lazio: status, distribuzione, strategie di conservazione. Atti del Convegno, Sperlonga, 13 dicembre 2003. Ed. Belvedere, Latina: 21-32.
- Guerrieri G. e Castaldi A. (1996). Adattabilità riproduttiva del genere *Lanius* agli ambienti agricoli ed urbanizzati del Lazio (Italia centrale). In: Fraissinet M., Coppola D., Del Gaizo S., Grotta M. e Mastronardi D., 1995. Atti del Convegno Nazionale "L'avifauna degli ecosistemi di origine antropica: zone umide artificiali, coltivi, aree urbane". Monografia n. 5 dell'ASOIM, Electa Napoli: 99-102.
- Guerrieri G., D'Amelia D., De Vita S. e Santucci B. (1996). Le comunità ornitiche di steppa nella fascia costiera del Lazio. In: Fraissinet M., Coppola., Del Gaizo S., Grotta M. e Mastronardi D. Monografia n. 5 dell'ASOIM, Electa Napoli: 120-123.
- Gustin M. e Sorace A. (1987). Le comunità ornitiche degli ambienti privati nel comprensorio dei Monti della Tolfa (Lazio). *Riv. Ital. Orn.*54 (3-4): 206-212.
- Gusmeroli F. (2002). Il processo di abbandono dell'attività pastorale nelle malghe alpine e i suoi effetti sul sistema vegetazionale. Zootecnia di montagna, valorizzazione della agricoltura biologica e del territorio. 37° Simposio Internazionale di Zootecnia, pp 31-45.
- Hermanin L., (1985) - La problematica dell'assestamento forestale nelle aree protette. Agricoltura e ambiente 28.
- Hernàndez A., Alegre J., Salgado J.M. (1990). Regime alimentario del Erizo (*Erinaceus europea*) durante verano y otoño en setos de la provincia de Leon. (N.O. de España). *Doñana, Acta Vertebrata,*17 (2): 173-182.
- Hille S.M., e Mortelliti A. (2010). Microhabitat partitioning of *Apodemus flavicollis* and Myodes glareolus in the sub-montane Alps: a preliminary assessment. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)*21(2): 157-163
- Huntley B., Green R.E., Collingham Y.C. and Willis S.G. (2007). A climatic atlas of European breeding birds. Durham University, The RSPB and Lynx Edicions, Barcelona.
- LIPU e WWF (a cura di) Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo-Orsi U., Bulgarini F. e Fraticelli F. (1999). Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. Riv. ital. Orn. 69: 3-43.

➢ Lombardi G., Reyneri A., Cavallero A., Argenti G., Sabatini S., Stagliano N., Talamucci P. (2001). La gestione conservativa delle superfici pastorali dell'arco alpino. Contributi alla conoscenza scientifica. Progetto Finalizzato di Ricerca MiPAF "Gestione delle risorse prato-pascolive alpine". Istituto Sperimentale per le Colture Foraggere di Lodi, pp 7-15.

➢ Lucherini M. e Crema G. (1995). Seasonal variation in the food habits of badgers in an alpine valley. *Hystrix, (n.s.)*7 (1-2): 165-171.

➢ Luiselli, L., Agrimi, U. (1991): Composition and variation of the diet of *Vipera aspis francisciredi* in relation to age and reproductive age. *Amphibia-Reptilia*12: 137-144.

➢ Magi M., Dell'Omodarme M., Prati M.C., Calderini P., Tozzini G., Dell'Amico M.C.,Macchioni F. (2008). Epidemiological study on trichinellosis in the fox (*Vulpes vulpes*) in Tuscany (central Italy). *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)*19 (1): 31-38.

➢ Magi M., Guardone L., Dell'Omodarme M., Prati M.C., Mignone W., Torracca B., Monni G., Macchioni F. (2009). Angiostrongylus vasorum in red foxes (*Vulpes vulpes*) and badgers (*Meles meles*) from central and northern Italy. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)*20(2): 121-126.

➢ Magrini C., Angelucci F.M., Boitani L., Manzo E., Zapponi L. (2003). Primi dati sull'uso dello spazio e sui ritmi di attività della Donnola *Mustela nivalis* in Italia centrale. *IV Congr. It. Teriologia Hystrix, It. J. Mamm. (n.s.) supp.*57-58.

➢ Marassi M. e Biancardi C.M. (2002). Diet of the Eurasian badger (*Meles meles*) in an area of the Italian Prealps. *Hystrix, (n.s.)*13 (1-2): 19-28.

➢ Marinelli A., Sorino R., Bux M., Scillitani G. (2003). L'ecologia trofica della Volpe *Vulpes vulpes* e della Faina Martes foina in un habitat mediterraneo. IV Congr. It. Teriologia *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.) supp.*59.

➢ Martinoli A. e Preatoni D.G. (1995). Food habits of the stone marten (Martes foina) in the upper aveto valley (northern Apennines, Italy). *Proc. I1 It. Symp. on Carnivores Hystrix, (n.s.)* 7 (1-2): 137-142.

➢ Martinoli A., Zilio A., Cantini M., Ferrario G., and Schillaci M. (1997). Distribution and biometry of the wild boar (Sus scrofaa) in the Como and Varese provinces. *Hystrix , (ns)*9 (1-2): 79-83.

➢ Mac Arthur R.H., Mac Arthur J.W., 1961. On bird species diversity - Ecology, 42: 594-598.

➢ Martinoli A. Bertolino S., Damiano G., Preatoni D.G. Balduzzi A., Marsan A., Genovesi P., Tosi G., Wauters L.A. (2010). Headcount 2010: the multiplication of the grey squirrel introduced in Italy. *Hystrix It. J. Mamm*. (n.s.) 21(2): 127-136.

➢ Massolo A. e Meriggi A. (1998). Massolo A. e Meriggi A., 1998. Factors affecting habitat occupancy by wolves in northern Appennines (northern Italy): a model of habitat suitability. *Ecography,*21: 91-107.

➢ Masson N., Fleury Ph., Plaige V. (2000). Alpages et prairies de montagne: un patrimoine biologique et agricole. Parc national de la Vanoise et SUACI Alpes du Nord, Chambéry, pp 60.

➢ Mastrorilli M., Sacchi R. & Gentilli A. (2001) – Importanza dell'erpetofauna nella dieta degli Strigiformi italiani. *Pianura,*13: 339-342.

- Mastrorilli M., (2005). - La Civetta in Italia. *Araspix editrice, Brescia*: pp.96.
- Mattioli L., Apollonio M., Lovari C., Siemoni N., & Crudele G. (1995). Wild boar as the main prey species of wolf in an area of northen Appennines (Italy) . *Ibex J.M.E.*,3: 312.
- Meinhard Moser (1993). Guida alla determinazione dei funghi – Vol I°. Saturnia.
- Mezzatesta F., (1984) – Guida agli uccelli d'Europa. Arnoldo Mondatori editore.
- Moraldo, B., Minutillo, F., Rossi, W. (1989). *Contributo alla conoscenza della flora del Lazio Meridionale,* "Delpinoa", n.s., 29-30: 47.
- Moraldo, B., Minutillo, F., Rossi, W. (1990). *Flora del Lazio Meridionale*. "Quaderni Accademia Nazionale dei Lincei", 264, 219-292.
- Orlandi D. Clementel F., Bezzi A. (1997). Modelli di calcolo della produttività di pascoli alpini. Comunicazioni di Ricerca, ISAFA Villazzano (TN), 96/2, pp 5-14.
- Orlocci L. 1978. Multivariate analysis in vegetation research. Junk Publishers, The Hague.
- Pauthenet Y., Lambertin M., 1998. Potenzialità pastorali della vegetazione degli alpeggi in Valle d'Aosta. Annales de l'Institut Agricole Regional, 2, pp 115-129.
- Pignatti S. (1998) – I boschi d'Italia. UTET, Torino, 667 pp.
- Piussi P. (1994) - Selvicoltura Generale. UTET. Torino.
- Sorace A., Corsetti L., Lanzuisi E. (2004) Le comunità ornitiche svernanti nel comprensorio dei Monti Lepini. *Alula XI* **(1-2): 119 – 133.**
- Scotton M. (2001). Effetto sulla vegetazione del pascolamento effettuato con diverse specie animali. Atti del Convegno del Centro di Ecologia Alpina "Il futuro dei pascoli alpini: gestione integrata per uno sviluppo sostenibile", Viote del Monte Bondone (TN), 15-17 giugno 2000: 117-128.
- Sottoriva P.G., Zaccheo L. (1994) I Monti Lepini – Ambiente, Storia, Immagini. XIII Comunità Montana.
- Spagnesi M., A.M. De Marinis (2002) – Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (2003) - Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (2004) -Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 21 Min. Ambiente- Ist. Nat. Fauna Selvatica.
- Strasburger E. (1979) – Trattato di Botanica. Antonio Delfino Editore, 987 pp.
- Talamucci P. (1976). Agricoltura montana e alpicoltura. Edizioni C.L.U.S.F., Firenze.
- Talamucci P. (1984). Cotiche erbose e conservazione del suolo. Rivista di Agronomia. Anno XVIII n° 3/4 luglio – dicembre 1984.
- Talamucci P. (1994). Colture agrarie e gestione di pascoli. I Georgofili. Atti dell'Accademia di Georgofili. Settima Serie – Vol. XLI 1994.
- Tomaselli R. (1956). Introduzione allo studio della fitosociologia. Industria Tipografica Lombarda,

Milano.

- Verga M. (1993). Etologia ed esigenze ambientali. In “La Vacca da Latte”, a cura di Succi G. e Hoffmann I., Città Studi Milano, pp 707-715.
- Vona S. (2002). Girando nei Lepini. Novecento.
- Ziliotto U., Scotton M. (1993). Metodi di rilevamento della produttività dei pascoli alpini. Comunicazioni di Ricerca, ISAFA Villazzano (TN), 93/1, pp 21-32.

TABELLA N. 1 – Prospetto delle proprietà comunali incluse nel piano di assestamento.

Foglio	Particella	Ha.Are.Ca	Qualità e Classe	Particella forestale	Compresa
1	1	39.99.10	Pascolo 4	25, 26, 27, 28, 29, 30, 49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere
1	2	00.03.40	Seminativo 6	28	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	3	00.21.20	Pascolo 3	27, 30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	4	00.42.70	Pascolo 3	27, 30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	5	00.79.70	Pascolo 3	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	6	33.81.00	Pascolo 4	27, 28, 30, 31	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	7	00.73.10	Seminativo 6	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	8	00.95.90	Pascolo 4	28, 30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	9	01.00.20	Seminativo 6	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	10	00.07.40	Pascolo 2	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	11	00.93.10	Pascolo 3	26, 29, 37, 49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Formazioni composite, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere
1	12	42.42.90	Pascolo 4	26, 28, 29, 37, 38, 39, 49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere
1	13	01.10.80	Pascolo 3	49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Pascoli/Pascoli arborati
1	14	02.39.20	Pascolo 3	49	Pascoli/Pascoli arborati
1	15	00.07.20	Pascolo 3	49	Pascoli/Pascoli arborati
1	16	76.18.80	Pascolo 3	30, 31, 32, 33, 34, 36, 49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere
1	18	15.44.10	Pascolo 4	33, 34, 35, 49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere
1	21	00.43.10	Pascolo 4	49	Pascoli/Pascoli arborati
1	22	02.59.60	Pascolo 3	49	Pascoli/Pascoli arborati
2	1	135.75.20	Pascolo 4	26, 27, 28, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 49, 50	Boschi cedui, Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere
2	2	48.37.60	Pascolo 4	19, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 50	Boschi cedui, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere
2	3	00.05.20	Pascolo 3	39, 44	Boschi cedui, Rimboschimenti di conifere
2	4	00.01.30	Pascolo 3	39	Rimboschimenti di conifere
2	5	00.13.60	Pascolo 3	38, 39	Formazioni in ricostituzione, Rimboschimenti di conifere

Segue tabella 1

TABELLA N. 1 – Prospetto delle proprietà comunali incluse nel piano di assestamento.

Foglio	Particella	Ha.Are.Ca	Qualità e Classe	Particella forestale	Compresa
2	6	00.05.30	Pascolo 3	38	Formazioni in ricostituzione
2	14	71.24.54 Porzione AA	Pascolo	42, 43, 44, 45, 46, 47, 48	Boschi cedui, Formazioni in ricostituzione, Rimboschimenti di conifere
2	19	01.57.50	Pascolo arborato U Porzione AA	47	Formazioni in ricostituzione
3	2	43.40.10	Pascolo 4	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 42, 46, 48, 50	Boschi cedui, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Pascoli/Pascoli arborati
4	1	93.65.90	Pascolo 4	15, 16, 17, 19, 46, 47, 48	Boschi cedui, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere
17	3	12.69.00	Pascolo 2 - Pascolo arborato U	12, 52	Formazioni in ricostituzione, Rimboschimenti di conifere
17	26	00.94.10	Pascolo 2	51	Pascoli/Pascoli arborati
18	24	00.18.20	Pascolo 2 Porzione AB	10	Pascoli/Pascoli arborati
18	26	108.03.54	Pascolo 2 Porzione AB	9, 10, 11, 12, 13, 14, 52	Formazioni in ricostituzione, Pascoli/Pascoli arborati, Rimboschimenti di conifere
34	24	01.73.30	Pascolo 2	8	Formazioni in ricostituzione
34	25	03.43.80	Pascolo 2	8	Formazioni in ricostituzione
34	32	04.12.70	Pascolo 2	8	Formazioni in ricostituzione
40	25	01.59.30	Pascolo 1	3	Formazioni composite
40	32	45.67.10	Pascolo 2	1, 2, 3	Formazioni composite, Rimboschimenti di conifere
42	571	01.03.99	Pascolo 2	4	Pascoli/Pascoli arborati
42	692	10.00.00	Pascolo 2	4	Pascoli/Pascoli arborati
42	749	34.20.92	Pascolo 2	4	Pascoli/Pascoli arborati
42	766	08.14.50	Pascolo 2	5	Pascoli/Pascoli arborati
43	92	02.33.80	Pascolo 2	52	Formazioni in ricostituzione
44	784	14.65.69	Pascolo 2	7	Pascoli/Pascoli arborati
44	785	07.34.98	Pascolo 2	7	Pascoli/Pascoli arborati
45	3	02.26.13	Pascolo arborato U- Uliveto 1	5	Pascoli/Pascoli arborati
45	6	10.11.20	Pascolo 2	5	Pascoli/Pascoli arborati
45	17	34.83.60	Pascolo 2	6,7	Pascoli/Pascoli arborati

Fine tabella 1

TABELLA N. 2 – Prospetto delle proprietà comunali escluse dal piano di assestamento

Foglio	Particella	Tipo	Classe	Ha	Are	Ca
2	13	PASCOLO	3		48	10
2	20	PASCOLO	3		81	10
5	39	SEMINATIVO ARBORATO	5	1	70	30
5	56	PASCOLO	3		45	30
5	100	PASCOLO ARB	U		20	
5	100	PASCOLO	2		1	80
5	126	PASCOLO ARB	U		9	
5	126	PASCOLO	2			95
8	769	BOSCO CEDUO	1		4	
8	769	BOSCO ALTO	2			90
8	771	BOSCO CEDUO	1		30	62
8	772	VIGNETO	2		4	48
12	101	PASCOLO	2		28	60
12	123	PASCOLO	2		34	40
13	224	PASCOLO	2		27	80
13	664	SEMINATIVO ARBORATO	4		1	80
13	681	SEMINATIVO ARBORATO	3		1	97
13	788	SEMINATIVO ARBORATO	3			83
13	822	SEMINATIVO ARBORATO	3		3	5
13	823	SEMINATIVO ARBORATO	3			22
13	824	SEMINATIVO ARBORATO	3			11
15	536	PRATO	2		8	
18	27	PASCOLO	2		77	86
19	225	PASCOLO	2		2	
19	619	PASCOLO	2			90
19	620	PASCOLO	2			80
19	621	PASCOLO	2		1	10
19	623	PASCOLO	2			80
19	624	PASCOLO	2			70
19	625	PASCOLO	2			40
20	155	ORTO IRRIGUO	2		72	83
20	163	ORTO IRRIGUO	2		3	60
20	165	ORTO IRRIGUO	2		1	70
20	166	ORTO IRRIGUO	2			96
20	208	PASCOLO	2		2	80
20	968	SEMINATIVO	4		5	5
20	971	SEMINATIVO	4		2	20
20	1272	SEMINATIVO	3			18

Segue tabella 2

TABELLA N. 2 – Prospetto delle proprietà comunali escluse dal piano di assestamento

Foglio	Particella	Tipo	Classe	Ha	Are	Ca
20	1273	SEMINATIVO	3		6	17
20	1274	SEMINATIVO	3			25
20	1275	SEMINATIVO	3		13	33
21	972	SEMINATIVO	3		17	
21	A	AREA URBANA				16
23	312	FABBRICATO RURALE				80
23	501	SEMINATIVO ARBORATO	4		11	10
23	520	SEMINATIVO ARBORATO	4		1	35
23	A	AREA URBANA			3	53
24	279	SEMINATIVO	5		2	65
24	280	SEMINATIVO	5		4	7
24	281	SEMINATIVO	5		4	25
25	27	SEMINATIVO	4		49	
25	180	SEMINATIVO	4		1	90
28	78	PASCOLO	1		26	94
28	81	PASCOLO	1		14	60
28	82	PASCOLO	1		40	60
30	8	PASCOLO	1		66	90
31	71	FU D ACCERT			18	80
31	315	SEMINATIVO ARBORATO	3		17	80
31	314	ULIVETO	1		50	22
31	442	ULIVETO	1		10	78
31	546	VIGNETO	1			97
31	552	SEMINATIVO	4		1	85
31	553	VIGNETO	2		6	45
31	554	SEMINATIVO	4		2	49
31	555	SEMINATIVO	4		6	37
31	719	ORTO IRRIGUO	1		7	78
31	720	ORTO IRRIGUO	1		47	60
31	723	ORTO IRRIGUO	1		27	75
31	725	SEMINATIVO	3			36
31	727	ORTO IRRIGUO	1		9	91
31	729	ORTO IRRIGUO	1		47	70
31	732	ORTO IRRIGUO	1		4	52
31	734	ORTO IRRIGUO	1		20	60
32	90	PASCOLO	2		1	90
33	44	PASCOLO	2		10	20
33	355	ULIVETO	2		4	96

Segue tabella 2

TABELLA N. 2 – Prospetto delle proprietà comunali escluse dal piano di assestamento

Foglio	Particella	Tipo	Classe	Ha	Are	Ca
34	8	FABBRICATO RURALE				23
34	14	PASCOLO	2		1	30
34	34	PASCOLO	2		4	90
34	106	SEMINATIVO	5		1	40
34	107	SEMINATIVO ARBORATO	4		17	80
34	219	PASCOLO	2			90
35	20	PASCOLO	1		6	30
35	66	ORTO	1		3	20
35	101	ORTO	1		3	53
35	314	FU D'ACCERTAMENTO			1	70
35	315	FU D'ACCERTAMENTO				26
35	316	FU D'ACCERTAMENTO				20
35	317	PASCOLO	1			32
35	421	PASCOLO	1		1	20
35	502	ORTO	1		1	53
35	503	ORTO	1		3	54
35	540	ORTO	1		2	
35	619	PASCOLO	2		7	50
35	622	PASCOLO	2			60
35	624	ORTO	1		3	30
35	655	ORTO	1		6	6
35	656	ORTO	1			9
35	687	ORTO	2		2	54
35	1103	ORTO	2	1	37	46
35	1146	ORTO	1		2	30
35	1147	ORTO	1		3	50
36	21	CANNETO	2		2	
36	22	CANNETO	2		2	10
36	23	SEMINATIVO	4		4	60
36	25	SEMINATIVO	4		2	90
36	26	PASCOLO	3		1	50
36	27	PASCOLO	2		2	
36	28	BOSCO CEDUO	1		48	20
36	29	SEMINATIVO ARBORATO	2		62	60
36	30	BOSCO CEDUO	1		51	50
36	31	SEMINATIVO ARBORATO	2		33	80
36	82	ULIVETO	2	3	49	40
36	99	PASCOLO	1		2	30

Segue tabella 2

TABELLA N. 2 – Prospetto delle proprietà comunali escluse dal piano di assestamento

Foglio	Particella	Tipo	Classe	Ha	Are	Ca
36	185	ULIVETO	2		18	70
36	330	FU D'ACCERTAMENTO			10	10
36	338	FU D'ACCERTAMENTO				20
36	415	SEMINATIVO	4		3	20
36	417	SEMINATIVO	1		3	70
36	466	SEMINATIVO	3			83
36	675	SEMINATIVO	3		12	50
36	701	FU D'ACCERTAMENTO				5
36	1113	SEMINATIVO	3			15
36	1322	SEMINATIVO	3			9
36	1324	RELIT STRAD			2	5
36	1564	SEMINATIVO ARBORATO	3		1	84
36	1566	SEMINATIVO ARBORATO	3		2	65
36	1569	FABB RURALE				74
36	1573	SEMINATIVO	3			14
36	1574	SEMINATIVO	3			38
36	1577	SEMINATIVO	3			6
36	1579	FU D'ACCERTAMENTO			1	50
36	1580	PASCOLO	1		14	30
36	1583	SEMINATIVO	3		11	16
37	20	SEMINATIVO	3	1	32	80
37	21	SEMINATIVO	3	1	36	10
37	612	PASCOLO	4		11	50
37	1010	SEMINATIVO	3		44	43
37	1047	SEMINATIVO	3			60
39	481	PASCOLO	2		18	37
39	484	PASCOLO	1		1	10
39	485	PRATO	2		20	
39	487	PASCOLO	2		13	30
39	490	PASCOLO	2		10	
39	491	PASCOLO	2			40
40	80	PASCOLO	2		7	60
40	81	PASCOLO	2		7	10
40	85	PASCOLO	2		6	55
40	86	PASCOLO	2			25
40	87	BOSCO ALTO	2		2	50
40	88	BOSCO ALTO	2		1	20
40	89	BOSCO ALTO	2		8	25

Segue tabella 2

TABELLA N. 2 – Prospetto delle proprietà comunali escluse dal piano di assestamento

Foglio	Particella	Tipo	Classe	Ha	Are	Ca
40	90	SEMINATIVO	6		3	85
40	91	PASCOLO	1		13	90
40	92	PASCOLO	1			56
41	1122	PASCOLO	2		29	20
41	1123	PASCOLO	2		4	70
42	170	ULIVETO	3		31	
42	170	PASCOLO	1		10	
42	174	PASCOLO	1		11	60
42	178	PASCOLO	2		40	20
42	187	PASCOLO	2		24	20
42	193	PASCOLO	2	2	62	30
42	417	PASCOLO	2		57	30
42	540	PASCOLO	2		3	
42	665	PASCOLO	2		26	57
42	666	PASCOLO	2		29	3
42	680	PASCOLO	2		51	96
42	687	PASCOLO	2		2	75
42	688	PASCOLO	2		2	47
42	771	PASCOLO	2	3	33	13
43	134	ULIVETO	1		9	10
43	135	ULIVETO	1		23	40
43	137	ULIVETO	1		10	94
44	4	ULIVETO	2		37	18
44	20	SEMINATIVO	6		16	60
44	88	FABBRICATO RURALE			1	30
44	118	ULIVETO	2		31	70
44	129	SEMINATIVO	6		19	20
44	156	PASCOLO	2		11	
44	191	SEMINATIVO ARBORATO	5		5	24
44	219	PASCOLO	1		1	51
44	248	PASCOLO	2		3	60
44	249	PASCOLO	2		3	60
44	250	PASCOLO	2		3	60
44	251	PASCOLO	2		3	60
44	260	PASCOLO	2		3	60
44	261	PASCOLO	2		3	60
44	292	SEMINATIVO	6		2	5
44	304	PASCOLO	2		26	22

Segue tabella 2

TABELLA N. 2 – Prospetto delle proprietà comunali escluse dal piano di assestamento

Foglio	Particella	Tipo	Classe	Ha	Are	Ca
44	315	PASCOLO	2		1	3
44	362	PASCOLO	2		10	40
44	364	PASCOLO	2		1	31
44	367	PASCOLO	2			37
44	368	PASCOLO	2			88
44	369	PASCOLO	2			97
44	377	PASCOLO	2		5	54
44	385	PASCOLO	2		9	20
44	386	PASCOLO	2		1	8
44	387	PASCOLO	2		24	40
44	458	ULIVETO	2		35	37
44	459	ULIVETO	2		2	23
44	486	SEMINATIVO ARBORATO	5		3	10
44	495	SEMINATIVO ARBORATO	5			16
44	496	SEMINATIVO ARBORATO	5			14
44	502	PASCOLO	1		2	39
44	508	SEMINATIVO ARBORATO	5		7	2
44	512	SEMINATIVO ARBORATO	5		1	12
44	515	SEMINATIVO ARBORATO	5		4	73
44	519	SEMINATIVO ARBORATO	5		1	16
44	521	SEMINATIVO ARBORATO	5			2
44	525	PASCOLO	2			4
44	530	PASCOLO	2			56
44	536	SEMINATIVO	6		3	92
44	538	SEMINATIVO	6			18
44	557	SEMINATIVO	6			3
44	558	SEMINATIVO	5			11
44	559	SEMINATIVO	5			18
44	565	PASCOLO	1		2	3
44	568	PASCOLO	1			75
44	571	PASCOLO	1		1	76
44	574	PASCOLO	1			44
44	577	PASCOLO	1		1	74
44	579	PASCOLO	1		1	82
44	581	PASCOLO	1		2	80
44	582	PASCOLO	1		1	37
44	585	PASCOLO	1		1	12
44	589	SEMINATIVO	5			21

Segue tabella 2

TABELLA N. 2 – Prospetto delle proprietà comunali escluse dal piano di assestamento

Foglio	Particella	Tipo	Classe	Ha	Are	Ca
44	590	SEMINATIVO ARBORATO	5		3	8
44	608	SEMINATIVO	5		2	76
44	616	SEMINATIVO ARBORATO	5		45	84
44	617	SEMINATIVO ARBORATO	5		12	81
44	620	SEMINATIVO	5		10	66
44	622	SEMINATIVO ARBORATO	5		1	10
44	625	SEMINATIVO ARBORATO	5			99
44	676	PASCOLO	2		2	63
44	680	PASCOLO	1		3	95
44	681	PASCOLO	1		2	93
44	682	PASCOLO	2		1	62
44	683	PASCOLO	2		1	70
44	736	PASCOLO	2		3	60
44	737	PASCOLO	2		1	40
44	786	PASCOLO	2		9	98
44	787	PASCOLO	2		3	42
44	788	PASCOLO	2		3	25
44	789	PASCOLO	2		1	
44	790	PASCOLO	2			15
44	793	PASCOLO	2		3	35
44	794	PASCOLO	2			25
44	795	PASCOLO	2		44	69
44	796	PASCOLO	2		3	45
44	797	PASCOLO	2		3	40
44	798	PASCOLO	2			46
44	799	PASCOLO	2			37
44	800	PASCOLO	2			12
44	801	PASCOLO	2			2
44	802	PASCOLO	2		1	76
44	803	PASCOLO	2			76
44	804	PASCOLO	2			56
44	805	PASCOLO	2			11
44	806	PASCOLO	2			2
44	807	PASCOLO	2		1	10
44	808	PASCOLO	2			43
44	809	PASCOLO	2		1	80
44	810	PASCOLO	2			75
44	811	PASCOLO	2			40

Segue tabella 2

TABELLA N. 2 – Prospetto delle proprietà comunali escluse dal piano di assestamento

Foglio	Particella	Tipo	Classe	Ha	Are	Ca
44	812	PASCOLO	2			58
44	813	PASCOLO	2		1	73
44	814	PASCOLO	2			75
44	815	PASCOLO	2			34
44	816	PASCOLO	2			2
45	4	PASCOLO	1		16	10
45	502	PASCOLO	1		16	97
47	4	SEMINATIVO	2		56	50
48	3	SEMINATIVO	6		35	
49	97	PASCOLO	2		9	80
49	99	PASCOLO	2		48	60
49	118	SEMINATIVO	5		1	
49	139	SEMINATIVO	5		17	80
49	507	SEMINATIVO	5		3	20
49	509	SEMINATIVO	5		9	20
50	80	SEMINATIVO	5		37	20
50	81	SEMINATIVO	5		25	20
50	83	SEMINATIVO	5		3	19
50	84	SEMINATIVO	5		13	60
50	85	SEMINATIVO	5		12	40
50	86	SEMINATIVO	5		12	40
50	87	SEMINATIVO	5		11	60
50	88	SEMINATIVO	5		11	20
50	94	SEMINATIVO	5		55	40
50	101	SEMINATIVO	5		12	80
50	102	ULIVETO	2		5	49
50	120	ULIVETO	2		32	34
50	120	SEMINATIVO	5		2	6
50	124	SEMINATIVO	5		47	50
50	141	SEMINATIVO	5	1	12	
50	142	SEMINATIVO	5		7	50
50	147	SEMIN ARBOR	5		16	88
50	157	SEMINATIVO	5		3	80
50	166	SEMINATIVO	5		1	94
50	167	SEMINATIVO	5		2	82
50	168	SEMINATIVO	5		2	45
50	169	SEMINATIVO	5		55	40
50	170	SEMINATIVO	5		55	40

Segue tabella 2

TABELLA N. 2 – Prospetto delle proprietà comunali escluse dal piano di assestamento

Foglio	Particella	Tipo	Classe	Ha	Are	Ca
50	172	SEMINATIVO	5		3	80
50	245	SEMINATIVO	5		18	50
51	73	SEMINATIVO	3		13	61
51	88	SEMINATIVO	3		17	20
52	1	SEMINATIVO	3		49	
52	13	FABBRICATO RURALE			1	40
58	3	PASCOLO	1		6	90
60	248	RELITTO STRADALE			26	70
61	32	SEMINATIVO ARBORATO	2		82	20
61	33	SEMINATIVO	2	1	2	50
61	49	CANNETO	2		18	20
61	97	FRUTTETO	1		85	50
61	99	VIGNETO	1		65	90
61	100	SEMINATIVO	2		45	
61	101	SEMINATIVO	2	3	87	40
61	102	SEMINATIVO	3		15	20
61	103	CANNETO	2		5	80
61	104	SEMINATIVO	2	1	36	50
61	105	SEMINATIVO	3		20	80
61	106	SEMINATIVO	2	1	86	30
61	107	SEMINATIVO	2	2	16	
61	108	VIGNETO	1		47	80
64	24	ORTO IRRIGUO	2		20	90
64	37	ORTO IRRIGUO	2		38	
64	40	PASCOLO ARBORATO			11	20
64	46	SEMINATIVO	2		11	94
65	3	SEMINATIVO ARBORATO	2		66	23
65	4	SEMINATIVO ARBORATO	2		10	50
65	5	SEMINATIVO ARBORATO	2		27	80
65	16	SEMINATIVO	4		2	80
85	395	SEMINATIVO ARBORATO	2		55	50
85	396	SEMINATIVO ARBORATO	2		54	30

Fine tabella 2

studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra
04100 Latina
via Alfieri 15
telefono - FAX 0773401441
mobile 3351551892

TRIFOLIUM



COMUNE DI SEZZE

Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE

periodo di validità 2017 - 2026

Parte II

DESCRIZIONI PARTICELLARI

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 1 **LOCALITA':** *Monte Macchione*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Rimboschimenti di conifere **Sup. Totale (ha.are.ca):** *04.75.71* **Sup. Boscata (ha.are.ca - %):** *04.72.70 – 99%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *40* **Particella catastale n.** *32p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: O - NO **Pendenza media (%):** *30,6%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *195* **Max.** *260* **Media** *228* **Dislivello (m):** *65*

Grafico delle pendenze

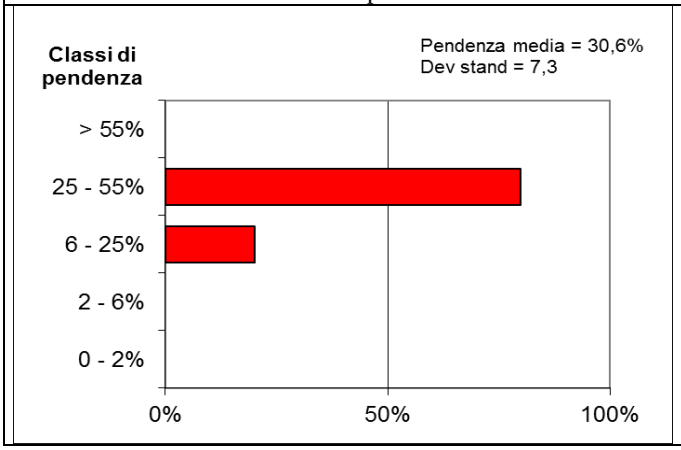
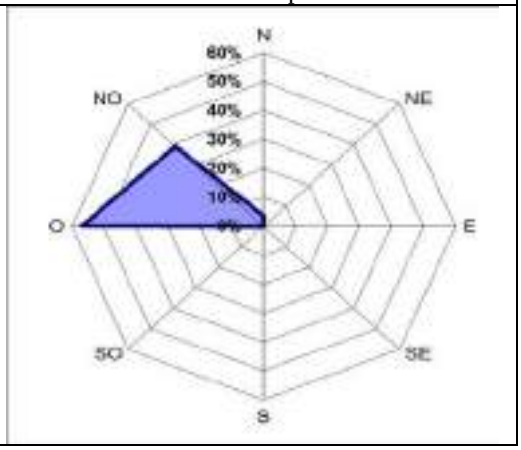


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Il settore Est della particella è attraversato da una camionabile secondaria, quello Sud è percorso da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

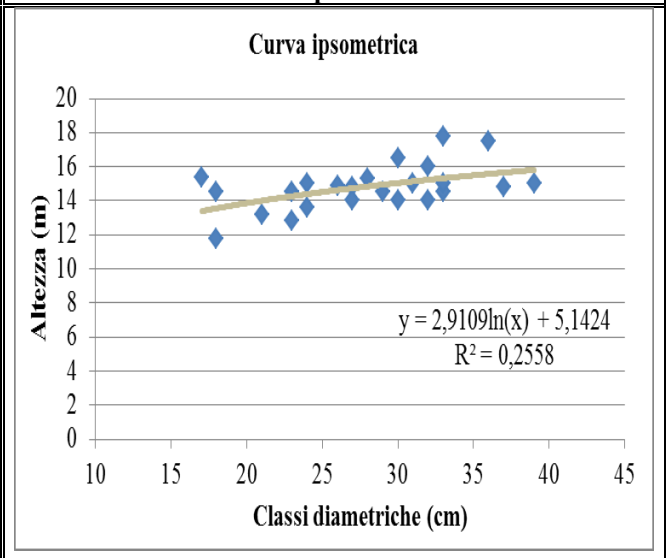
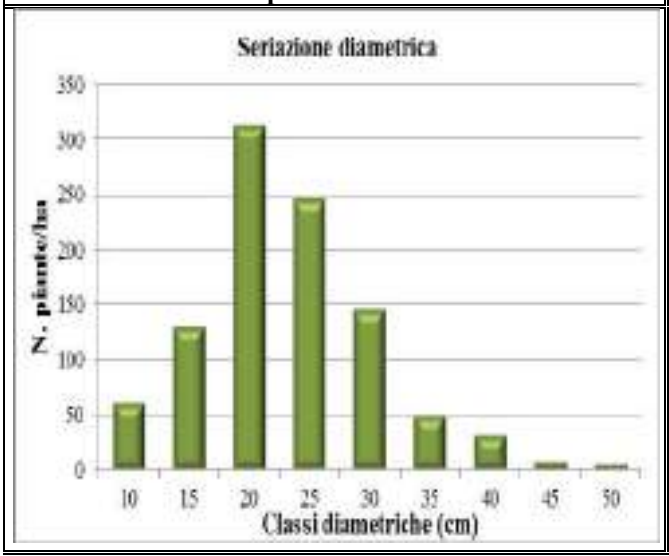
Descrizione del soprassuolo

Il soprassuolo è costituito da una pineta di Pino domestico piantato artificialmente su file distanziate tra i 2 e i 3 m. Il terreno è di scarsa pendenza ma con rocciosità affiorante e pietrosità molto diffusa. Lungo le file gli individui presentano distanze variabili tra i 50 cm e i 2-3 m; le file sono state piantate lungo vecchi gradoni. Le piante sono mediamente compenetrate con chioma fotosinteticamente attiva di scarso sviluppo e raccolta in alto. La copertura delle chiome è compresa tra il 70 e il 90 %; nei tratti più luminosi si diffonde a macchie, uno strato basso prevalentemente di lentisco a cui si accompagna la fillirea, l'erica e il mirto. Il piano di sottobosco è anch'esso diffuso a macchie e costituito da rubia, asparago, ciclamino, edera, viburno, ampelodesma, stracciabraghe e caprifoglio. La rinnovazione è molto scarsa e attribuibile unicamente al leccio. Il popolamento ha subito il passaggio del fuoco pertanto sono ben diffuse le bruciature al colletto delle piante; presenza di piante morte in piedi o schiantate. Nel complesso la cenosi presenta mediamente circa 988 piante per ettaro e altezza media di 14,5 m. I diametri presentano un campo di variazione compreso tra la classe di 10 cm , nei tratti eccessivamente densi per le piante sottoposte e aduggiate, fino alla classe di 40 cm per gli individui cresciuti ad interdistanze maggiori e/o più o meno isolati.

Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2): *47* **Altezza media (m):** *14,5* **Piante (numero/ha):** *988*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *490,7* **Provvigione totale (m^3):** *2.319,6* **Ripresa totale (m^3):** *600,9*

Contributo specifico dell'area basimetrica	Curva ipsometrica
	
Distribuzione delle piante in funzione del diametro	**Area d'intervento: diradamento**
	

Classe attitudinale ed interventi previsti

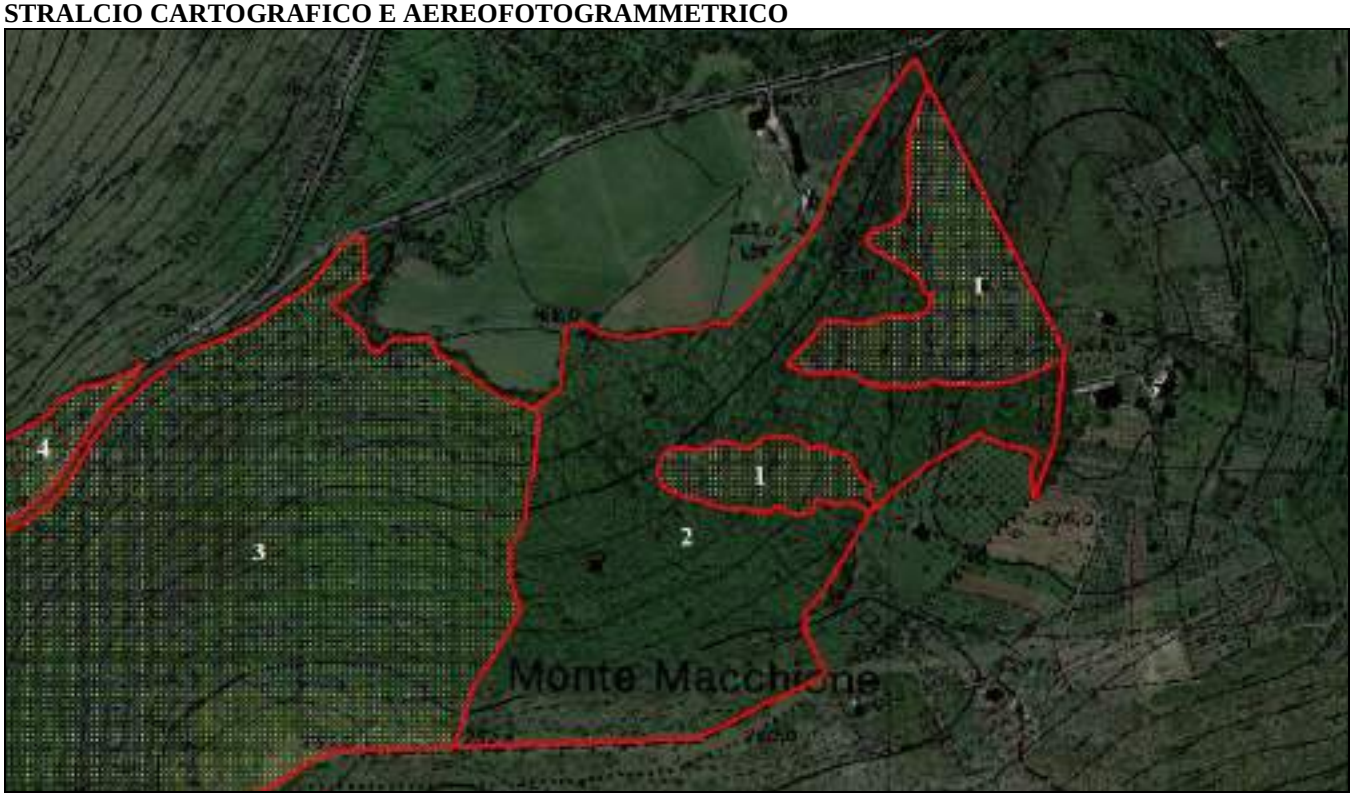
La classe attitudinale è quella della fustaia di conifere. Sono previsti interventi di diradamento su circa 4,73 ettari (pari al 99% dell'intera superficie), con il quale verrà asportato circa il 25% della massa totale , da eseguirsi nella stagione silvana 2023-2024

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Segni di passaggio del fuoco. Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 2 **LOCALITA':** *Monte Macchione*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni composite **Sup. Totale (ha.are.ca):** *15.74.12* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *13.97.60 – 89%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *40* **Particella catastale n.** *32p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: NO - N **Pendenza media (%):** *22,7%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *168* **Max.** *258* **Media** *220* **Dislivello (m):** *91*

Grafico delle pendenze

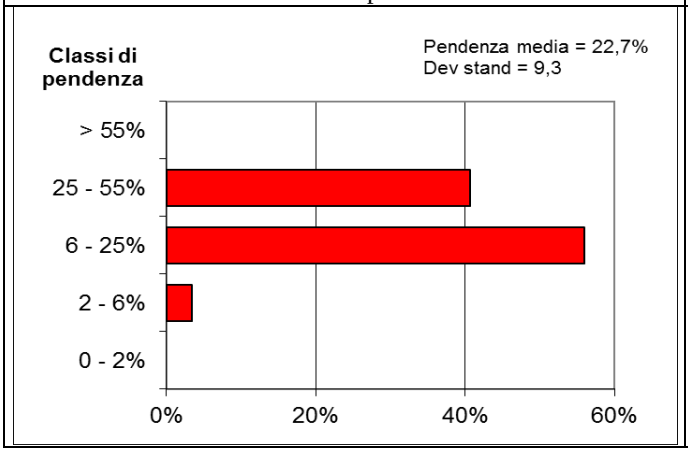
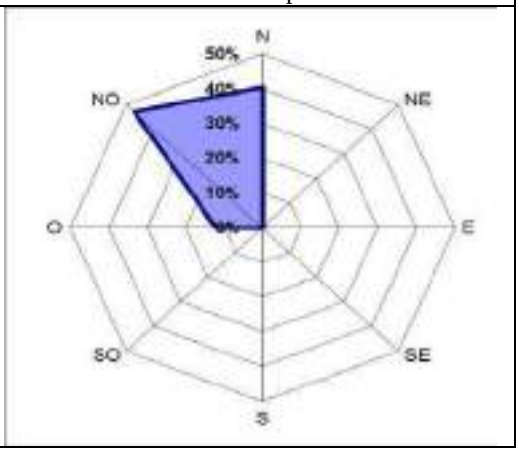


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella lambita nella parte Est da una camionabile secondaria e attraversata a Sud da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Sulla particella alligna una cenosi a struttura e composizione specifica piuttosto articolata; all'interno della superficie si denotano infatti diverse formazioni: lungo il confine meridionale che costeggia le aree coltivate e le pendici del "Monte Macchione - fino circa all'isoipsa di 210 m - si ritrova piuttosto diffusamente la sughera accompagnata dal cerro, dal leccio, dal farnetto, dal carpino nero, dall'acero campestre, dall'orniello e dalla carpinella. Le piante di sughera sono prevalentemente ad alto fusto con presenza diffusa anche di ceppaie portanti massimo 2 polloni, spesso deperenti. La prevalenza delle specie è variabile pertanto la dominanza della sughera si alterna sovente con quella del cerro e farnetto, inoltre non mancano tratti a composizione mista. La struttura è articolata in quanto si riscontrano tratti marcatamente ad alto fusto e tratti riconducibili a cedui invecchiati/ soprassuoli transitori. Nei tratti riconducibili a cedui invecchiati si riscontra una maggiore presenza del carpino nero, portante mediamente 3-7 polloni mentre le querce caducifoglie da 2 a 4 polloni. Isolati o a micronuclei si riscontrano individui di Pino domestico, Pino d'Aleppo e di Cipresso. La copertura complessivamente varia dal 60 all'80 %; nei tratti più aperti si nota una certa stratificazione con uno strato diffuso di carpinella e orniello alto tra i 2 e i 5 m. Al disotto dell'isoipsa di 210 m e lungo il confine nord, alligna per gran parte della superficie, una fustaia di cerro e farnetto con acero campestre, al disopra di un diffuso strato di carpinella; isolati si riscontrano anche individui di Pino domestico. Nel piano del sottobosco si sviluppa omogeneamente il pungitopo che va a formare uno strato di 40- 50 cm. Le piante sono di buono sviluppo con altezze considerevoli, variabili tra i 15 m degli aceri e i 25–26 m, fino a punte di 32 m, per le querce caducifoglie. I diametri mediamente si aggirano tra la classe di 20 e quella di 55 cm. In direzione nord- est la struttura diviene meno definita con considerevole ingresso di elementi della macchia mediterranea e delle conifere sopra citate. Nel complesso la densità all'interno dell'intera particella varia tra le 1000 e le 2000 piante per ettaro, nei tratti maggiormente riconducibili a cedui invecchiati, e 400-600 piante per ettaro nei tratti a fustaia.

Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, corniolo, pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, ciclamino, caprifoglio, rovo, viola e stracciabraghe.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 3 **LOCALITA':** *Monte Macchione*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni composite **Sup. Totale (ha.are.ca):** *26.33.66* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *22.69.60 – 86%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *40* **Particella catastale n.** *25, 32p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: NO - N **Pendenza media (%):** *36,5%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *106* **Max.** *266* **Media** *191* **Dislivello (m):** *160*

Grafico delle pendenze

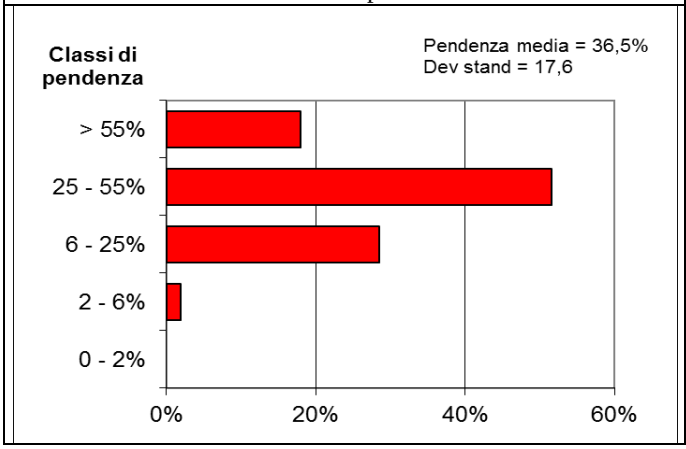
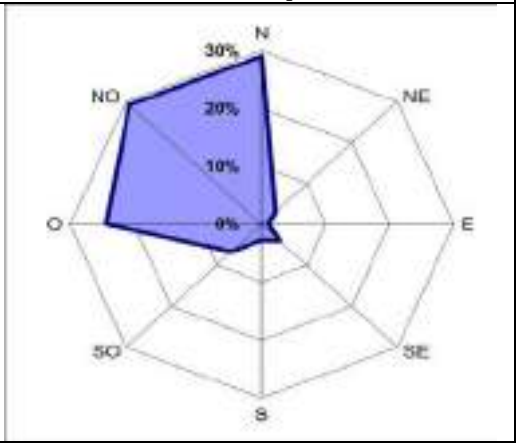


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Una camionabile principale costituisce il confine Nord-Ovest della particella e la costeggia nella sua parte Ovest. Da Est un sentiero-mulattiera giunge sino al centro della particella

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La particella è caratterizzata per la presenza di una certa articolazione strutturale e compositiva. Procedendo da est verso ovest, lungo una fascia compresa all'incirca tra il confine meridionale e una porzione centrale (fino a circa l'isoipsa di 210 m), allignano cenosi in cui si interdigitano cedui invecchiati a prevalenza di carpino nero con leccio, cerro , roverella, carpinella e sporadica sughera, a soprassuoli transitori - in alcune porzioni anche con struttura assimilabile a fustaia - di cerro con leccio, orniello, farnetto, sughera, acero campestre e carpinella. All'interno di queste strutture sono presenti individui di pino domestico isolato o a piccoli gruppi, originati da un passato rinfoltimento dell'area. Sempre procedendo da est verso ovest ma sotto la quota di circa 210 m., si assiste alla presenza di un tratto caratterizzato da una struttura assimilabile ad alto fusto di cerro con leccio, acero campestre e orniello. Al disotto del piano delle chiome principale si sviluppa in maniera piuttosto omogenea un letto di pungitopo interrotto localmente dalla carpinella distribuita isolata o a piccoli gruppi. Le piante presentano buon portamento con diametri variabili tra i 20-25 cm e i 40-45 cm per il cerro e tra 10-15 cm e i 25-30 cm per il leccio. L'altezza del piano delle chiome si assesta intorno ai 6-18 m con punte fino a 20-25 m per le piante di maggiori dimensioni. Procedendo verso est la prevalenza del cerro viene via via meno per lasciare il posto al leccio; questo si presenta in due diverse strutture: la prima è un ceduo fortemente invecchiato/ soprassuolo transitorio con piante ben sviluppate sia in termini diametrici che di altezza; sporadicamente si rinvengono ancora qualche ceppaia portante mediamente 2-3 polloni. Tale formazione strutturale è prevalentemente monospecifica e solo dove la densità di copertura diviene minore, si assiste alla presenza anche del cerro, dell'orniello del carpino nero e della roverella. La seconda formazione è ancora assimilabile ad un ceduo invecchiato a prevalenza di leccio con orniello e carpinella; le ceppaie portano dai 3 ai 5 polloni di buon portamento e diametri tra i 12 e i 15-20 cm. La porzione di superficie che parte dalla cime del M. Macchione fino al fosso che rappresenta il confine ovest della particella è costituita da una cenosi a copertura lacunosa costituita prevalentemente da ceppaie di carpino nero, leccio e orniello, intramezzate da individui di pino domestico e di pino d'Aleppo. Il basso grado di copertura ha consentito l'ingresso e lo sviluppo della macchia mediterranea che localmente diviene fitta e impenetrabile. Complessivamente la copertura delle chiome varia tra il 60 e il 90 % con numero di piante ad ettaro compreso tra 600, per i tratti ad altofusto/ soprassuolo transitorio, fino a 2000-2500 per i cedui invecchiati. I diametri mediamente si aggirano intorno ai 30 – 35 cm per l'altofusto e 12-15 cm per i cedui invecchiati. La rinnovazione è abbastanza diffusa ed è costituita in prevalenza dal leccio e secondariamente dal cerro e dall'acero campestre. Lo strato di sottobosco e arbustivo è diffuso a macchia di leopardo mentre in alcune porzioni di superficie si trova uniformemente distribuito.

Il sottobosco arbustivo è costituito da alloro, viburno, pungitopo, rovo e carpinella. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, rubia, asparago dei boschi, euforbia delle faggete, ciclamino, viola, graminoidi varie, caprifoglio, clematide e stracciabraghe.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 4 **LOCALITA':** *Campo cervino- Preta cupa*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Pascoli/Pascoli arborati **Sup. Totale (ha.are.ca):** *37.55.72* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *06.61.60 – 18%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *42* **Particella catastale n.** *571, 692, 749*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - E **Pendenza media (%):** *46,0%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *130* **Max.** *318* **Media** *226* **Dislivello (m):** *188*

Grafico delle pendenze

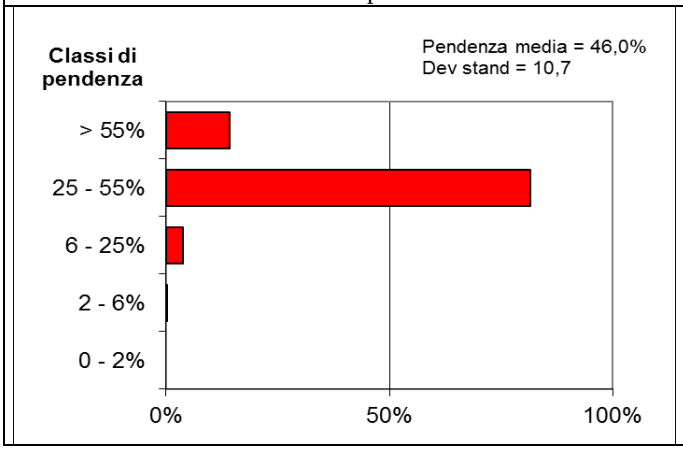
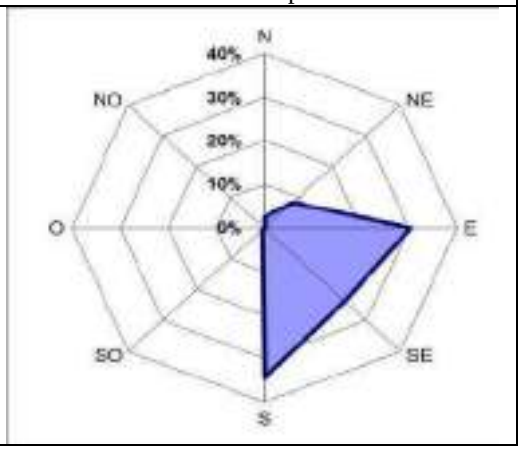


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella percorsa a Sud da una camionabile principale da cui si dirama in direzione Nord un sentiero-mulattiera. Un secondo sentiero-mulattiera ne costituisce il confine Nord

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La vegetazione presente all'interno della particella va a costituire un pascolo/pascolo arborato originato dal passaggio di passati incendi. La specie prevalente è l'ampelodesma, erbacea che si diffonde piuttosto omogeneamente su tutta la superficie intervallata localmente da elementi della macchia mediterranea quali il lentisco, la ginestra, la fillirea e il cisto. Isolata o a piccoli gruppi è presente anche la sughera. Presso il confine nord est della particella e presso il centro abitato di "Campo Cervino" si rinvengono individui relitti di passati rimboschimenti con pino domestico, d'Aleppo e cipresso comune.

Note ed osservazioni

La particella rientra per circa l'80 % all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa ricade per 33,3 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Lungo i confini della particella si rinviene una recinzione a filo spinato e pali in legno, probabile relitto del passato rimboschimento. Su tutta la particella sono presenti affioramenti di roccia e pietrame diffuso.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 5 **LOCALITA':** *Monte Trevi*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Pascoli/Pascoli arborati **Sup. Totale (ha.are.ca):** *14.33.36* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *01.27.30 – 9%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *42- 45* **Particella catastale n.** *766 – 3, 6*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SE - NE **Pendenza media (%):** *35,2%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *155* **Max.** *268* **Media** *199* **Dislivello (m):** *113*

Grafico delle pendenze

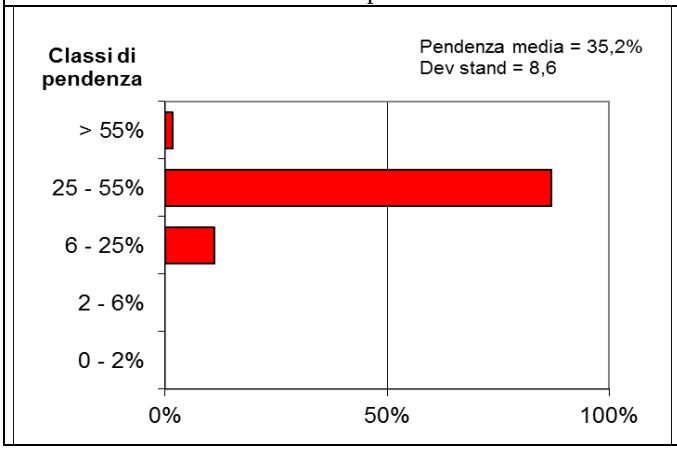
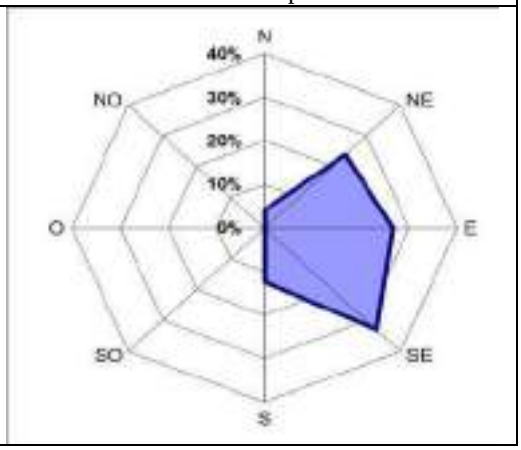


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella lambita a Nord-Ovest da una camionabile secondaria ed una trattorabile

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

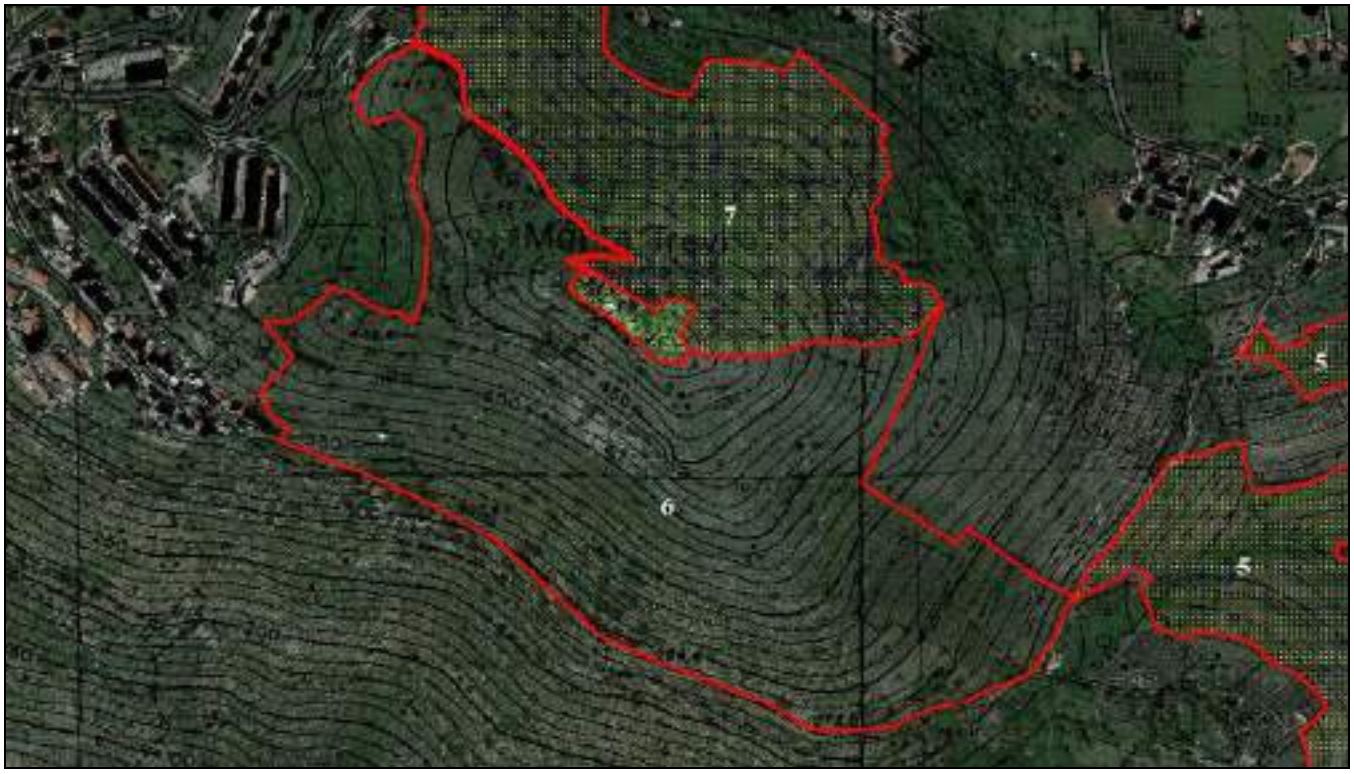
La vegetazione è costituita dall'ampelodesma e dalla macchia mediterranea; l'ampelodesma in ampi tratti rappresenta l'unica specie presente su un letto fortemente ricco di roccia affiorante e di pietrosità. Le specie della macchia rinvenute sono il lentisco, la fillirea, il mirto, il ramno, il cisto e l'erica a cui si aggiungono la ginestra, il prugnolo, il biancospino, il rovo e la rosa. Localmente sparsi si rinvengono anche individui di leccio, pino domestico e sporadica sughera.

Note ed osservazioni

La particella è esclusa dal perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini" . La stessa ricade per 6,5 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). L'area presenta segni di passati incendi. Lungo i confini si rinvengono ancora tratti o spezzoni di una vecchia recinzione a filo spinato e pali in legno. Presenza di bestiame al pascolo bovino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 6 **LOCALITA':** *Monte Trevi*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Pascoli/Pascoli arborati **Sup. Totale (ha.are.ca):** *32.64.48* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *00.00.00 – 0%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *45* **Particella catastale n.** *17p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S -SE **Pendenza media (%):** *49,5%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *247* **Max.** *498* **Media** *383* **Dislivello (m):** *251*

Grafico delle pendenze

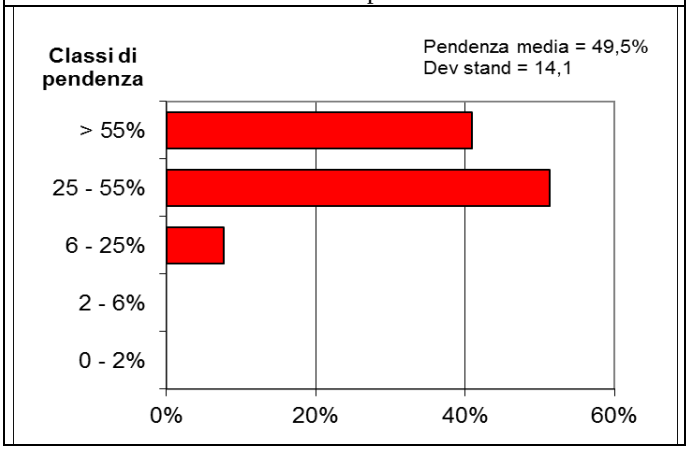
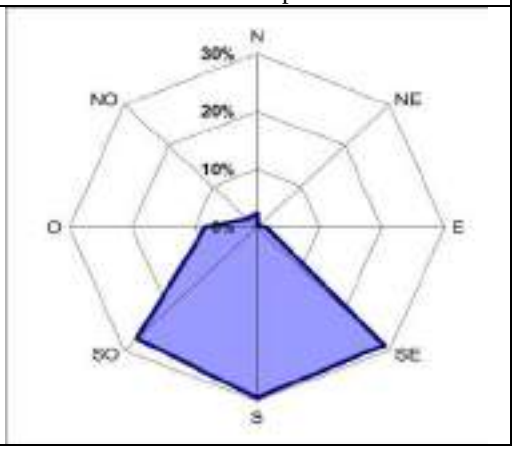


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Un sentiero-mulattiera costituisce il confine Sud della particella mentre a Nord esso è lambito da una camionabile secondaria e da un ulteriore sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La Particella si estende sulle pendici meridionali del "Monte Trevi"; qui sviluppa una vegetazione essenzialmente costituita da ampelodesma accompagnato da elementi della macchia mediterranea, come il mirto, il lentisco, la fillirea, il ramno, l'erica e il cisto, diffusi a macchia di leopardo o per tratti. A queste specie si aggiungono localmente il prugnolo, il biancospino, il rovo e la rosa.

Sparsi e isolati rinvengono ancora individui di pino domestico, testimonianza relitta di passati rimboschimenti; nell'area sono ancora riscontrabili i terrazzamenti in pietrame realizzati in quell'occasione. Localmente si riscontra la presenza di giovani individui di orniello e carpino nero.

Note ed osservazioni

La particella è esclusa dal perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini" . La stessa ricade per 28,7 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16).

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 7 **LOCALITA':** *Monte Trevi*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Pascoli/Pascoli arborati **Sup. Totale (ha.are.ca):** *17.11.34* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *00.00.00 – 0%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *44 - 45* **Particella catastale n.** *784, 785 – 17p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: NE **Pendenza media (%):** *43,4%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *355* **Max.** *501* **Media** *417* **Dislivello (m):** *146*

Grafico delle pendenze

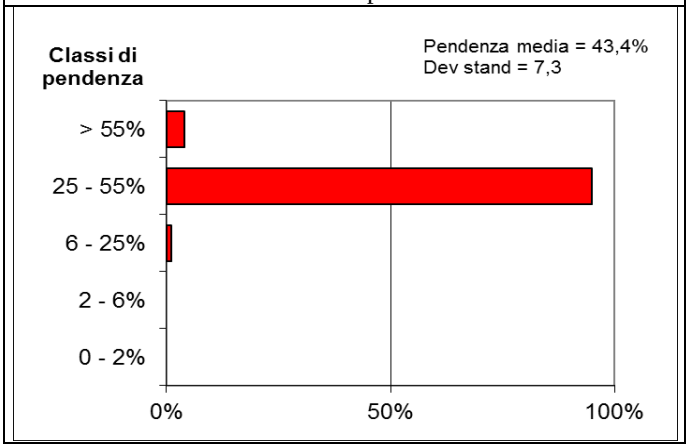
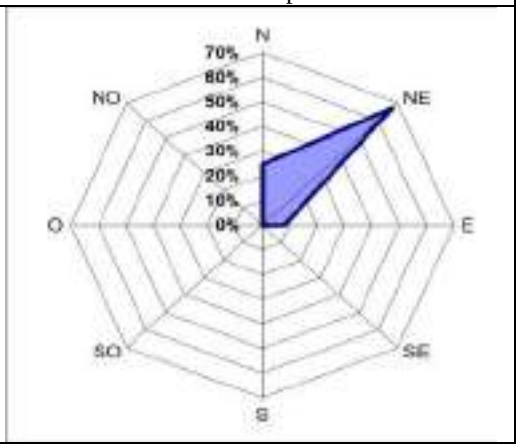


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Una camionabile secondaria ricalca parte del confine Sud- Ovest mentre a Sud la particella è lambita da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La Particella si estende sulle pendici settentrionali del "Monte Trevi"; qui sviluppa una vegetazione essenzialmente costituita da ampelodesma accompagnato da elementi della macchia mediterranea, come il mirto, il lentisco, la fillirea, il ramno, l'erica e il cisto, diffusi a macchia di leopardo o per tratti. A queste specie si aggiungono localmente il prugnolo, il biancospino, il rovo e la rosa. Sparsi e isolati si rinvengono ancora individui di pino domestico, testimonianza relitta di passati rimboschimenti; nell'area sono ancora riscontrabili i terrazzamenti in pietrame fatti in quell'occasione. Localmente si riscontra la presenza di giovani individui di orniello e carpino nero.

Note ed osservazioni

La particella è esclusa dal perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa ricade per 16,7 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16).Segni di incendi passati. Su tutta l'area sono presenti affioramenti di roccia e pietrame diffuso.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 8 **LOCALITA':** *Sezze scalo*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni in ricostituzione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *09.10.09* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *00.71.60 – 7,7%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *34* **Particella catastale n.** *24, 25, 32*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO **Pendenza media (%):** *59,5%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *78* **Max.** *183* **Media** *131* **Dislivello (m):** *105*

Grafico delle pendenze

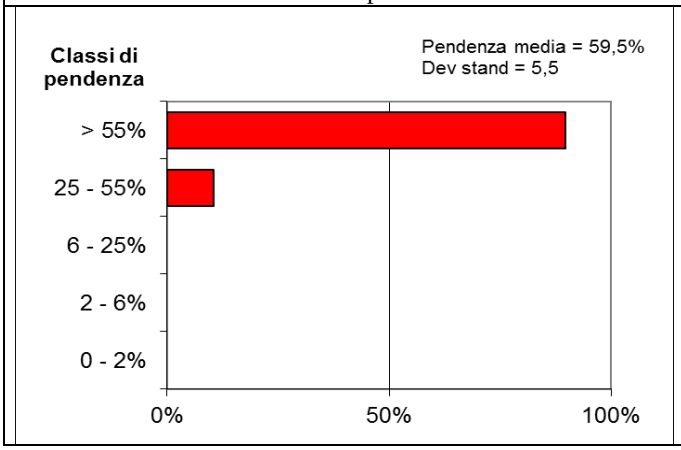
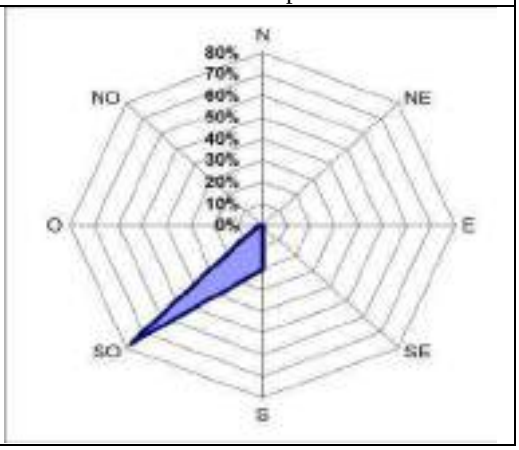


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella percorsa da una camionabile principale

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La particella si estende su un versante esposto a sud-ovest ed è divisa dalla strada che collega Sezze scalo a Sezze. La formazione prevalente in tale area è costituita da macchia mediterranea con ampelodesma che in diversi tratti diviene la specie dominante. Le specie della macchia rinvenute sono il lentisco, il mirto, la fillirea, il ramno, l'erica scoparia e il cisto a cui si aggiungono la ginestra odorosa, il biancospino, il prugnolo, il rovo e la rosa. A margine della carreggiata si rinvengono individui di eucalipto, mandorlo, oleandro, fico e fico d'india. Presso il confine est, verso l'impluvio, si riscontrano alcuni individui di pino domestico e d'Aleppo.

Note ed osservazioni

La particella è esclusa dal perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini" . La stessa ricade per intero (9,1 ha) all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Nell'area sono ancora evidenti i segni di passati passaggi di incendi. Presenza lungo i confini della particella di recinzione a filo spinato e pali in legno.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 9 **LOCALITA':** *Contrada le Casale*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Rimboschimenti di conifere **Sup. Totale (ha.are.ca):** *04.76.78* **Sup. Boscata (ha.are.ca - %):** *04.63.30 – 97%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *18* **Particella catastale n.** *26p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S **Pendenza media (%):** *45,2%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *346* **Max.** *436* **Media** *390* **Dislivello (m):** *91*

Grafico delle pendenze

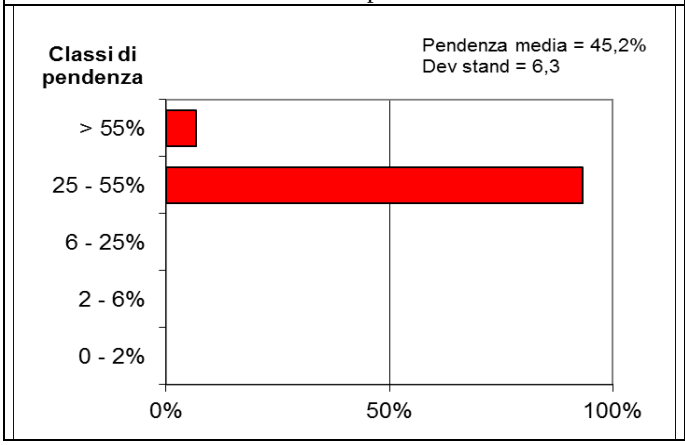
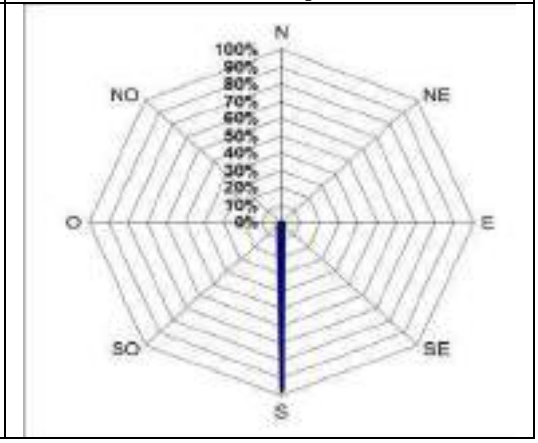


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella percorsa nella parte Nord da una trattorabile

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

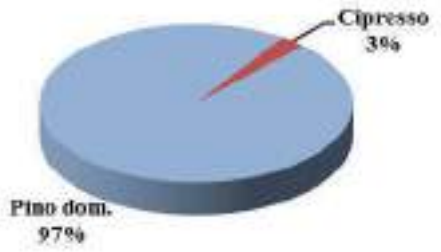
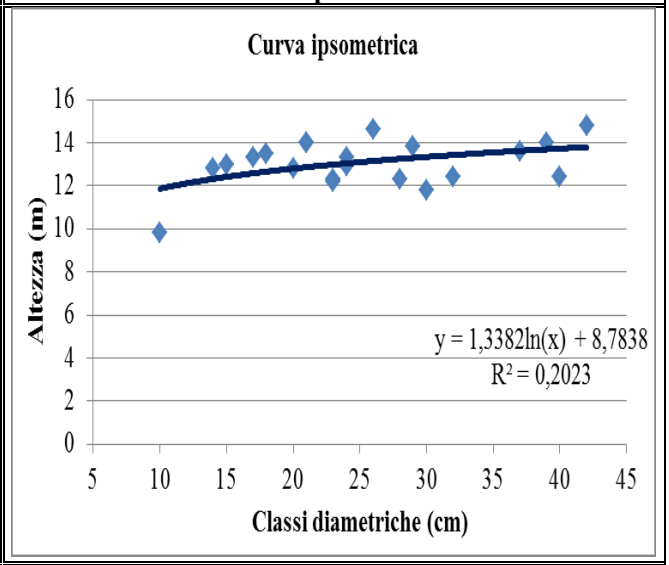
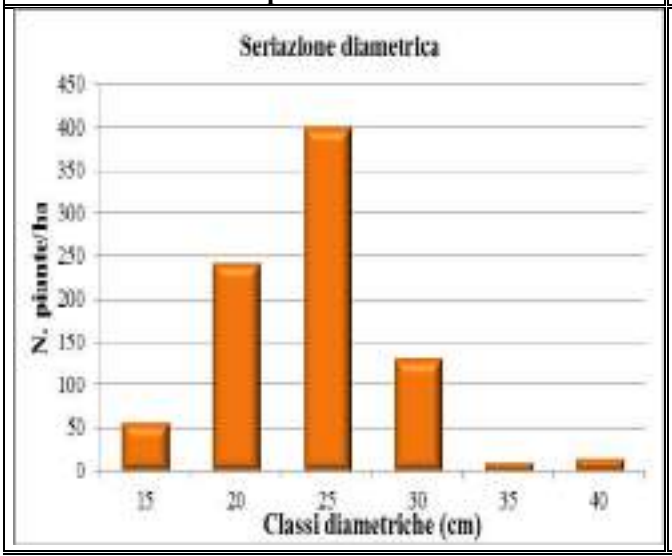
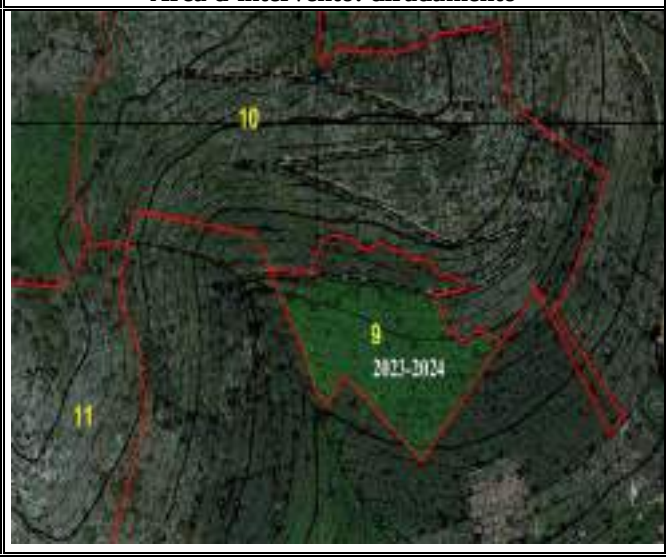
Sulla particella insiste un rimboschimento di pino domestico di circa 45-55 anni d'età, piantato su terrazzamenti in pietrame ancora ben evidenti; al pino si consocia localmente anche il cipresso. La copertura delle chiome è piuttosto uniforme e si attesta introno al 75%; la mancanza dei necessari diradamenti nel tempo ha portato alla crescita di individui con chiome compenetrate e filati, pertanto la forte competizione specifica ha determinato la presenza di diversi individui morti in piedi o schiantati. Le specie di sottobosco non sono uniformemente diffuse e in prevalenza dove la copertura del piano del pino diviene più rada. La rinnovazione e la prerinnovazione sono sporadiche o quasi assenti e attribuibili all'orniello e al leccio. Complessivamente il popolamento presenta una densità in termini di piante per ettaro di circa 850, con diametri medi introno ai 25 cm e altezze di 13 m.

Lo strato arbustivo è costituito da pungitopo, lentisco, fillirea, rovo e rosa. Tra le erbacee e le lianose si segnalano asfodelo, ciclamino, cisto e il gigaro.

Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2): *39* **Altezza media (m):** *13,1* **Piante (numero/ha):** *836*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *367,8* **Provvigione totale (m^3):** *1704,3* **Ripresa totale (m^3):** *360,3*

Contributo specifico dell'area basimetrica	Curva ipsometrica
	
Distribuzione delle piante in funzione del diametro	**Area d'intervento: diradamento**
	

Classe attitudinale ed interventi previsti

La classe attitudinale è quella della fustaia di conifere. Sono previsti interventi di diradamento su circa 3,69 ettari (pari al 77% dell'intera superficie), con il quale verrà asportato circa il 25% della massa totale , da eseguirsi nella stagione silvana 2023-2024

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini. Su tutta l'area sono presenti affioramenti di roccia e pietrame diffuso. Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 10 **LOCALITA':** *Contrada le Casale*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni in ricostituzione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *18.63.08* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *17.79.13 – 95%*

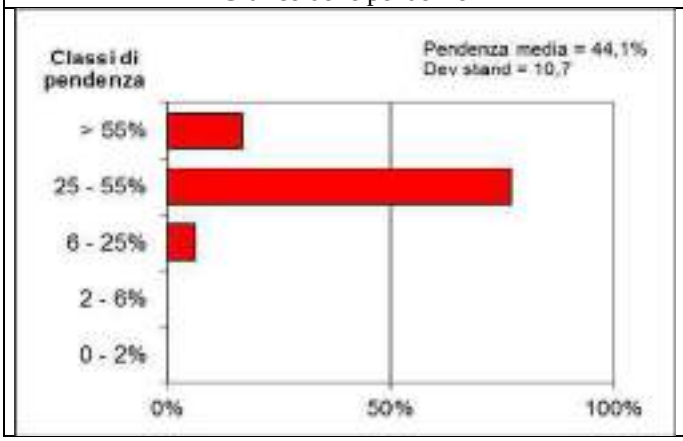
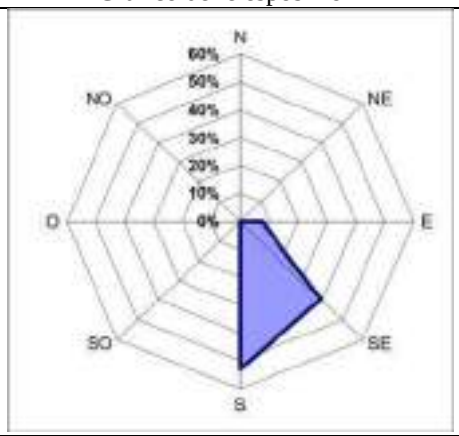
Elementi identificativi

Foglio catastale n. *18* **Particella catastale n.** *24, 26p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - SE **Pendenza media (%):** *44,1%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *323* **Max.** *574* **Media** *481* **Dislivello (m):** *252*

Grafico delle pendenze	Grafico delle esposizioni
	

Viabilità interna

Particella attraversata da una trattorabile

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La formazione prevalente è costituita da un ampelodesmeto con macchia mediterranea distribuita in maniera più o meno diffusa a singoli individui o piccoli nuclei. Localmente si riscontrano isolati individui di pino domestico – relitti di passate opere di rimboschimento - carpino nero, leccio e roverella anche a piccoli nuclei. Le specie di macchia maggiormente diffuse sono la fillirea, il ramno, l'erica, il lentisco, il mirto e il cisto. Oltre alle specie di macchia, a formare lo strato arbustivo si aggiungono il prugnolo, il biancospino, la rosa, il rovo e la ginestra. La diffusione dello strato di vegetazione è interrotto in vari punti dalla forte presenza di roccia affiorante e pietrosità diffusa.

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini. Presenza di bestiame al pascolo di tipo bovino ed equino. La particella è servita da una trattorabile.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini. Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 11 **LOCALITA':** *Contrada le Casale*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Pascoli/Pascoli arborati **Sup. Totale (ha.are.ca):** *23.16.99* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *00.37.90 – 2%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *18* **Particella catastale n.** *26p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO **Pendenza media (%):** *54,8%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *340* **Max.** *577* **Media** *467* **Dislivello (m):** *327*

Grafico delle pendenze

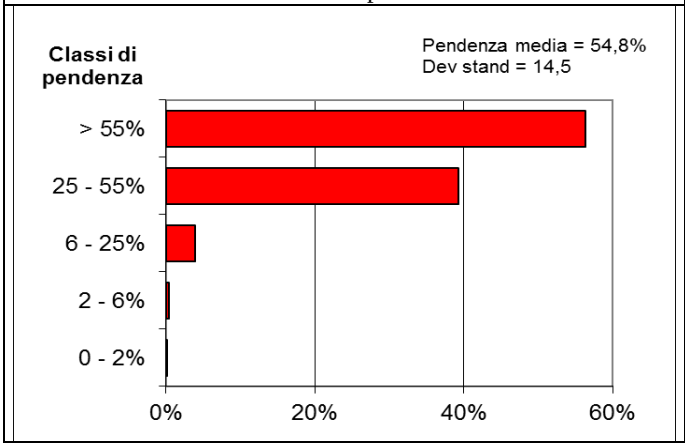
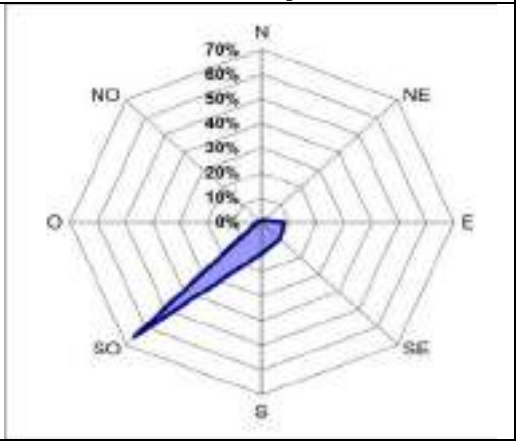


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Viabilità interna assente. Non molto distante dal confine Sud è presente una camionabile secondaria

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

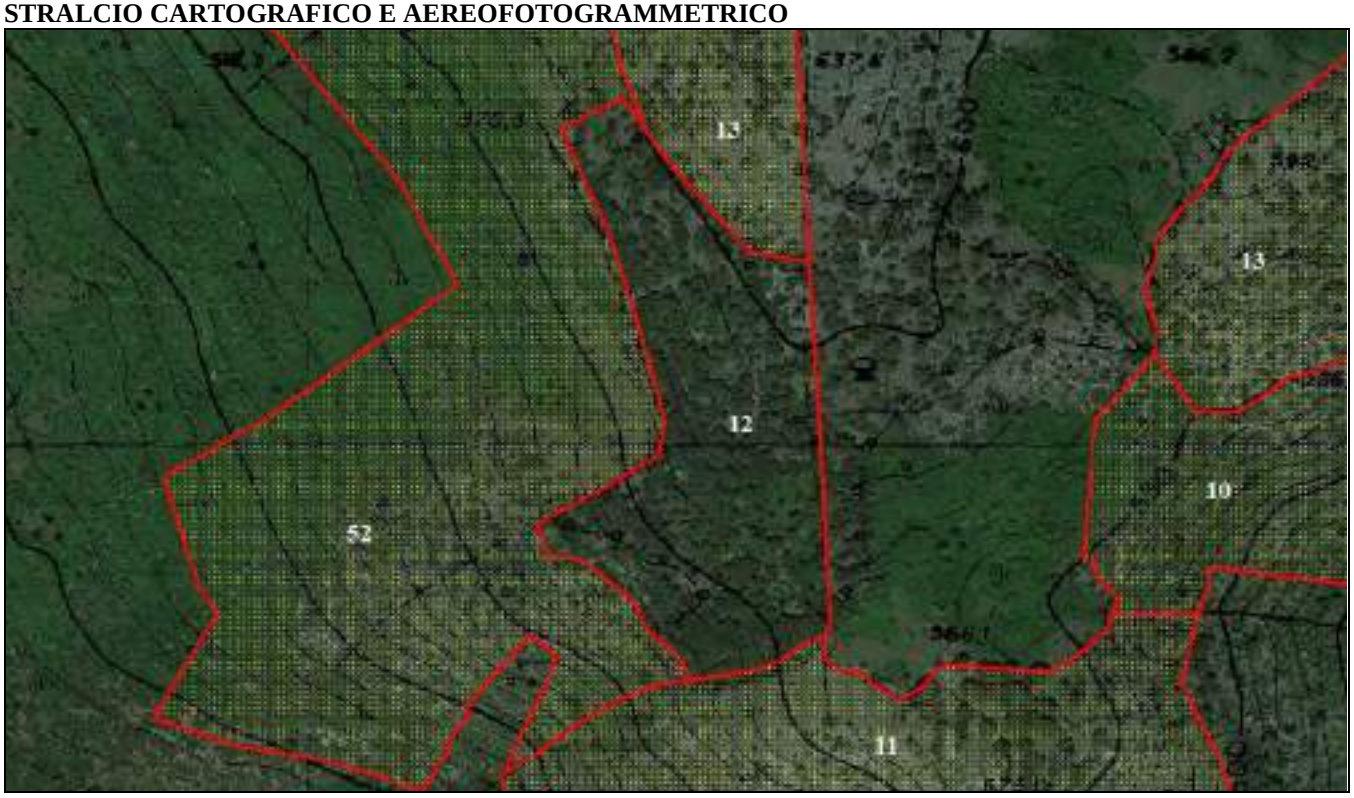
La particella è caratterizzata dalle elevate pendenze su un terreno fortemente roccioso e pietroso, la formazione prevalente è costituita da un ampelodesmeto con qualche individuo o micronuclei di macchia mediterranea con lentisco, fillirea, mirto e ramno. Localmente si rinvengono anche arbusti spinosi come il rovo, la rosa e il prugnolo.
Nella parte cacuminale della particella è presente un micronucleo di pino domestico, relitto di passati rimboschimenti.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La particella ricade per 6,4 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 12 **LOCALITA':** *Contrada le Casale/Monte del Cerro*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Rimboschimenti di conifere **Sup. Totale (ha.are.ca):** *05.71.20* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *04.87.90 – 85%*

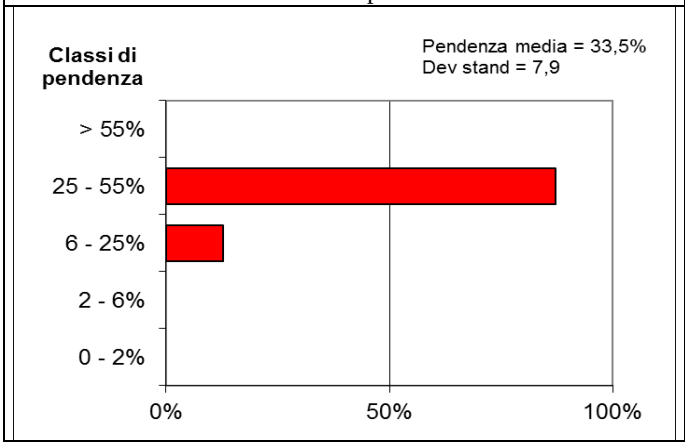
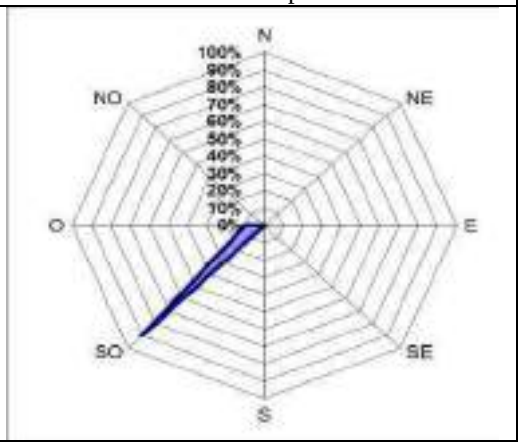
Elementi identificativi

Foglio catastale n. *17 - 18* **Particella catastale n.** *3p - 26p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO **Pendenza media (%):** *33,5%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *521* **Max.** *606* **Media** *557* **Dislivello (m):** *86*

Grafico delle pendenze	Grafico delle esposizioni
	

Viabilità interna

Viabilità assente

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La formazione presente è costituita da un rimboschimento realizzato nel passato con pino domestico, pino d'Aleppo e cipresso, che si è nel tempo diradata a seguito del passaggio di incendi, del pascolamento e per selezione naturale; il suolo è infatti ricco di roccia affiorante e presenta pietrosità diffusa. Attualmente pertanto si riscontra un popolamento aperto, rado e lacunoso a cui si accompagnano gli elementi della macchia mediterranea; quest'ultima prevale nei tratti aperti.

Lo strato arbustivo è costituito da mirto, fillirea, lentisco, ramno, erica, rovo, rosa e biancospino. Dove la presenza di suolo è estremamente ridotta prevale l'ampelodesma.

Classe attitudinale ed interventi previsti

La classe attitudinale è quella della fustaia di conifere. Non sono previsti interventi nel periodo di validità del presente piano.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo di tipo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 13 **LOCALITA':** *Monte del Cerro*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Pascoli/Pascoli arborati **Sup. Totale (ha.are.ca):** *28.51.47* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *00.00.00 – 0%*

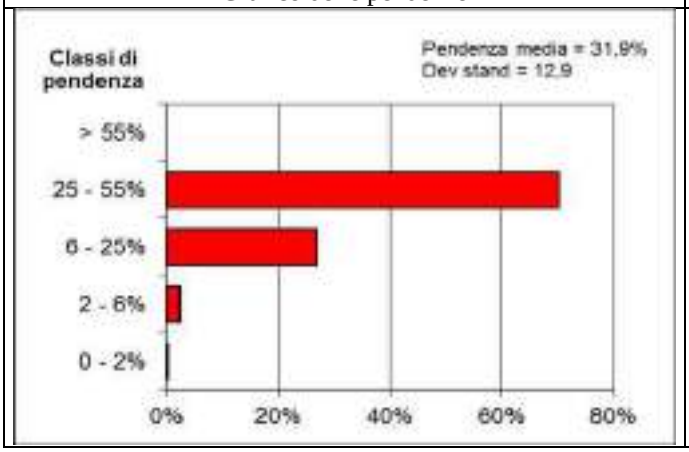
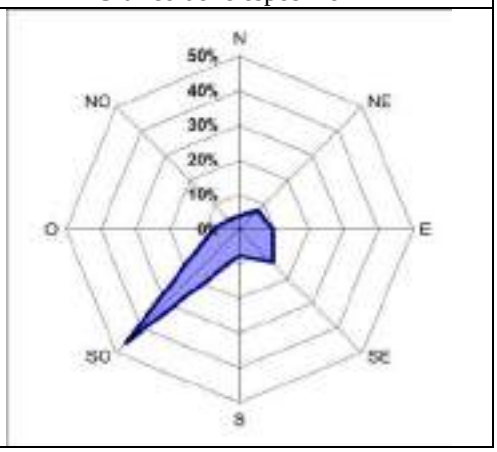
Elementi identificativi

Foglio catastale n. *18* **Particella catastale n.** *26p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO **Pendenza media (%):** *31,9%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *508* **Max.** *647* **Media** *592* **Dislivello (m):** *139*

Grafico delle pendenze	Grafico delle esposizioni
	

Viabilità interna

Una trattorabile lambisce il confine Sud della sezione Sud-Est

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

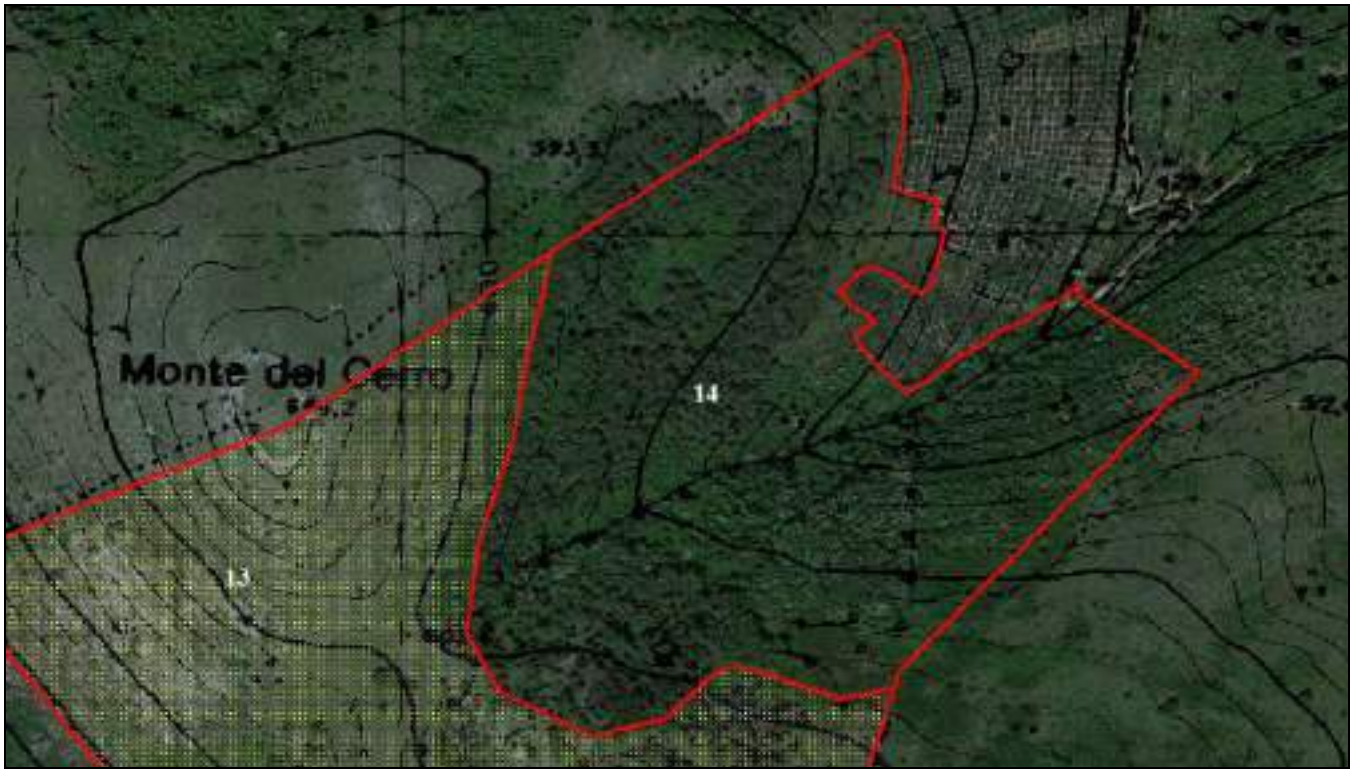
Trattasi di un pascolo caratterizzato da pietrosità a tratti diffusa e roccia a volte affiorante. Sporadici individui di pino domestico nella parte alta, scendendo di quota verso il confine basso si ha pino d'Aleppo, anche in rinnovazione, cipresso comune e macrocarpa. Dove maggiore è la rocciosità e il suolo in sacche la specie dominante è l'ampelodesma. Presenti sulla superficie arbustive quali rovo, rosa, biancospino, olivastro, ginestra odorosa, fillirea, lentisco.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino;

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 14 **LOCALITA':** *Monte del Cerro*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni in ricostituzione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *16.25.50* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *14.33.00 – 88%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *18* **Particella catastale n.** *26p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: N - E **Pendenza media (%):** *39%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *450* **Max.** *613* **Media** *548* **Dislivello (m):** *163*

Grafico delle pendenze

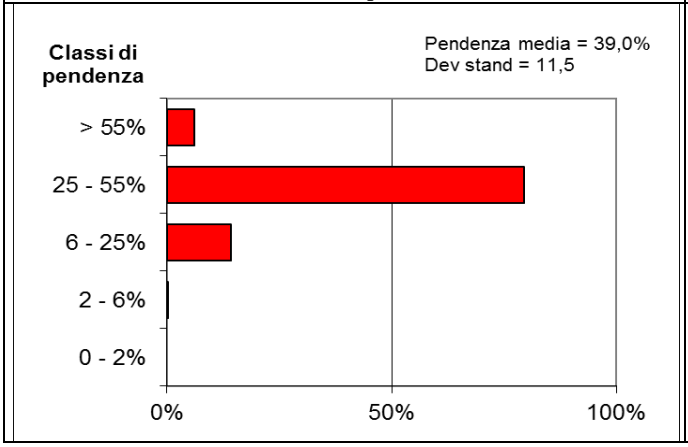
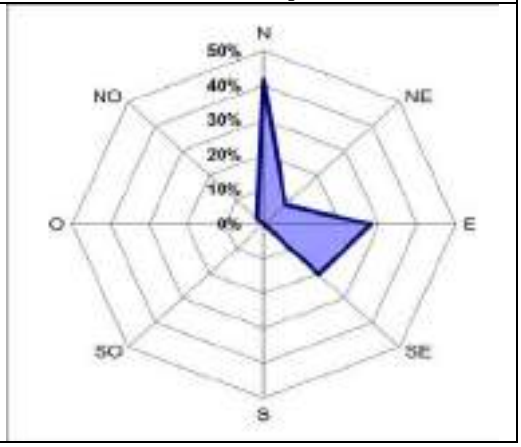


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella raggiunta ad Est da una camionabile secondaria

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Sulla particella insiste una formazione riconducibile ad un ceduo rado, degradato e lacunoso anche per la forte presenza di rocciosità affiorante e di pietrosità. Le specie rinvenute sono il leccio, il carpino nero, l'orniello e la roverella; a queste specie si accompagnano conifere, relitte di passati ampi rimboschimenti, come il pino domestico e il cipresso. Le specie presentano portamenti stentati e altezze ridotte; la copertura è pertanto mediamente scarsa e al disotto del piano delle specie arboree si diffonde uno strato arbustivo di elementi di macchia come la fillirea, il mirto, il lentisco , ma anche arbusti spinosi come il biancospino, il prugnolo, la rosa e il rovo.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini. Presenza di bestiame al pascolo di tipo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 15 **LOCALITA':** *Costa di San Soprano*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Pascoli/Pascoli arborati **Sup. Totale (ha.are.ca):** *03.63.28* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *00.00.00 – 0%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *4* **Particella catastale n.** *1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S **Pendenza media (%):** *52,0%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *405* **Max.** *490* **Media** *456* **Dislivello (m):** *85*

Grafico delle pendenze

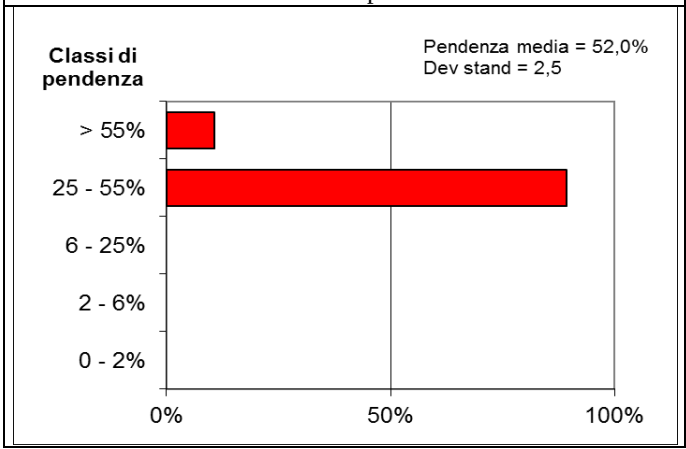
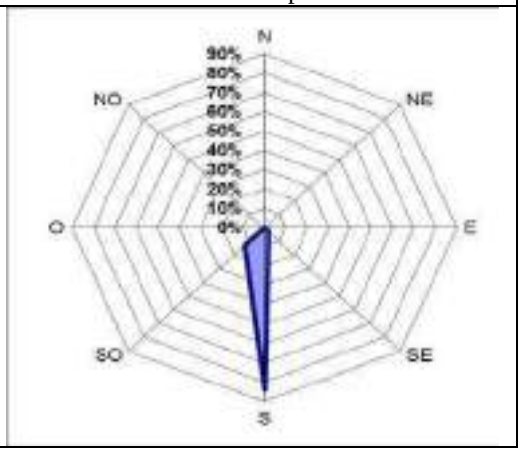


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella lambita ad Est da un sentiero-mulattiera. A Sud, oltre gli uliveti, corre una camionabile principale

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella caratterizzata da un'elevata pietrosità e affioramenti rocciosi. La vegetazione è costituita fondamentalmente da un ampelodesmeto con elementi della macchia mediterranea e sporadici arbusti spinosi. A confine con la particella forestale n.16 individui di sughera e pino d'Aleppo.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini" . La stessa ricade per 3,6 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16).

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 16 **LOCALITA':** *Costa di San Soprano*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Rimboschimenti di conifere **Sup. Totale (ha.are.ca):** *13.74.40* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *12.14.00 – 88%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *4* **Particella catastale n.** *1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO - S **Pendenza media (%):** *44.6%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *480* **Max.** *696* **Media** *586* **Dislivello (m):** *216*

Grafico delle pendenze

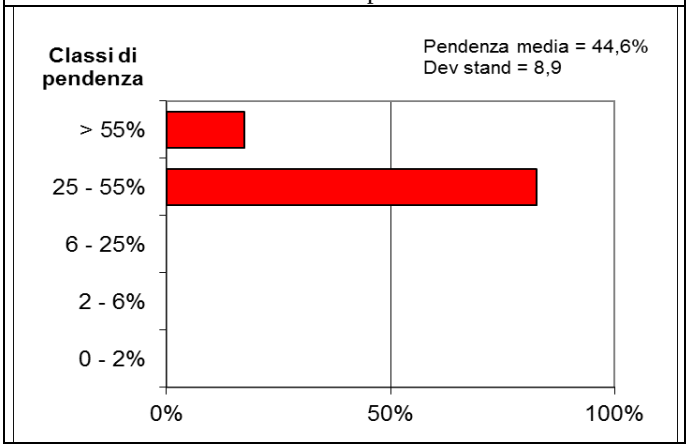
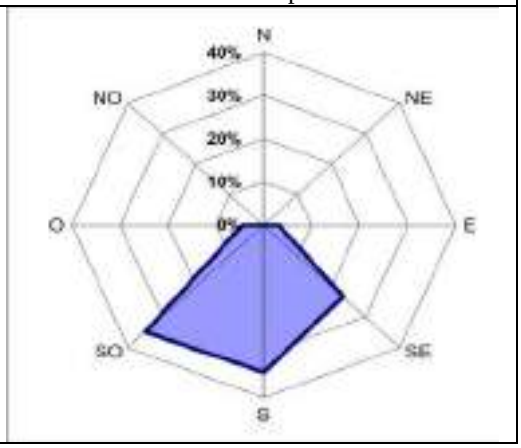


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella lambita ad Est da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Il popolamento presente è costituito da una pineta di pino domestico con pino d'Aleppo e cipresso a cui si associano sporadicamente il carpino nero, il leccio e il cerro. Localmente ma sparsi in tutta la particella si riscontrano individui di sughera. La pineta è stata percorsa da incendi pertanto si riscontrano tratti radi e tratti più densi; in virtù di ciò la percentuale di copertura varia tra il 50 e il 90%. Nel complesso la cenosi vede una certa variabilità nella densità e nell'aspetto strutturale in funzione sia dell'influenza degli incendi passati sia della presenza diffusa di roccia affiorante e di pietrosità. Si riscontrano quindi densità che vanno da un minimo di 359 piante per ettaro con portamento della chioma più espansa e tipica della specie, fino a un massimo di 957 piante per ettaro, nei tratti più simili ai sesti di impianto originari; qui le piante presentano diametri medi sensibilmente inferiori con chiome ridotte e compenetrate tra loro. Considerando tali variabilità strutturali, i diametri riscontrati variano dai 15 cm, nei tratti più densi, fino 50 cm nei tratti più radi con individui più o meno isolati.

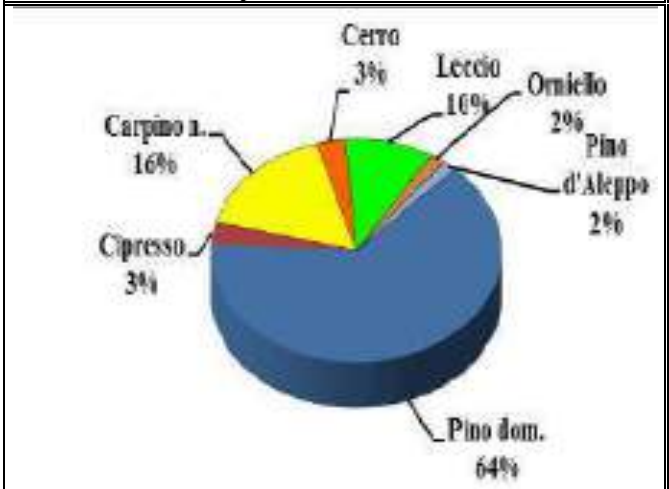
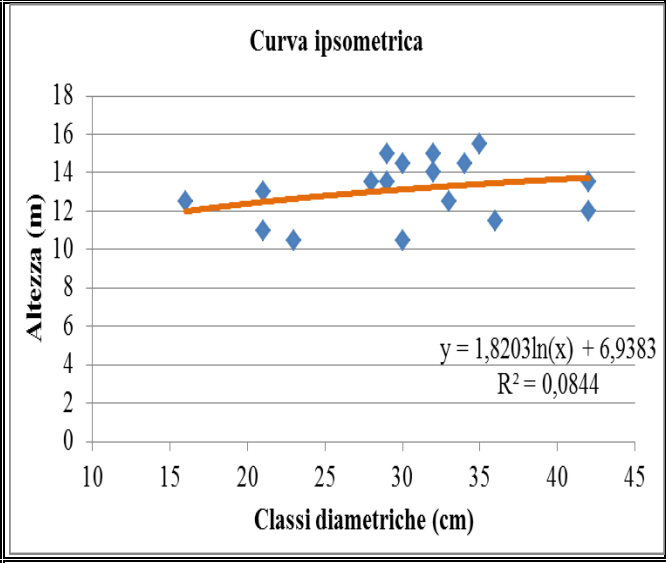
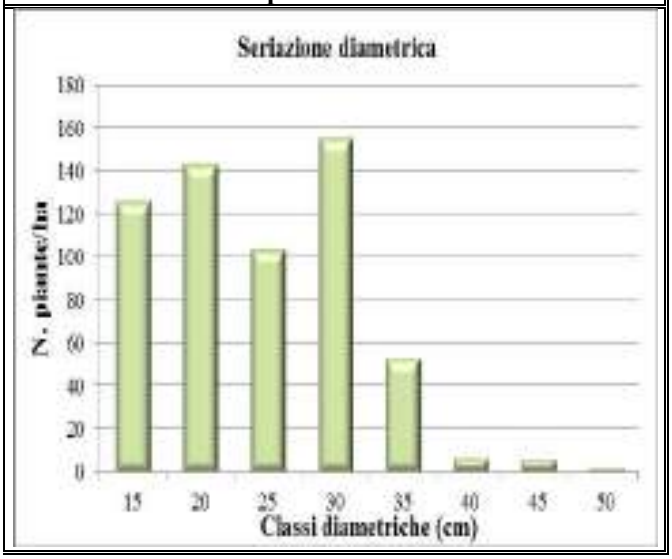
Il sottobosco arbustivo è costituito da erica, lentisco, ginestra odorosa, fillirea, rovo, rosa.

Tra le erbacee e le lianose si segnalano cisto, asparago dei boschi, rubia, lonicera, anemone, ampelodesma, graminoidi varie e asfodelo.

Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2): *32* **Altezza media (m):** *12,9* **Piante (numero/ha):** *599*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *297,2* **Provvigione totale (m^3):** *3.608,2* **Ripresa totale (m^3):** -

Contributo specifico dell'area basimetrica	Curva ipsometrica
	
Distribuzione delle piante in funzione del diametro	
	

Classe attitudinale ed interventi previsti

Non sono previsti interventi nel periodo di validità del presente piano.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini" . La stessa rientra per 12,4 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Nella particella si segnalano i terrazzamenti fatti in occasione dei rimboschimenti. Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 17 **LOCALITA':** *Costa di San Soprano*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni in ricostituzione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *14.45.28* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *05.44.00 – 38%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *4* **Particella catastale n.** *1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO - O **Pendenza media (%):** *46,5%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *501* **Max.** *708* **Media** *571* **Dislivello (m):** *207*

Grafico delle pendenze

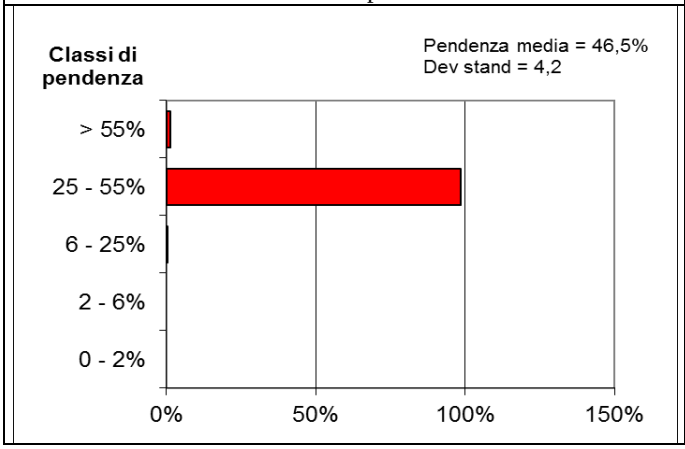
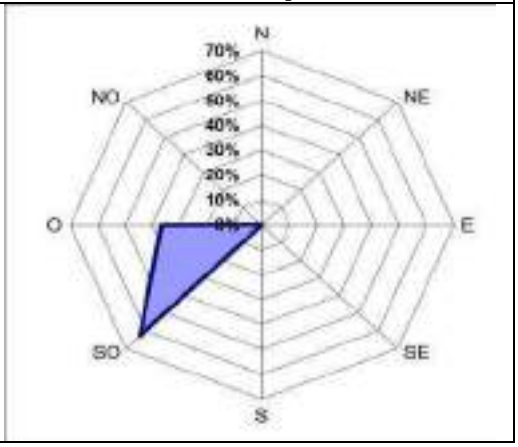


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Viabilità interna assente. Oltre il confine Nord si riscontra la presenza di alcuni sentieri-mulattiere

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

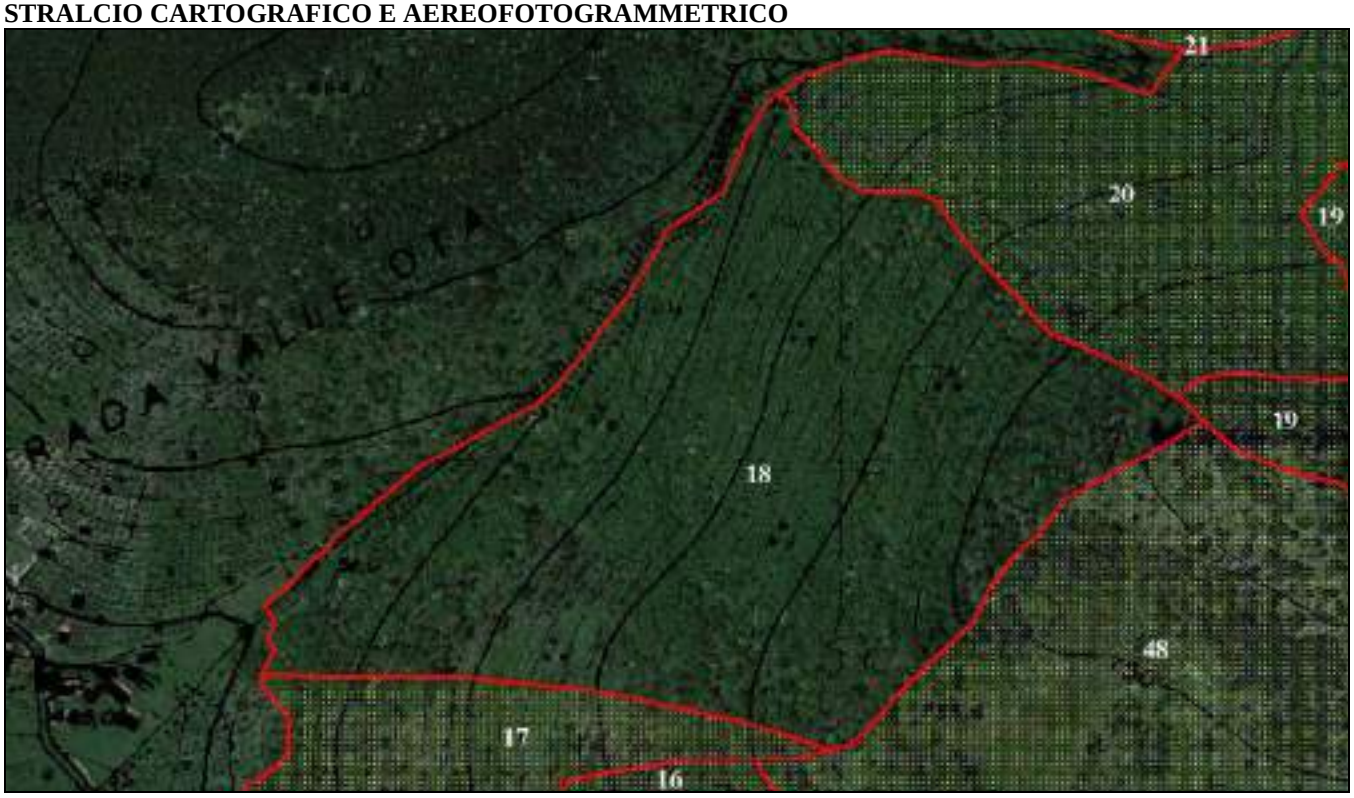
La vegetazione arborea, scarsa, rada e molto lacunosa, rappresenta ciò che rimane di un rimboschimento a prevalenza di pino domestico dopo il passaggio di un incendio. Gli individui di pino sono pertanto diffusi isolati o a piccoli gruppi, al disotto dei quali si diffonde più o meno omogeneamente un letto di ampelodesma con elementi della macchia mediterranea- come il lentisco, la fillirea, l'erica, il cisto- più la ginestra, il rovo, la rosa e l'asfodelo. La presenza e lo sviluppo della vegetazione, sia erbacea che arborea, sono fortemente influenzati dalla presenza di roccia affiorante e pietrosità diffusa, quest'ultima determinata anche per il parziale disfacimento dei muretti dei terrazzamenti fatti in occasione delle opere di rimboschimento.

Note ed osservazioni

La particella rientra per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa ricade per 14,1 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 18 **LOCALITA':** *Valle Ota - Monte Forcino*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Boschi cedui **Sup. Totale (ha.are.ca):** *20.80.23* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *20.11.30 – 97%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *3 - 4* **Particella catastale n.** *2p – 1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: NO **Pendenza media (%):** *49,4%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *498* **Max.** *807* **Media** *650* **Dislivello (m):** *309*

Grafico delle pendenze

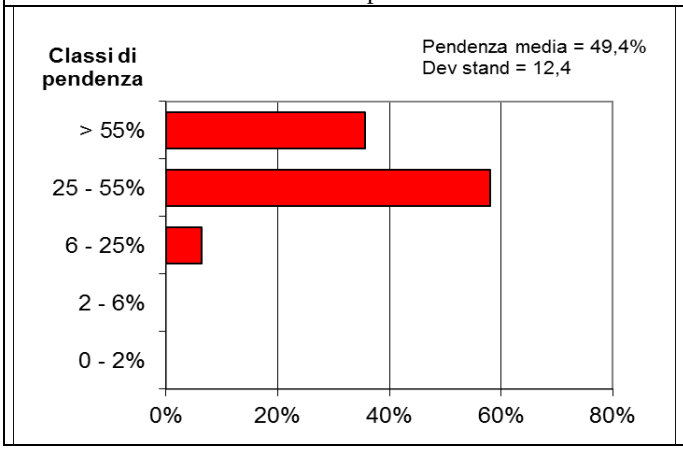
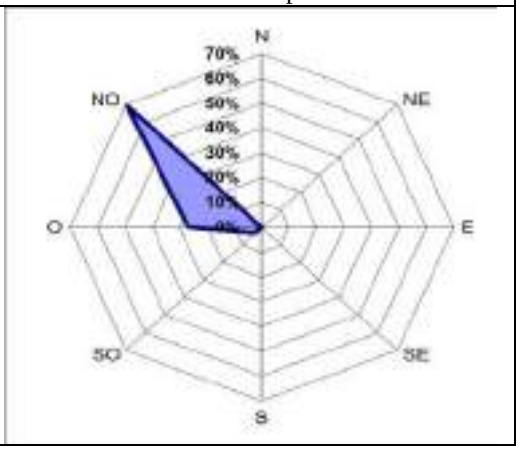


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella interessata ad Est da due sentieri-mulattiere

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

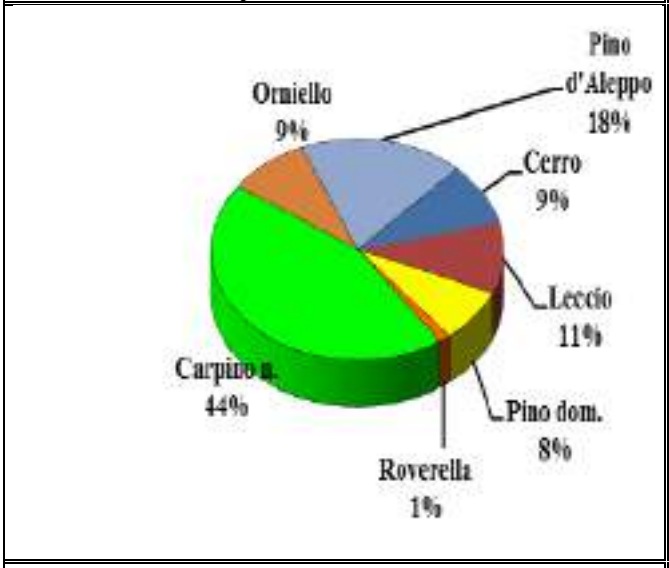
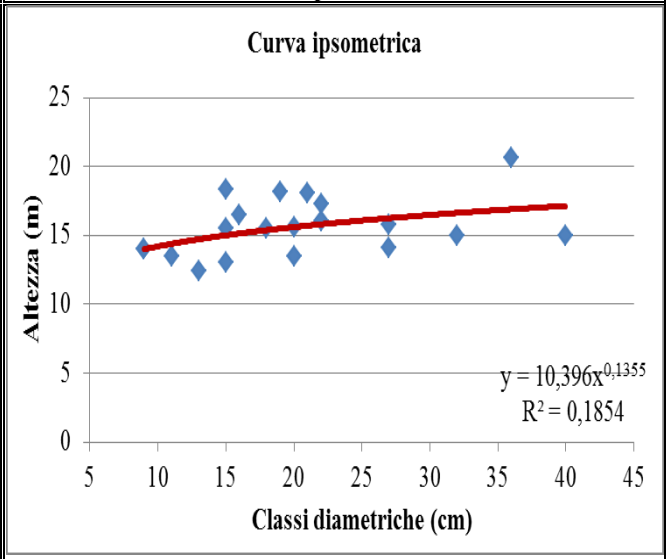
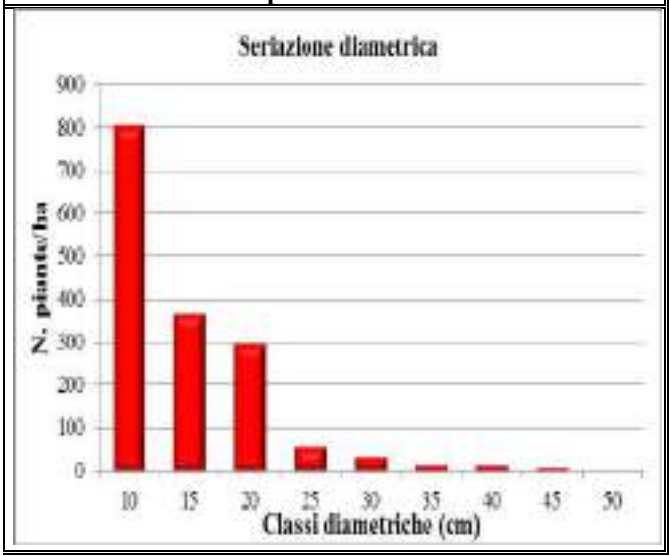
Descrizione del soprassuolo

Il soprassuolo è costituito in prevalenza da un bosco ceduo oltreturno, semplice o scarsamente matricinato, a prevalenza di carpino nero, con leccio, orniello, cerro e roverella. Sporadici ma distribuiti su tutta la superficie si riscontrano individui di pino domestico, anche a formare piccoli gruppi. La presenza di rocciosità e pietrosità determina una variazione lungo la particella sia in termini di densità (la copertura varia dal 50 all'80 %) sia in termini di sviluppo; sono riscontrabili infatti tratti dall'habitus tipico del ceduo - con ceppaie portanti mediamente 3-4 polloni per il carpino nero, 1-2 per il leccio e 2-5 per l'orniello – e tratti che iniziano ad assumere l'aspetto di soprassuoli transitori con minor numero di polloni per ceppaia e diametri maggiori. In prossimità dell'impluvio di confine con la " Contrada Valle Ota", aumenta sensibilmente la presenza di specie più mesofile come il cerro e l'acero opalo, mentre al disopra della quota di 700 m s.l.m. circa, il leccio va a costituire la specie dominante. Lungo una fascia parallela al confine meridionale è presente un relitto di rimboschimento realizzato con pino domestico, pino d'Aleppo, pino marittimo e cipresso. Tale popolamento si presenta rado e fortemente lacunoso e alle conifere si consociano le suddette latifoglie. Il sottobosco è presente a tratti e maggiormente diffuso e sviluppato nelle porzioni più luminose; tra questa compagine si annovera il pungitopo, il biancospino, l'erica il ciclamino, le felci, il rovo, l'anemone, la viola, il ciclamino, la rubia e graminacee, mentre nel tratto a confine con la particella 17, prevalgono le specie di macchia come la fillirea, l'erica e il lentisco a cui si aggiungono la ginestra odorosa, il biancospino il rovo, la rosa e l'ampelodesma. La rinnovazione e la prerinnovazione è scarsa e imputabile prevalentemente al leccio e all'orniello. Per quanto detto, nel complesso la cenosi presenta densità variabili comprese tra le 400 e le 700 piante circa per ettaro nelle situazioni più evolute, e tra le 2000 e le 3000 piante per ettaro nei tratti più propriamente cedui, con valori medi intorno alle 1600 piante.

Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2): *31* **Altezza media (m):** *15,1* **Piante (numero/ha):** *1603*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *234,1* **Provvigione totale (m^3):** *4.707,5* **Ripresa totale (m^3):** -

Contributo specifico dell'area basimetrica	Curva ipsometrica
	
Distribuzione delle piante in funzione del diametro	
	

Classe attitudinale ed interventi previsti

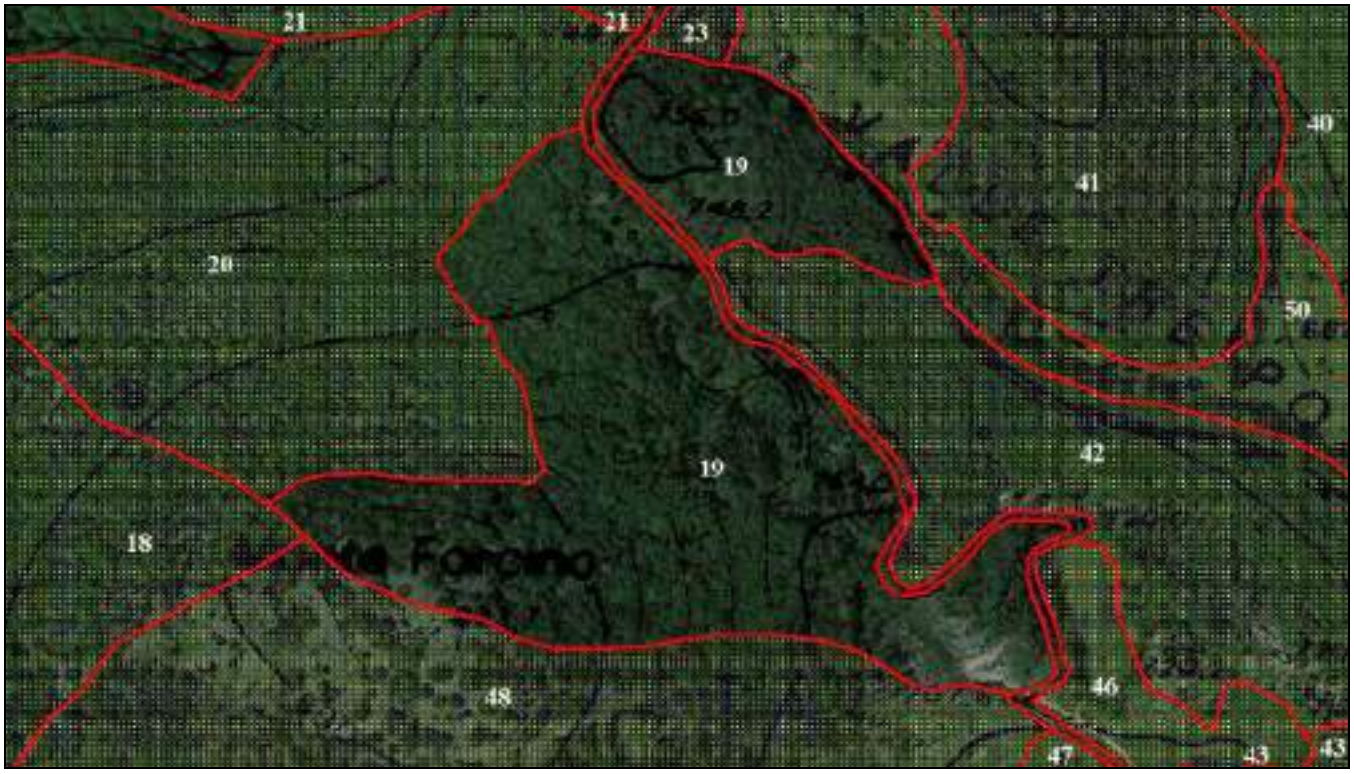
La classe attitudinale è quella del ceduo matricinato. Non sono previsti interventi nel periodo di validità del presente piano.

Note ed osservazioni

Note: La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo di tipo bovino ed equino. La particella ricade per 5,7 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16).

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 19 **LOCALITA':** *Monte Forcino*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni composite **Sup. Totale (ha.are.ca):** *09.10.80* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *08.61.80 – 95%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2 - 3 - 4* **Particella catastale n.** *2p - 2p - 1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: E - N **Pendenza media (%):** *27,2%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *707* **Max.** *830* **Media** *766* **Dislivello (m):** *124*

Grafico delle pendenze

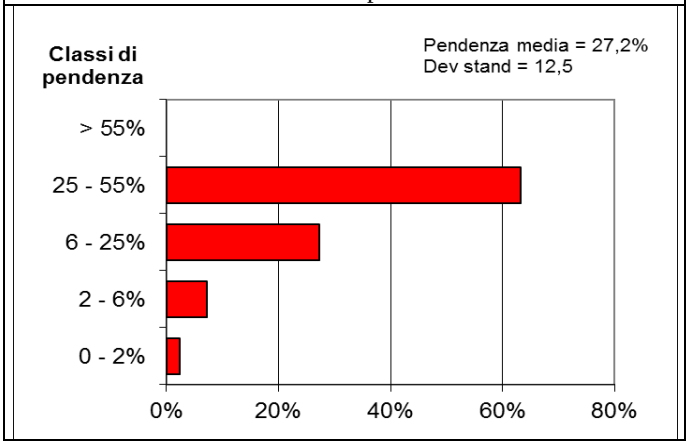
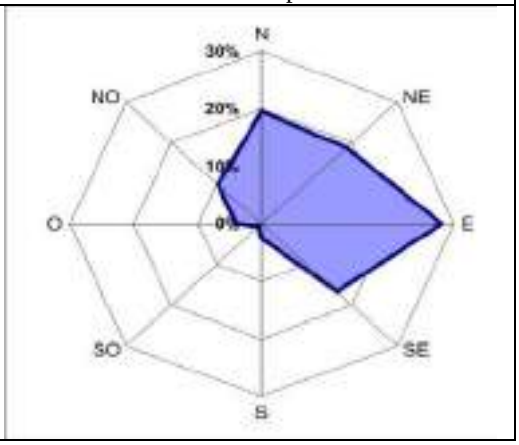


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Una trattorabile attraversa la particella e ne costituisce parte del confine Est

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La particella presenta una certa articolazione nella sua composizione specifica e strutturale: a partire da una porzione più o meno centrale fino al confine con la particella n. 20, insiste un ceduo oltreturno a prevalenza di carpino nero con leccio e orniello a cui si aggiungono sparsi individui o piccoli gruppi di conifere come il pino nero, pino domestico, pino d'Aleppo e cipresso; le tre specie di latifoglie in vari tratti si avvicendano nella dominanza, mentre alle quote maggiori aumenta la presenza del leccio. La densità è mediamente colma con ceppaie portanti 3-9 polloni nel caso del carpino nero e 2-5 polloni per le altre specie. Le piante presentano mediamente buon portamento con diametri variabili tra gli 11 e i 25 cm. Nei pressi dell'impluvio, in condizioni di maggiore umidità edafica si riscontra l'acero opalo e il cerro. Dalla porzione centrale fino alla strada trattorabile e a cavallo di questa, per una superficie di circa 0,7 ettari, insiste una fustaia di cerro di probabile lontana origine agamica; gli individui presentano un buon portamento con diametri compresi tra i 15 e i 35 cm. Nella porzione sud-est verso il confine con la particella n. 42, è invece presente una cenosi articolata costituita da pino nero con cipresso consociati a macchia di leopardo con ceppaie di leccio e carpino nero; in aggiunta si riscontano individui di noce.
Il sottobosco arbustivo è costituito da erica, rovo, rosa, biancospino. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, ciclamino, rubia, asparago dei boschi, viola, graminoidi varie, edera.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 20 **LOCALITA':** *Monte Forcino*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Boschi cedui **Sup. Totale (ha.are.ca):** *09.99.25* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *09.99.20 – 100%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *3* **Particella catastale n.** *2p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: NO - N **Pendenza media (%):** *50,5%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *593* **Max.** *805* **Media** *703* **Dislivello (m):** *212*

Grafico delle pendenze

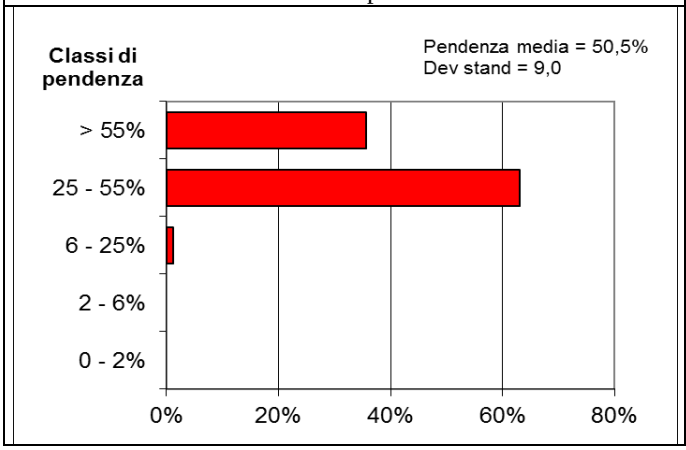
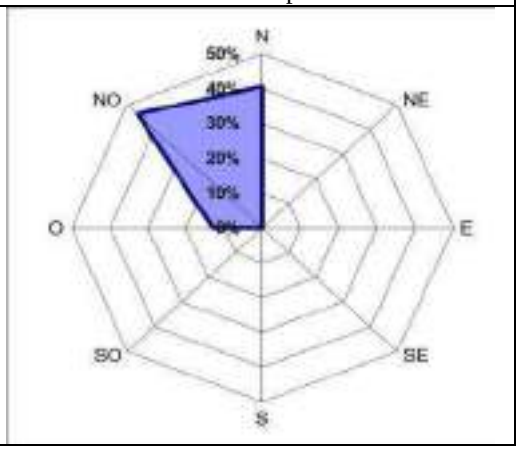


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella attraversata da due sentieri-mulattiere

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

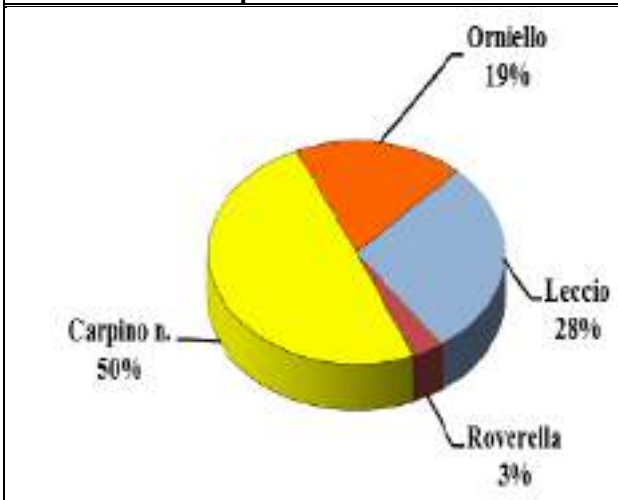
Il soprassuolo è costituito in prevalenza da un bosco ceduo oltreturno, semplice o scarsamente matricinato, a prevalenza di carpino nero, con leccio e orniello, sporadicamente si riscontra anche il cerro e la roverella. Sporadici si riscontrano individui di pino domestico. La presenza di rocciosità e pietrosità determina una variazione lungo la particella in termini di densità e di composizione specifica; la copertura è infatti variabile tra il 60 e il 90 % e in diversi tratti la dominanza del carpino nero è sostituita da quella del leccio o dell'orniello. Le ceppaie portano mediamente 2-3 polloni per il carpino nero, 2-3 per il leccio e 1-2 per l'orniello con numero di piante variabile tra un minimo di 2600 piante circa fino ad un massimo di 5600 circa, con valori medi che si attestano intorno alle 4500 piante per ettaro. Verso il compluvio i soprassuoli risultano più evoluti e si riscontra l'ingresso dell'acero opalo e del cerro. Il sottobosco è diffuso a macchia di leopardo. La rinnovazione e la prerinnovazione è scarsa e imputabile prevalentemente al leccio.

Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, rosa, rovo, pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, viola, ciclamino, asparago dei boschi, rubia e graminacee

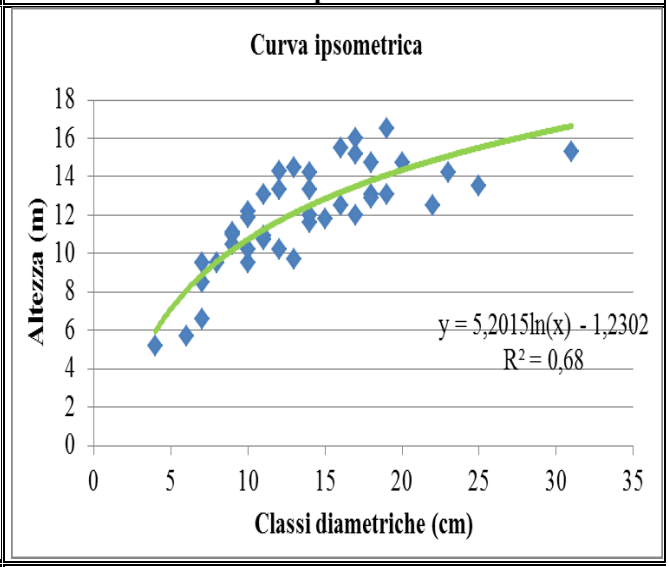
Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2):	*37*	**Altezza media (m):**	*10,8*	**Piante (numero/ha):**	*4.560*
Provvigione unitaria (m^3/ha):	*211,8*	**Provvigione totale (m^3):**	-	**Ripresa totale (m^3):**	-

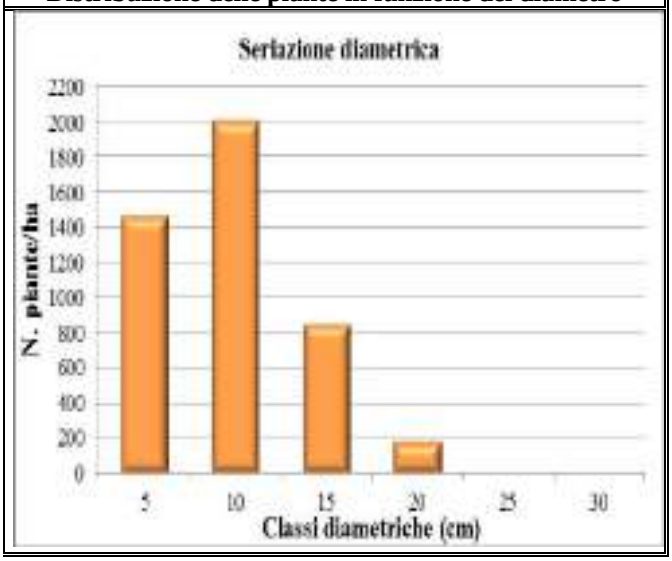
Contributo specifico dell'area basimetrica



Curva ipsometrica



Distribuzione delle piante in funzione del diametro



Classe attitudinale ed interventi previsti

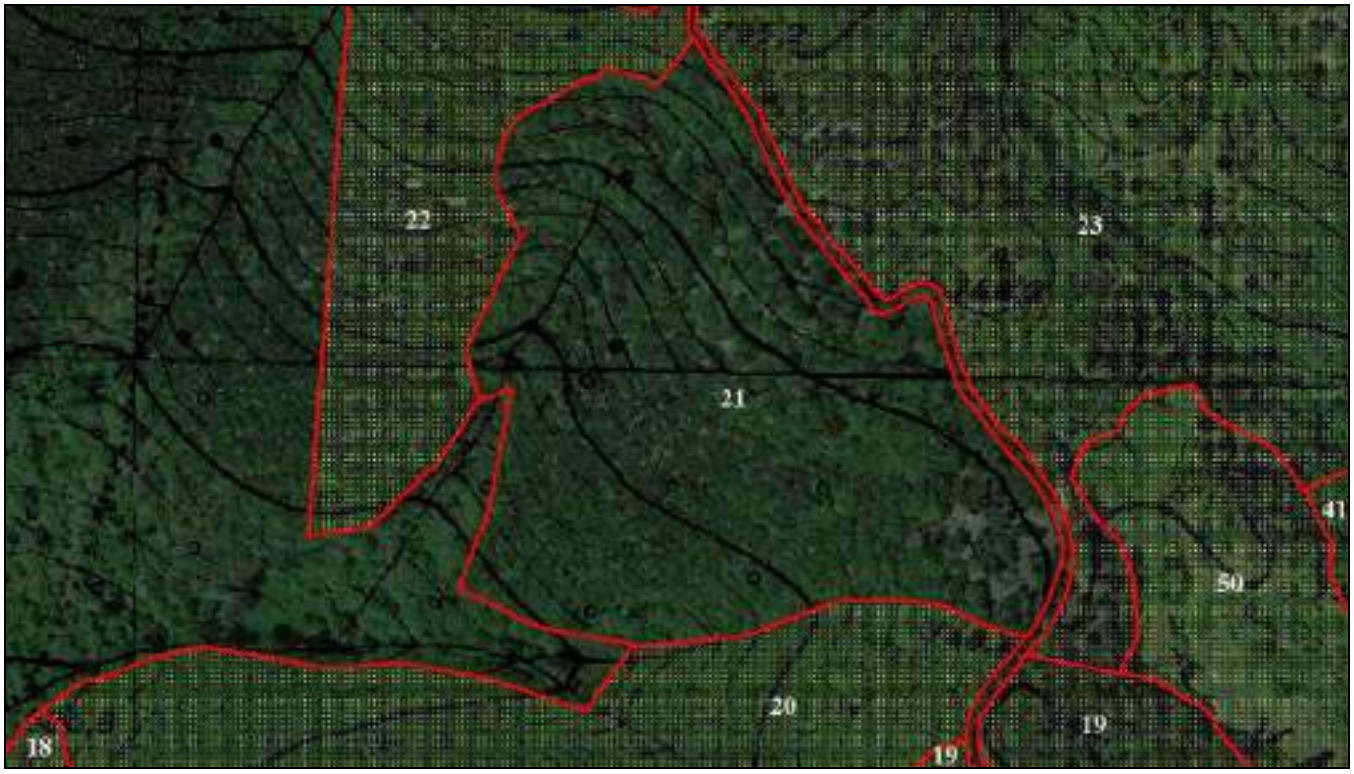
La classe attitudinale è quella del ceduo matricinato. Non sono previsti interventi nel periodo di validità del presente piano

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino. Nella parte bassa presenza di individui di tasso.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 21 **LOCALITA':** *Valle Tre Polli*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione

Sup. Totale (ha.are.ca): *07.57.51*

Sup. Boscata (ha.are.ca -%): *07.57.51 – 100%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *3* **Particella catastale n.** *2p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO **Pendenza media (%):** *42,8%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *644* **Max.** *787* **Media** *721* **Dislivello (m):** *143*

Grafico delle pendenze

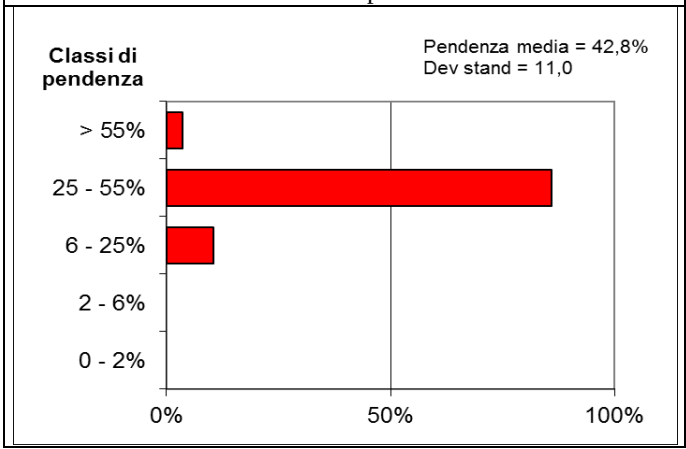
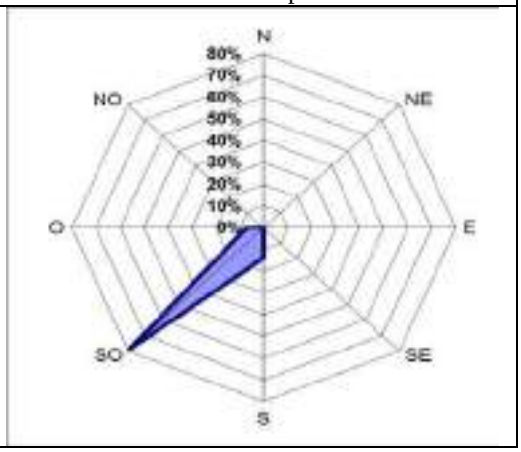


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Una trattorabile costituisce il confine Est della particella. A Sud è attraversata da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La particella presenta una certa articolazione nella sua composizione specifica e strutturale; nella parte alta della particella la cenosi è rada e lacunosa ed è costituita da un ceduo invecchiato tendenzialmente misto di carpino nero e leccio con orniello; l'elevata percentuale di roccia affiorante e di pietrosità determina una forte presenza di aperture, una complessiva scarsa copertura nonché accrescimenti degli individui mediamente stentati a causa dello scarso spessore di suolo. In tale situazione di limitata copertura sono stati realizzati in passato - e attualmente presenti - dei coniferamenti sia per singoli individui sia a gruppi, utilizzando il pino domestico, il pino d'Aleppo, il pino nero e il cipresso. Procedendo verso il basso fino al confine e nei dintorni dei compluvi, il ceduo diviene maggiormente sviluppato, la copertura diviene mediamente colma e il leccio va a costituire la specie prevalente; inoltre, soprattutto nelle situazioni più mesofile si riscontra la presenza del cerro. Le ceppaie sono omogeneamente distribuite e portano 2-6 polloni il leccio e 5-9 polloni il carpino nero; la densità in termini di piante per ettaro si aggira intorno alle 2500. Il sottobosco è piuttosto scarso. La prerinnovazione e la rinnovazione è scarsa e imputabile prevalentemente al leccio e all'orniello.

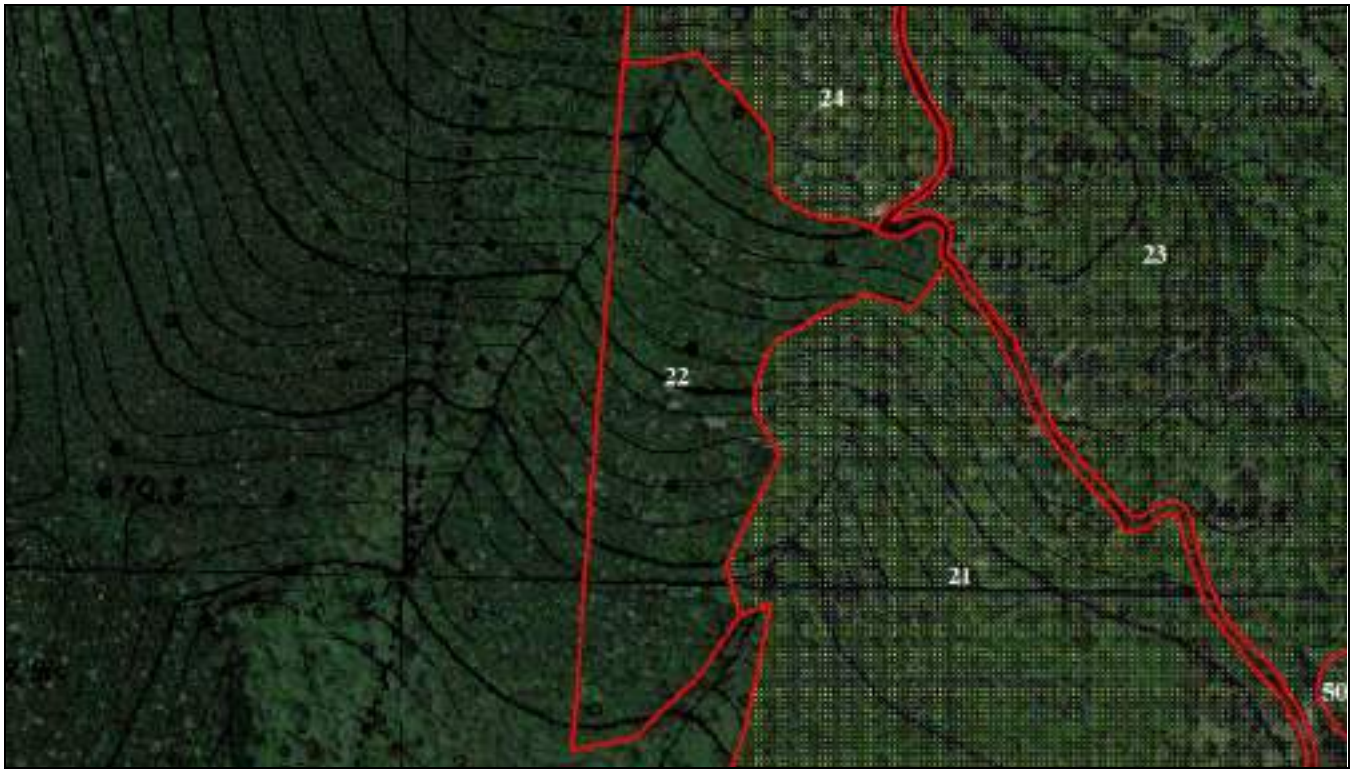
Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, pungitopo, rovo ed erica. Tra le erbacee e le lianose si segnalano ciclamino, rubia, asparago dei boschi, anemone, viola e felce aquilina.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 22 **LOCALITA':** *Valle Tre Polli*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Boschi cedui **Sup. Totale (ha.are.ca):** *03.99.31* **Sup. Boscata (ha.are.ca - %):** *03.99.20 – 100%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *3* **Particella catastale n.** *2p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - SO **Pendenza media (%):** *48,9%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *641* **Max.** *818* **Media** *741* **Dislivello (m):** *177*

Grafico delle pendenze

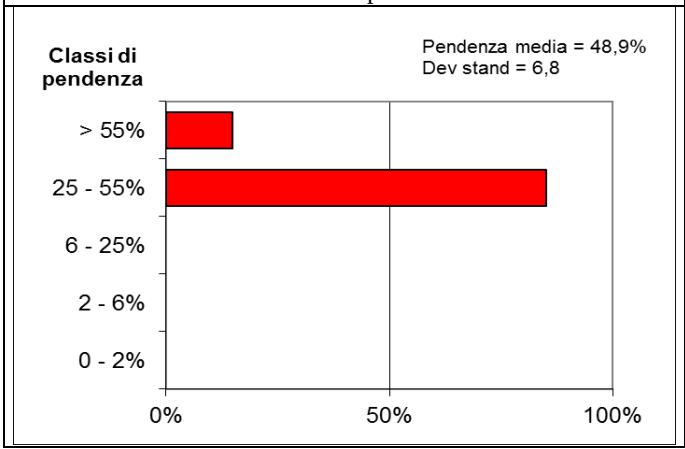
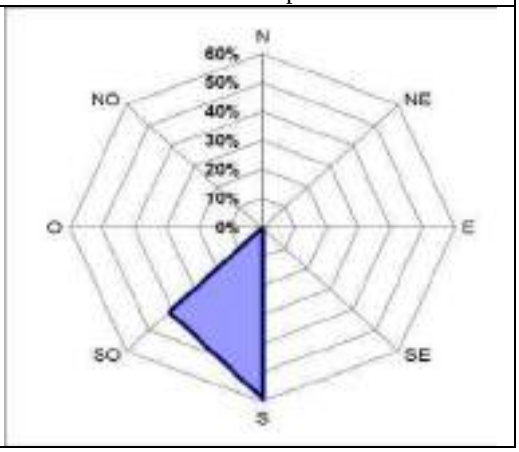


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella lambita ad Est da una trattorabile e attraversata nella sua parte Sud da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

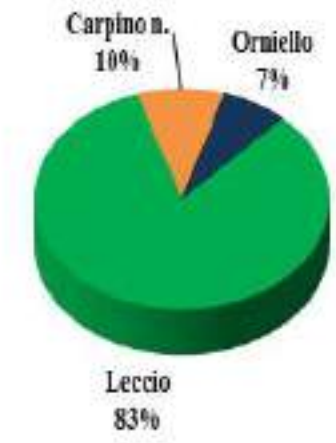
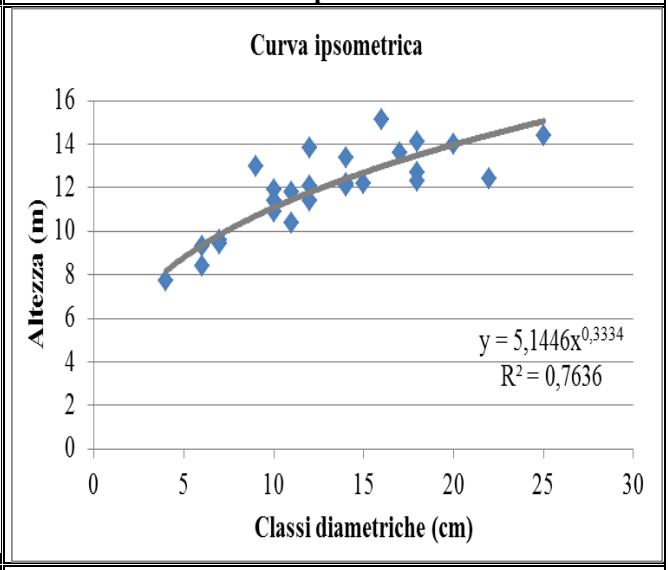
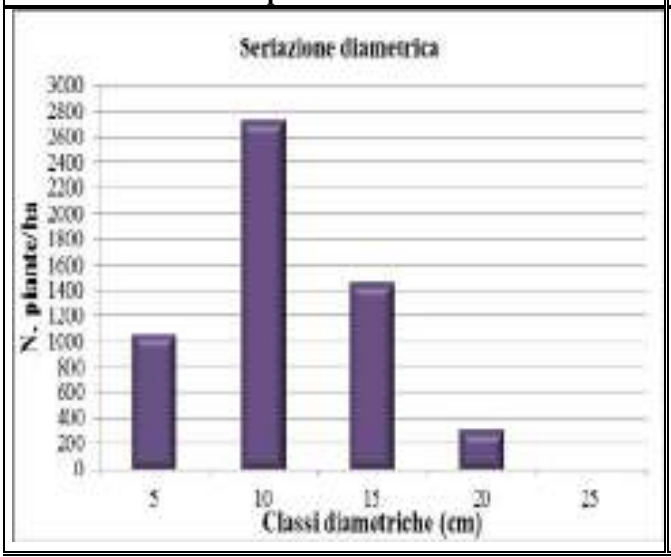
Descrizione del soprassuolo

Sulla particella alligna un bosco ceduo olterturno semplice o scarsamente matricinato di leccio con carpino nero e orniello; il grado di copertura è mediamente elevato con ceppaie ravvicinate e portanti da 2 a 6 polloni nel caso del leccio, 4 -8 polloni nel caso del carpino nero e 2-4 polloni per l'orniello. Data la forte presenza di roccia affiorante e di pietrosità diffusa, la densità in diversi tratti diminuisce, le ceppaie sono ben distanziate e si riscontrano sviluppi più stentati. Procedendo verso il basso si rinvengono cerri piantati su file e individui sparsi di conifere come pino domestico, pino nero e pino d'Aleppo. Nel complesso la cenosi presenta un elevato numero di piante per la persistenza all'interno delle ceppaie, nella fattispecie di leccio, di polloni appartenenti alle classi diametriche minori pertanto si riscontra un campo di variabilità che va dalla classe di 10 cm fino alla classe di 20-25 cm. Dato il forte ombreggiamento, il sottobosco è decisamente scarso ed è costituito da pungitopo, ciclamino, rovo e felci; nei tratti maggiormente luminosi anche il biancospino. La prerinnovazione e la rinnovazione è diffusa irregolarmente e imputabile unicamente al leccio.

Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2): *47* **Altezza media (m):** *12,9* **Piante (numero/ha):** *5.616*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *297,1* **Provvigione totale (m^3):** *1.186,0* **Ripresa totale (m^3):** *1.115,1*

Contributo specifico dell'area basimetrica	Curva ipsometrica
	
Distribuzione delle piante in funzione del diametro	**Area d'intervento: ceduazione**
	

Classe attitudinale ed interventi previsti

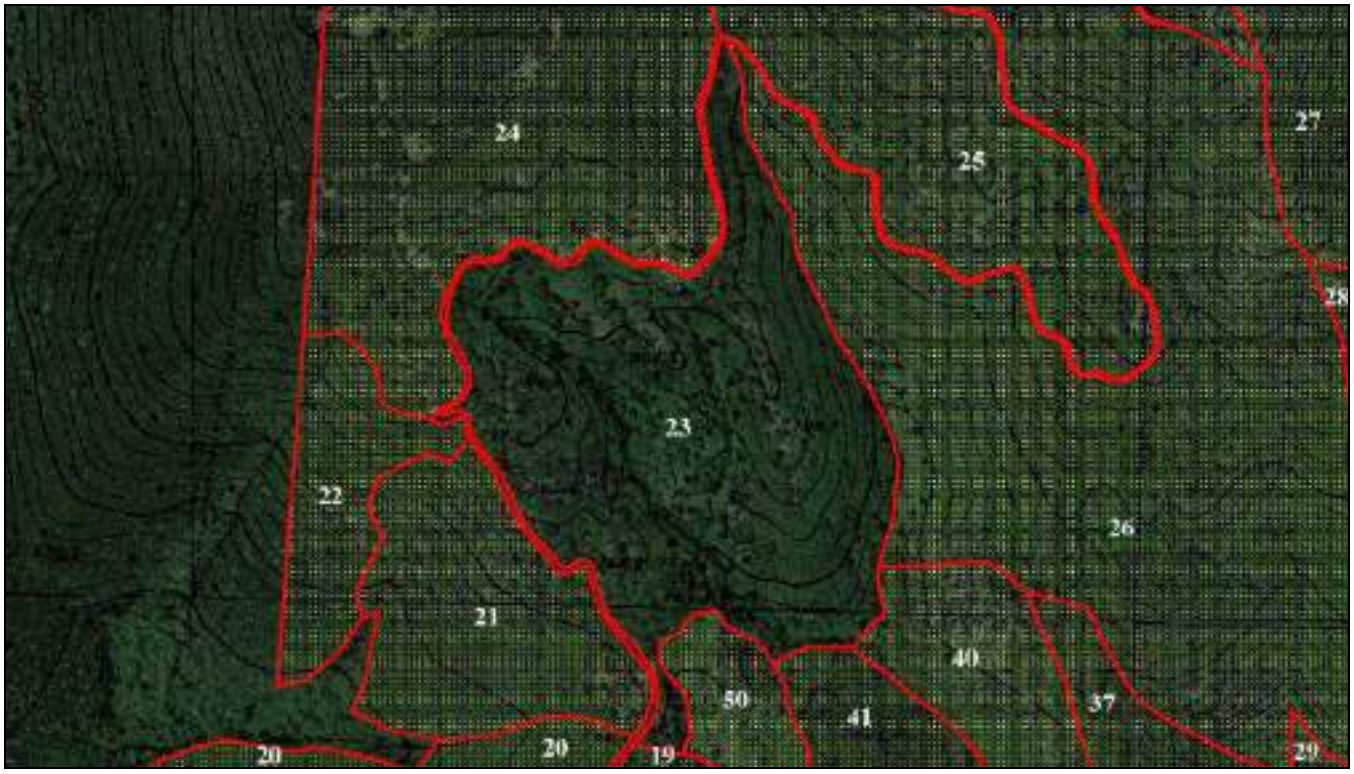
La classe attitudinale è quella del ceduo matricinato. Sono previsti interventi di ceduazione su circa 3,99 ettari (pari al 77% dell'intera superficie), con il quale verrà asportato circa il 94% della massa totale , da eseguirsi nella stagione silvana 2017-2018.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo di tipo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 23 **LOCALITA':** *I Querciai -Valle tre Pozzi*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione

Sup. Totale (ha.are.ca): *19.94.32*

Sup. Boscata (ha.are.ca -%): *17.93.10 – 90%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2 - 3*

Particella catastale n. *1p – 2p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - SE

Pendenza media (%): *19,5%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *734* **Max.** *826* **Media** *781* **Dislivello (m):** *92*

Grafico delle pendenze

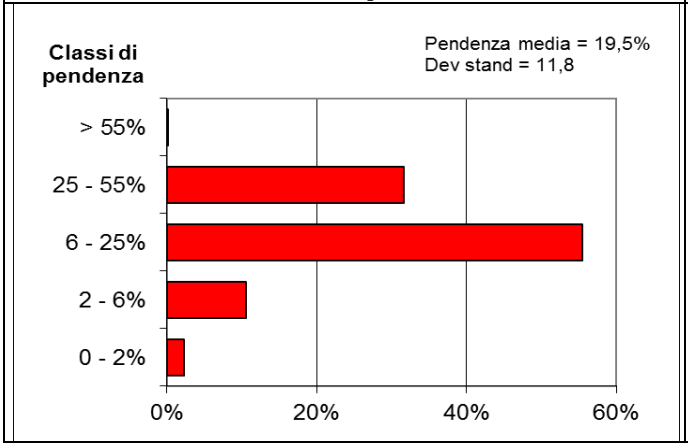
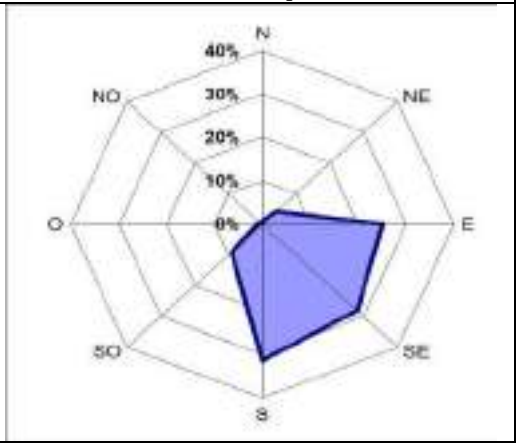


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Il confine Ovest e il Confine Nord sono rappresentati da una trattorabile

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella disforme per uso del suolo, grado di copertura e forma di governo. La porzione centrale dell'area è caratterizzata da un pascolo arborato oggi per lo più in via di ricolonizzazione operata da arbusti del pruneto (biancospino, prugnolo, rovo) e da specie arboree (carpino nero, orniello, roverella, leccio, acero campestre e opalo) un tempo nanizzate a causa del pascolamento e che oggi visto il ridotto carico animale stanno riacquisendo un portamento forestale. Sono altresì presenti individui arborei isolati d'alto fusto appartenenti al passato uso del suolo, nuclei di ceduo misto e conifere impiantate (pino nero, pino domestico e cipresso). A confine con la particella forestale 26 si ha un ceduo a prevalenza di carpino nero con orniello, roverella, acero opalo e acero campestre. Le ceppaie sono irregolarmente distribuite, portano da 4 a 6 polloni in media, con fusti slanciati ed altezze che sia attestano mediamente sui 12-14 metri. Anche in tale contesto si hanno coniferamenti con le specie già citate. Nel settore ovest la particella è caratterizzata da un mosaico di aree coniferate, pascolo in via di ricolonizzazione e nuclei di ceduo misto.

Nella parte alta della particella, nelle immediate vicinanze della trattorabile, è presente un'area ricreativa (rifugio Cesalonga) delimitata da una staccionata all'interno della quale è presente il tipico capanno dei pastori dei Monti Lepini. I manufatti presenti (staccionata, capanno, panchine e punti fuoco) versano in pessimo stato pertanto andrebbero recuperati.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 24 **LOCALITA':** *I Querciai*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione

Sup. Totale (ha.are.ca): *19.87.64*

Sup. Boscata (ha.are.ca -%): *16.85.00 – 85%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2 - 3* **Particella catastale n.** *1p - 2p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SE - S **Pendenza media (%):** *28,7%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *797* **Max.** *922* **Media** *862* **Dislivello (m):** *125*

Grafico delle pendenze

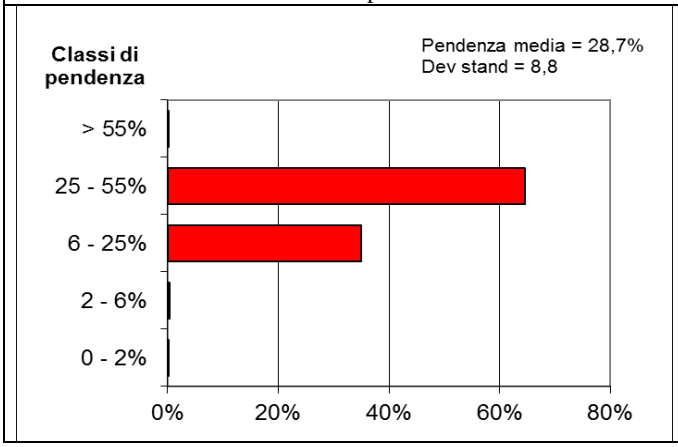
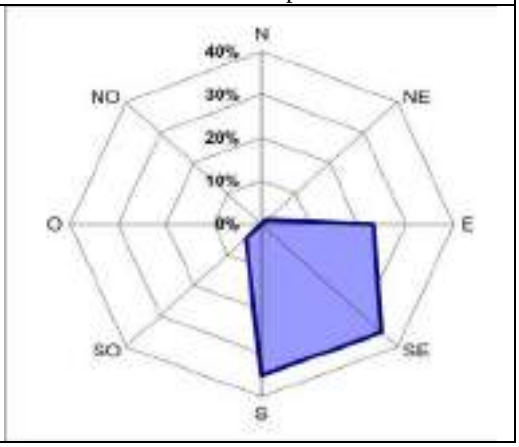


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Confine Sud-Est rappresentato da una trattorabile che attraversa inoltre la particella nella sua parte Sud

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella disforme per uso del suolo, forma di governo e grado di copertura. Nella parte alta, su circa 1,8 ettari si ha un pascolo che diviene arborato a confine con il soprassuolo forestale. Scendendo di quota si ha un ceduo oltreturno a prevalenza di leccio accompagnato da carpino nero, orniello e, in minor misura, acero opalo e campestre. Il grado di copertura è variabile e compreso tra 80-100 %, la struttura è tendenzialmente monoplana. Il ceduo presenta ceppaie irregolarmente distribuite, distanti 1-3 metri e portanti da 2-5 a 4-9 (per lo più carpino nero) polloni. Il grado di sviluppo del popolamento risente fortemente delle caratteristiche geopedologiche del sito, pertanto dove maggiore è l'accumulo di suolo e le pendenze sono ridotte si ha una formazione maggiormente evoluta, situazione inversa quando il suolo è scarso e la roccia affiorante. In quest'ultimo caso la cenosi è caratterizzata da un ceduo con numerosi polloni di ridotte dimensioni sia diametriche sia in altezza. La matricinatura, ove presente, si attesta sui 20-30 individui ad ettaro, per lo più di leccio e qualche quercia caducifoglia nelle situazioni più mesofile. Al di sopra della quota 820 m s.l.m. si rinviene una fustaia rada e lacunosa, costituita da individui secolari d leccio.

Scendendo ulteriormente di quota il bosco vede la dominanza delle caducifoglie sopra menzionate, in particolare il carpino nero, risultando a tratti coniferato (per gruppi o singoli individui) con pino domestico, pino d'Aleppo, pino nero e sporadico cipresso. Il ceduo presenta gradi di copertura variabili dal 60-70 al 90%, con ceppaie irregolarmente distribuite portanti 3-5 polloni in media, con altezze che si attestano sui 12-15 metri. La matricinatura è scarsa e ove presente sporadica ed irregolarmente distribuita.

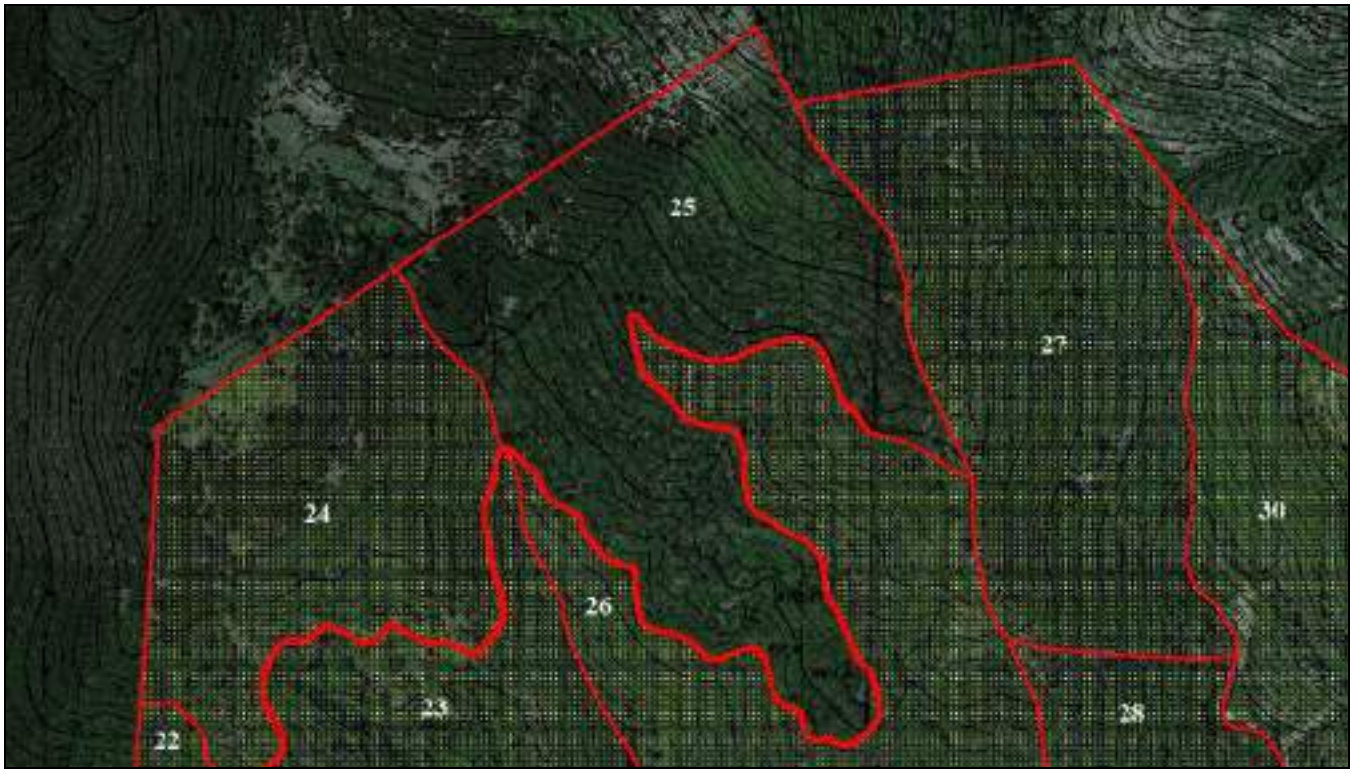
Il sottobosco arbustivo ed erbaceo è per lo più assente nella lecceta mentre dove maggiore è la luce e nella formazione mista si hanno le seguenti specie: biancospino, pungitopo, rovo, erica, felci, rubia, asparago, elleboro, ciclamino. Prerinnovazione e rinnovazione sporadica di leccio, orniello carpino nero.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 25 **LOCALITA':** *I Querciai*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione

Sup. Totale (ha.are.ca): *30.77.60*

Sup. Boscata (ha.are.ca -%): *29.10.50 – 95%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1 - 2* **Particella catastale n.** *1p - 1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO **Pendenza media (%):** *39,9%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *805* **Max.** *1105* **Media** *917* **Dislivello (m):** *299*

Grafico delle pendenze

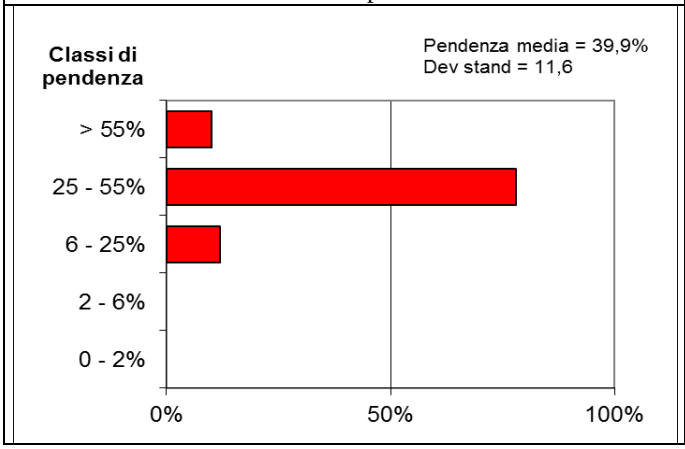
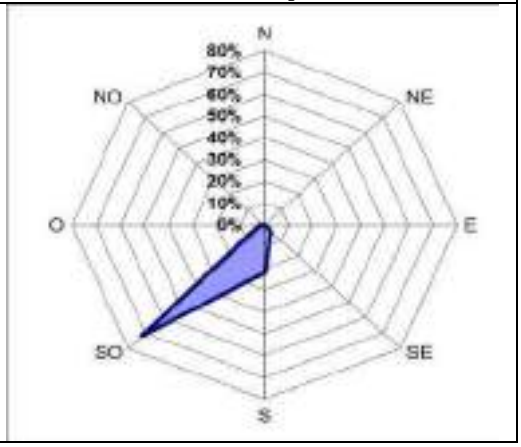


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Il confine Sud è rappresentato da una trattorabile

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella disforme per uso del suolo, forma di governo e grado di copertura. Nella parte alta, su circa 1,3 ha, è presente un'area improduttiva caratterizzata da roccia affiorante e pietrosità diffusa. In tale contesto la vegetazione, erbacea, è limitata alle sacche di suolo. Scendendo di quota e fino all'impluvio posto in loc. "I Querciai" si rinviene un ceduo oltreturno a prevalenza di leccio con orniello, carpino nero, acero campestre, acero opalo e, in minor misura, coniferamenti con pino nero. Le ceppaie sono distribuite irregolarmente, portano in media 2-7 polloni vigorosi il cui sviluppo diametrico ed in altezza varia in funzione delle condizioni geopedologiche del sito, attestandosi in media sui 9-11 cm nel primo caso e intorno ai 12-14 metri nel secondo. La matricinatura è irregolare e sporadica, comunque mai superiore ai 15-20 individui ad ettaro. La struttura è tendenzialmente monoplana e il grado di copertura è compreso tra 80-100%. La prerinnovazione e la rinnovazione sono per lo più assenti e se rinvenute esclusivamente di leccio. Oltre l'impluvio il soprassuolo forestale risulta essere costituito da un mosaico di aree a ceduo misto oltreturno che si alternano e compenetrano, senza soluzione di continuità, con nuclei di coniferamenti di pino nero e secondariamente cipresso comune. Nel ceduo misto le arboree rinvenute sono il carpino nero, l'orniello, il leccio, l'acero campestre, l'acero opalo e il cerro. Le ceppaie si presentano irregolarmente distribuite, distanti da 1-2 sino a 3-5 metri, portano in media 3-7 polloni nel caso del carpino nero mentre nelle altre specie tale valore si attesta intorno a 2-5, l'altezza media si attesta tra i 12 e 14 metri. La matricinatura è scarsa e ove presente sporadica ed irregolarmente distribuita. Nel soprassuolo si segnalano individui da rinnovazione ormai affermati o affrancati a seguito dei processi di autoselezione. La struttura è tendenzialmente monoplana, biplana dove si hanno i rinfoltimenti, ed il grado di copertura variabile tra il 60 e il 90-100 % a seconda delle situazioni pedologiche. La prerinnovazione e la rinnovazione sono presenti e costituite dalle specie già menzionate.

I rinfoltimenti sono stati realizzati in un arco temporale compreso tra il 1960 e il 1970, all'interno del preesistente ceduo dove questo si presentava rado, lacunoso e talvolta degradato. Gli individui sono spesso posti su file con il sesto d'impianto originario, con altezze mediamente comprese tra i 15 e i 18 metri. Oltre alle conifere si rinvengono lembi di origine artificiale di cerro e acero opalo.

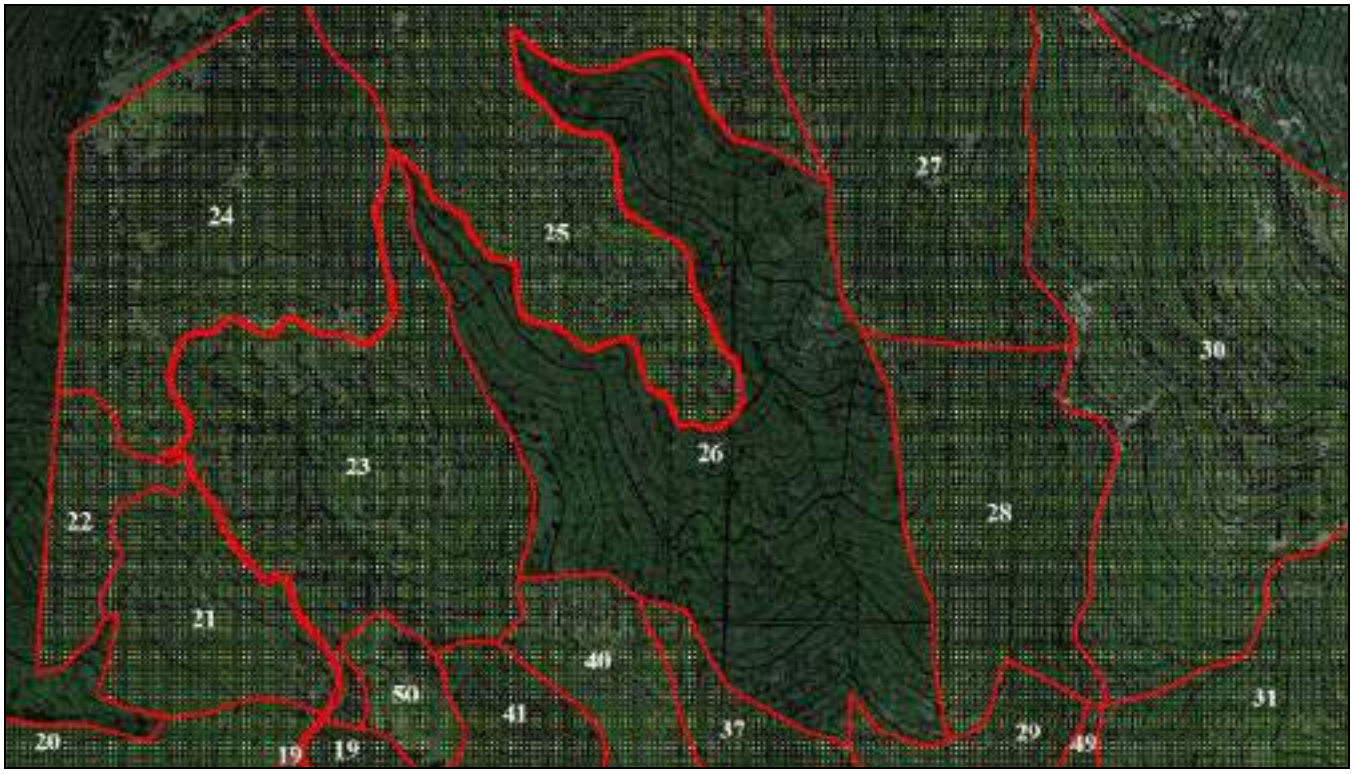
Lo strato arbustivo, per lo più assente nella lecceta, è caratterizzato da biancospino, pungitopo, corniolo, rovo, rosa e erica. Tra le erbacee e le lianose si segnalano la rubia, l'asparago dei boschi, la viola, la dafne laureola, l'anemone, il ciclamino, l'elleboro, il geranio, la fragola, l'aglio orsino, lo stracciabraghe, felci varie e graminoidi.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 26 **LOCALITA':** *Stracciebanne*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione

Sup. Totale (ha.are.ca): *36.04.68*

Sup. Boscata (ha.are.ca -%): *35.37.30 – 98%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1 - 2*

Particella catastale n. *1p, 11p, 12p - 1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - SO

Pendenza media (%): *33,2%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *683* **Max.** *944* **Media** *816* **Dislivello (m):** *261*

Grafico delle pendenze

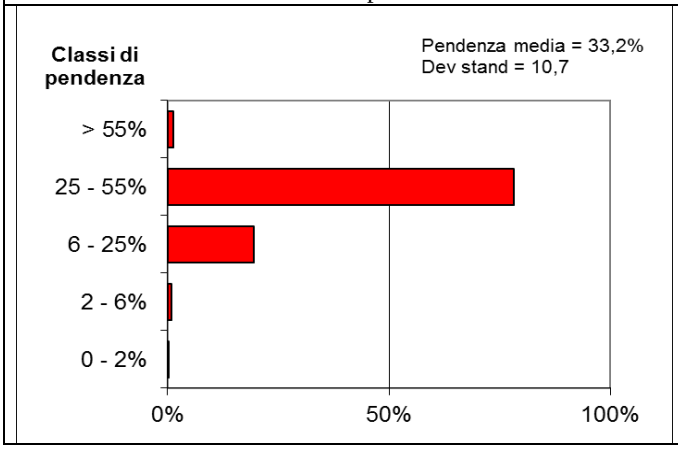
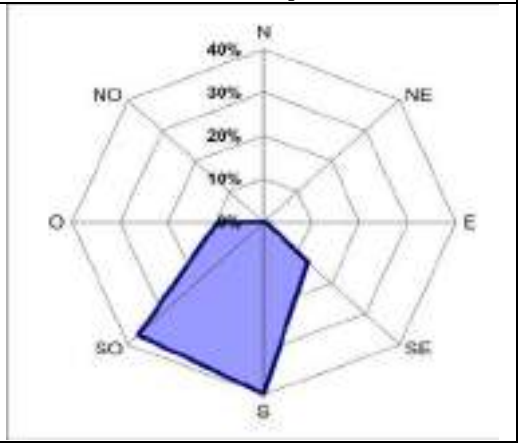


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Il confine Nord è rappresentato da una trattorabile mentra a Sud la particella è interessata da alcuni sentieri-mulattiere

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella costituita da un mosaico di aree a ceduo misto oltreturno che si alternano e compenetrano, senza soluzione di continuità, con nuclei di coniferamenti di pino nero e secondariamente cipresso comune. Nel ceduo misto le arboree rinvenute sono il carpino nero, l'orniello, il leccio, l'acero campestre, l'acero opalo e il cerro. Le ceppaie si presentano irregolarmente distribuite, distanti da 1-2 sino a 3-5 metri, portano in media 3-7 polloni nel caso del carpino nero mentre nelle altre specie tale valore si attesta intorno a 2-5, l'altezza media si attesta tra i 13 e 15 metri. La matricinatura è scarsa e ove presente sporadica ed irregolarmente distribuita. Dove i suoli sono più profondi e pianeggianti i fenomeni di autoselezione sulla ceppaia sono ormai iniziati e si assiste alla presenza di polloni affrancati tanto che la cenosi si sta avviando verso popolamenti assimilabili a soprassuoli transitori. Nel soprassuolo si segnalano individui da rinnovazione ormai affermati o affrancati a seguito dei processi di autoselezione. La struttura è tendenzialmente monoplana, biplana dove si hanno i rinfoltimenti, ed il grado di copertura variabile tra il 60 e il 90-100 % a seconda delle situazioni pedologiche. La prerinnovazione e la rinnovazione sono presenti e costituite dalle specie già menzionate.

I rinfoltimenti sono stati realizzati in un arco temporale compreso tra il 1960 e il 1970, all'interno del preesistente ceduo dove questo si presentava rado, lacunoso e talvolta degradato. Sono spesso posti su file con il sesto d'impianto originario, con altezze mediamente comprese tra i 15 e i 18 metri.

Lo strato arbustivo è costituito da biancospino, pungitopo, corniolo, rovo, rosa e erica. Tra le erbacee e le lianose si segnalano la rubia, l'asparago dei boschi, la viola, la dafne laureola, l'anemone, il ciclamino, l'elleboro, il geranio, la fragola, l'aglio orsino, lo stracciabraghe, felci varie e graminoidi.

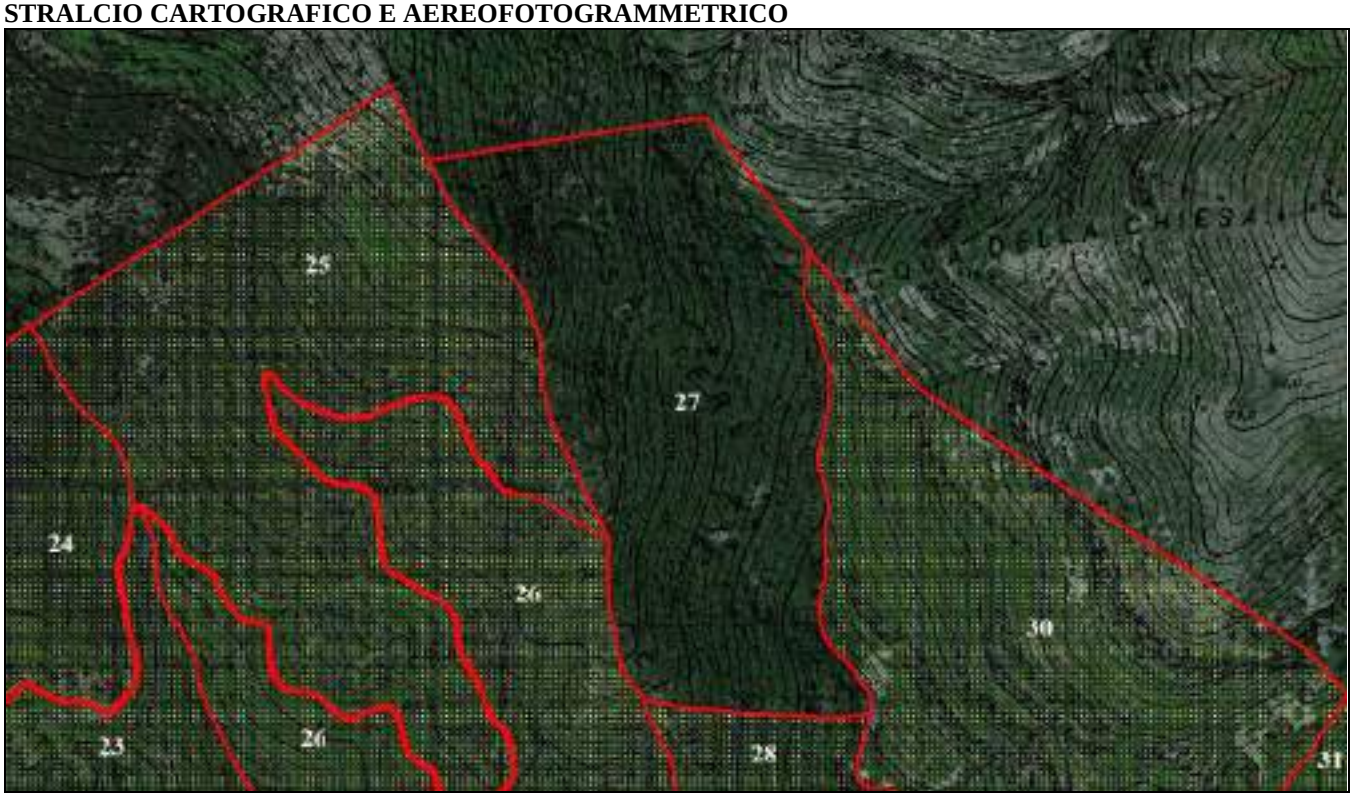
.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 27 **LOCALITA':** *Le Saliere*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione

Sup. Totale (ha.are.ca): *26.78.34*

Sup. Boscata (ha.are.ca -%): *26.38.50 – 99%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1 - 2*

Particella catastale n. *1p, 3, 4p, 6p - 1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: E

Pendenza media (%): *58,7%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *705* **Max.** *1076* **Media** *881* **Dislivello (m):** *372*

Grafico delle pendenze

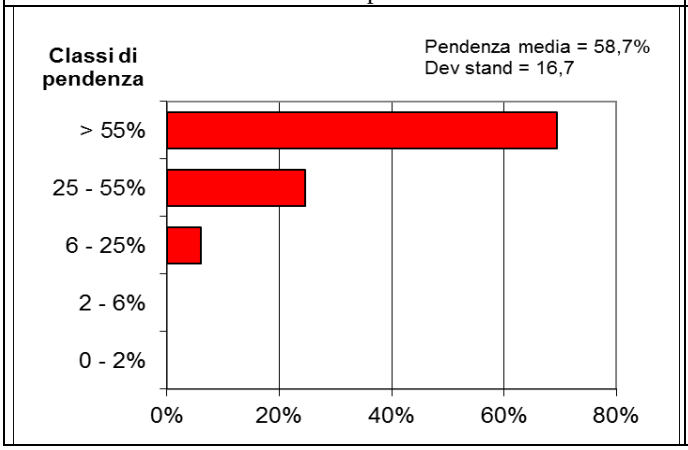
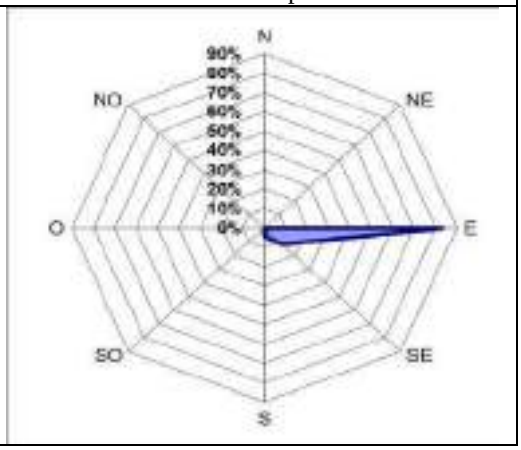


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella interessata in direzione Sud-Nord da un sentiero mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella caratterizzata da pendenze talvolta elevate, pietrosità a tratti diffusa e roccia affiorante. La formazione è prevalentemente costituita da un ceduo misto oltreturno a prevalenza di carpino nero con latifoglie varie (orniello, acero opalo, cerro, roverella, leccio e sporadico faggio), il cui grado evolutivo è variabile in quanto risente fortemente delle caratteristiche geopedologiche del sito. Nel ceduo si rinvengono rinfoltimenti di pino nero che nel settore nord costituiscono un vero e proprio nucleo a se stante.

Il ceduo, talvolta rado e lacunoso (siamo nella situazioni di minor accumulo di suolo, pietrosità diffusa e roccia affiorante) è caratterizzato da ceppaie irregolarmente distribuite che portano un diverso numero di polloni in funzione della specie e della fertilità del sito, in particolare si hanno da 3 a 7 individui nel caso del carpino nero e 2-4 per le altre latifoglie. Dove i fenomeni di autoselezione sono ormai iniziati si assiste alla presenza di 1 massimo 2 polloni a struttura è tendenzialmente monoplana, biplana dove si hanno i rinfoltimenti, ed il grado di copertura variabile tra il 60 e il 90-100 % a seconda delle situazioni pedologiche. La rinnovazione e la prerinnovazione è scarsa o assente costituita da leccio, orniello, acero opalo e carpino. Lungo il sentiero che si sviluppa nella particella, si segnala rinnovazione affermata di tasso specie presente nell'impluvio nel territorio di Carpineto Romano.

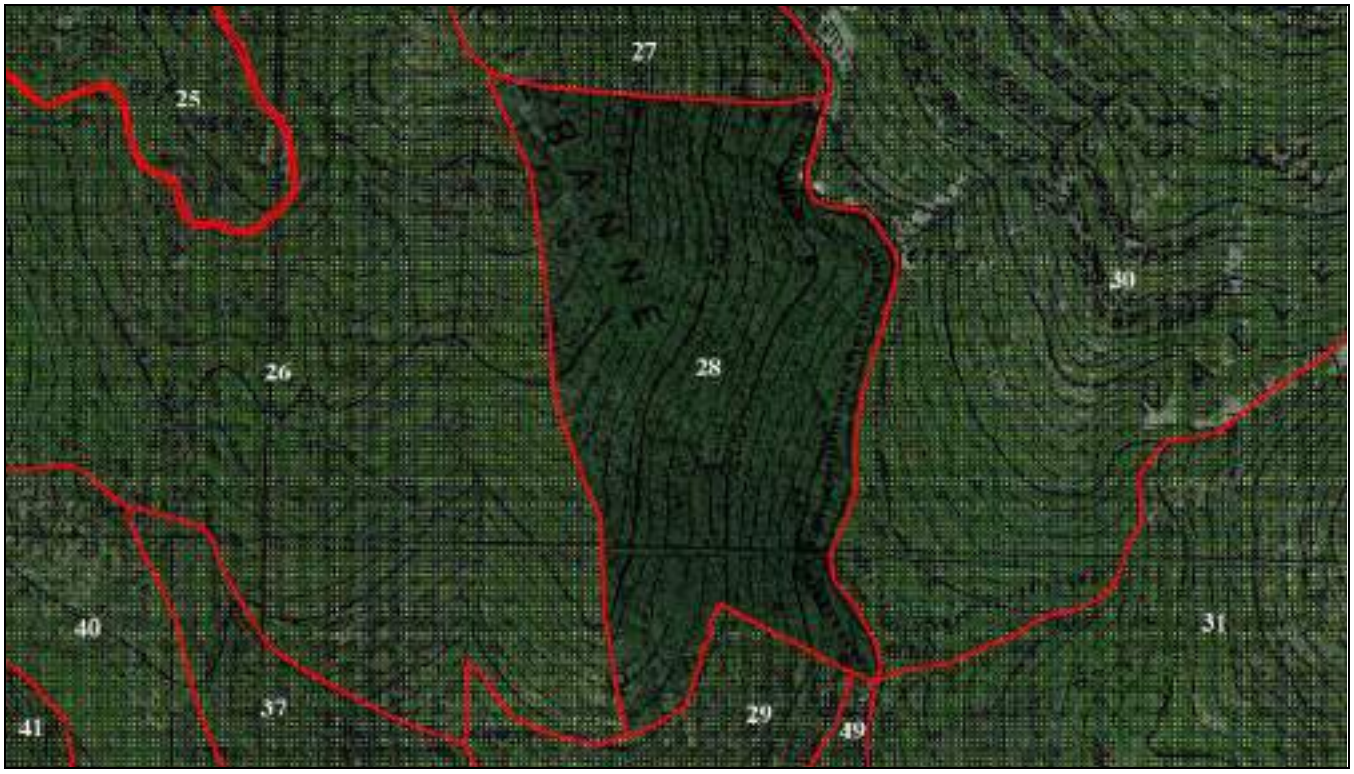
Il sottobosco arbustivo è costituito da corniolo, fillirea, biancospino, rosa, rovo, pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano viola, dafne laureola, anemone, ciclamino, elleboro, geranio, fragola, aglio orsino e edera.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 28 **LOCALITA':** *Stracciebanne*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *13.23.75* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *13.23.75 – 100%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1 - 2* **Particella catastale n.** *1p, 2, 6p, 8p, 12p - 1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: E **Pendenza media (%):** *54,2%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *625* **Max.** *869* **Media** *739* **Dislivello (m):** *244*

Grafico delle pendenze

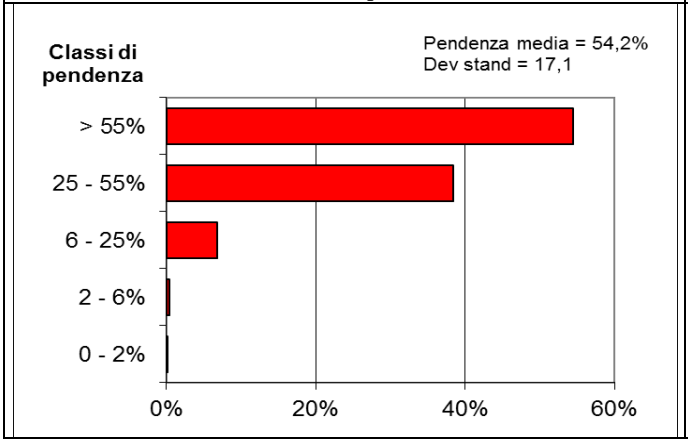
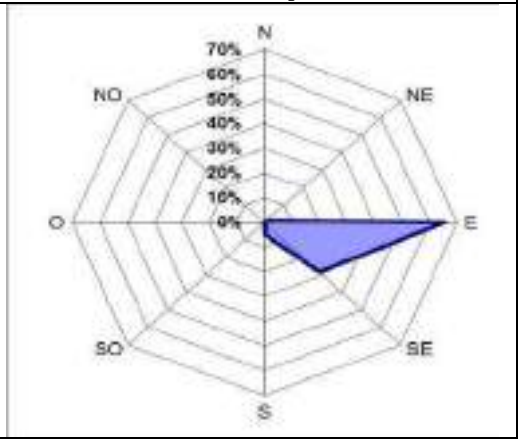


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella lambita ad Est e a Sud da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella caratterizzata da pendenze talvolta elevate, pietrosità a tratti diffusa e roccia affiorante. La formazione è prevalentemente costituita da un ceduo misto oltreturno a prevalenza di carpino nero con latifoglie varie (orniello, acero opalo, cerro, roverella, leccio e sporadico faggio), il cui grado evolutivo è variabile in quanto risente fortemente delle caratteristiche geopedologiche del sito. Nel ceduo si rinvengono rinfoltimenti realizzati con pino nero.

Il ceduo, talvolta rado e lacunoso (siamo nella situazioni di minor accumulo di suolo, pietrosità diffusa e roccia affiorante) è caratterizzato da ceppaie irregolarmente distribuite che portano un numero di polloni in funzione della specie e della fertilità del sito, in particolare si hanno da 3 a 7 individui nel caso del carpino nero e 2-4 per le altre latifoglie. Dove i fenomeni di autoselezione sono ormai iniziati si assiste alla presenza di 1 massimo 2 polloni a struttura è tendenzialmente monoplana, biplana dove si hanno i rinfoltimenti, ed il grado di copertura variabile tra il 60 e il 90-100 % a seconda delle situazioni pedologiche. La rinnovazione e la prerinnovazione è scarsa o assente costituita da leccio, orniello, acero opalo e carpino. Lungo il sentiero che sviluppa nella particella si segnala rinnovazione affermata di tasso specie presente nell'impluvio nel territorio di Carpineto Romano.

Il sottobosco arbustivo è costituito da corniolo, fillirea, biancospino, rosa, rovo, pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano viola, dafne laureola, anemone, ciclamino, elleboro, geranio, fragola, aglio orsino e edera.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo di tipo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 29 **LOCALITA':** *Valle Naforte*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Rimboschimenti di conifere **Sup. Totale (ha.are.ca):** *04.22.39* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *04.14.70 – 98%*

Elementi identificativi

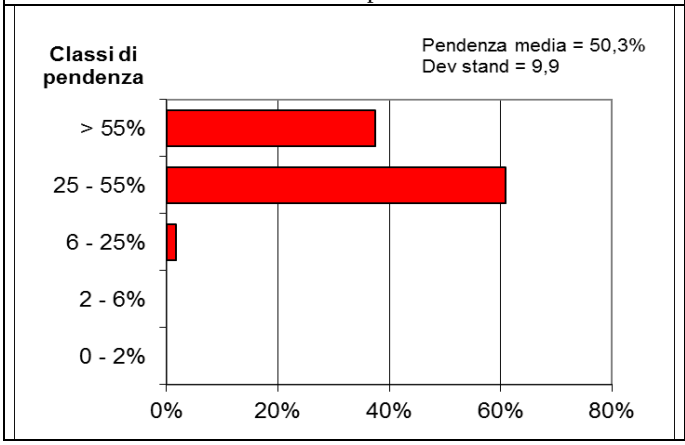
Foglio catastale n. *1* **Particella catastale n.** *1p, 11p, 12p*

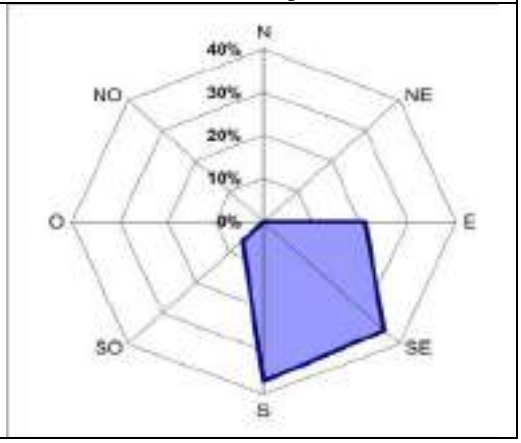
Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - SE **Pendenza media (%):** *50,3%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *632* **Max.** *710* **Media** *670* **Dislivello (m):** *77*

Grafico delle pendenze	Grafico delle esposizioni





Viabilità interna

Particella lambita ad Ovest e a Nord da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella disforme per composizione specifica e grado di copertura. Su circa 2,71 ettari si rinviene un rimboschimento di conifere a vario grado evolutivo e di copertura a seconda della presenza o meno di suolo. Le specie impiegate sono il pino domestico, il pino nero, il cipresso comune e macrocarpa, non mancano tuttavia ceppaie, preesistenti l'impianto, di carpino nero, leccio ed orniello. Il popolamento presenta un grado di copertura variabile tra il 50-80%, ciò è in funzione del grado di attecchimento: maggiore dove il suolo è più evoluto e minore dove esso è limitato a sacche, in pendenze che non permettono l'accumulo e con roccia affiorante. La struttura è tendenzialmente monoplana con individui che presentano altezze variabili a seconda del sito su cui insistono e comunque comprese tra 12 e 15 metri. Il diametro varia anche qui in funzione della pedologia e comunque sono compresi tra 15 e 25 cm in media.

Sulla restante superficie, circa 1,51 ettari, si rinviene un ceduo semplice, non matricinato, oltreturno misto a tratti coniferato con le specie sopra citate. La composizione specifica vede la prevalenza di leccio, orniello, carpino nero, roverella, cerro e acero opalo. Anche in questo caso il grado di copertura è legato alle condizioni geopodologiche del sito, più rado e lacunoso dove maggiore è la pendenza e la roccia è affiorante (suolo in sacche), denso dove maggiore è l'accumulo di suolo. Comunque il valore di copertura si aggira tra 60-90%. Le ceppaie si presentano irregolarmente distribuite, portano in media 3-5 polloni vigorosi, con diametri che si attestano intorno ai 9-12 cm ed altezze che variano tra i 9 e 12 metri.

La prerinnovazione e la rinnovazione è costituita da individui di cipresso, pino domestico e da alcune delle latifoglie menzionate (leccio per lo più, orniello in minor misura).

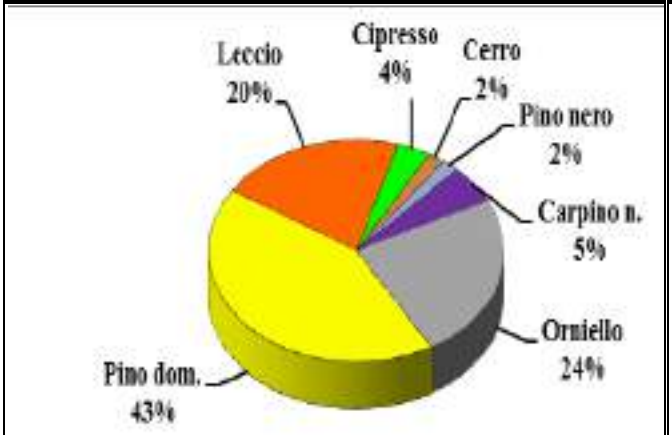
Il sottobosco arbustivo è costituito da corniolo, fillirea, biancospino, fillirea, rosa, rovo, farinaccio, ligustro e pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, ciclamino, elleboro, aglio orsino, felci, gramionidi varie, fragola, elleboro, rubia, viola, asparago dei boschi, edera.

Dati dendrometrici

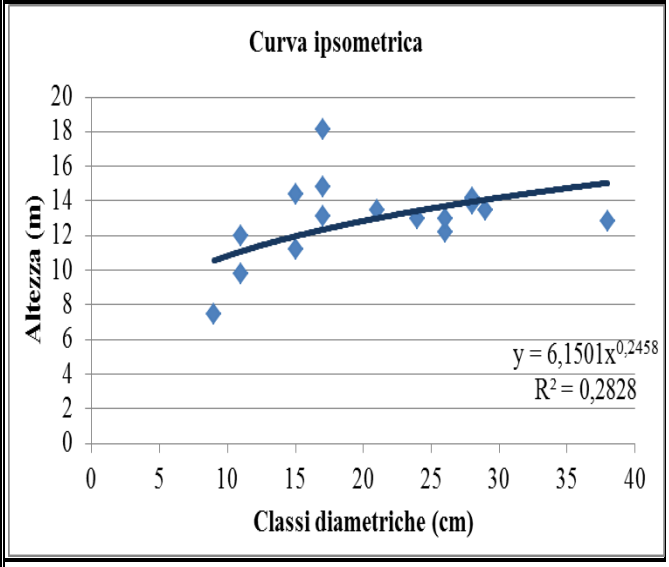
Area basimetrica/ha (m^2): *32* **Altezza media (m):** *12,5* **Piante (numero/ha):** *1274*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *292,0* **Provvigione totale (m^3):** *1.210,9* **Ripresa totale (m^3):** -

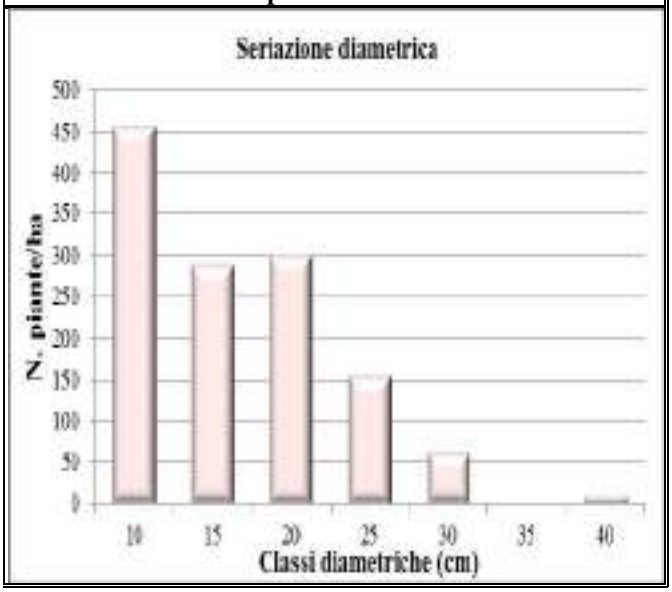
Contributo specifico dell'area basimetrica



Curva ipsometrica



Distribuzione delle piante in funzione del diametro



Classe attitudinale ed interventi previsti

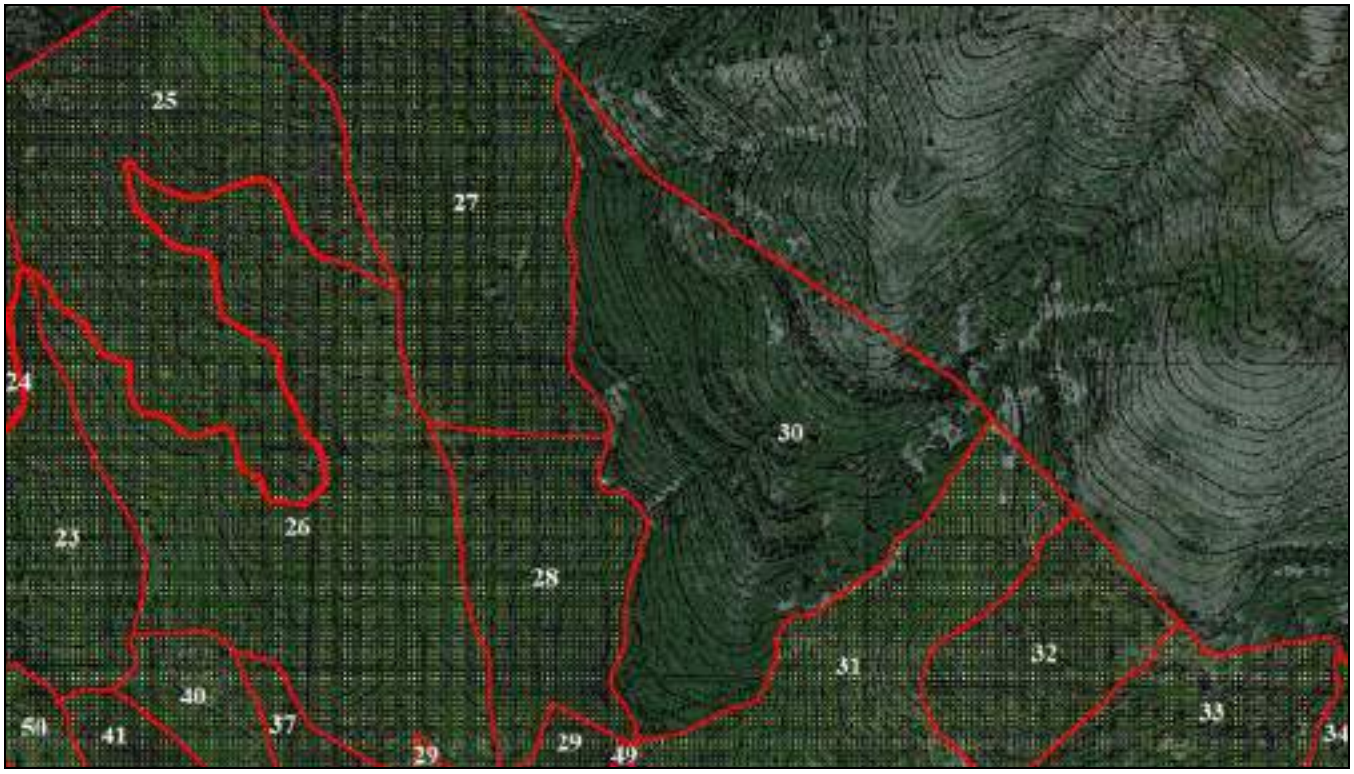
La classe attitudinale è quella della fustaia di conifere. Non sono previsti interventi nel periodo di validità del presente piano.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 30 **LOCALITA':** *Valle Pisciarello*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione

Sup. Totale (ha.are.ca): *38.80.76*

Sup. Boscata (ha.are.ca -%): *33.32.30– 86%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1*

Particella catastale n. *1p, 3, 4p, 5, 6p, 7, 8p, 9, 10, 13p, 16p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO - O

Pendenza media (%): *61,7%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *625* **Max.** *1029* **Media** *810* **Dislivello (m):** *404*

Grafico delle pendenze

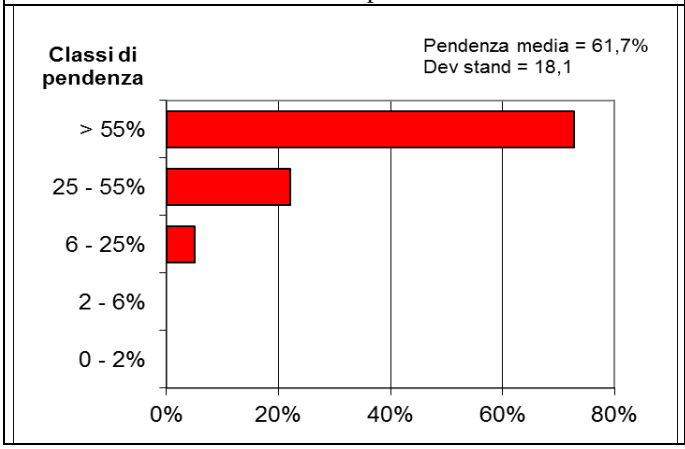
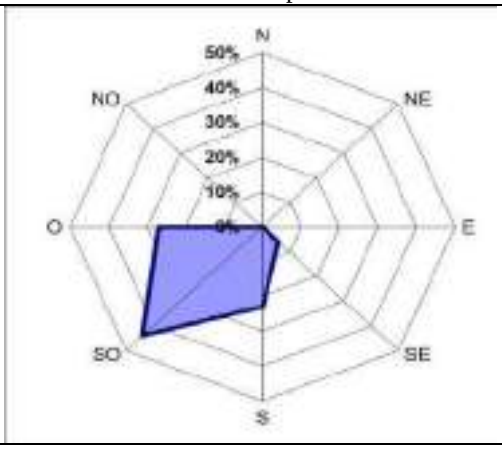


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella attraversata da due sentieri-mulattiere

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella in cui la cenosi forestale risente fortemente delle condizioni geopedologiche; ci troviamo in un'area caratterizzata da pietrosità diffusa, salti di roccia, balze ed evidenti fenomeni franosi. Tali problematiche era ben note in passato tanto che lungo il sentiero che porta presso fonte Acqua della Chiesa (comun e di Carpineto Romano) sono presenti muretti a secco per stabilizzare il versante , mentre lungo l'impluvio di Valle Naforte si rinvengono delle briglie. Tutto ciò ha determinato la presenza di una formazione boscata il cui grado evolutivo è assai variabile.

Lungo Valle Naforte, ad una quota compresa tra 700 e 800 metri s.l.m., e a confine con la particella forestale n.31 (Valle Pisciarello) il popolamento si presenta maggiormente evoluto, anche se rado e lacunoso, ed è costituito da un ceduo semplice oltreturno a prevalenza di carpino nero con orniello, acero opalo, cerro e leccio (quest'ultimo talvolta rupicolo in presenza di salti rocciosi). La distribuzione delle ceppaie è irregolare, numero di polloni variabile da 3-7 nel caso del carpino e 2-4 per le altre specie. Dove i processi di autoselezione sono ben avviati si assiste alla presenza di ceppaie portanti 1, massimo 2 polloni. Il diametro varia tra i 10 e 14 cm (con i valori maggiori spesso legati al carpino). L'altezza si attesta intorno ai 13-15 metri. Il grado di copertura è compreso tra il 70-90%. Nel nucleo di Valle Naforte sono presenti rinfoltimenti realizzati impiegando il pino nero.

Sulla restante superficie la copertura arborea è fortemente limitata dalla geopedologia dell'area ad eccezione di una fascia lungo l'impluvio dove un tempo si svolgevano attività agropastorali (come attestato anche dalla presenza del rudere del capanno tipico dei Lepini) e su cui oggi vede la ricostituzione boschiva operata da arbusti del pruneto (biancospino, prugnolo, corniolo, rovo e rosa) e da arboree quali orniello, leccio, carpino nero, roverella, acero campestre ed olmo. In tale contesto sono presenti anche ceppaie o individui gamici delle arboree elencate. Più in generale l'area e caratterizzata dalla presenza di un ceduo rado degradato e lacunoso a prevalenza di carpino nero che nella parte alta, dove maggiore è la rocciosità che da origini a vere e proprie balze, è sostituito da un pascolo (ci troviamo a quote comprese tra 920 e 980 metri). Nel ceduo accanto al carpino si hanno l'orniello, il leccio e coniferamenti ,o individui isolati, di pino nero.

La prerinnovazione e la rinnovazione è per lo più assente e quando rinvenuta è prevalentemente di leccio e cui seguono le altre arboree già menzionate.

Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, rosa, fillirea, rovo, ligustro, farinaccio (nella parte alta) e pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, aglio orsino, fragola, felci, ciclamino, graminoidi varie, elleboro, rubia, viola, asparago dei boschi, edera e stracciabraghe.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa rientra per 25,7 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 31 **LOCALITA':** *Valle Naforte*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione

Sup. Totale (ha.are.ca): *42.31.77*

Sup. Boscata (ha.are.ca -%): *41.94.30 – 99%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1*

Particella catastale n. *6p, 13p, 16p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO - S - O **Pendenza media (%):** *50,3%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *542* **Max.** *960* **Media** *706* **Dislivello (m):** *419*

Grafico delle pendenze

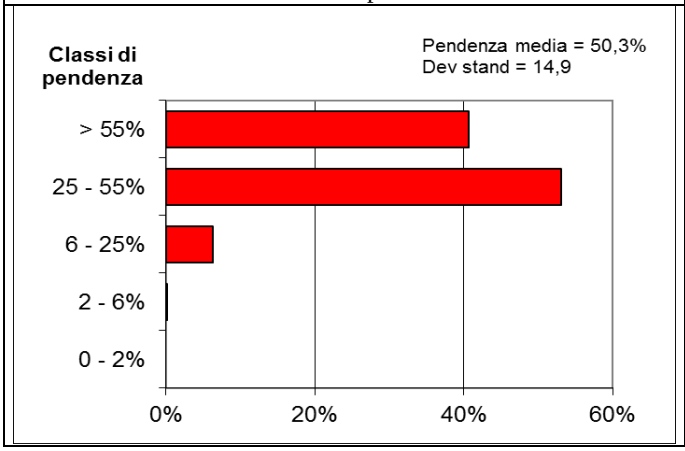
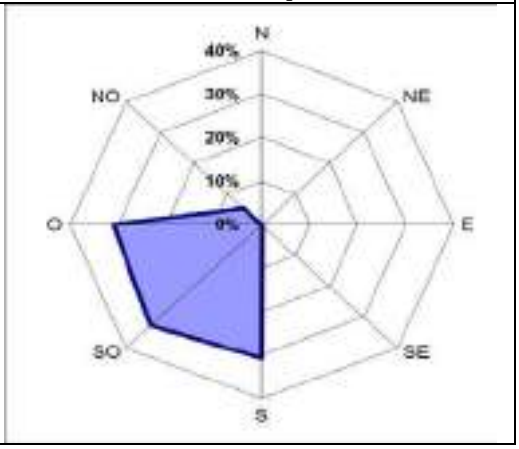


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Un sentiero-mulattiera corre lungo la parte Ovest e Sud-Ovest della particella. Un secondo sentiero-mulattiera la attraversa nella parte Nord

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella in cui la cenosi forestale risente fortemente delle condizioni geopedologiche; ci troviamo in un'area caratterizzata da pietrosità diffusa, salti di roccia, balze e fenomeni franosi, dove la copertura è ormai assente. Nella parte alta, la formazione è costituita da un ceduo semplice oltreturno a prevalenza di carpino nero con orniello, leccio, roverella, cerro e sporadico ciliegio. A tratti la formazione si presenta coniferata con pino nero. La copertura è compresa tra 70-90%, e la struttura è tendenzialmente monoplana. Le ceppaie sono distribuite irregolarmente, portano in media da 3 a 7 pollini vigorosi, su alcune di esse i fenomeni di autoselezione fanno si che si abbiano 1-2 individui. Sulla restante superficie, caratterizzata da una maggiore pietrosità e rocciosità, il ceduo si presenta rado, degradato e lacunoso tanto che nel passato sono stati realizzati coniferamenti con pino nero (per lo più nella parte alta), pino domestico, pino d'Aleppo, cipresso comune e macrocarpa. A causa delle caratteristiche geopedologiche dell'area, le formazioni in questione non sempre hanno attecchito pertanto il grado di copertura è variabile tra il 60-80% e le altezze sono comprese tra 13 e 15 metri, con diametri di 15-25 cm in media. Il ceduo invece a causa delle caratteristiche del suolo è caratterizzato da ceppaie distanti 6-7 metri, portanti da 4-7 a 10-15 polloni, con diametri che vanno da 4-8 a 10-12 cm, le altezze medie difficilmente superano i 10-12 metri. La specie dominante è il carpino seguita dall'orniello, il leccio, la roverella, l'acero opalo e campestre, il cerro, mentre sporadico è il ciliegio. Al di sotto di quota 650 metri a confine con la particella 49 si ha un nucleo di castagneto degradato di origine gamica con piante irregolarmente distribuite. Nella formazione si assiste alla penetrazione di altre latifoglie quali il cerro e l'acero campestre. I diametri sono in media compresi tra 20-28 cm, le altezze si attestano sui 17-20 metri. A confine con l'impluvio che costituisce il confine della particella, si segnalano individui di pioppo tremolo e bianco. Sulle balze rocciose si hanno leccete rupicole. La prerinnovazione e la rinnovazione è per lo più assente e quando rinvenuta è prevalentemente di leccio e secondariamente orniello, aceri, roverella e ciliegio. Nella particella si segnala anche rinnovazione di tasso (Taxus baccata L.). Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, rosa, corniolo, fillirea, rovo, ligustro, farinaccio e pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, ciclamino, elleboro, rubia, felci, graminoidi varie, viola, asparago dei boschi, stracciabraghe, edera.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa rientra per 2,03 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18). Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 32 **LOCALITA':** *Valle Pisciarello*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Rimboschimenti di conifere **Sup. Totale (ha.are.ca):** *10.24.94* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *10.00.00 – 98%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1* **Particella catastale n.** *16p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO **Pendenza media (%):** *38,4*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *816* **Max.** *971* **Media** *897* **Dislivello (m):** *154*

Grafico delle pendenze

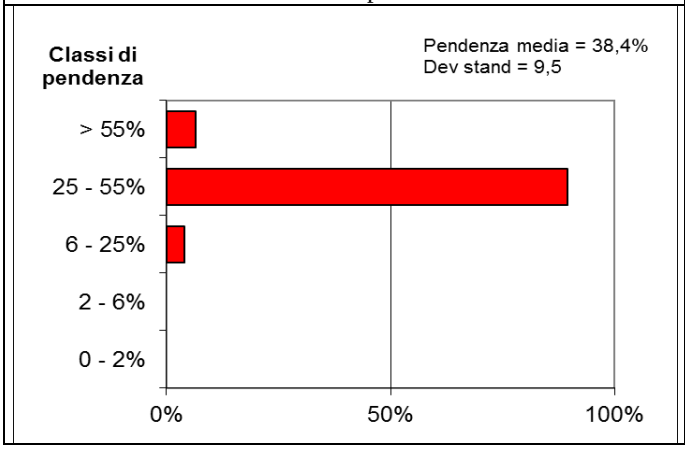
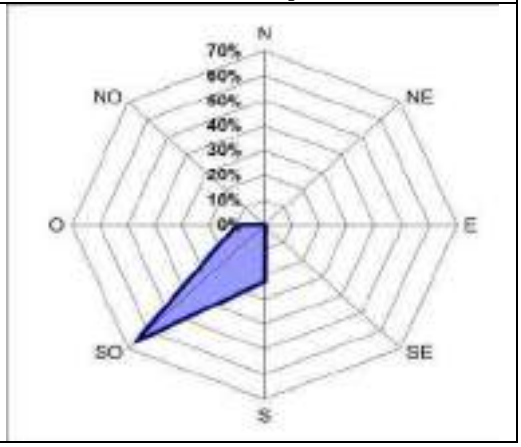


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella attraversa a Sud da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Trattasi di un impianto artificiale di pino nero con grado di copertura compreso tra il 60 e l'80% a causa della natura del suolo, fortemente limitato in sacche, che non ha permesso un completo attecchimento da parte della specie. Nell'impianto si rinvengono anche il cipresso e latifoglie quali il cerro e il ciliegio. L'altezza del popolamento si attesta tra i 15 e i 18 metri con diametri compresi tra 25 e 40 cm. La prerinnovazione e la rinnovazione è per lo più assente e quando rinvenuta è di leccio e in minor misura orniello.

Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, rosa, rovo e pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano euforbia delle faggete, ranuncolo, anemone, ciclamino, asfodelo e graminoidi varie.

Classe attitudinale ed interventi previsti

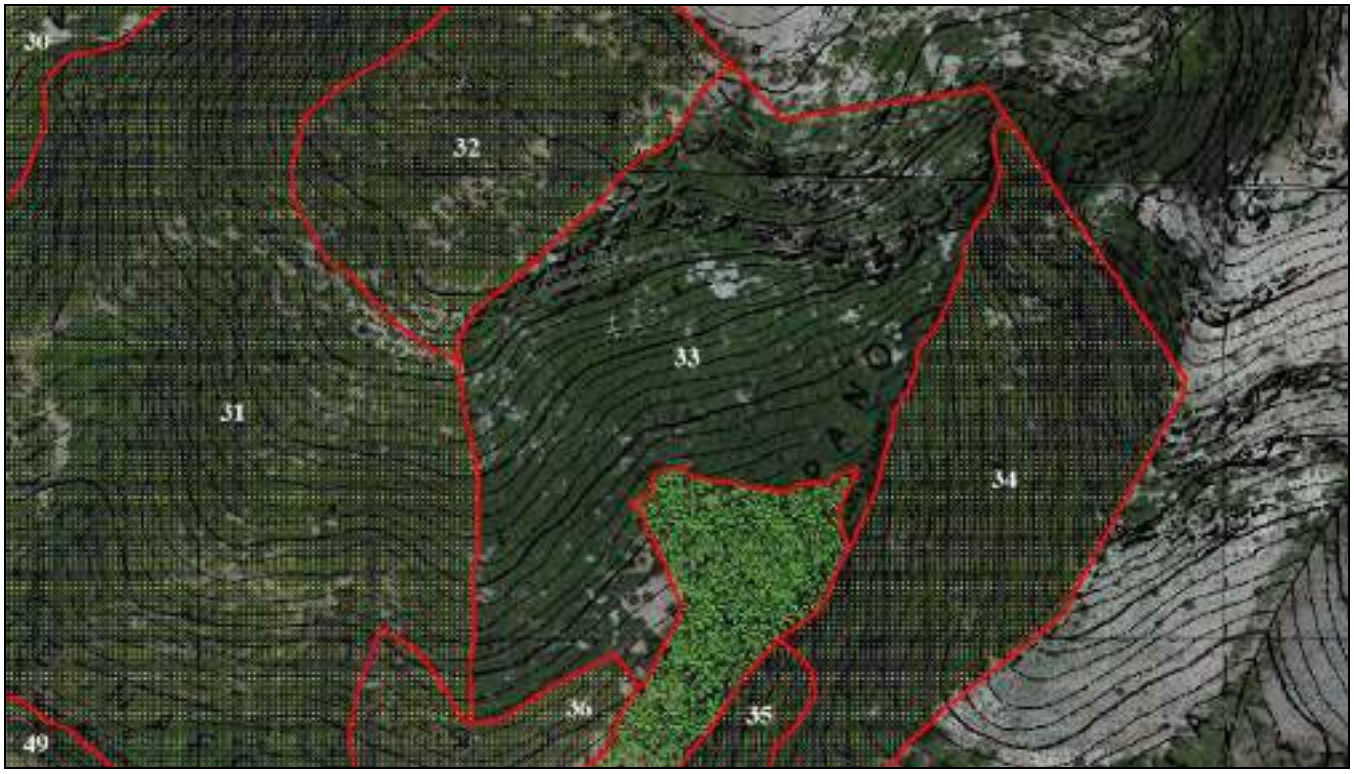
La classe attitudinale è quella della fustaia di conifere. Non sono previsti interventi nel periodo di validità del presente piano.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa rientra per 0,65 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Presenza di bestiame al pascolo di tipo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 33 **LOCALITA':** *Valle Cicopano*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione

Sup. Totale (ha.are.ca): *18.92.51*

Sup. Boscata (ha.are.ca -%): *17.44.80 – 92%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1*

Particella catastale n. *16p, 18p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - SE

Pendenza media (%): *71,5%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *605* **Max.** *952* **Media** *764* **Dislivello (m):** *348*

Grafico delle pendenze

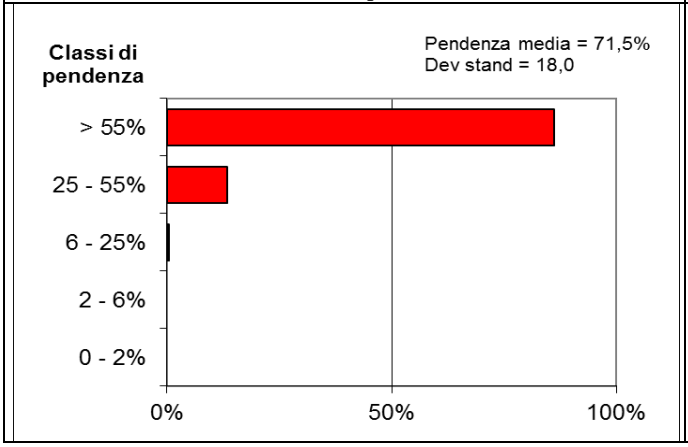
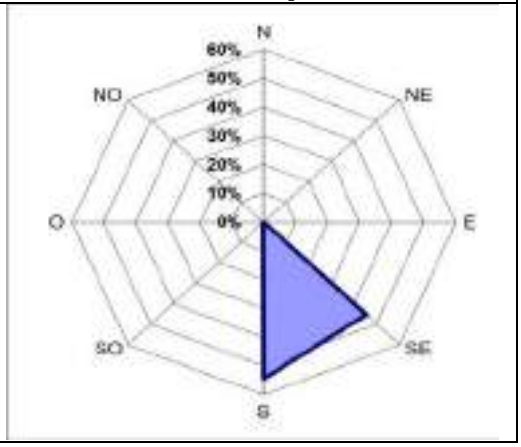


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella attraversata nella sua parte Nord da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella contraddistinta da pietrosità diffusa, a tratti molto elevata, e da roccia affiorante che oltre gli 800 metri, dà origine a vere e proprie balze caratterizzate da leccete rupicole. In linea generale la formazione forestale è costituita da cedui semplici oltreturno, radi degradati e lacunosi a prevalenza di carpino nero con orniello, leccio e sporadica roverella e acero opalo. Le ceppaie sono distribuite irregolarmente e riunite in gruppi, portano numerosi polloni stentati, con diametri di 8-12 cm ed altezze medie di 6-9 che difficilmente superano i 10 metri. Nella formazione si rinvengono coniferamenti di pino nero. La prerinnovazione e la rinnovazione è per lo più assente e quando rinvenuta è prevalentemente di leccio ed orniello, secondariamente acero e carpino. Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, rosa, rovo e sporadico corniolo e farinaccio. Tra le erbacee e le lianose si segnalano ranuncolo, anemone, euforbia characias, graminoidi varie, rubia e ciclamino, .

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa rientra per 8,06 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 34 **LOCALITA':** *Valle Cicopano*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *12.45.90* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *11.73.50 – 94%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1* **Particella catastale n.** *16p, 18p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: O **Pendenza media (%):** *63,7%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *566* **Max.** *864* **Media** *722* **Dislivello (m):** *305*

Grafico delle pendenze

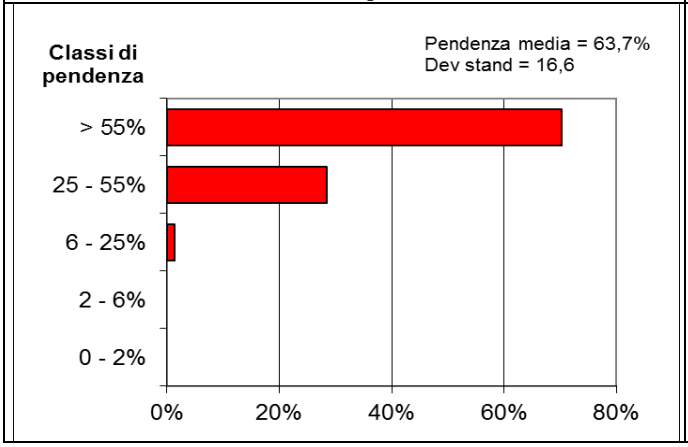
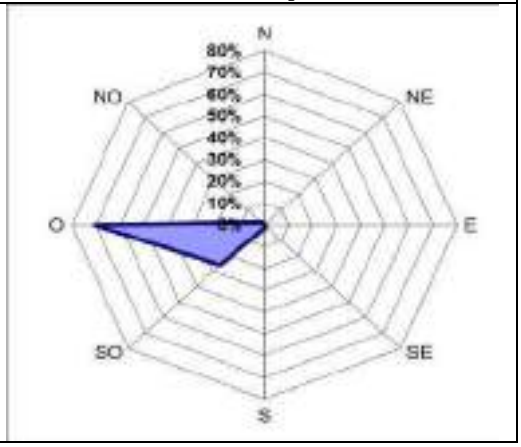


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella attraversata a Nord e lambita ad Est da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella contraddistinta da pietrosità diffusa, a tratti elevata, e da roccia affiorante che oltre gli 850 metri dà origine a vere e proprie balze caratterizzate da leccete rupicole. In linea generale la formazione forestale è costituita da cedui semplici oltreturno a prevalenza di carpino nero che a seconda della pendenza e della presenza o meno di suolo è caratterizzato da una maggiore o minore copertura. Altre specie rinvenibili sono orniello, leccio, roverella e acero opalo. Si segnala all'interno della cenosi coniferamenti con cipresso, pino nero e pino d'Aleppo.

Nelle situazioni di maggior fertilità la cenosi è caratterizzata da ceppaie ancora vigorose, distribuite per lo più irregolarmente, con 3-5 polloni ben affermati, diametri variabili tra 8-15 cm ed altezze di 12-16 metri. Dove il popolamento è rado, degradato e lacunoso (vegetazione a gruppi), talvolta stentato, le ceppaie portano mediamente numerosi polloni (si va da 5-8 sino anche a 10). I diametri si attestano su 6-10 cm, mentre le altezze medie di 10-13 metri.

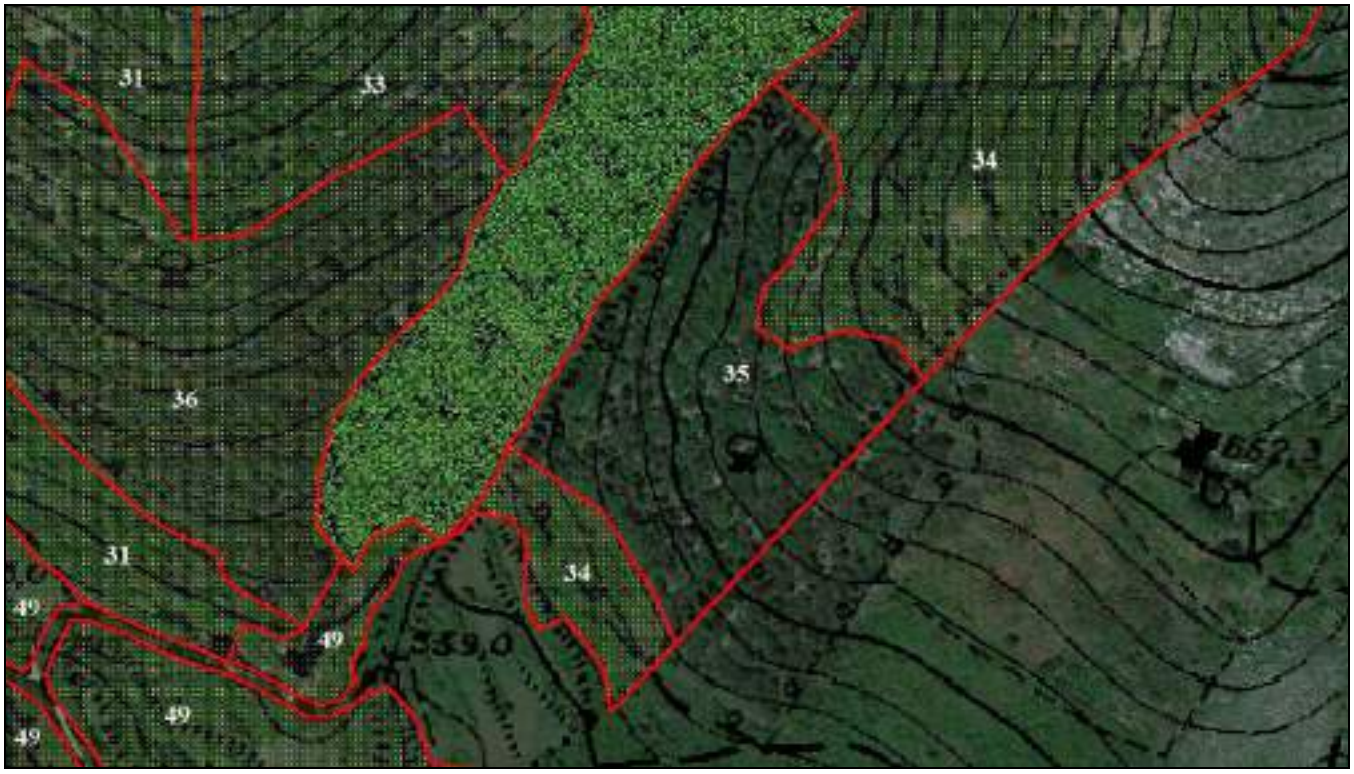
Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, rosa, corniolo, rovo e pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, ciclamino, rubia, felci, elleboro, graminoidi varie, viola, asparago dei boschi, stracciabraghe.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa rientra per 2,3 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Presenza di bestiame al pascolo di tipo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 35 **LOCALITA':** *Valle Cicopano*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Rimboschimenti di conifere **Sup. Totale (ha.are.ca):** *02.80.12* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *02.80.12 – 100%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1* **Particella catastale n.** *18p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: O - SO **Pendenza media (%):** *39,7%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *575* **Max.** *653* **Media** *606* **Dislivello (m):** *78*

Grafico delle pendenze

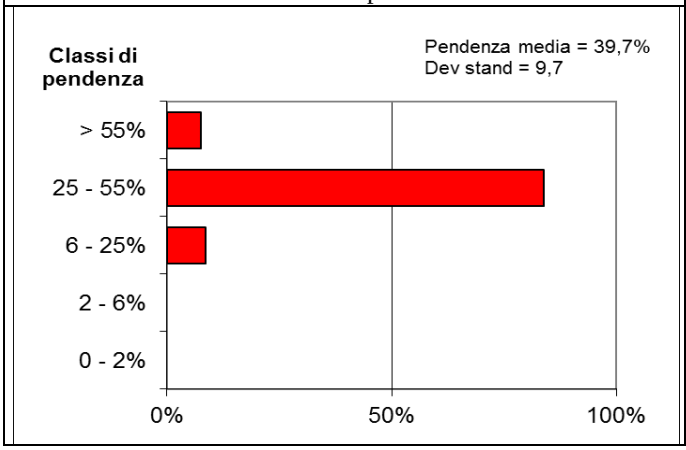
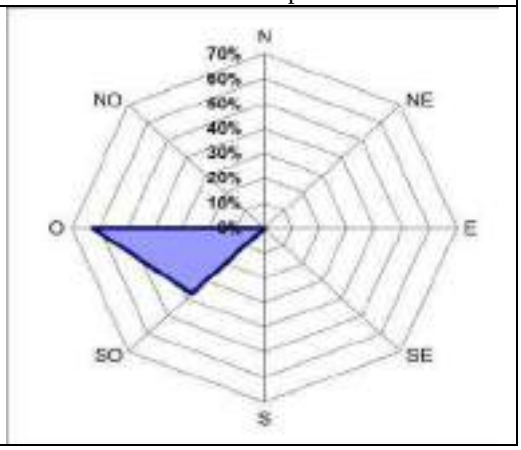


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Presenza di un sentiero-mulattiera nella parte Sud della particella

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Trattasi di un popolamento per lo più misto, in quanto costituito da un ceduo oltreturno rado e lacunoso coniferato con pino d'Aleppo, pino domestico, cipresso comune e cipresso macrocarpa. Le conifere, che a tratti sono in purezza o comunque prevalenti, costituiscono in termini di area basimetrica le specie dominanti, per tale motivo la formazione è stata inserita all'interno della compresa rimboschimento di conifere. L'altezza delle conifere, che svettano sulle latifoglie, è di circa 20-25 metri.

Il ceduo vede la presenza del carpino nero, orniello e leccio con diametri di 12-15 cm ed altezze di 13-16 metri. Le ceppaie portano in 2-4 polloni anche se non mancano individui affrancati. Il grado di copertura e compreso tra il 60 e 70%. La prerinnovazione e la rinnovazione è per lo più assente e quando rinvenuta è di leccio e in minor misura orniello e acero opalo . Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, rosa, rovo e pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano rubia, viola, ranuncolo, anemone, ciclamino e graminoidi varie.

Classe attitudinale ed interventi previsti

La classe attitudinale è quella delle fustaie di conifere. Non sono previsti interventi nel periodo di validità del presente piano.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 36 **LOCALITA':** *Valle Cicopano/ Valle Naforte*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Rimboschimenti di conifere **Sup. Totale (ha.are.ca):** *04.08.02* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *04.06.70 – 100%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1* **Particella catastale n.** *16p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - SO **Pendenza media (%):** *47,1%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *554* **Max.** *653* **Media** *602* **Dislivello (m):** *99*

Grafico delle pendenze

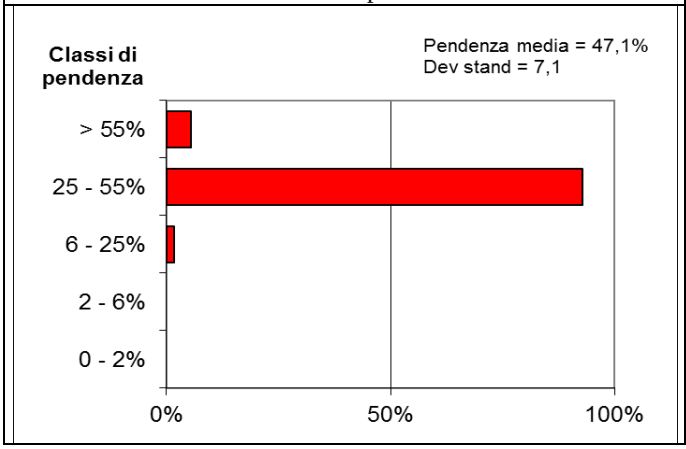
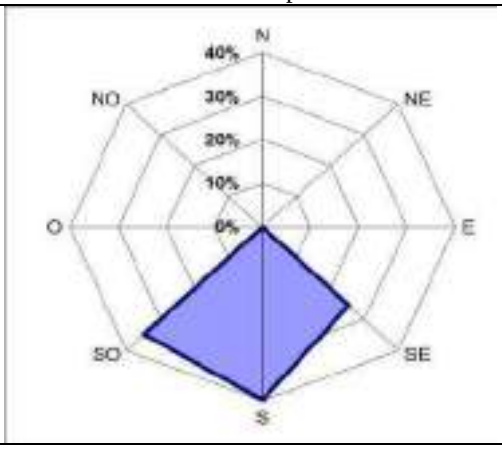


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Un sentiero-mulattiera lambisce la parte Sud della particella

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Trattasi di un'area caratterizzata dalla presenza di nuclei di rimboschimento ed aree di ceduo misto oltreturno in cui sono stati realizzati rinfoltimenti con conifere. L'impianto artificiale su file, con sesto ancora originario in molti punti, e i rinfoltimenti, sono stati realizzati con pino domestico, pino d'Aleppo, cipresso comune e macrocarpa. Anche in questo caso come per la particella forestale n.35, l'inserimento nella compresa Rimboschimenti di conifere va ricercata nel fatto che le resinose costituiscono in termini di area basimetrica le specie dominanti. I diametri sono assai variabili e compresi tra 25 e 40 cm, con punte anche di 50-60 nel caso del pino d'Aleppo, mentre le altezze si attestano sui 15-20 metri. Il ceduo vede la presenza del carpino nero, orniello e acero opalo, con diametri di 10-12 cm ed altezze di 11-13 metri. Il grado di copertura e compreso tra il 60 e il 70%. La prerinnovazione e la rinnovazione è per lo più assente e quando rinvenuta, di leccio e in minor misura orniello e acero.

Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, lentisco, rosa, rovo e pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano stramma (volte specie dominante), rubia, ranuncolo, anemone, ciclamino, asfodelo e graminoidi varie.

Classe attitudinale ed interventi previsti

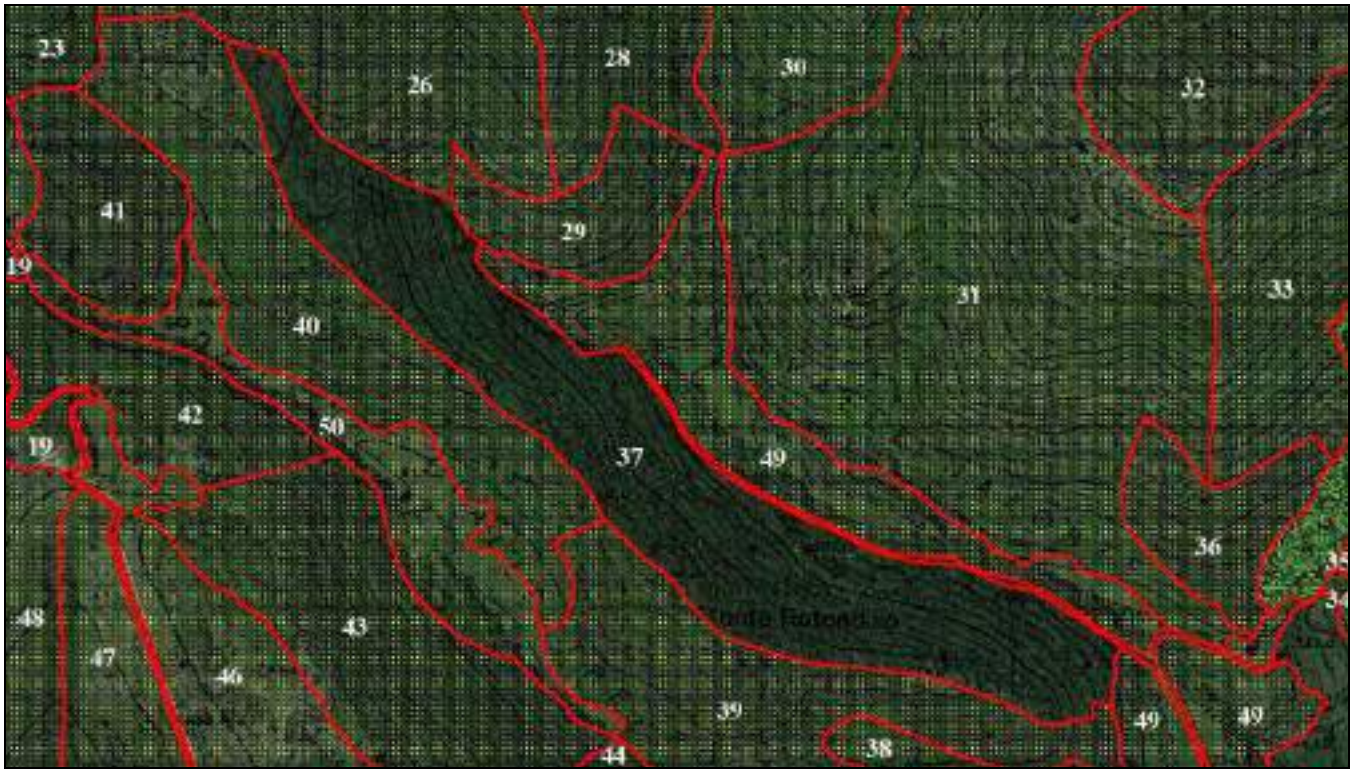
La classe attitudinale è quella della fustaia di conifere. Non sono previsti interventi nel periodo di validità del presente piano.

Note ed osservazioni

Note: La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo di tipo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 37 **LOCALITA':** *Monte Rotondilio*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni composite **Sup. Totale (ha.are.ca):** *20.83.36* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *20.61.20 – 99%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1 - 2* **Particella catastale n.** *11p, 12p - 1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: NE **Pendenza media (%):** *43,2%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *553* **Max.** *772* **Media** *661* **Dislivello (m):** *219*

Grafico delle pendenze

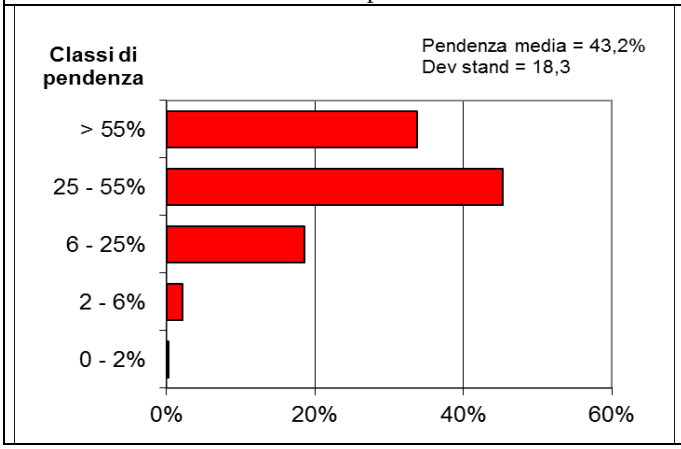
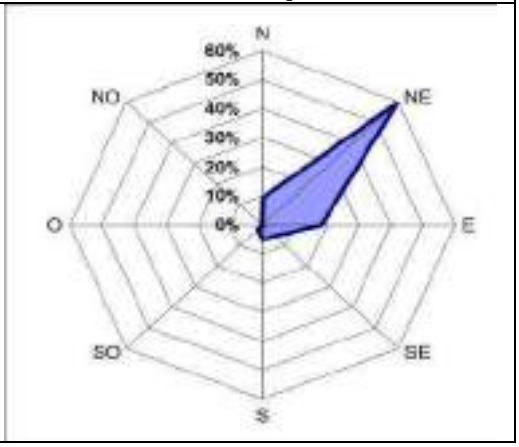


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Ad Est il confine della particella è costituito da una trattorabile. La particella è inoltre attraversata da numerosi sentieri-mulattiere

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Trattasi di una formazione in cui la forma di governo principale è quella del ceduo (semplice e oltreturno) in cui però sono stati realizzati coniferamenti ove la cenosi presentava lacune. Nel ceduo la specie prevalente, in termini numerici e di area basimetrica, è il carpino nero al quale si consociano orniello, leccio, cerro, roverella, acero opalo e acero campestre. La struttura è tendenzialmente monoplana , le matricine sono scarse e con distribuzione irregolare. Il numero di polloni per ceppaia è di 3-7 per il carpino nero e 2-5 per le altre specie, non mancano individui affrancati a seguito dei processi di autoselezione. I diametri si attestano intorno ai 9-11 cm. L'altezza è variabile e compresa tra 13 e 18 metri. Per rinfoltimenti di conifere, eseguiti a macchia di leopardo, sono state impiegate le seguenti specie: pino domestico, pino d'Aleppo, cipresso e pino nero. In taluni casi le resinose rappresentano fino al 50-60 % della formazione, costituendo le specie dominanti anche in termini di area basimetrica. Nel popolamento di conifere, a seconda delle condizioni microstazionali, si alternano aree di maggior sviluppo, in cui si distinguono degli esemplari longilinei e ben conformati, ad altre caratterizzate dalla presenza di individui deperenti e malformati. I diametri variano tra i 20 e 30 cm, mentre le altezze sono comprese tra i 15 e i 20 metri. Il grado di copertura si presenta variabile in funzione della maggior o minor fertilità del sito, comunque risulta compresa tra il 60 e 90 %. La prerinnovazione e la rinnovazione delle latifoglie sopraccitate è spesso ben affermata, in particolar modo il leccio, soprattutto nelle chiarie, mentre risulta sporadica dove la copertura è maggiore.

Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, pungitopo, corniolo, rovo e rosa, oltre ad individui isolati e sporadici di ginepro. Tra le erbacee e le lianose invece si riscontrano: viola, ciclamino, elleboro, fragola, rubia, aglio orsino, stracciabraghe, felci varie e graminoidi.

La particella è attraversata da sentieri che sono stati impiegati nel passato dalla manovalanza e dagli animali a soma per i rimboschimenti. Altra caratteristica dell'area in questione è la presenza di roccia affiorante, con pietrosità talvolta diffusa, soprattutto sul crinale a sud-est di Monte Rotondilio.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 38 **LOCALITA':** *Valle Tre Pozzi*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni in ricostituzione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *06.74.29* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *06.53.40 – 97%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1 - 2* **Particella catastale n.** *12p – 1p, 2p, 5, 6*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S **Pendenza media (%):** *33,4%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *528* **Max.** *643* **Media** *576* **Dislivello (m):** *114*

Grafico delle pendenze

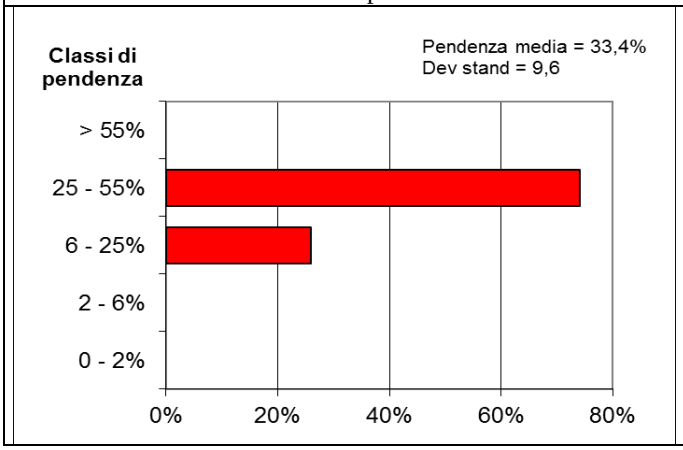
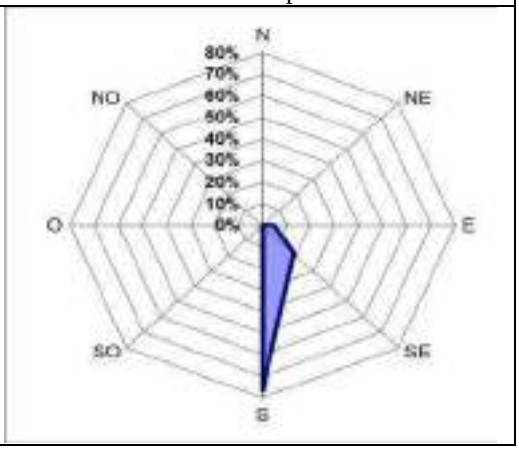


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

La particella è lambita a Nord e a Sud da sentieri -mulattiere mentre ad Est da una trattorabile

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella in evoluzione in quanto trattasi di un'area in passato rimboschita e di cui oggi rimangono solo alcuni individui (pino d'Aleppo e pino domestico).

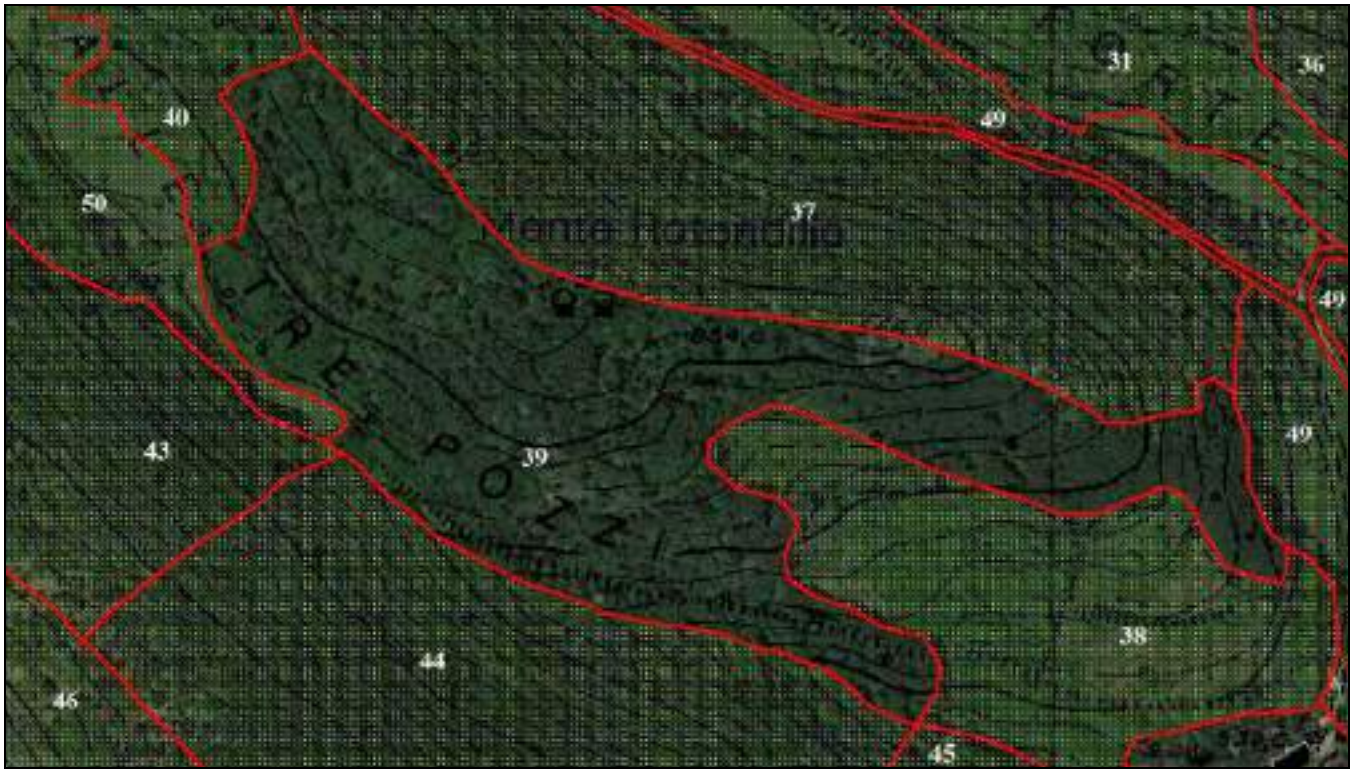
La rinnovazione ormai affermata è rappresentata sia da latifoglie autoctone che da conifere, in particolare carpino nero orniello, leccio ed olmo nel primo caso, mentre le seconde sono rappresentate da cipresso comune, pino d'Aleppo e domestico. Lo strato arbustivo e lianoso, folto ed impenetrabile, vede la presenza di rovo, rosa, lentisco, fillirea, biancospino, prugnolo, ginestra odorosa e stracciabraghe.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini".

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 39 **LOCALITA':** *Valle Tre Pozzi*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Rimboschimenti di conifere **Sup. Totale (ha.are.ca):** *13.46.40* **Sup. Boscata (ha.are.ca - %):** *13.26.10 – 98%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1 - 2* **Particella catastale n.** *12p – 1p, 2p, 3p, 4, 5*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - SO **Pendenza media (%):** *33,3%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *551* **Max.** *695* **Media** *636* **Dislivello (m):** *144*

Grafico delle pendenze

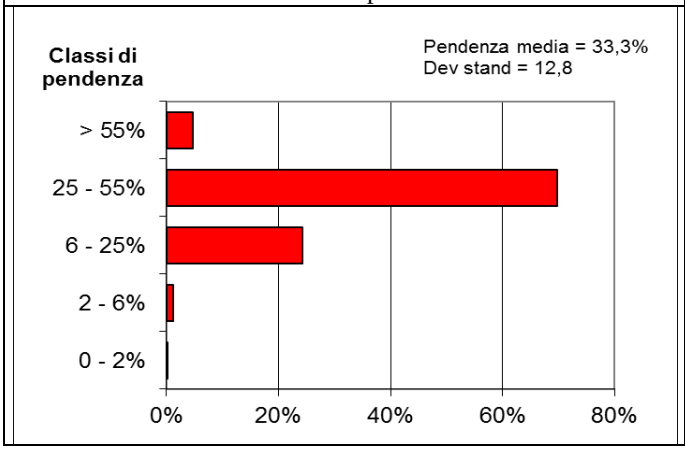
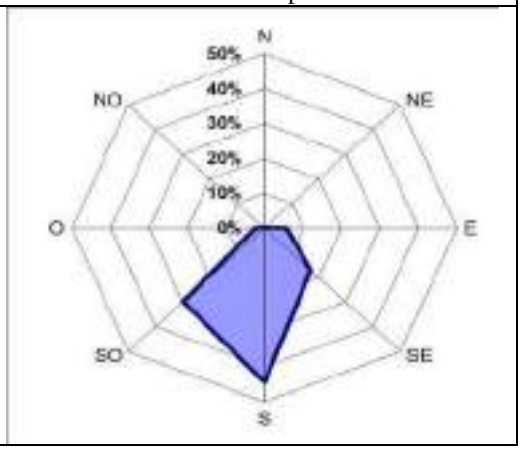


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

La particella è attraversata da numerosi sentieri-mulattiere

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

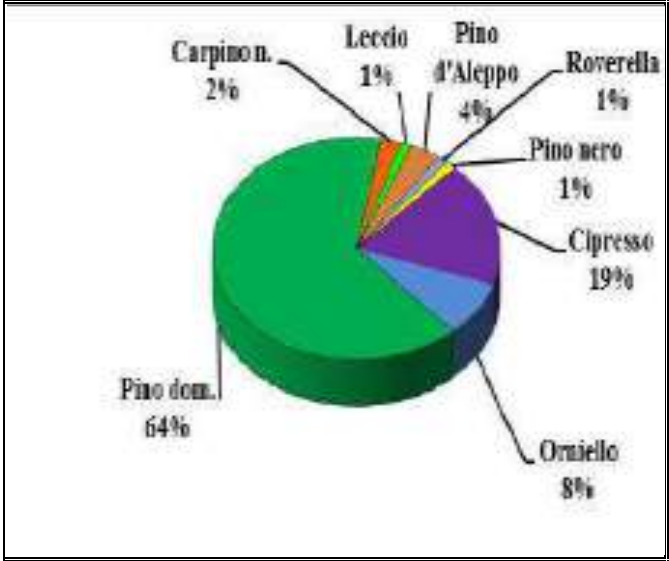
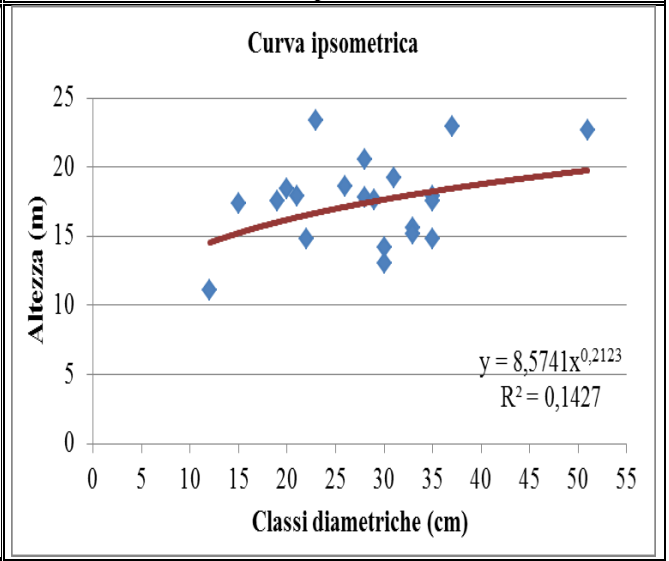
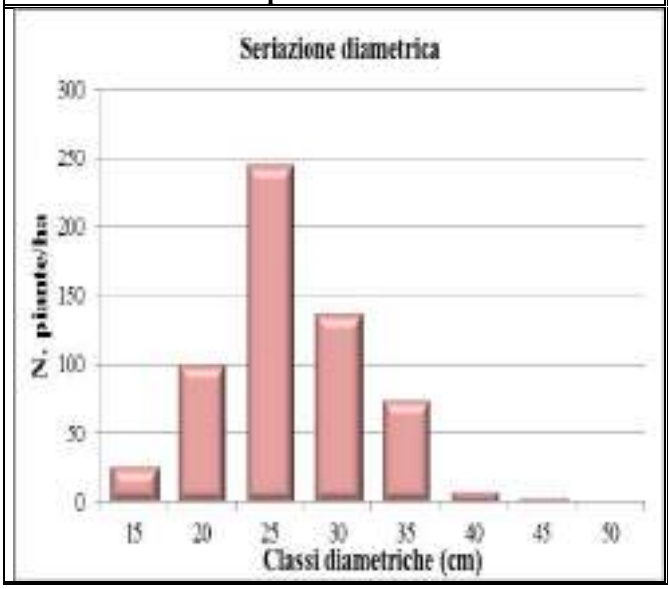
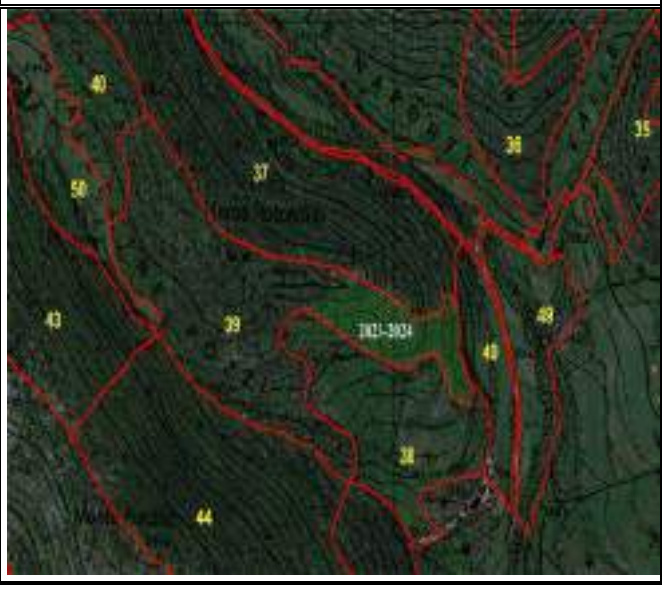
Particella in evoluzione in quanto trattasi di un'area in passato rimboschita e di cui oggi rimangono solo alcuni individui (Pino d'Aleppo e pino domestico).

La rinnovazione ormai affermata è rappresentata sia da latifoglie autoctone che da conifere, in particolare carpino nero orniello, leccio ed olmo nel primo caso, mentre le seconde sono rappresentate da cipresso comune, pino d'Aleppo e domestico. Lo strato arbustivo e lianoso, folto ed impenetrabile, vede la presenza di rovo, rosa, lentisco, fillirea, biancospino, prugnolo, ginestra odorosa e stracciabraghe.

Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2): *40* **Altezza media (m):** *17,5* **Piante (numero/ha):** *596*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *497,0* **Provvigione totale (m^3):** *6.590,6* **Ripresa totale (m^3):** *323,9*

Contributo specifico dell'area basimetrica	Curva ipsometrica
	
Distribuzione delle piante in funzione del diametro	**Area d'intervento: diradamento**
	

Classe attitudinale ed interventi previsti

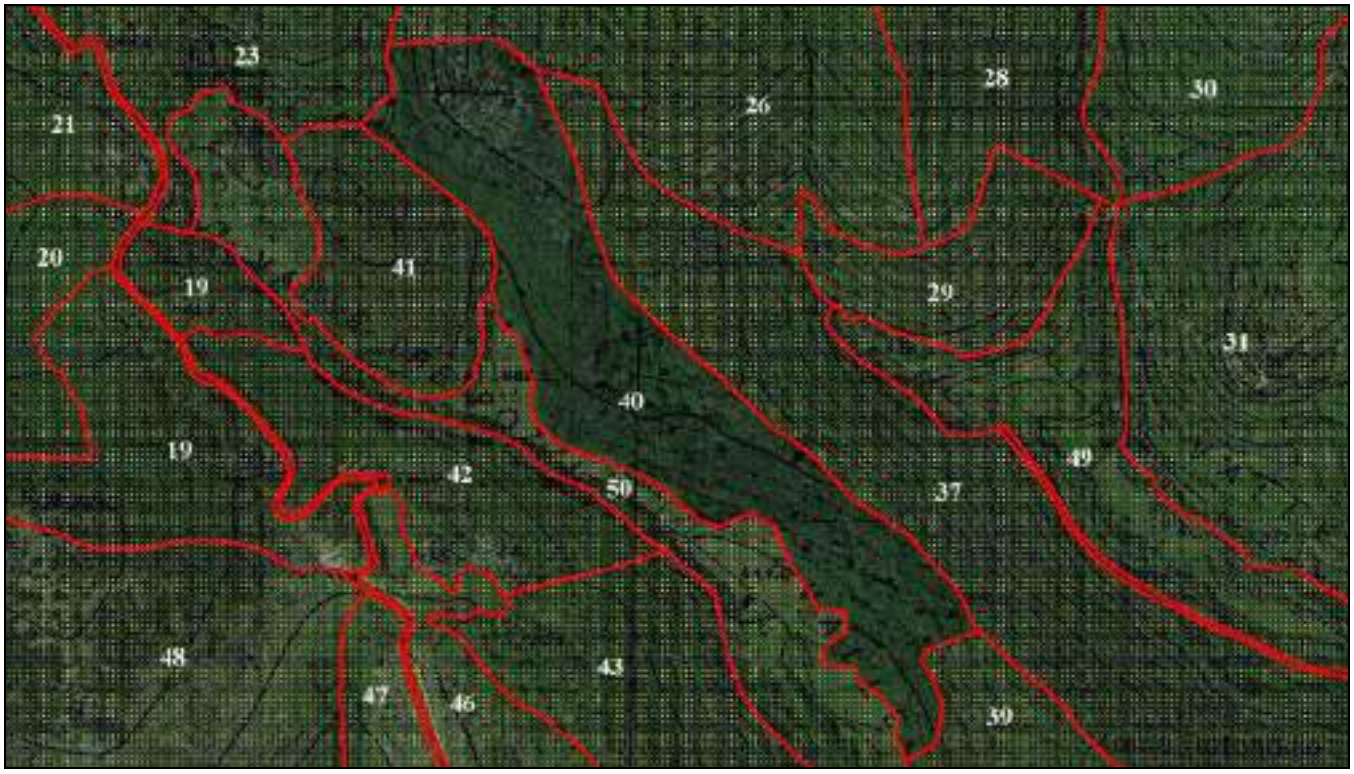
La classe attitudinale è quella della fustaia di conifere. Sono previsti interventi di diradamento su circa 2,44 ettari (pari al 18% dell'intera superficie), con il quale verrà asportato circa il 25% della massa totale , da eseguirsi nella stagione silvana 2023-2024.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". ". Presenza di bestiame al pascolo di tipo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 40 **LOCALITA':** *Valle Tre Pozzi*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni composite **Sup. Totale (ha.are.ca):** *13.56.97* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *13.15.30 – 97%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2* **Particella catastale n.** *1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S **Pendenza media (%):** *26,1*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *639* **Max.** *769* **Media** *705* **Dislivello (m):** *130*

Grafico delle pendenze

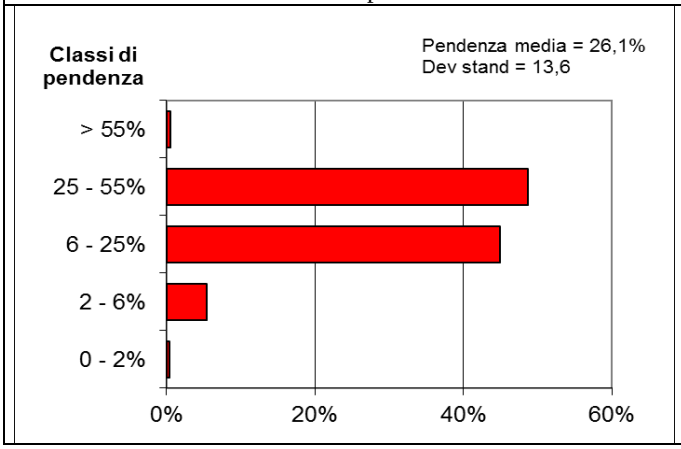
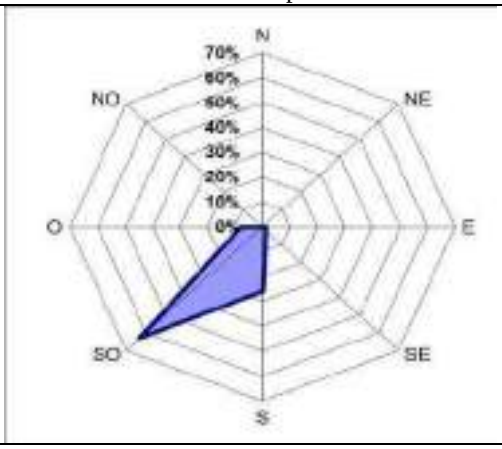


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

La particella è attraversata da numerosi sentieri-mulattiere

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Soprassuolo disforme per composizione specifica, forma di governo e grado di copertura. Nella parte a confine con le particelle forestali n.23, 26 e 37 si ha, su circa 6 ettari, alligna un ceduo, rado degradato e lacunoso di leccio, a causa della rocciosità e pietrosità che contraddistinguono l'area (suolo in sacche). Al leccio si accompagnano il carpino nero, l'orniello, la roverella, oltre a conifere quali il pino nero, il pino d'Aleppo e il cipresso. I diametri variano tra 9 e 32 cm per le latifoglie, 13-35 nel caso delle conifere; le altezze sono di 10-16 metri nel primo caso e 15-20 nel secondo.

La restante porzione di bosco è costituita da una mosaicatura e interdigitazione di cedui oltreturno a prevalenza di carpino nero con rinfoltimenti di conifere e soprassuoli transitori. L'area è caratterizzata dalla presenza di rocciosità che può arrivare sino al 60% , mentre la pietrosità può passare da assente a diffusa (anche il 40%)

Nel ceduo, al carpino si consociano l'orniello, il leccio, il cerro e sporadico ciliegio. Nel ceduo sono presenti rinfoltimenti o nuclei di limitate estensioni di conifere quali pino nero, pino domestico, pino d'Aleppo e cipresso. Il ceduo presenta diametri variabili tra 10 e 20 cm, con punte di 25 nelle situazioni di maggior fertilità; le altezze sono invece comprese tra 13 e 17 metri con punte anche di 20. Le ceppaie presentano 3-7 polloni nel caso del carpino e 2-5 per le altre specie, non mancano tuttavia polloni affrancati a seguito dei processi di autoselezione. Per quel che riguarda le conifere i diametri si attestano in un range che va da 20 a 35 cm con punte di 40 cm, mentre le altezze sono di 15-18 metri. A confine con la particella forestale n.39, si ha un soprassuolo transitorio coniferato. Le latifoglie rinvenute sono il leccio, l'orniello, la roverella, il cerro, il carpino nero e l'acero campestre. Le conifere segnalate appartengono al pino domestico e al cipresso. Nel soprassuolo transitorio si hanno individui affrancati per competizione naturale e ceppaie che portano 2-3 polloni; i diametri variano tra 10 e 25 cm, con punte di 30 nel caso di elementi gamici, ed altezze di 13 18 metri (i valori più bassi si sono riscontrati per il leccio). Nel caso delle conifere, i diametri vanno tra i 25 e 38 cm con punte di 42 cm, mentre le altezze sono di 15-19 metri.

La prerinnovazione e la rinnovazione è per lo più assente e quando rinvenuta è prevalentemente di leccio e secondariamente di orniello, acero e ciliegio

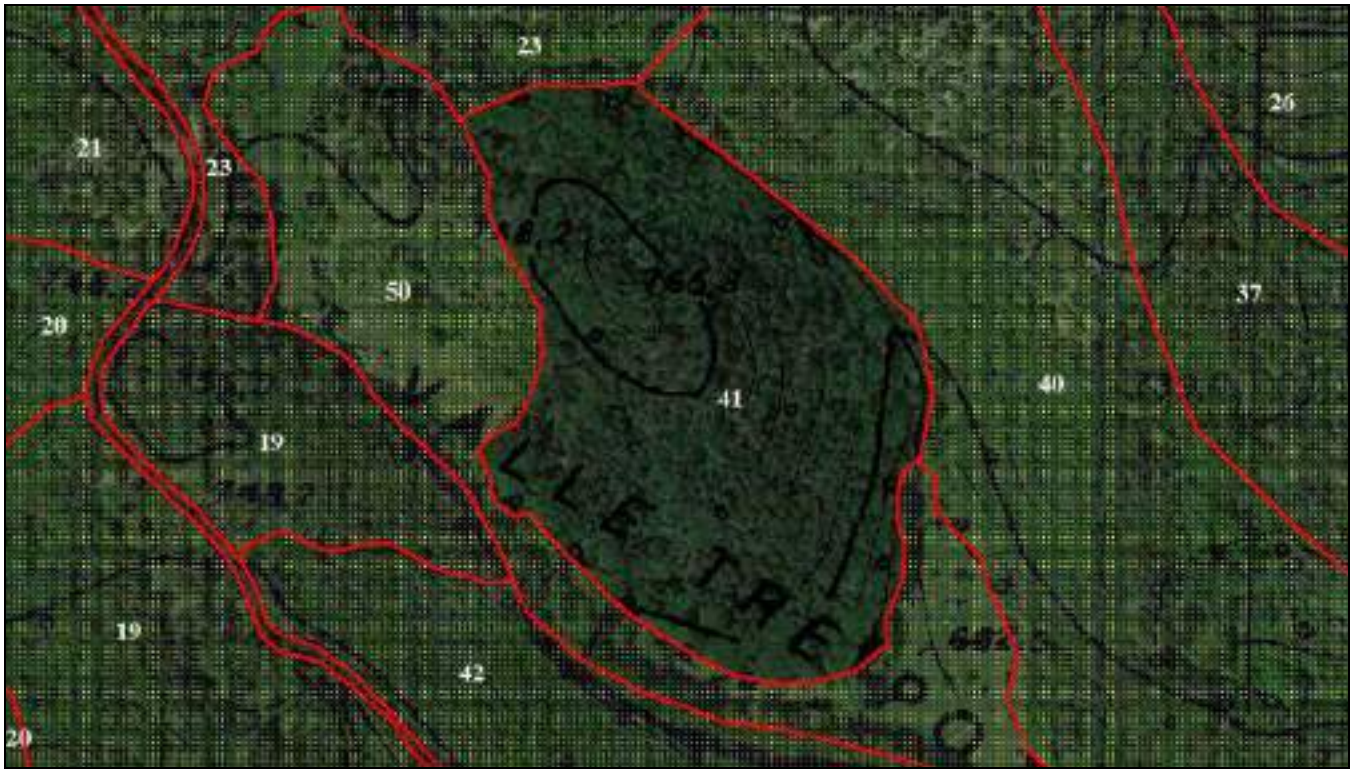
Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, pungitopo, corniolo, rovo e rosa. Tra le erbacee e le lianose invece abbiamo viola, asparago dei boschi, elleboro, fragola, rubia, ciclamino, edera, lonicera e graminoidi.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 41 **LOCALITA':** *Valle Tre Pozzi*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Rimboschimenti di conifere **Sup. Totale (ha.are.ca):** *05.14.49* **Sup. Boscata (ha.are.ca - %):** *05.12.10 – 100%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2* **Particella catastale n.** *1p, 2p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SE - S - E **Pendenza media (%):** *29,3%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *698* **Max.** *756* **Media** *730* **Dislivello (m):** *58*

Grafico delle pendenze

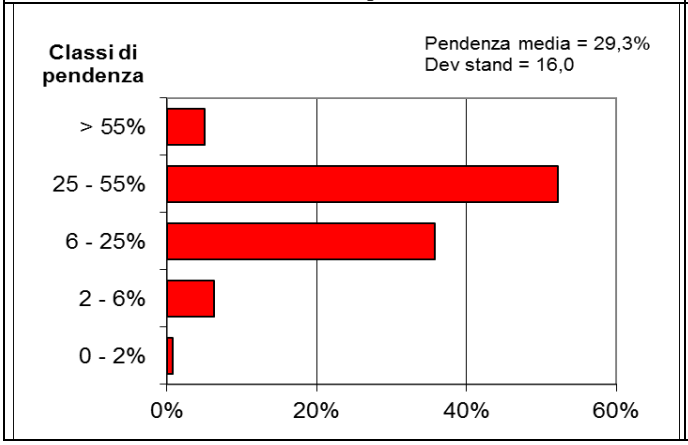
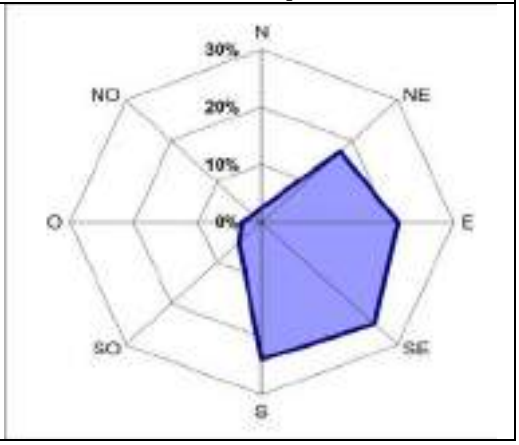


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Un sentiero mulattiera attraversa la particella nella parte Sud

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella caratterizzata da un rimboschimento di conifere a tratti puro, in altri misto con ceduo semplice oltreturno di orniello, leccio, carpino nero e acero opalo. Le conifere impiegate sono il pino domestico, il pino d'Aleppo, il pino nero e il cipresso. I diametri nel caso delle resinose sono per lo più compresi tra 20 e 35 cm, con altezze di 15-18 metri. Nel ceduo si hanno ceppaie portanti in media 2-5 polloni vigorosi, purtuttavia non mancano individui affrancati a seguito dei processi di autoselezione, con diametri variabili e compresi prevalentemente tra 10 e 20 cm. Il grado di copertura è del 70-90%

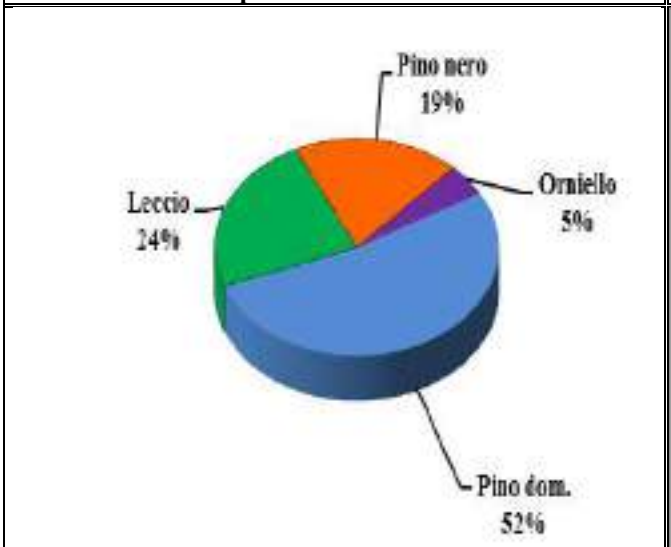
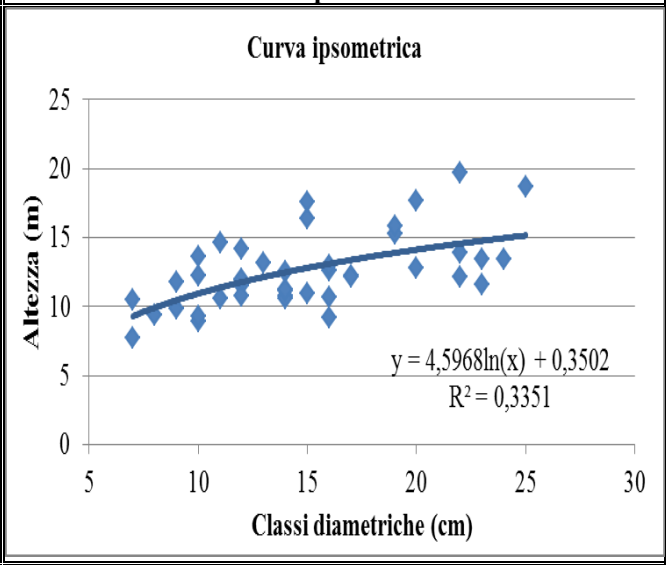
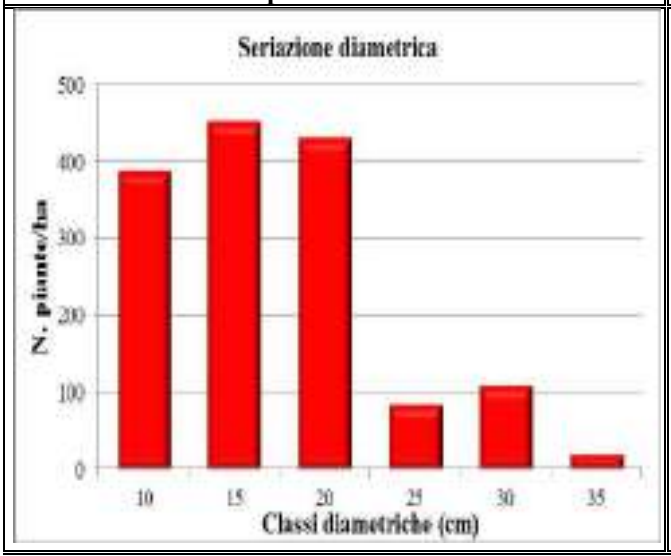
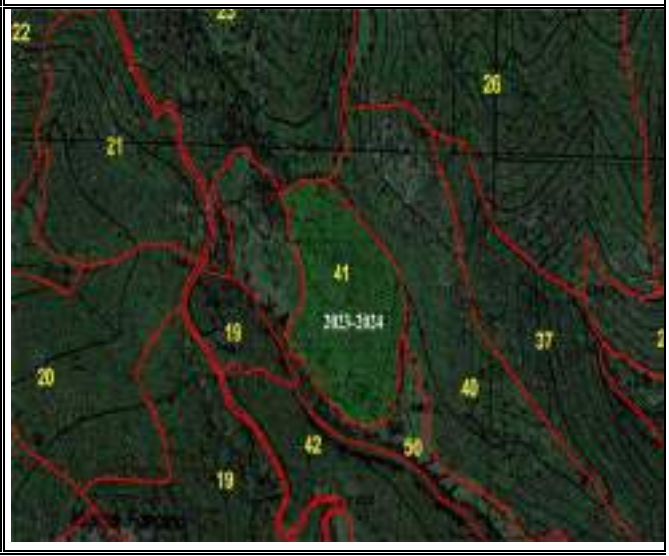
La prerinnovazione e la rinnovazione è per lo più assente e quando rinvenuta è prevalentemente di leccio

Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, pungitopo, rovo e ginepro. Tra le erbacee e le lianose invece abbiamo viola, asparago dei boschi, rubia, ciclamino, stracciabraghe e graminoidi.

Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2): *42* **Altezza media (m):** *16,0* **Piante (numero/ha):** *1.485*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *477,1* **Provvigione totale (m^3):** *2.443,5* **Ripresa totale (m^3):** *634,7*

Contributo specifico dell'area basimetrica	Curva ipsometrica
	
Distribuzione delle piante in funzione del diametro	**Area d'intervento: diradamento**
	

Classe attitudinale ed interventi previsti

La classe attitudinale è quella della fustaia di conifere. Sono previsti interventi di diradamento su circa 5,14 ettari (pari al 100% dell'intera superficie), con il quale verrà asportato circa il 25% della massa totale , da eseguirsi nella stagione silvana 2023-2024.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo di tipo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 42 **LOCALITA':** *Valle Tre Pozzi*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Boschi cedui **Sup. Totale (ha.are.ca):** *06.19.15* **Sup. Boscata (ha.are.ca - %):** *05.64.30 – 91%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2 - 3* **Particella catastale n.** *2p, 14p - 2p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: NE **Pendenza media (%):** *20,3*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *689* **Max.** *753* **Media** *716* **Dislivello (m):** *64*

Grafico delle pendenze

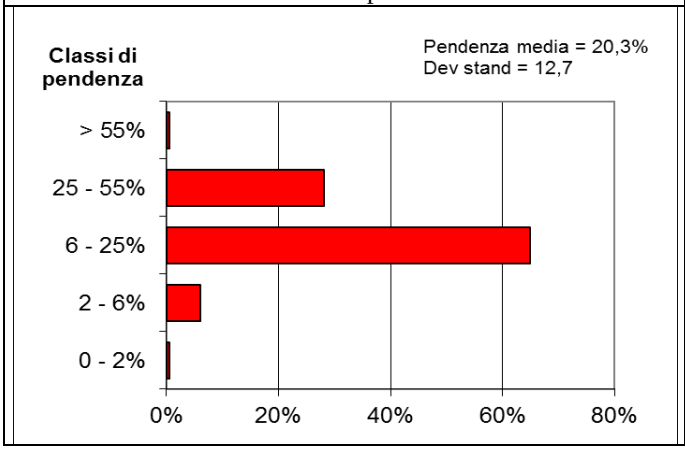
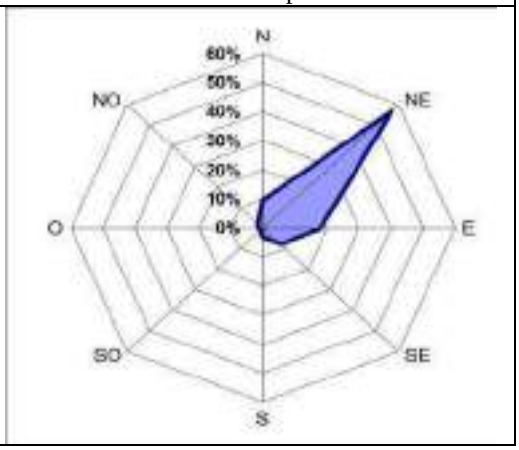


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Due trattorabili costituiscono il confine a valle e buona parte del confine a monte della particella che risulta inoltre essere attraversata da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La particella giace su un versante caratterizzato da una elevata percentuale di pietrosità nonché di roccia affiorante, soprattutto nella zona cacuminale. La cenosi presente è costituita da un bosco ceduo oltreturno scarsamente e irregolarmente matricinato a prevalenza di carpino nero con leccio e orniello, sporadicamente la roverella; all'interno del ceduo sono presenti individui, isolati o distribuiti a gruppi, di pino domestico e cipresso originati da passate opere di coniferamento. Il range dei diametri delle conifere varia tra i 20 e i 45 cm, in funzione della specie e della densità locale. Verso l'impluvio si fanno meno sporadiche specie più mesofile come l'acero opalo, il cerro e il pioppo bianco. La copertura del ceduo è variabile tra il 70 e il 90 % in funzione della presenza della componente litica; le ceppaie di carpino nero portano mediamente da 3 a 8 polloni, da 1 a 3 per il leccio e da 1 a 5 per l'orniello. L'altezza media è pari a 12 metri mentre il diametro medio è di circa 14 cm.

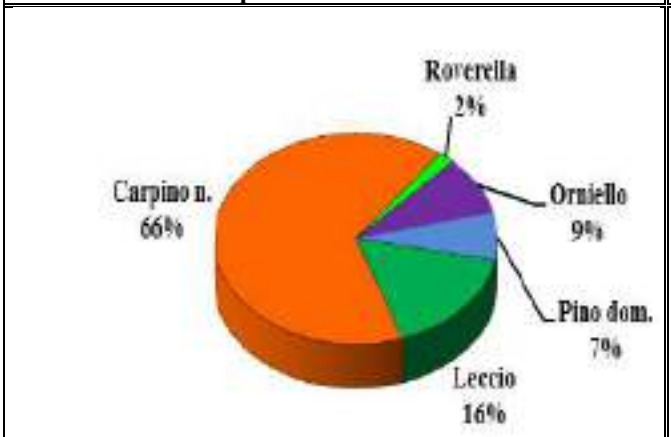
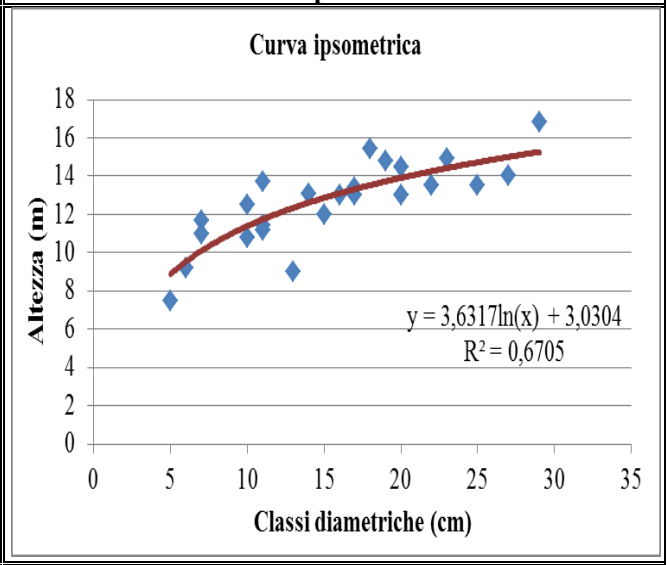
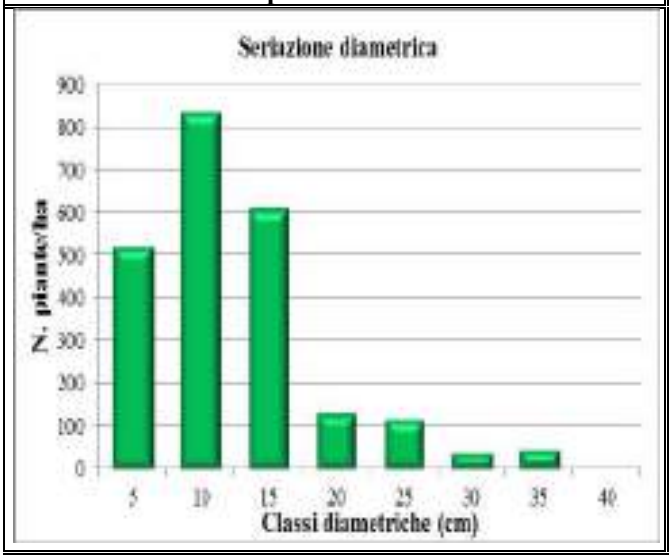
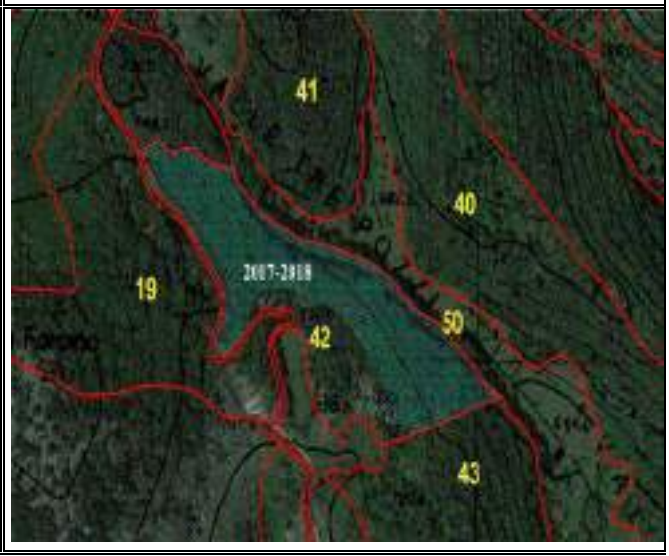
Sporadicamente si segnala la presenza dell'agrifoglio sia all'interno dello strato inferiore sia nel piano dominato, con altezze di 3-4 m e 8-10 cm di diametro. La densità in termini di numero di piante ad ettaro varia tra le 2300 e le 4000 piante circa attestandosi su valori medi intorno alle 2300 piante.

Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, coronilla, fillirea, corniolo, rosa, rovo e pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, ciclamino, elleboro, geranio, rubia, dafne laureola, felci, graminoidi varie, viola, asparago dei boschi, lonicera, edera, stracciabraghe.

Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2): *36* **Altezza media (m):** *12,6* **Piante (numero/ha):** *2.313*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *235,9* **Provvigione totale (m^3):** *1.331,1* **Ripresa totale (m^3):** *973,3*

Contributo specifico dell'area basimetrica	Curva ipsometrica
	
Distribuzione delle piante in funzione del diametro	**Area d'intervento: ceduazione**
	

Classe attitudinale ed interventi previsti

La classe attitudinale è quella del ceduo matricinato. Sono previsti interventi di ceduazione su circa 4,69 ettari (pari al 76% dell'intera superficie), con il quale verrà asportato circa il 88% della massa totale , da eseguirsi nella stagione silvana 2017-2018.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 43 **LOCALITA':** *Valle Tre Pozzi /Monte Fulcino*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Boschi cedui **Sup. Totale (ha.are.ca):** *12.65.36* **Sup. Boscata (ha.are.ca - %):** *12.32.50 – 97%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2* **Particella catastale n.** *2p, 14p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: NE **Pendenza media (%):** *37,2%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *620* **Max.** *740* **Media** *700* **Dislivello (m):** *120*

Grafico delle pendenze

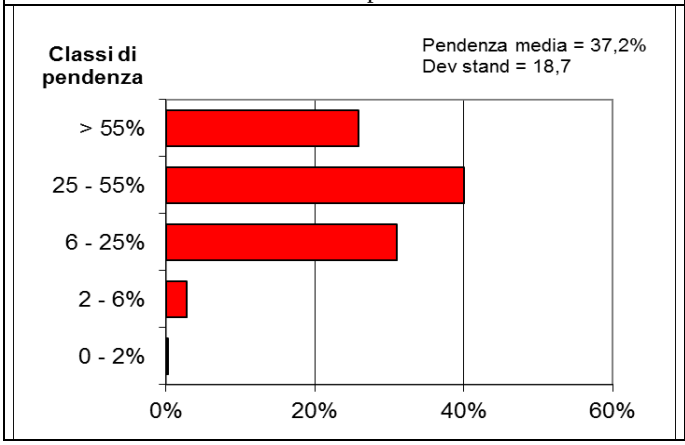
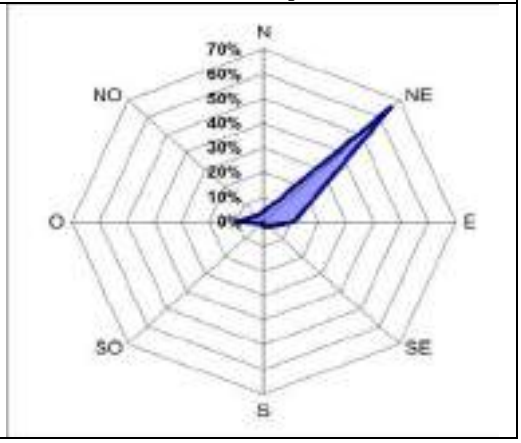


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Una trattorabile lambisce parte del confine Nord, ad Est un sentiero-mulattiera corre parallelamente al confine

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La particella giace su un versante lavorato un tempo a gradoni e il cui totale o parziale disfacimento contribuiscono a determinare una elevata percentuale di pietrosità e di roccia affiorante, quest'ultima ben diffusa lungo il tratto cacuminale. Qui infatti si presenta un soprassuolo rado e lacunoso formato in prevalenza da pino domestico con pino d'Aleppo e cipresso più sporadici. La cenosi principale è costituita da un bosco ceduo oltreturno scarsamente e irregolarmente matricinato di carpino nero con leccio e orniello, sporadicamente la roverella e il cerro; l'alternanza sulla superficie di sacche di suolo con tratti a forte presenza di materiale litico influenzano la copertura nonché la densità e la composizione specifica ovvero il carpino il leccio e l'orniello si avvicendano localmente nella presenza percentuale.

La copertura varia tra il 60 e il 90 % con numero di piante tra le1500 e le 3100 circa, con valore medio intorno alle 2400 piante. Le ceppaie di carpino portano mediamente tra i 4 e gli 8 polloni, 1-4 il leccio e 1-6 l'orniello. Verso il compluvio in concomitanza con situazioni climatiche più mesofile si risconta la presenza di acero opalo, cerro e pioppo bianco. L'altezza media è pari a 12 metri mentre il diametro medio è di circa 14 cm.

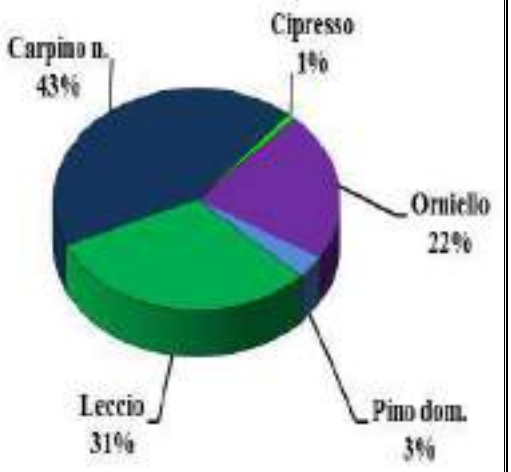
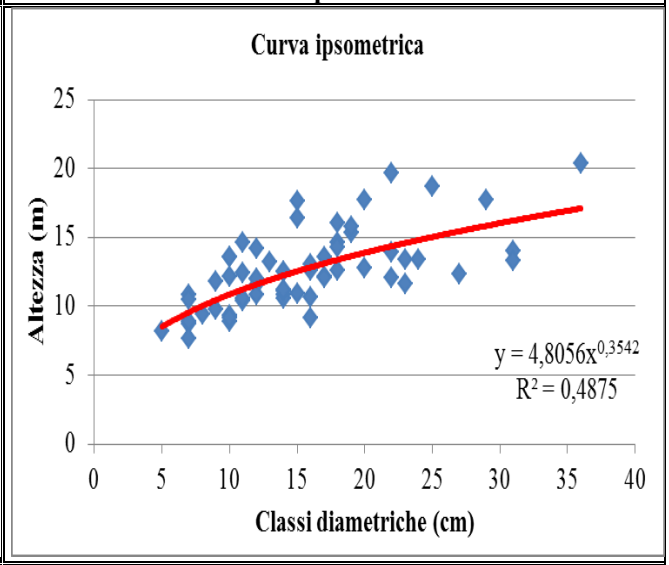
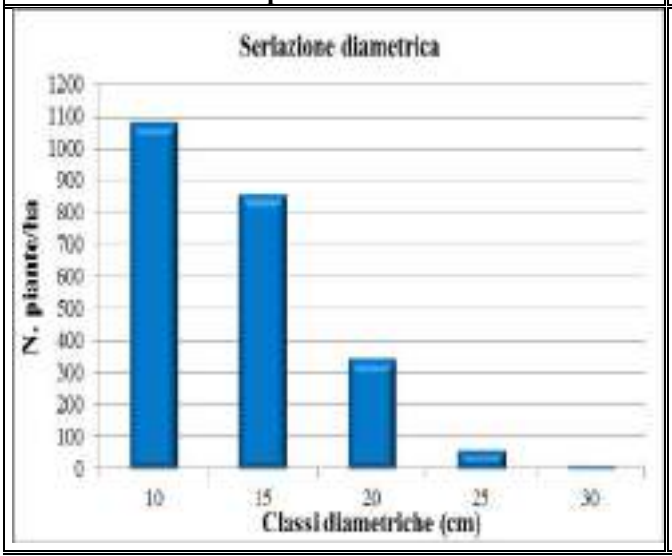
Su tutta la superficie sono presenti individui isolati o a piccoli gruppi di pino domestico e cipresso frutto di passate opere di coniferamento. I diametri delle conifere sono variabili in funzione della specie e del sito di vegetazione ovvero isolato o all'interno dei gruppi, e vanno tra i 15-20 fino ai 30-35 cm.

Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, coronilla, fillirea, corniolo, agrifoglio, rosa, rovo e pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, ciclamino, elleboro, geranio, rubia, dafne laureola, felci, graminoidi varie, viola, asparago dei boschi, lonicera, edera, stracciabraghe.

Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2): *37* **Altezza media (m):** *12,2* **Piante (numero/ha):** *2.438*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *239,2* **Provvigione totale (m^3):** *2.948,7* **Ripresa totale (m^3):** *1.926,8*

Contributo specifico dell'area basimetrica	Curva ipsometrica
	
Distribuzione delle piante in funzione del diametro	**Area d'intervento: ceduazione**
	

Classe attitudinale ed interventi previsti

La classe attitudinale è quella del ceduo matricinato. Sono previsti interventi di ceduazione su circa 9,07 ettari (pari al 72% dell'intera superficie), con il quale verrà asportato circa il 88% della massa totale , da eseguirsi nella stagione silvana 2025-2026

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 44 **LOCALITA':** *Monte Fulcino*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Boschi cedui **Sup. Totale (ha.are.ca):** *14.48.77* **Sup. Boscata (ha.are.ca - %):** *14.30.30 – 99%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2* **Particella catastale n.** *1p, 2p, 3p, 14p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: NE **Pendenza media (%):** *45,7%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *555* **Max.** *734* **Media** *657* **Dislivello (m):** *179*

Grafico delle pendenze

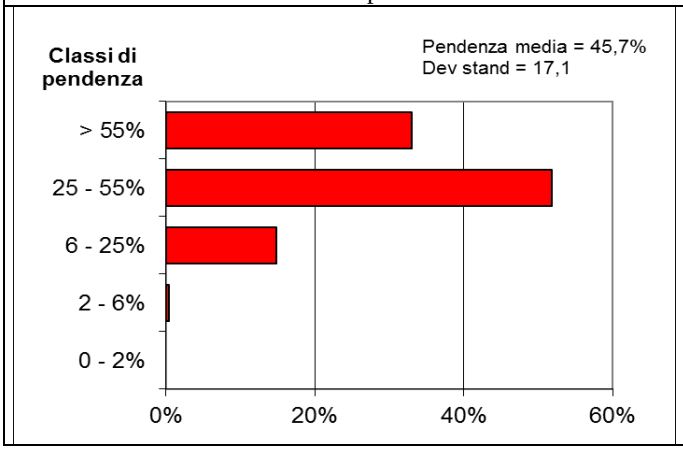
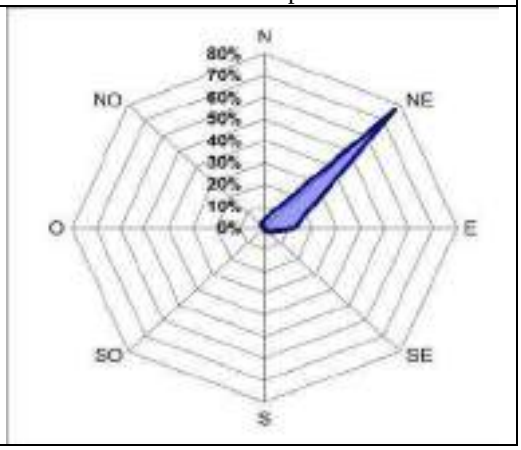


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

La particella è attraversata nella sua parte Nord-Est da numerosi sentieri-mulattiere

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La cenosi principale è costituita da un bosco ceduo oltreturno scarsamente e irregolarmente matricinato di carpino nero con leccio e orniello, sporadicamente la roverella e il cerro; l'alternanza sulla superficie di sacche di suolo con tratti a forte presenza di materiale litico influenzano la copertura nonché la densità e la composizione specifica ovvero il carpino il leccio e l'orniello si avvicendano localmente nella presenza percentuale.

La copertura varia tra il 60 e il 90 % con numero di piante tra le 2300 e le 2700 circa, con valore medio intorno alle 2500 piante. Le ceppaie di carpino portano mediamente tra i 3 e 7 polloni e 2-5 le altre specie, anche non mancano individui affrancati a seguito dei processi di autoselezione che comunque in generale hanno fatto si che difficilmente i diametri sulle ceppaie siano inferiori a 6-8 cm. L'altezza media è pari a 13 metri mentre il diametro medio è di circa 13 cm. Verso il compluvio di Valle Tre Pozzi, in concomitanza con situazioni climatiche più mesofile, si risconta la presenza di acero opalo, cerro e carpino bianco di origine gamica o affrancati. Su tutta la superficie sono presenti individui isolati o a piccoli gruppi di pino domestico e cipresso frutto di passate opere di coniferamento. I diametri delle conifere sono variabili in funzione della specie e del sito di vegetazione ovvero isolato o all'interno dei gruppi, e vanno tra i 15-20 fino ai 30-35 cm.

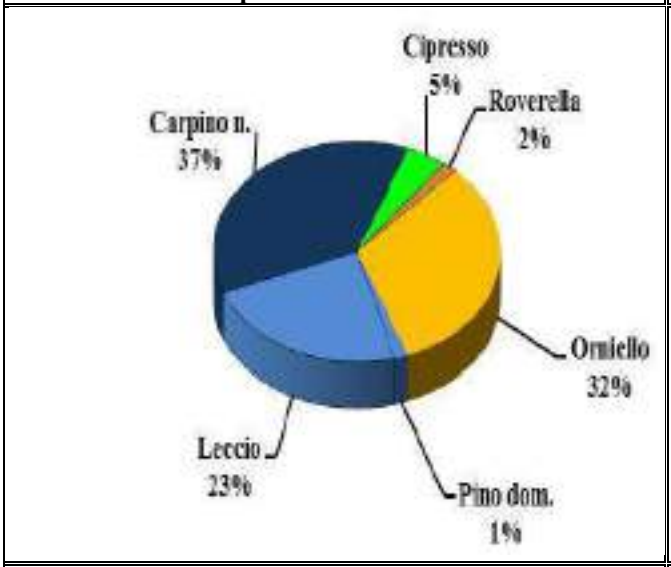
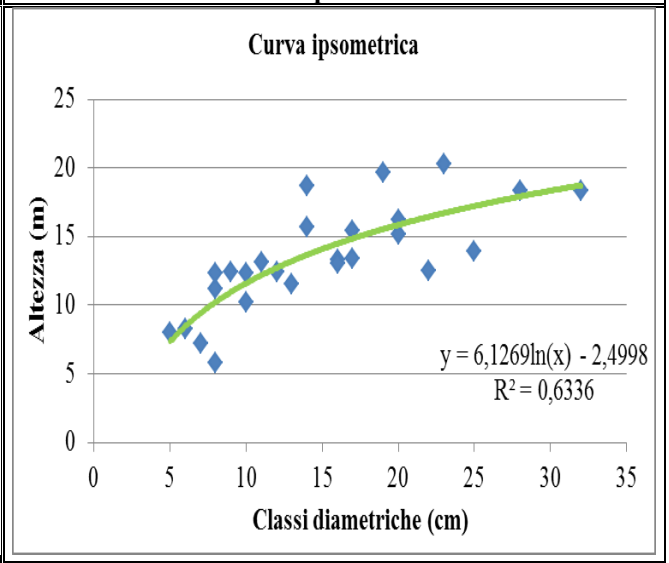
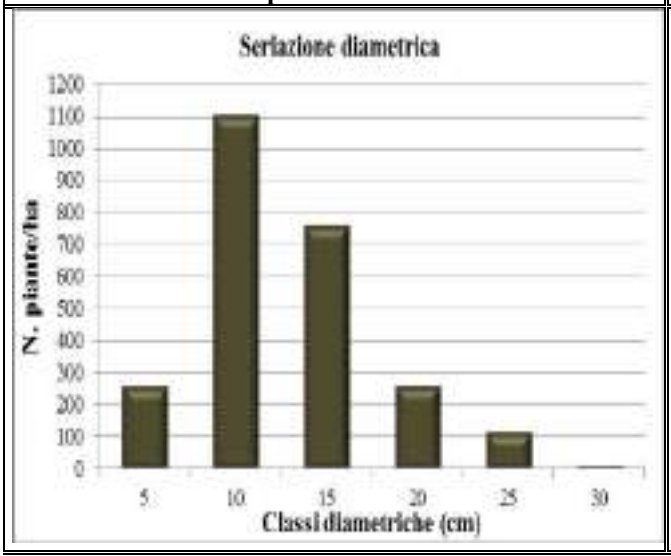
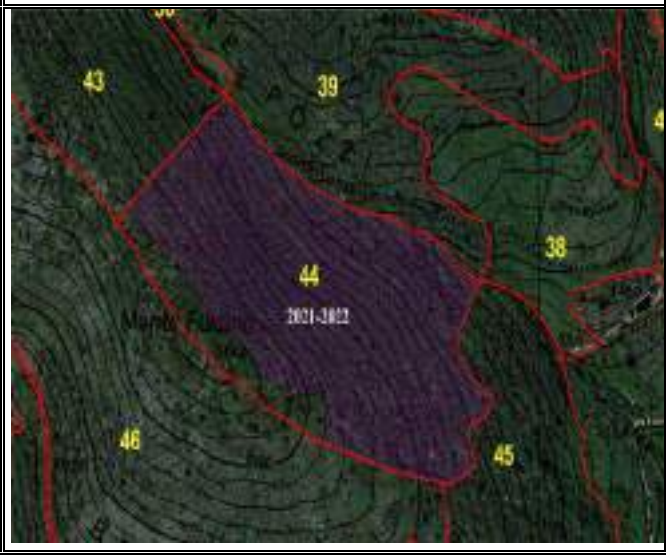
La prerinnovazione e la rinnovazione, sporadiche o quasi assenti, sono da attribuire ad invidi di orniello e leccio.

Il sottobosco arbustivo è costituito da biancospino, coronilla, fillirea, corniolo, rosa, rovo e pungitopo. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, ciclamino, elleboro, geranio, rubia, dafne laureola, felci, graminoidi varie, viola, asparago dei boschi, lonicera, edera, stracciabraghe.

Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2): *33* **Altezza media (m):** *13,2* **Piante (numero/ha):** *2.526*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *230,9* **Provvigione totale (m^3):** *3.302,2* **Ripresa totale (m^3):** *2.630,81*

Contributo specifico dell'area basimetrica	Curva ipsometrica
	
Distribuzione delle piante in funzione del diametro	**Area d'intervento: ceduazione**
	

Classe attitudinale ed interventi previsti

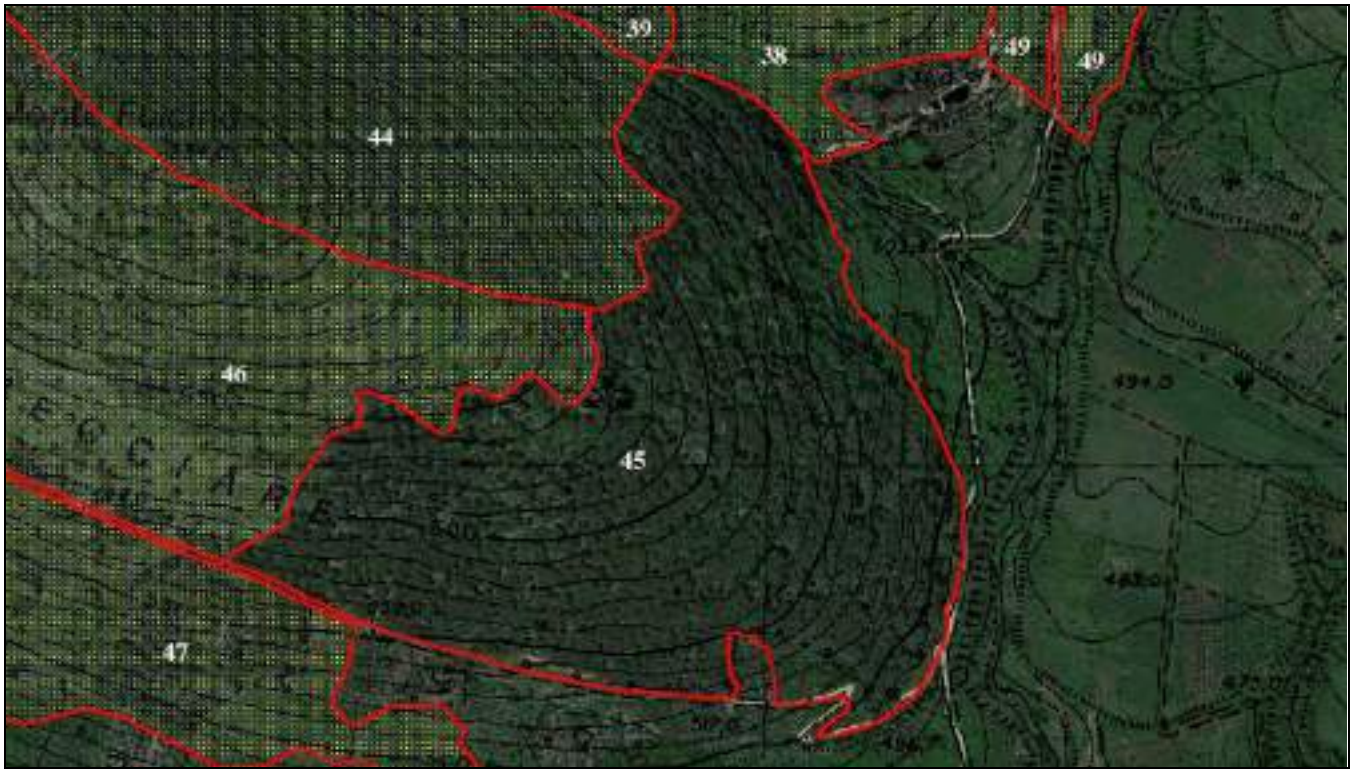
La classe attitudinale è quella del ceduo matricinato. Sono previsti interventi di ceduazione su circa 12,90 ettari (pari al 89% dell'intera superficie), con il quale verrà asportato circa il 88% della massa totale , da eseguirsi nella stagione silvana 2021-2022.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 45 **LOCALITA':** *Le Brecciare*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Rimboschimenti di conifere **Sup. Totale (ha.are.ca):** *20.93.27* **Sup. Boscata (ha.are.ca - %):** *20.82.30 – 99%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2* **Particella catastale n.** *2p, 14p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - E **Pendenza media (%):** *43,9%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *495* **Max.** *657* **Media** *578* **Dislivello (m):** *162*

Grafico delle pendenze

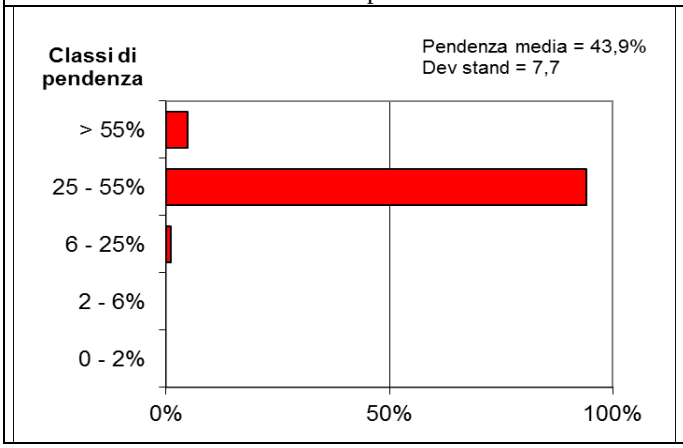
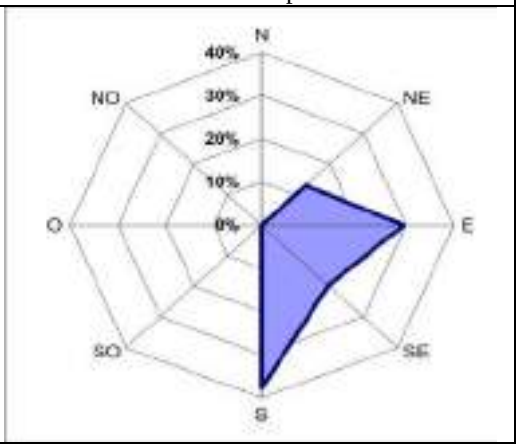


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Una trattorabile ricalca il confine Sud della particella. Ad Est corre una camionabile secondaria. La parte Nord è raggiunta da alcuni sentieri-mulattiere

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella caratterizzata da un rimboschimento di conifere che alligna su affioramenti rocciosi, con pietrame talvolta diffuso, e che è stata percorsa dal fuoco più volte, prevalentemente radente, l'ultima dei quali nel 2007.

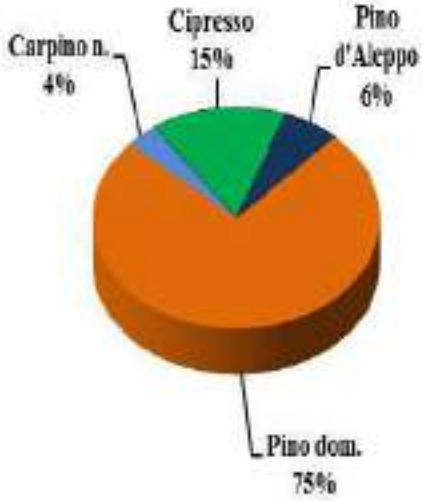
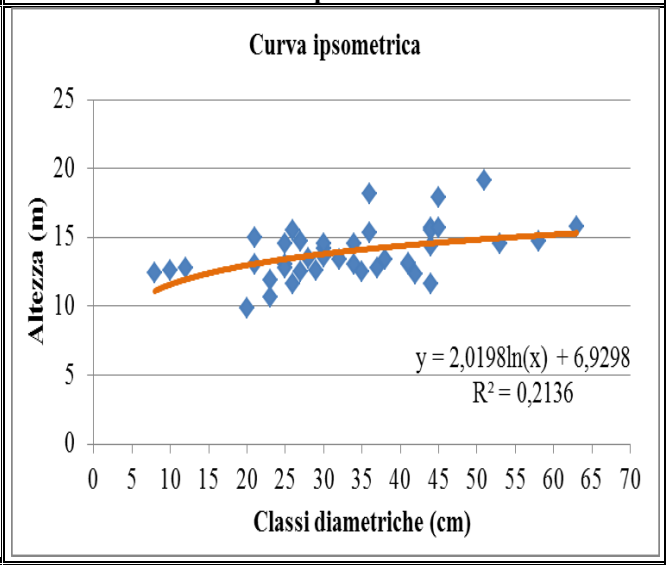
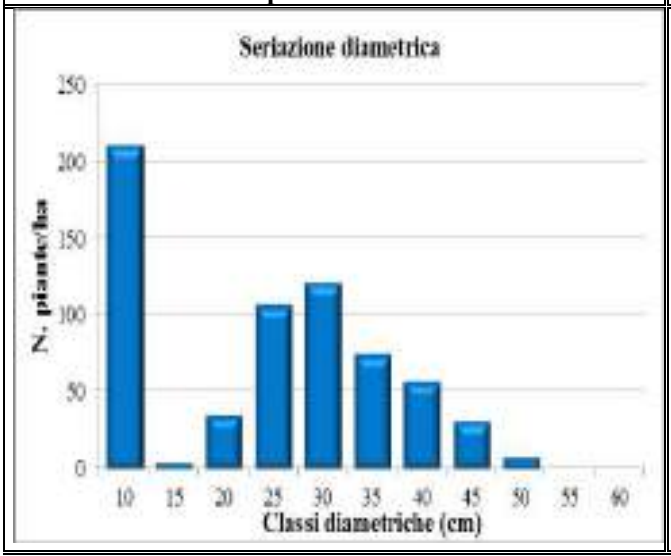
L'impianto, realizzato intorno agli anni '60-'65, vede la dominanza del pino domestico seguito dal pino d'Aleppo, cipresso e sporadici individui di pino nero e cedro. Non mancano ceppaie o individui isolati di latifoglie quali orniello, carpino nero, leccio, roverella, cerro, acero opalo e campestre. Il grado di copertura varia dal 50 % delle zone più rade sino all'80%. La struttura è tendenzialmente monoplana, con numero di piante tra le 250 e le 1300 circa, con valore medio intorno alle 654 piante. La prerinnovazione e la rinnovazione, sporadiche o quasi assenti, sono da attribuire ad invidi di orniello e leccio, secondariamente roverella, aceri e carpino.

Il sottobosco arbustivo è costituito da lentisco, fillirea, ramno, biancospino, rovo e rosa. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, ciclamino, rubia, graminoidi varie, viola, asparago dei boschi, tamaro, edera, stracciabraghe.

Dati dendrometrici

Area basimetrica/ha (m^2): *37* **Altezza media (m):** *13,6* **Piante (numero/ha):** *654*

Provvigione unitaria (m^3/ha): *362,3* **Provvigione totale (m^3):** *7.544,2* **Ripresa totale (m^3):** *1.675,9*

Contributo specifico dell'area basimetrica	Curva ipsometrica
	
Distribuzione delle piante in funzione del diametro	**Area d'intervento: diradamento**
	

Classe attitudinale ed interventi previsti

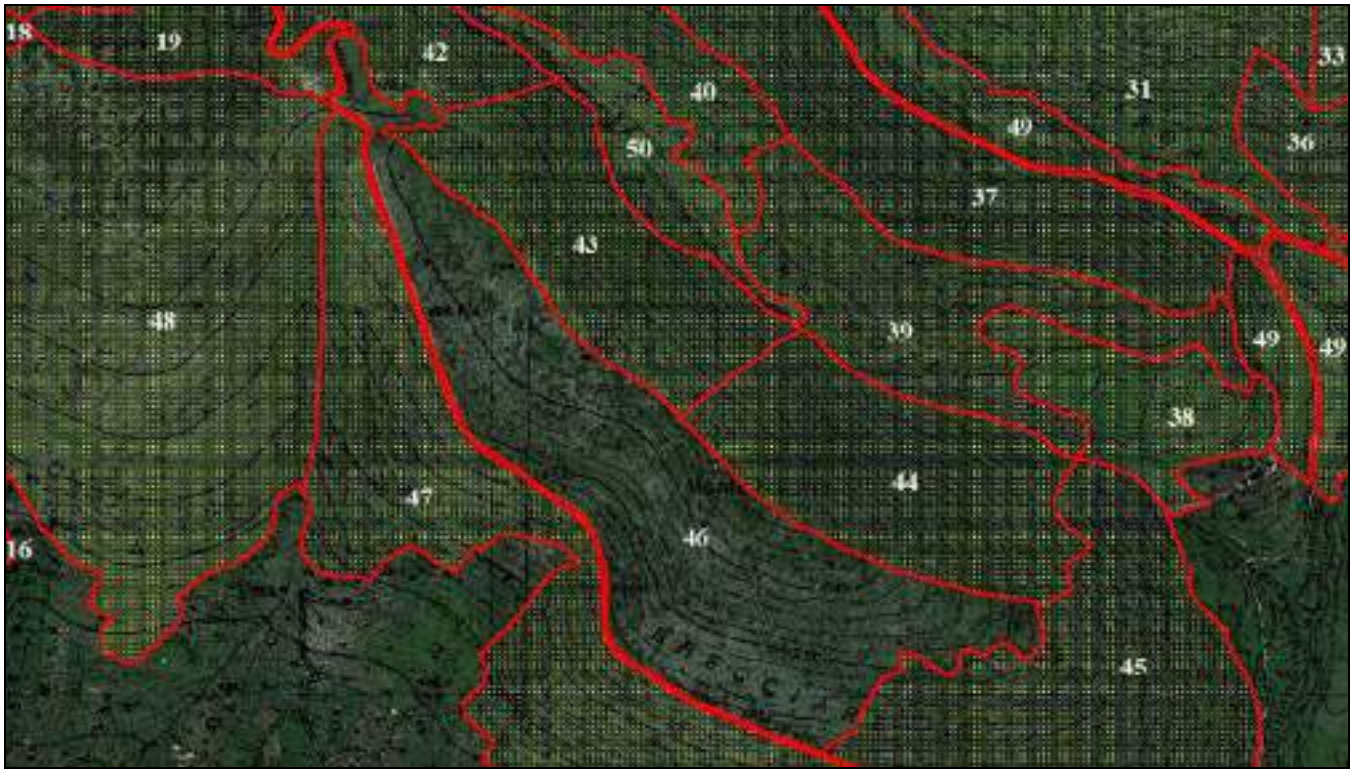
La classe attitudinale è quella della fustaia di conifere. Sono previsti interventi di diradamento su circa 18,40 ettari (pari al 88% dell'intera superficie), con il quale verrà asportato circa il 25% della massa totale , da eseguirsi nella stagione silvana 2019-2020.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa rientra per 5,9 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 46 **LOCALITA':** *Le Brecciare*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni in ricostituzione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *29.62.50* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *07.10.30 – 24%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2 - 3 - 4* **Particella catastale n.** *2p, 14p - 2p - 1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - SO **Pendenza media (%):** *41,0%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *581* **Max.** *739* **Media** *676* **Dislivello (m):** *158*

Grafico delle pendenze

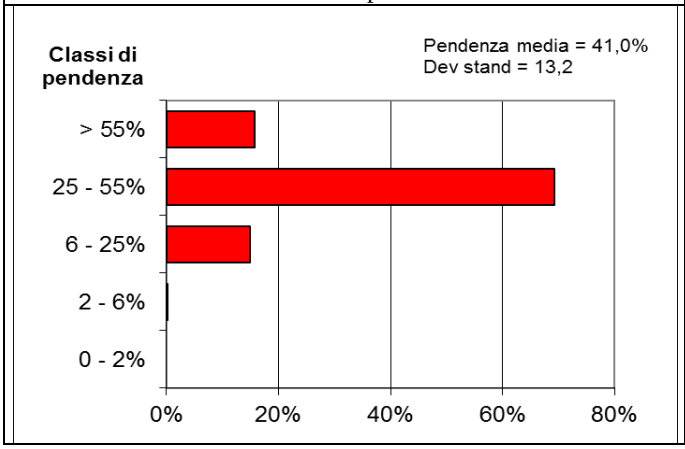
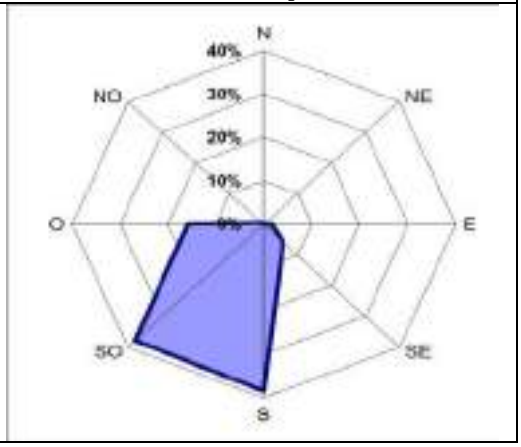


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Una trattorabile costituisce il confine Sud-Ovest della particella

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella un tempo rimboschita e di cui oggi rimangono individui isolati o nuclei di limitate estensioni a causa degli incendi che si sono ripetuti nel tempo. L'area è, inoltre, caratterizzata dalla presenza affioramenti rocciosi e pietrame talvolta diffuso. Le conifere rinvenute sono in ordine di presenza il pino domestico, il pino d'Aleppo, il cipresso comune e, in minor misura, il pino nero e i cedri (dell'Himalaya e dell'Atlante).

In generale la specie dominante è la stramma, alla quale seguono gli elementi della macchia mediterranea (lentisco, fillirea, mirto, ramno, erica arborea e i cisti) oltre al biancospino, rovo, rosa, stracciabraghe e ginestra odorosa.

Nella zona cacuminale di Monte Fulcino, al confine con la particella forestale n. 43 e 44, insistono esemplari di leccio e orniello, sia isolati che a gruppi.

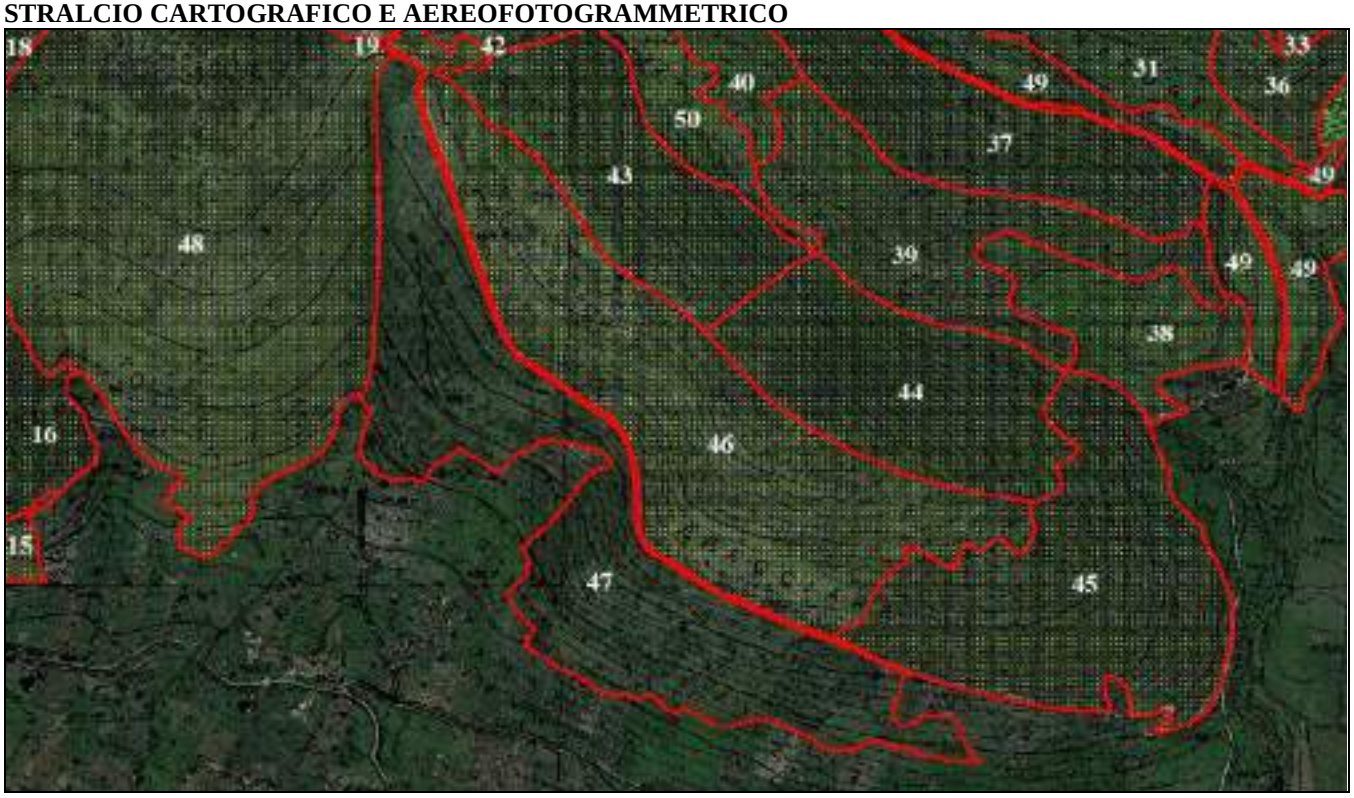
Benché gli incendi e la presenza di bestiame al pascolo (vacche e cavalli) sono un fattore limitante l'evoluzione della cenosi, non manca rinnovazione affermata di pino d'Aleppo (fondamentale il passaggio del fuoco in quanto specie pirofita), pino domestico e cipresso tra le conifere, mentre nel caso delle latifoglie è di orniello, leccio, roverella e carpino. Nel caso delle latifoglie importante è l'effetto nursery dovuto ai rovo in quanto questi proteggono dal morso del bestiame la rinnovazione.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa rientra per 11,3 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 47 **LOCALITA':** *Le Brecciare*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni in ricostituzione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *28.88.81* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *11.38.70 – 39%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2 - 4* **Particella catastale n.** *14p, 19 - 1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO **Pendenza media (%):** *54,6%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *446* **Max.** *699* **Media** *555* **Dislivello (m):** *253*

Grafico delle pendenze

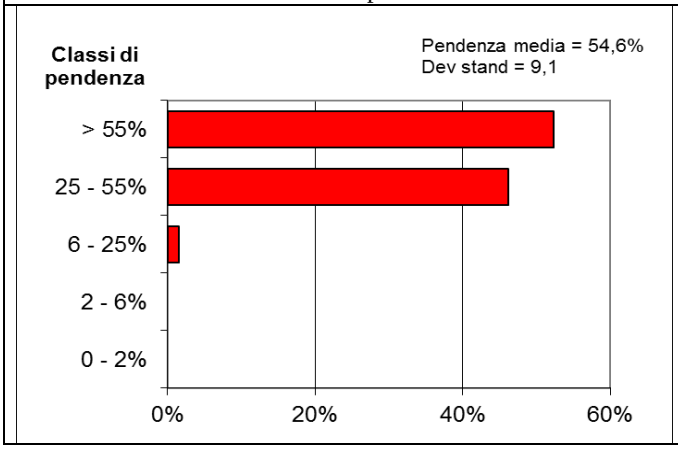
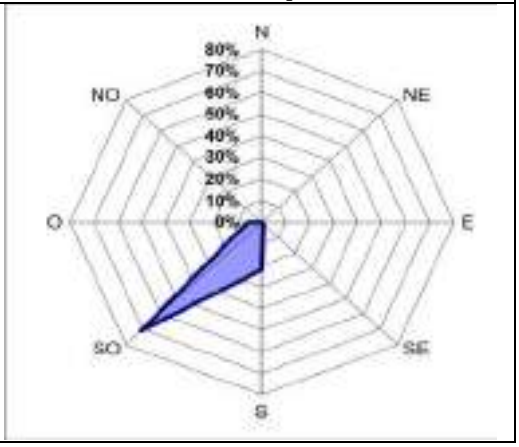


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Il confine Nord della particella è rappresentato da una trattorabile

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

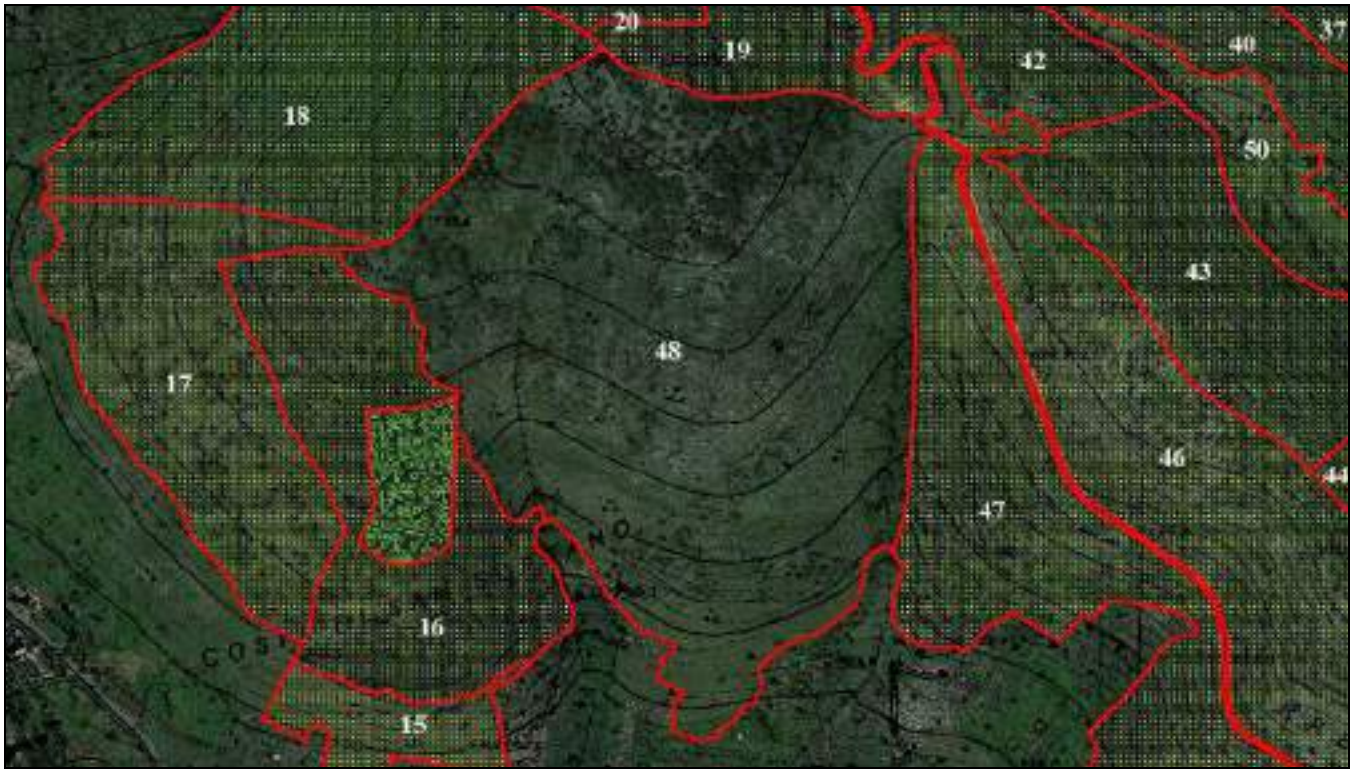
Particella un tempo rimboschita e di cui oggi rimangono individui isolati o nuclei di limitate estensioni (pino domestico e pino d'Aleppo) a causa degli incendi che si sono ripetuti nel tempo. L'area è, inoltre, caratterizzata dalla presenza di affioramenti rocciosi e pietrame talvolta diffuso. In generale la specie dominante è la stramma, alla quale seguono gli elementi della macchia mediterranea (lentisco, fillirea, mirto, ramno) oltre al rovo e il biancospino.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa rientra per 28,2 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16). Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 48 **LOCALITA':** *Monte Forcino*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni in ricostituzione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *48.16.67* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *08.26.10 – 17%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2 - 3 - 4* **Particella catastale n.** *14p - 2p - 1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S - SE - SO **Pendenza media (%):** *48,0%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *434* **Max.** *830* **Media** *658* **Dislivello (m):** *396*

Grafico delle pendenze

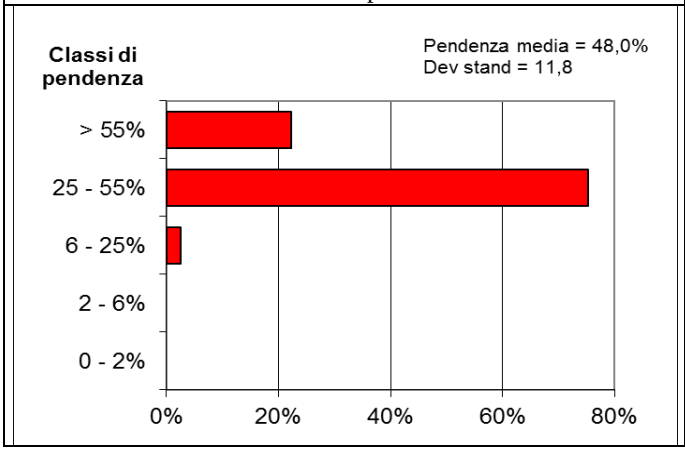
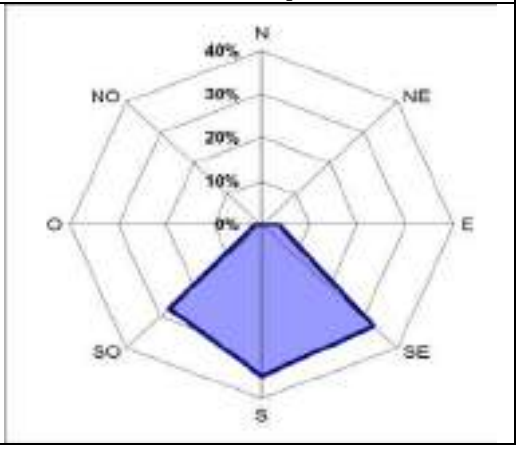


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Particella raggiunta a Sud da un sentiero-mulattiera

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella un tempo rimboschita e di cui oggi rimangono individui isolati o nuclei di limitate estensioni (prevalentemente pino domestico, sporadico il pino d'Aleppo e il cipresso comune) a causa degli incendi che si sono ripetuti nel tempo, l'ultimo nel 2011 che ha percorso per intero l'area.

Da quota 700 m s.l.m. fino alla vetta di Monte Forcino si ha un bosco ceduo oltreturno misto a prevalenza di leccio con carpino nero ed orniello, cui si accompagnano coniferamenti con pino d'Aleppo e domestico.

Nella parte percorsa da fuoco la ricolonizzazione è dovuta alla macchia mediterranea (lentisco, fillirea, mirto, ramno) e alla ginestra odorosa e il rovo. Tra le erbacee domina la stramma.

Note ed osservazioni

Note: La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". La stessa rientra per 25,6 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16).Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 49 **LOCALITA':** *Valle Naforte*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Pascoli/Pascoli arborati **Sup. Totale (ha.are.ca):** *16.19.74* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *07.77.70 – 48%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *1 - 2* **Particella catastale n.** *1p, 11p. 12p, 13p, 14, 15, 16p, 18p, 21, 22p - 1p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: E - NE - SE **Pendenza media (%):** *25,8%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *501* **Max.** *665* **Media** *573* **Dislivello (m):** *164*

Grafico delle pendenze

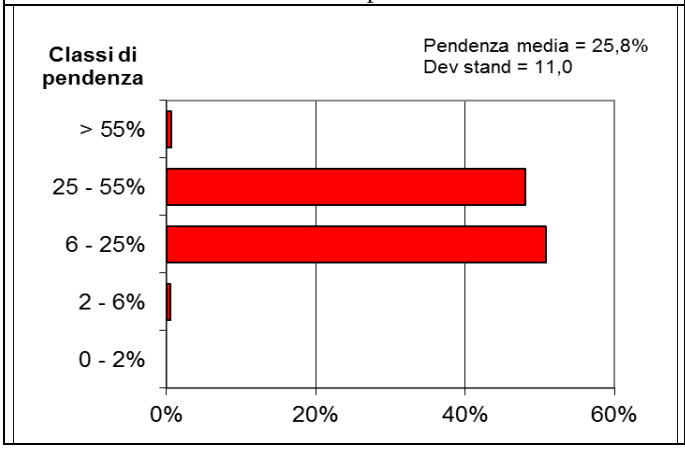
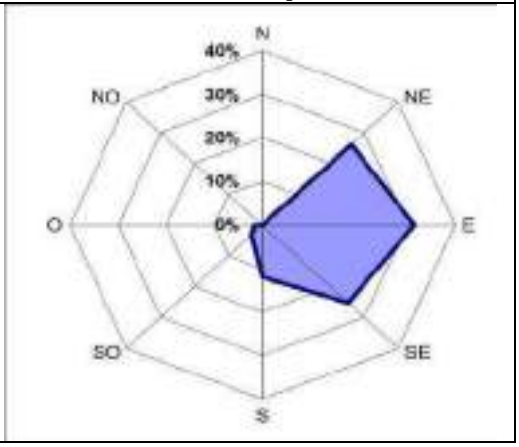


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Il confine Sud-Ovest è rappresentato da una trattorabile

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

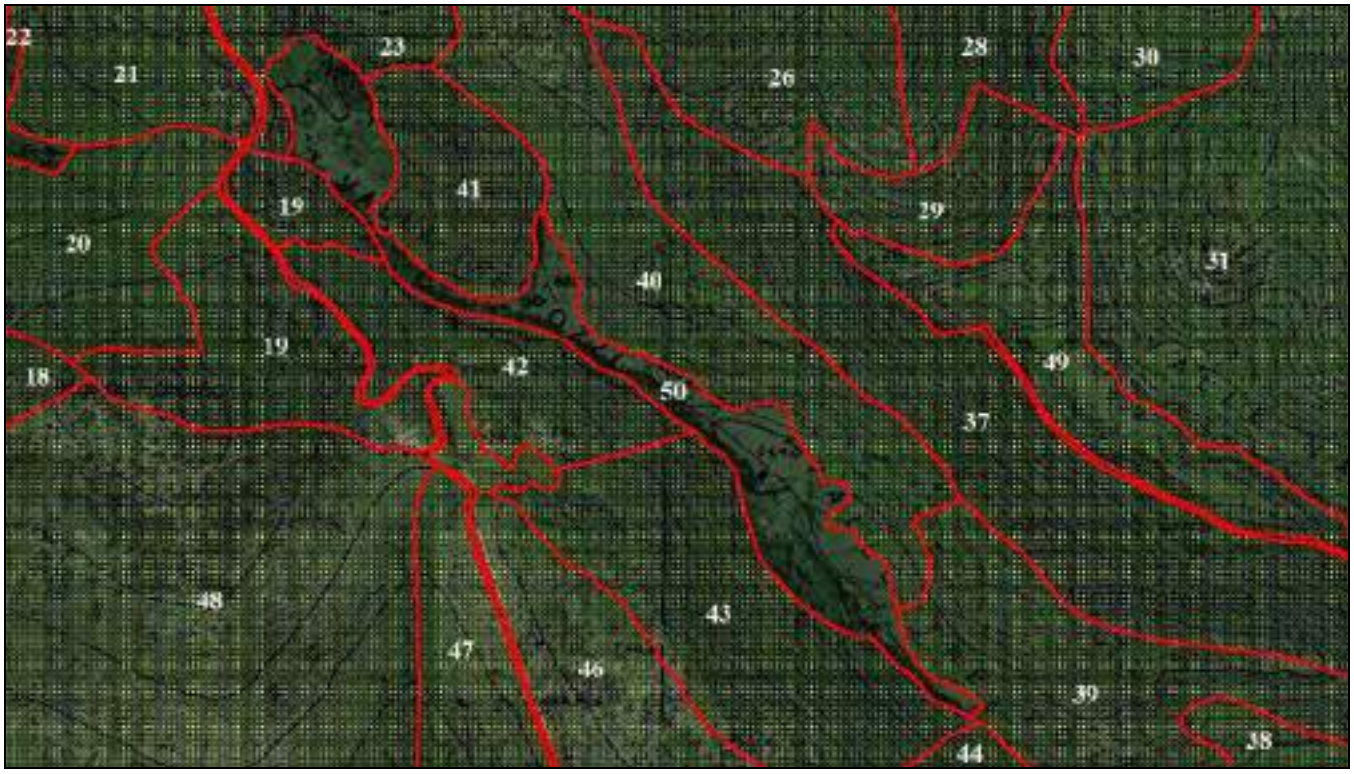
Lungo il margine della particella si hanno porzioni di bosco di conifere (pino domestico) o misto di latifoglie quali: cerro, roverella, pioppo tremulo, ciliegio, carpino bianco, castagno e nocciolo. Sparsi nella stessa si rinvengono acero campestre, ciliegio, melo, pero e biancospini arborei. A confine con la particella n.29 si rinvengono, sparsi nel prato/pascolo, individui di castagno da frutto colpiti dal cinipide del castagno (Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu, 1951). N*ella zona bassa, a confine con il comune di Roccagorga, si segnala la presenza di strutture in disuso un tempo impiegate come stalle per caprini e vasche per l'abbeveramento del bestiame. In questa area sono presenti anche capanni e muretti a secco da recuperare.*

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 50 **LOCALITA':** *Valle Tre Pozzi*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Pascoli/Pascoli arborati **Sup. Totale (ha.are.ca):** *09.17.68* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *01.37.60 – 15%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *2 - 3* **Particella catastale n.** *1p, 2p - 2p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: E - SE **Pendenza media (%):** *16,5%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *621* **Max.** *751* **Media** *688* **Dislivello (m):** *130*

Grafico delle pendenze

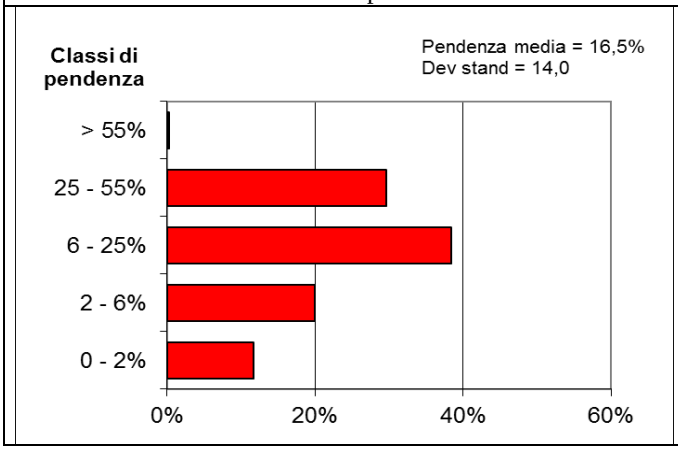
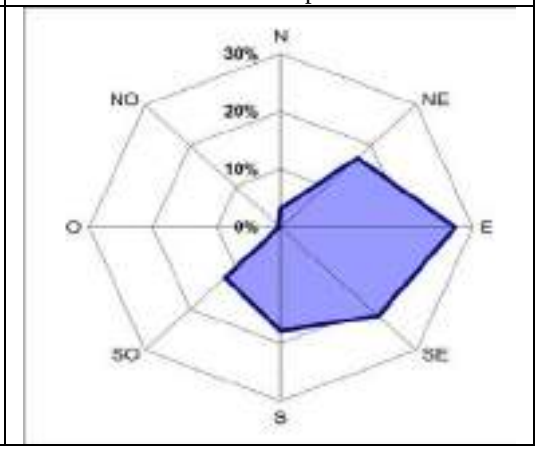


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Una trattorabile ricalca buona parte del confine Sud-Ovest della particella che è inoltre raggiunta da numerosi sentieri

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Lungo il margine della particella si hanno porzioni di bosco a cerro, roverella, pioppo tremulo, ciliegio, carpino bianco e nocciolo. Sparsi nella stessa si rinvengono acero campestre, ciliegio, melo, pero e biancospini arborei. Nell'area si segnalano volubri, un abbeveratoio e un'area pic-nic con punti fuoco. Nella zona alta a confine con la particella forestale n.23 è presente un recinto al cui interno si hanno dei fienili e vasche per l'abbeveramento del bestiame al pascolo. In questa area sono presenti muretti a secco da recuperare.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 51 **LOCALITA':** *Monte Grande*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni in ricostituzione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *00.93.16* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *00.69.00 – 74%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *17* **Particella catastale n.** *26*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: S **Pendenza media (%):** *53,4%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *156* **Max.** *215* **Media** *182* **Dislivello (m):** *58*

Grafico delle pendenze

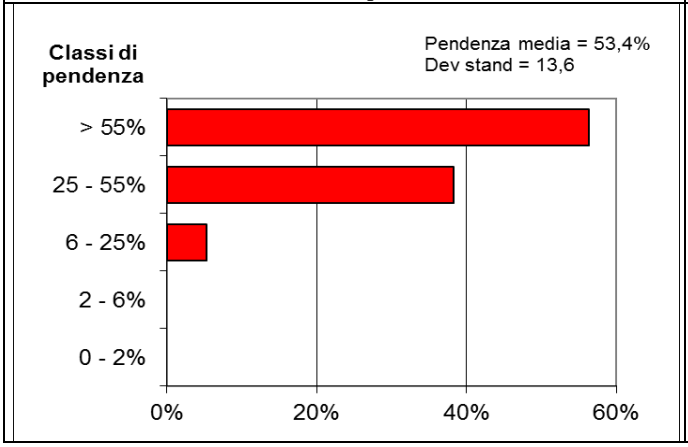
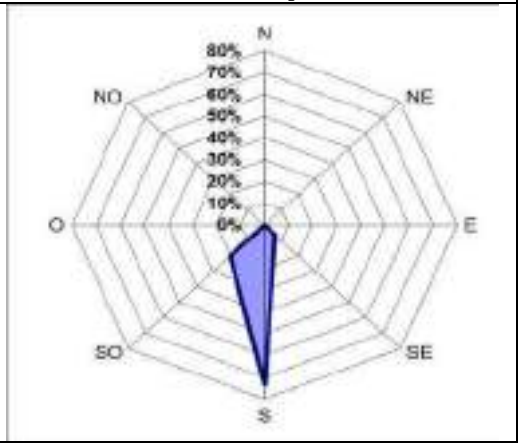


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Assente

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

La particella è caratterizzata dalla presenza affioramenti rocciosi e pietrame talvolta diffuso. Trattasi di un soprassuolo in ricostituzione costituito principalmente da elementi della macchia mediterranea come, il lentisco, la fillirea e il mirto.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 52 **LOCALITA':** *Contrada le Casale/Monte del Cerro*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Formazioni in ricostituzione **Sup. Totale (ha.are.ca):** *17.30.57* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *16.06.00 – 93%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *17 - 18* **Particella catastale n.** *3p - 26p*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO **Pendenza media (%):** *41,7%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *392* **Max.** *600* **Media** *507* **Dislivello (m):** *207*

Grafico delle pendenze

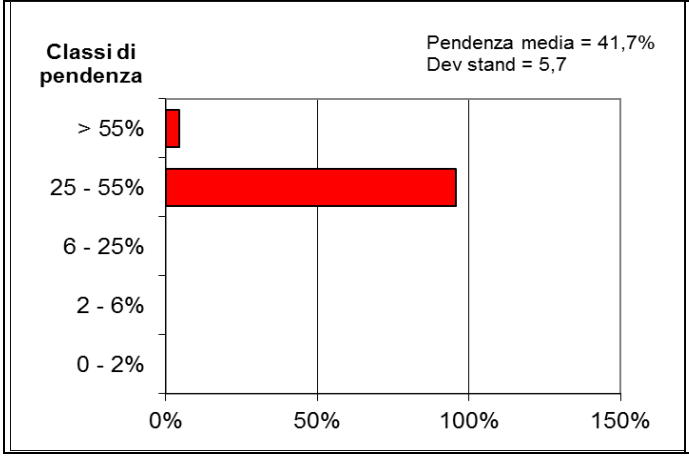
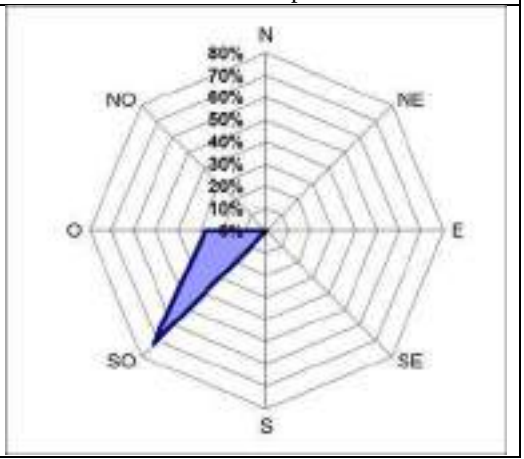


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Assente

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

Particella percorsa dal fuoco nel passato e in cui oggi insiste un soprassuolo in ricostituzione a ginestra odorosa, lentisco, rovo, fillirea. E' presente rinnovazione affermata di roverella.

Note ed osservazioni

La particella ricade per intero all'interno del perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini". Presenza di bestiame al pascolo bovino ed equino.

SCHEDA DESCRITTIVA PARTICELLA N. 53 **LOCALITA':** *Piagge Marine*

STRALCIO CARTOGRAFICO E AEREOFOTOGRAMMETRICO



DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA

Compresa: Pascoli/Pascoli arborati **Sup. Totale (ha.are.ca):** *02.25.08* **Sup. Boscata (ha.are.ca -%):** *00.00.00 – 0%*

Elementi identificativi

Foglio catastale n. *43* **Particella catastale n.** *92*

Caratteristiche fisiografiche ed esposizione

Esposizione prevalente: SO **Pendenza media (%):** *56,8%*

Quota (m s.l.m.): **Min.** *52* **Max.** *155* **Media** *96* **Dislivello (m):** *102*

Grafico delle pendenze

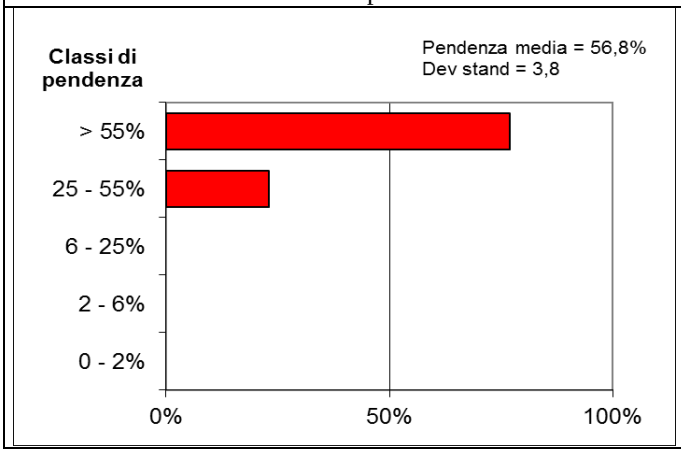
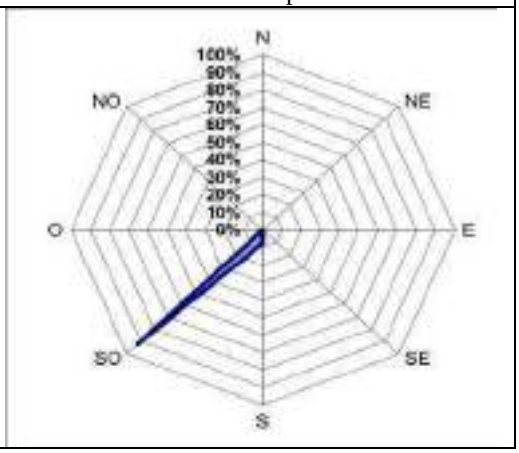


Grafico delle esposizioni



Viabilità interna

Assente

Usi civici

Presenti: ***SI*** *NO*

Descrizione del soprassuolo

L'area è, inoltre, caratterizzata dalla presenza affioramenti rocciosi e pietrame talvolta diffuso. La specie dominante in tale contesto è la stramma.

Note ed osservazioni

La particella è esclusa dal perimetro della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini" . La stessa rientra per 2,2 ha all'interno di aree sottoposte a tutela PAI e nello specifico in Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16).

studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra
04100 Latina
via Alfieri 15
telefono - FAX 0773601441
mobile 3351551892

TRIFOLIUM



COMUNE DI SEZZE

Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE

periodo di validità 2017 - 2026

Parte III

ELABORATI DENDRO-AUXOMETRICI

Elaborati dendro-auxometrici

Tutti i dati raccolti nell'ambito dei rilievi di campo eseguiti nelle aree di saggio relascopiche e nelle aree di saggio soggettive dimostrative, sono stati elaborati mediante supporto informatico. Qui di seguito vengono riportati i dati ed i risultati riguardanti le aree di saggio relascopiche e le aree di saggio dimostrative; i risultati riguardanti la provvigione, la ripresa, l'area basimetrica, le altezze ed il numero di piante, sono riportati nella parte seconda "Descrizioni particellari" sulle schede delle descrizioni particellari redatte per ogni singola particella forestale.

Aree di saggio relascopiche

Vengono elencate qui di seguito le tabelle con il riepilogo dati dei rilievi di campagna delle aree di saggio relascopiche. Su ognuna di esse è riportato:

- Numero particella forestale;
- Numero progressivo dell'area di saggio;
- Data in cui è stato effettuato il rilievo;
- Coordinate UTM;
- Altitudine dell'area di saggio (m s.l.m.);
- Esposizione dell'area di saggio;
- Pendenza dell'area di saggio espressa in percentuale;
- Compresa o classe colturale di appartenenza;
- Area basimetrica rappresentativa.

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 1								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
1	Marzo/Aprile 2016	343122	4596214	235	O	29	Rimboschimenti di conifere	50
2	Marzo/Aprile 2016	343144	4596282	241	O	33	Rimboschimenti di conifere	44

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 2								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
3	Marzo/Aprile 2016	342741	4595870	239	N	19	Formazioni composite	26
4	Marzo/Aprile 2016	342769	4596057	188	N	30	Formazioni composite	30
5	Marzo/Aprile 2016	342839	4595947	227	N	25	Formazioni composite	27
6	Marzo/Aprile 2016	342961	4596104	204	NO	32	Formazioni composite	25
7	Marzo/Aprile 2016	343039	4596082	231	NO	29	Formazioni composite	34
8	Marzo/Aprile 2016	342937	4595967	232	NO	25	Formazioni composite	50

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 3								
N°ads	Data rilievo	Coordinate UTM		Altitudine (m s.l.m.)	Esposizione	Pendenza (%)	Compresa	Area basimetrica (m^2)
		E	N					
9	Marzo/Aprile 2016	342655	4595931	225	N	25	Formazioni composite	44
10	Marzo/Aprile 2016	342323	4596012	169	NO	47	Formazioni composite	32
11	Marzo/Aprile 2016	342480	4596053	189	N	44	Formazioni composite	38
12	Marzo/Aprile 2016	342668	4506912	202	N	36	Formazioni composite	32
13	Marzo/Aprile 2016	342198	4595834	153	N	60	Formazioni composite	22
14	Marzo/Aprile 2016	342550	4595901	236	N	23	Formazioni composite	36

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 9								
N°ads	Data rilievo	Coordinate UTM		Altitudine (m s.l.m.)	Esposizione	Pendenza (%)	Compresa	Area basimetrica (m^2)
		E	N					
15	Marzo/Aprile 2016	337186	4597895	367	S	40	Rimboschimenti di conifere	38
16	Marzo/Aprile 2016	337062	4597955	381	S	43	Rimboschimenti di conifere	42

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 16								
N°ads	Data rilievo	Coordinate UTM		Altitudine (m s.l.m.)	Esposizione	Pendenza (%)	Compresa	Area basimetrica (m^2)
		E	N					
17	Marzo/Aprile 2016	339047	4600334	510	S	58	Rimboschimenti di conifere	26
18	Marzo/Aprile 2016	338929	4600843	661	SO	39	Rimboschimenti di conifere	30
19	Marzo/Aprile 2016	339202	4600528	564	SE	45	Rimboschimenti di conifere	44
20	Marzo/Aprile 2016	339039	4600814	678	S	37	Rimboschimenti di conifere	24
21	Marzo/Aprile 2016	339202	4600379	517	SE	55	Rimboschimenti di conifere	22

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 18								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
22	Marzo/Aprile 2016	338884	4601195	592	NO	72	Boschi cedui	34
23	Marzo/Aprile 2016	338723	4601044	572	NO	51	Boschi cedui	32
24	Marzo/Aprile 2016	339055	4601378	632	NO	60	Boschi cedui	28
25	Marzo/Aprile 2016	339074	4601185	696	NO	55	Boschi cedui	26
26	Marzo/Aprile 2016	339138	4601285	699	NO	52	Boschi cedui	26
27	Marzo/Aprile 2016	339045	4601069	712	NO	42	Boschi cedui	28
28	Marzo/Aprile 2016	338889	4601105	627	NO	59	Boschi cedui	34
29	Marzo/Aprile 2016	338895	4601029	655	NO	50	Boschi cedui	30
30	Marzo/Aprile 2016	338990	4601289	622	NO	62	Boschi cedui	32

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 19								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
31	Marzo/Aprile 2016	339530	4601383	749	NE	21	Formazioni composite	40
32	Marzo/Aprile 2016	339620	4601295	765	NO	27	Formazioni composite	24

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 20								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
33	Marzo/Aprile 2016	339217	4601380	700	NO	58	Boschi cedui	38
34	Marzo/Aprile 2016	339110	4601452	631	NO	49	Boschi cedui	30
35	Marzo/Aprile 2016	339276	4601452	670	N	57	Boschi cedui	32
36	Marzo/Aprile 2016	339467	4601478	717	O	48	Boschi cedui	30
37	Marzo/Aprile 2016	339253	4601323	734	NO	52	Boschi cedui	42
38	Marzo/Aprile 2016	339415	4601333	755	N	57	Boschi cedui	50
39	Marzo/Aprile 2016	339500	4601284	785	N	47	Boschi cedui	30

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 21								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
40	Marzo/Aprile 2016	339357	4601659	708	SO	52	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	28

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 22								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
41	Marzo/Aprile 2016	339233	4601819	749	S	44	Boschi cedui	52
42	Marzo/Aprile 2016	339231	4601716	703	S	50	Boschi cedui	62
43	Marzo/Aprile 2016	339233	4601875	773	SO	49	Boschi cedui	50
44	Marzo/Aprile 2016	339243	4601944	806	SO	45	Boschi cedui	26

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 24								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
45	Marzo/Aprile 2016	339530	4602461	875	E	36	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	36

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 25								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
46	Marzo/Aprile 2016	340190	4602399	953	SO	16	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	32
47	Marzo/Aprile 2016	339782	4602651	927	S	50	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	38
48	Marzo/Aprile 2016	339910	4602552	944	SO	47	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	30
49	Marzo/Aprile 2016	339750	4602437	858	SO	36	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	34
50	Marzo/Aprile 2016	339610	4602545	867	S	34	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	34

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 26								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
51	Marzo/Aprile 2016	340220	4601669	762	S	36	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	29
52	Marzo/Aprile 2016	340074	4602317	910	SO	37	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	26
53	Marzo/Aprile 2016	340092	4601867	810	S	27	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	32
54	Marzo/Aprile 2016	340293	4601895	817	S	39	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	30
55	Marzo/Aprile 2016	340362	4601814	795	S	42	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	28

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 27								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
56	Marzo/Aprile 2016	340251	4602677	982	E	67	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	20
57	Marzo/Aprile 2016	340370	4602718	890	E	71	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	24
58	Marzo/Aprile 2016	340482	4602409	818	E	70	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	24
59	Marzo/Aprile 2016	340326	4602512	927	E	65	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	24

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 28								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
60	Marzo/Aprile 2016	340572	4601600	682	E	63	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	44
61	Marzo/Aprile 2016	340514	4601809	743	E	62	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	24
62	Marzo/Aprile 2016	340570	4601701	696	E	77	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	18

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 29								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
63	Marzo/Aprile 2016	340497	4601458	681	E	52	Rimboschimenti di conifere	30
64	Marzo/Aprile 2016	340392	4601432	663	E	53	Rimboschimenti di conifere	36

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 30								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
65	Marzo/Aprile 2016	340768	4602258	843	O	62	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	28
66	Marzo/Aprile 2016	341094	4602061	909	S	79	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	26
67	Marzo/Aprile 2016	340658	4602393	811	O	64	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	16

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 31								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
68	Marzo/Aprile 2016	340946	4601115	587	SO	49	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	32
69	Marzo/Aprile 2016	341185	4601266	701	S	61	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	26
70	Marzo/Aprile 2016	341057	4601473	737	SO	62	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	30
71	Marzo/Aprile 2016	340948	4601336	657	S	36	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	24
72	Marzo/Aprile 2016	341144	4601079	591	S	46	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	26
73	Marzo/Aprile 2016	340765	4601466	647	O	47	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	26
74	Marzo/Aprile 2016	341251	4600958	553	SO	36	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	34

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 32								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
75	Marzo/Aprile 2016	341225	4601627	858	SO	42	Rimboschimenti di conifere	28
131	Marzo/Aprile 2016	341375	4601728	912	SO	31	Rimboschimenti di conifere	26

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 33								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
76	Marzo/Aprile 2016	341448	4601412	742	SE	58	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	24
77	Marzo/Aprile 2016	341398	4601272	705	SE	60	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	20

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 34								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
78	Marzo/Aprile 2016	341797	4601346	691	O	74	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	22
79	Marzo/Aprile 2016	341738	4601152	674	O	56	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	38
80	Marzo/Aprile 2016	341900	4601457	778	O	78	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	26
81	Marzo/Aprile 2016	341868	4601257	746	O	69	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	30

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 35								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
82	Marzo/Aprile 2016	341532	4600972	584	SO	36	Rimboschimenti di conifere	30

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 36								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
83	Marzo/Aprile 2016	341400	4601076	613	SE	48	Rimboschimenti di conifere	54
84	Marzo/Aprile 2016	341301	4601054	609	S	50	Rimboschimenti di conifere	28

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 37								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
85	Marzo/Aprile 2016	341023	4600937	587	NE	66	Formazioni composite	26
86	Marzo/Aprile 2016	340671	4600978	666	NE	41	Formazioni composite	26
87	Marzo/Aprile 2016	340173	4601487	723	E	29	Formazioni composite	28
88	Marzo/Aprile 2016	340294	4601420	689	E	45	Formazioni composite	32
89	Marzo/Aprile 2016	340355	4601301	689	NE	53	Formazioni composite	26
90	Marzo/Aprile 2016	340540	4601187	653	NE	63	Formazioni composite	24
91	Marzo/Aprile 2016	341162	4600801	589	NE	55	Formazioni composite	30

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 39								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
92	Marzo/Aprile 2016	340488	4600989	666	SO	38	Rimboschimenti di conifere	22
93	Marzo/Aprile 2016	340995	4600783	642	S	36	Rimboschimenti di conifere	38
94	Marzo/Aprile 2016	341184	4600711	579	SE	39	Rimboschimenti di conifere	62
95	Marzo/Aprile 2016	340700	4600806	665	S	16	Rimboschimenti di conifere	40
96	Marzo/Aprile 2016	340778	4600650	596	S	13	Rimboschimenti di conifere	34

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 40								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
97	Marzo/Aprile 2016	340028	4601589	747	SO	39	Formazioni composite	36
98	Marzo/Aprile 2016	340290	4601209	690	S	38	Formazioni composite	54
99	Marzo/Aprile 2016	339922	4601673	751	O	14	Formazioni composite	18
100	Marzo/Aprile 2016	340460	4601094	685	S	36	Formazioni composite	28
101	Marzo/Aprile 2016	340012	4601487	706	SO	38	Formazioni composite	36
102	Marzo/Aprile 2016	340421	4601000	647	SO	27	Formazioni composite	46

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 41								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
103	Marzo/Aprile 2016	339827	4601583	742	NE	42	Rimboschimenti di conifere	42
104	Marzo/Aprile 2016	339830	4601402	721	S	43	Rimboschimenti di conifere	42

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 42								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
105	Marzo/Aprile 2016	339893	4601249	707	NE	26	Boschi cedui	38
106	Marzo/Aprile 2016	339748	4601311	737	NE	42	Boschi cedui	36
107	Marzo/Aprile 2016	340011	4601187	701	NE	5	Boschi cedui	32
108	Marzo/Aprile 2016	339692	4601370	744	E	17	Boschi cedui	38
109	Marzo/Aprile 2016	339817	4601276	714	NE	48	Boschi cedui	36

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 43								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
110	Marzo/Aprile 2016	340091	4601107	705	NE	21	Boschi cedui	38
111	Marzo/Aprile 2016	340437	4600698	677	NE	65	Boschi cedui	44
112	Marzo/Aprile 2016	340176	4600884	720	NE	46	Boschi cedui	22
113	Marzo/Aprile 2016	340293	4600786	703	NE	55	Boschi cedui	28
114	Marzo/Aprile 2016	340373	4600786	668	NE	60	Boschi cedui	24
115	Marzo/Aprile 2016	340119	4601046	708	NE	28	Boschi cedui	46
116	Marzo/Aprile 2016	340379	4600677	708	NE	34	Boschi cedui	44
117	Marzo/Aprile 2016	340222	4600945	682	NE	58	Boschi cedui	36

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 44								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
118	Marzo/Aprile 2016	340617	4600601	640	NE	69	Boschi cedui	26
119	Marzo/Aprile 2016	340871	4600412	641	NE	42	Boschi cedui	40
120	Marzo/Aprile 2016	340696	4600563	626	NE	65	Boschi cedui	44
121	Marzo/Aprile 2016	340520	4600610	682	NE	65	Boschi cedui	32
122	Marzo/Aprile 2016	340834	4600541	607	NE	48	Boschi cedui	26
123	Marzo/Aprile 2016	340565	4600667	633	NE	66	Boschi cedui	30

Riepilogo dati dei rilievi di campo della particella forestale n. 45								
N°ads	**Data rilievo**	**Coordinate UTM**		**Altitudine (m s.l.m.)**	**Esposizione**	**Pendenza (%)**	**Compresa**	**Area basimetrica (m^2)**
		E	**N**					
124	Marzo/Aprile 2016	340874	4600027	565	S	49	Rimboschimenti di conifere	32
125	Marzo/Aprile 2016	341113	4600089	557	SE	39	Rimboschimenti di conifere	42
126	Marzo/Aprile 2016	341033	4600197	600	E	35	Rimboschimenti di conifere	20
127	Marzo/Aprile 2016	341027	4600033	562	S	41	Rimboschimenti di conifere	40
128	Marzo/Aprile 2016	340743	4600070	581	S	50	Rimboschimenti di conifere	48
129	Marzo/Aprile 2016	340758	4600159	624	S	43	Rimboschimenti di conifere	38
130	Marzo/Aprile 2016	341049	4600415	563	NE	44	Rimboschimenti di conifere	38

studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra
04100 Latina
via Alfieri 15
telefono - FAX 0773401441
mobile 3331551892

TRIFOLIUM



COMUNE DI SEZZE

Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE

periodo di validità 2017 - 2026

Parte IV

REGISTRO ECONOMICO E DEGLI INTERVENTI

REGISTRO DEGLI INTERVENTI SELVICOLTURALI

ANNO DI INTERVENTO	TIPO DI INTERVENTO	PARTICELLA FORESTALE N.	SUPERFICIE INTERESSATA DALL'INTERVENTO (% ED ASSOLUTA)	PROVVIGIONE TOTALE PARTICELLA NEL 2016 (m^3)	RIPRESA TOTALE ANNO DEL TAGLIO (m^3)
2017-2018	*Utilizzazione del ceduo*	*22*	*77 % - 3,99 ha*	*1.186*	*1.115*
2017-2018	*Utilizzazione del ceduo*	*42*	*76 % - 4,69 ha*	*1.331*	*973*
2019-2020	*Diradamento*	*45*	*88 % - 18,40 ha*	*7.544*	*1.676*
2021-2022	*Utilizzazione del ceduo*	*44*	*89 % - 12,90 ha*	*3.302*	*2.631*
2023-2024	*Diradamento*	*1*	*99 % - 4,73 ha*	*2.320*	*601*
2023-2024	*Diradamento*	*9*	*77 % - 3,69 ha*	*1.704*	*360*
2023-2024	*Diradamento*	*39*	*18 % - 2,44 ha*	*6.591*	*324*
2023-2024	*Diradamento*	*41*	*100 % - 5,14 ha*	*2.443*	*635*
2025-2026	*Utilizzazione del ceduo*	*43*	*72 % - 9,07 ha*	*2.949*	*1927*

REGISTRO ECONOMICO								
ANNO DI TAGLIO	PARTICELLA FORESTALE	SUPERFICIE (ha)	ETÀ SOPRASSUOLO AL TAGLIO (ANNI)	MASSA		RILASCIO MATRICINE (m^3/ha)	RICAVO	
				UTILIZZATA (m^3/ha)	TOTALE UTILIZZATA (m^3)		UNITARIO (€/m^3)	TOTALE (€)

REGISTRO DEGLI EVENTI				
ANNO	**PARTICELLA N.**	**TIPO EVENTO**	**SUPERFICIE INTERESSATA**	**STIMA DEL DANNO (m^3)**

REGISTRO DEGLI EVENTI				
ANNO	**PARTICELLA N.**	**TIPO EVENTO**	**SUPERFICIE INTERESSATA**	**STIMA DEL DANNO (m^3)**

studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra
04100 Latina
via Alfieri 15
telefono - FAX 0773601441
mobile: 3331551892

TRIFOLIUM



COMUNE DI SEZZE

Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE

periodo di validità 2017 - 2026

VOLUME SECONDO - CARTOGRAFIA

- CARTA COROGRAFICA 1:20.000
- CARTA SINOTTICA CATASTALE 1:10.000
- CARTA ASSESTAMENTALE E DELLA VIABILITA' 1:10.000
- CARTA DELLE COMPRESE 1:10.000
- CARTA DELLE AREE PROTETTE E NATURA 2000 1:10.000
- CARTA DEGLI INTERVENTI 1:10.000

Gruppo Tecnico di Lavoro: *Dott. for. NICOTRA Andrea*

Dott. for. BOLLATI Simone

Dott. for. SABATINI Gianluca

Dott. for. ROBERTI Marco

Dott. agr. GIONTELLA Domenico

Collaboratori *Ph.D. ROSSI Carlo Maria*

30/03/2017

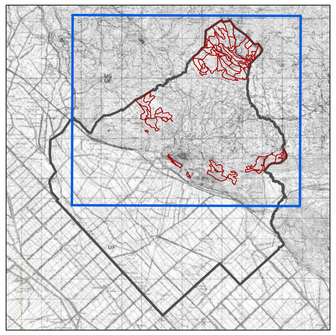
COMUNE DI SEZZE
Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE
periodo di validità 2017 - 2026

CARTA DELLE AREE PROTETTE
E DEI SITI NATURA 2000
(scala 1.10.000)

studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra
04100 Latina
via Arbia 78
tel/fax: +39 0773 605141
mobile: 3661536963
mail:andrea@nicotraconsult.it

TRIFOLIUM



Legenda

- Zone a Protezione Speciale
- Limite comunale Norma
- Particelle assestate
- Inclusi privati

n: numero particella

Gruppo tecnico di lavoro
Dott. For. Andrea Nicotra
Dott. For. Simone Bollati
Dott. For. Gianluca Sabatini
Dott. For. Marco Roberti

Collaboratore
PhD Carlo Maria Rossi

COMUNE DI SEZZE

Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE

periodo di validità 2017 - 2026

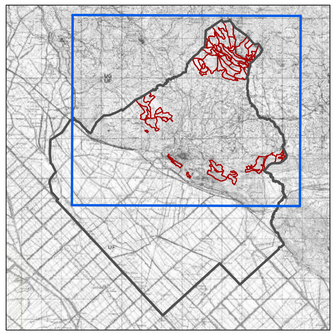
CARTA ASSESTAMENTALE E DELLA VIABILITA'

(scala 1.10.000)

Studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra

04100 Latina
via Isfer 15
telefono - fax 0773/691411
mobile 3331519883
mail.andrea@interbusiness.it

TRIFOLIUM



Legenda

- Camionabile principale
- Camionabile secondaria
- Trattorabile
- Sentiero - Mulattiera
- Confini particelle assestate
- Confine amministrativo comunale
- Inclusi privati

n: numero particella

Gruppo tecnico di lavoro

Dott. For. Andrea Nicotra
Dott. For. Simone Bollati
Dott. For. Gianluca Sabatini
Dott. For. Marco Roberti

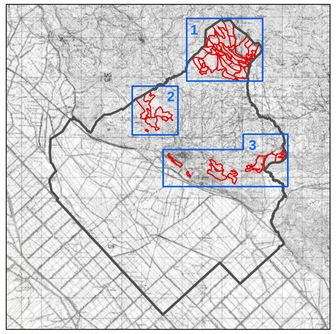
Collaboratore

PhD Carlo Maria Rossi

COMUNE DI SEZZE
Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE
periodo di validità 2017 - 2026

CARTA SINOTTICA CATASTALE
(scala 1.6.500



Legenda

- Particelle assestate
- Inclusi privati
- n : numero particella assestata
- Fogli catastali
- n : numero particella catastale

Gruppo tecnico di lavoro

Dott. For. Andrea Nicotra
Dott. For. Simone Bollati
Dott. For. Gianluca Sabatini
Dott. For. Marco Roberti

Collaboratore

PhD Carlo Maria Rossi

COMUNE DI SEZZE

Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE

periodo di validità 2017 - 2026

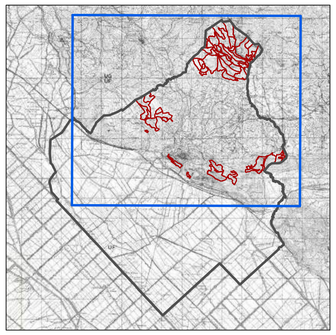
CARTA DELLE COMPRESE

(scala 1.10.000)

studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra

04100 Latina
via Arbia 78
tel/fax: +39 0773 605141
mobile: 3351318492
mail: andrea@nicotraconsult.it

TRIFOLIUM



LEGENDA

Classi colturali

- Boschi cedui
- Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
- Formazioni composite
- Formazioni in ricostituzione
- Pascoli/Pascoli arborati
- Rimboschimenti di conifere

- Limite comunale
- Inclusi privati

n: numero particella

Gruppo tecnico di lavoro

Dott. For. Andrea Nicotra
Dott. For. Simone Bollati
Dott. For. Gianluca Sabatini
Dott. For. Marco Roberti

Collaboratore

PhD Carlo Maria Rossi

COMUNE DI SEZZE
Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE
periodo di validità 2017 - 2026

CARTA COROGRAFICA
(scala 1.20.000)

studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra
04100 Latina
via Arbia 78
tel/fax: +39 0773 605141
mobile: 3491918963
mail:andrea@nicotraconsult.it

TRIFOLIUM

Legenda

- Particelle assestate
- Confine amministrativo comunale
- Inclusi privati
- **n**: numero particella

Gruppo tecnico di lavoro
Dott. For. Andrea Nicotra
Dott. For. Simone Bollati
Dott. For. Gianluca Sabatini
Dott. For. Marco Roberti

Collaboratore
PhD Carlo Maria Rossi

COMUNE DI SEZZE

Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE

periodo di validità 2017 - 2026

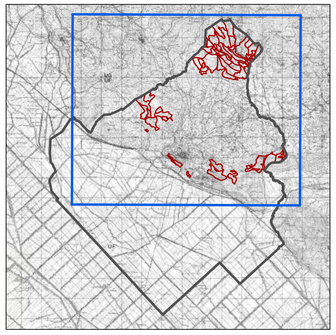
CARTA DEGLI INTERVENTI

(scala 1.10.000)

studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra

04100 Latina
via Alfieri 15
telefono ++39 0773692401
mobile 3393539883
mail.andrea@nicotraeming.it

TRIFOLIUM



Legenda

- Particelle assestate
- Confine amministrativo comunale
- Inclusi privati

n: numero particella

Tipi di intervento

- Ceduazione 2017-2018
- Ceduazione 2021-2022
- Ceduazione 2025-2026
- Diradamento 2019-2020
- Diradamento 2023-2024

Gruppo tecnico di lavoro

Dott. For. Andrea Nicotra
Dott. For. Simone Bollati
Dott. For. Gianluca Sabatini
Dott. For. Marco Roberti

Collaboratore

PhD Carlo Maria Rossi

studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra
04100 Latina
via Alfieri 15
telefono - FAX 0773691441
mobile: 3351551892

TRIFOLIUM

COMUNE DI SEZZE

Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE

periodo di validità 2017 - 2026

STUDIO PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Gruppo Tecnico di Lavoro: *Dott. for. NICOTRA Andrea*

Dott. for. BOLLATI Simone

Dott. for. SABATINI Gianluca

Dott. for. ROBERTI Marco

Dott. agr. GIONTELLA Domenico

Collaboratori *Ph.D. ROSSI Carlo Maria*

30/01/2017

INDICE

PREMESSA *Pag. 2*

CAPITOLO PRIMO: *Elementi generali*

I.1 *Normativa di riferimento e inquadramento territoriale* *Pag. 3*

I.2 *Il clima e la vegetazione potenziale* *Pag. 14*

1.2.1 – Clima *Pag. 14*

1.2.2 – Fitoclima *Pag. 18*

1.2.3 – La vegetazione potenziale *Pag. 20*

CAPITOLO SECONDO: *Indirizzi gestionali del piano*

II.1 *Generalità* *Pag. 24*

II.2 *Territorio interessato dall'area Rete Natura 2000* *Pag. 26*

II.3 *Indirizzi gestionali delle comprese* *Pag. 32*

II.4 *Proposte di miglioramento al complesso assestamentale ed interventi relativi agli incendi boschivi* *Pag. 100*

II.5 *Habitat presenti nell'area oggetto di PGAF* *Pag. 124*

II.6 *Specie tutelate dalla 79/409/CEE e presenti nell'area oggetto di PAGF* *Pag. 133*

CAPITOLO TERZO: *Analisi degli impatti, misure di compensazione e mitigazione*

III.1 *Analisi degli impatti sugli habitat e la fauna della scheda Rete Natura 2000* *Pag. 137*

III.2 *Misure di mitigazione* *Pag. 138*

Bibliografia *Pag. 149*

PREMESSA

Il Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà Comune di Sezze ricade per il 90,5% all'interno della **ZPS IT 6030043 "Monti Lepini"**.

Per effetto di tanto, in sede di attività assestamentale il pianificatore ha dovuto esulare in parte dalla metodologia tradizionale, tenendo in debita considerazione la specificità della porzione territoriale inclusa nell'area protetta, quindi valutandone le rispettive valenze ecologiche e vincolistiche.

Per l'opportuna verifica della compatibilità degli interventi del Piano con le linee guida e gli indirizzi gestionali preventivati dalla Regione Lazio, in relazione a dette aree si è riportato nella seguente Valutazione d'Incidenza quelli che sono gli elementi caratterizzanti il Piano di Gestione ed Assestamento Forestale, sia per una migliore descrizione quali - quantitativa dei siti inclusi nella ZPS (localizzazione e inquadramento territoriale, descrizione delle specie floristiche e faunistiche, analisi e composizione strutturale degli habitat), sia per la precisa definizione degli elementi tecnici riguardo le modalità di intervento preventivate nel Piano (tipologia, obiettivi, modalità di attuazione, utilizzazione delle risorse naturali).

CAP. I – ELEMENTI GENERALI

I. 1 – Normativa di riferimento e inquadramento territoriale

Il complesso assestamentale di Sezze è incluso nella ZPS (Zona di Protezione Speciale) IT IT6030043 "*Monti Lepini*", istituita in recepimento della direttiva 79/409/CEE, meglio conosciuta come "Direttiva Uccelli" perché concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Pertanto in base all'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" deve essere redatta una Valutazione d'Incidenza il cui scopo è quello di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito della Rete Natura 2000 singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

La presente valutazione di incidenza è stata redatta sulla base della normativa vigente, in particolare:

Comunitaria

- Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 e successive modificazioni.
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 e successiva modificazioni.
- La gestione dei siti della rete natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva"Habitat" 92/43/CEE. Commissione europea, Aprile 2000.
- Assessment of plants and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of article 6(3) and 6(4) of the Habitats directive 92/43/EEC. European Commission, November 2001.
- Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat"92/43/CEE. (Traduzione non ufficiale a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'Ambiente Servizio VIA – Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, 2002).
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Gennaio 2007.

Nazionale

- Testo coordinato del DPR 8 settembre 1997, n. 357 con il Decreto del Ministro dell'Ambiente20 gennaio 1999 ed il DPR 12 marzo 2003, n. 120 e relativi allegati: A, B, C, D, E, F, G.
- Decreto 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio. Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.

- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 11 giugno 2007. Modificazioni agli Allegati A, B, D, ed E del DPR n. 357/97 e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CEE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 17 ottobre 2007. Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e a ZPS.
- Deliberazione 26 marzo 2008. Conferenza Permanente per i rapporti fra lo Stato le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano. Modifica della deliberazione 2 dicembre 1996 del Ministero dell'Ambiente, recante: "Classificazione delle Aree protette".
- Legge 11 febbraio 1992, n. 157. Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
- Legge 3 ottobre 2002, n. 221. Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della Direttiva 79/409/CEE.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 22 gennaio 2009 "Modifica del Decreto 17 ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)" (G.U. n. 33 del 10.2.2009)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 giugno 2009 "Elenco delle Zone di Protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE" (G.U. n. 157 del 9.7.2009)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 2 agosto 2010 "Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE (S.O. n. 205 alla G.U. n. 197 del 24.8.2010)

Regionale

- Legge Regionale n. 17 del 2 Maggio 1995 "Norme per la tutela della fauna selvatica e la gestione programmata dell'esercizio venatorio" (S.O. n. 4 al B.U.R.L. n. 15 del 30.5.1995)
- Legge Regionale n. 29 del 10 ottobre 1997 "Norme in materia di aree naturali protette regionali" (B.U.R.L. n. 77 del 26.8.1997)
- Legge Regionale n. 10 del 2 aprile 2003 "Modifiche alla legge regionale 6 ottobre 1997, n. 29 (Norme in materia di aree naturali protette regionali) e successive modifiche. Disposizioni transitorie" (B.U.R.L. n. 11 del 19.4.2003)
- Regolamento Regionale n. 7 del 18 aprile 2005 "Regolamento di attuazione dell'articolo 36 della legge regionale 28 ottobre 2002, n. 39 (Norme in materia di gestione delle risorse forestali)" (S.O. n. 4 al B.U.R.L. n. 12 del 30.4.2005)

- Legge Regionale n. 4 del 28 aprile 2006 "Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2006 (art. 11 legge regionale 20 novembre 2001, n. 25)" (S.O. n. 5 al B.U.R.L. n. 12 del 29.4.2006)
- Legge Regionale n. 32 del 24 dicembre 2008 "Bilancio di previsione della Regione Lazio per l'esercizio finanziario 2009" (S.O. n. 168 al B.U.R.L. n. 48 del 27.12.2008)
- DGR n.612 del 16/12/2011 "Rete Europea Natura 2000: misure di conservazione da applicarsi nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Sostituzione integrale della deliberazione della Giunta Regionale 16 maggio 2008, n. 363, come modificata dalla deliberazione della Giunta Regionale 7 dicembre 2008 n. 928".
- DGR n.160 del 14/04/2016 "Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60400 (Latina)"

****

Il territorio comunale di Sezze si estende per circa 10.048 ettari. Secondo la classificazione fatta dal Piano Territoriale Provinciale Generale, pubblicato nel 2009, esso è suddiviso in modo pressoché equanime in due unità paesaggistiche: l'unità 6 "Monti Lepini" e l'unità 3 "Pianura Pontina".

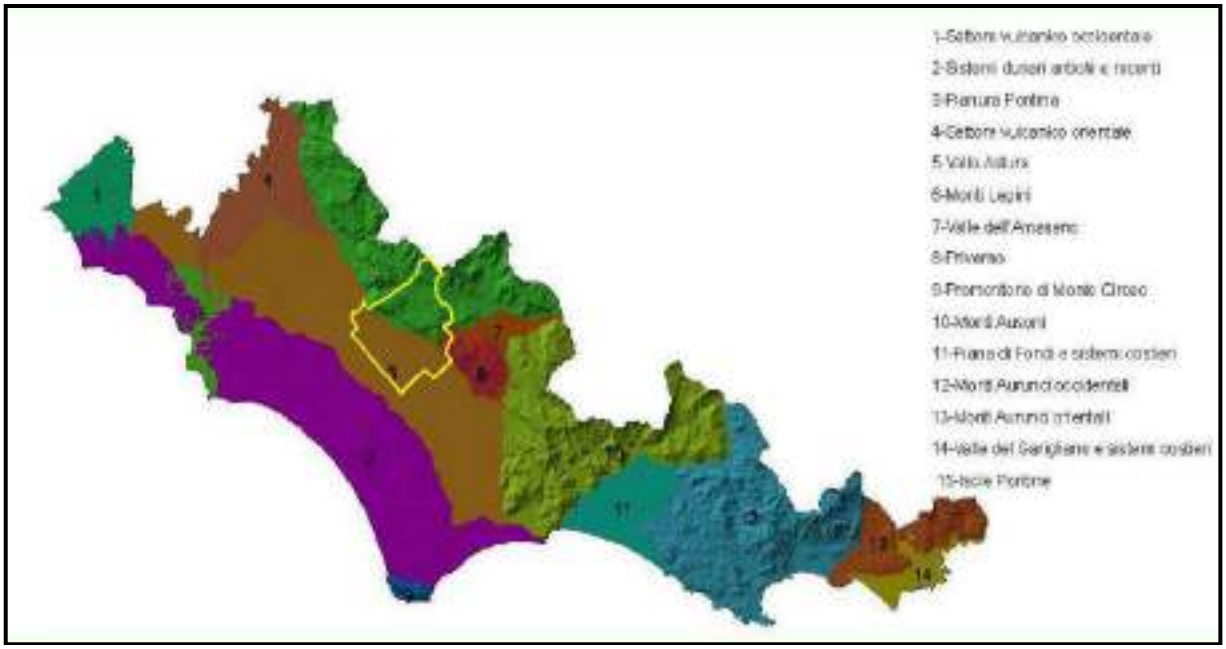


Figura n.1: unità paesaggistiche

L'unità dei Monti Lepini a sua volta può essere suddivisa in due parti: il settore montuoso a nord-est di piccola estensione e quello collinare-pedemontano sottostante, densamente abitato tranne che sulle alture del Monte del Cerro ad ovest e del Monte Trevi e del Colle Quartara ad est. In verità, date le sue caratteristiche

il settore pedemontano si può ben assimilare ad un altopiano a 250-300 m di quota dalla piana sottostante ed in leggero pendio fino alle pendici dei monti. Esso è collegato a nord-ovest con quello di Bassiano ed a nord-est con quello dei Prati di Roccagorga. La dorsale dei Lepini sovrasta tutto il territorio ma curiosamente il crinale, che in quest'area è caratterizzato dalla cima del Semprevisa, il monte più alto del gruppo con i suoi 1536 m, è completamente compreso nel territorio di Carpineto Romano, in Provincia di Roma, che si sviluppa nella restante parte oltre il crinale. Di conseguenza la parte più elevata del territorio comunale non raggiunge i 1.000 m.

Il reticolo idrografico è di modesta entità a causa del carattere geologico dell'area dove predomina l'infiltrazione delle acque meteoriche a monte e la falda è sempre profonda e con improvvise emergenze da sorgenti a valle dove comincia la Pianura Pontina. Si menziona tuttavia il Fosso Brivolco che scava una profonda valle a ridosso del paese di Sezze ed i Fosso di Valle Naforte, poi Valle Fronza, che segna tutto il confine con il Comune di Roccagorga.

Dal punto di vista dei collegamenti il territorio è attraversato da due distinte direttrici: quella interna costituita dalla SP 17 Ninfina, poi SP 45 Rocchegiana, che lo collegano con tutti i centri del versante ovest e sud-ovest dei Lepini (da Rocca Massima a Maenza) e quella della Via Appia sulla Piana Pontina che collega a Roma verso nord-ovest e a Terracina e a Gaeta verso sud. Quest'ultimo collegamento è rafforzato dalla linea ferroviaria Roma-Formia-Napoli.



Figura n.2: vie di collegamento

Storicamente questo ha rappresentato un diverso sviluppo socioeconomico che si palesa nell'attuale vocazione agricolo-estensiva ed industriale della Piana Pontina a cui fa da contraltare la ridotta pressione antropica dell'entroterra, oggi ancor maggiormente marcata a causa delle difficoltà economiche e dell'abbandono di molte attività a basso reddito. Eppure la stessa crisi economica potrebbe rappresentare paradossalmente un potente volano per reindirizzare le attività produttive verso un diverso e più qualificato ambito: l'agricoltura-selvicoltura di qualità e di nicchia ed il turismo.

La morfologia del territorio così diversificata ha marcato in maniera forte l'uso del suolo storico ed attuale per cui il Comune di Sezze presenta tre distinti sistemi di paesaggio vegetale: quello pascolivo-boscoso delle aree montane impervie; quello agricolo estensivo ed urbano delle aree pedemontane-collinari e quello intensivo-agrario della Piana Pontina. Per la delimitazione delle varie tipologie di copertura e uso del suolo è stato utilizzato lo strato informativo della Carta d'Uso del Suolo (CUS-ARP Regione Lazio) aggiornata al 2010. Esso è stato tuttavia aggiornato al 2015 soprattutto per le tipologie del tessuto urbano ed agrario. Alla fine il risultato è mostrato nelle figure seguenti le quali mostrano l'uso del suolo attuale con vari livelli gerarchici.

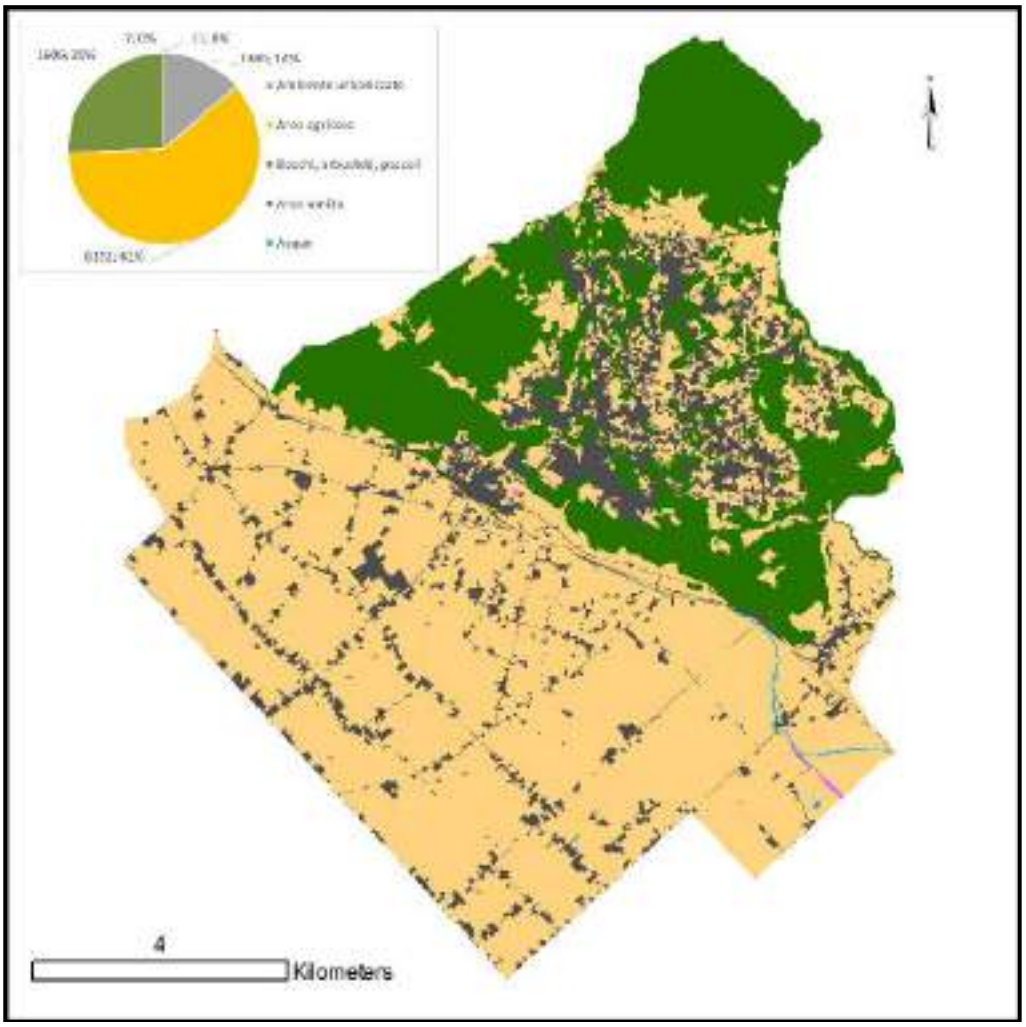


Figura n.3: uso del suolo 2010

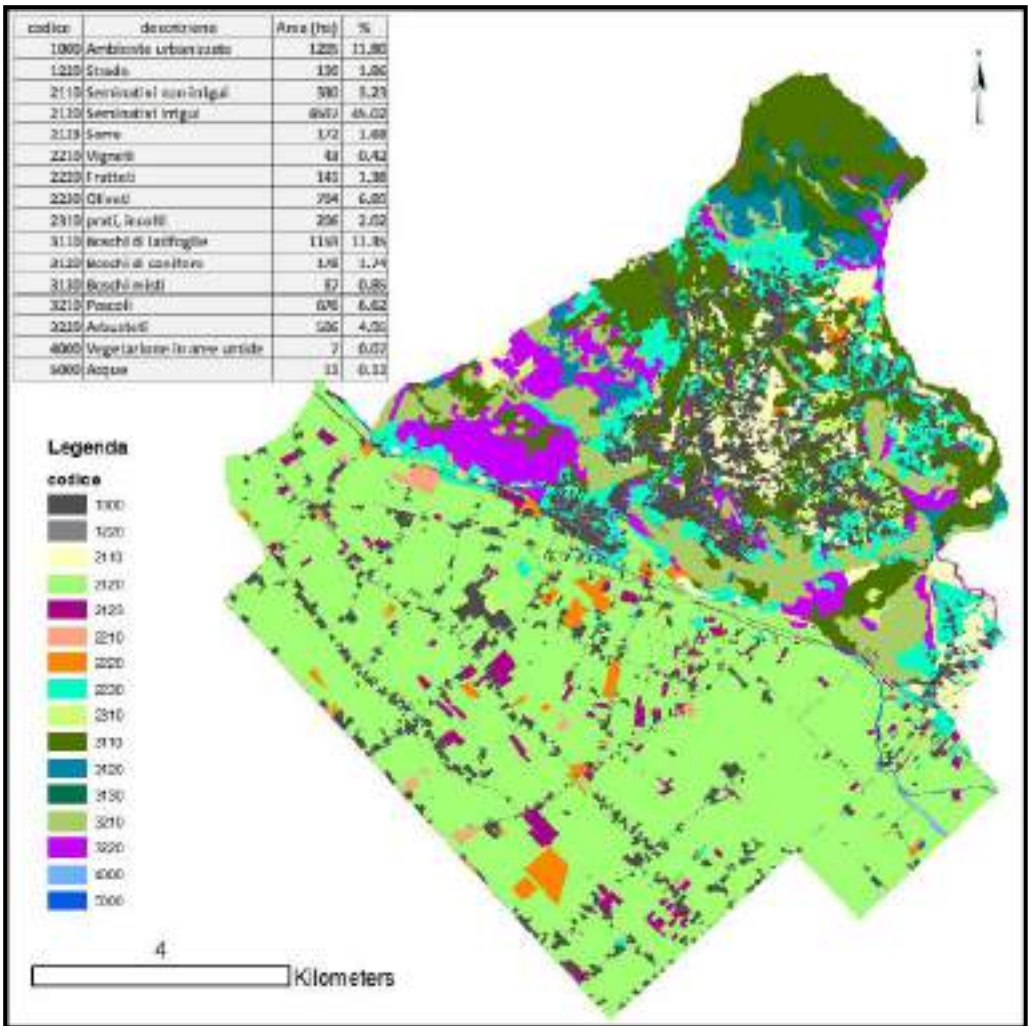
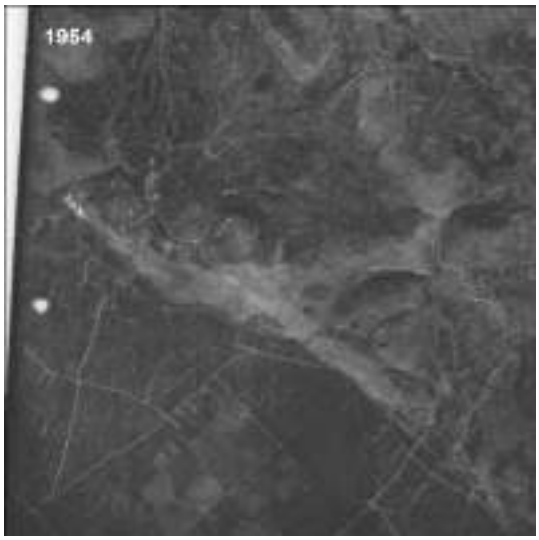


Figura n.4: uso del suolo 2015

La prima cosa che salta all'occhio, a conferma della suddivisione mostrata nella carta delle unità paesaggistiche PTPG, è la netta differenziazione tra le aree di pianura (che occupa quasi il 60% del territorio) e quelle montano-collinari, le prime intensamente coltivate, spesso con serre, le seconde a sua volta nettamente distinte in 3 zone:

- le aree urbanizzate attorno al centro principale in fortissima espansione negli ultimi 60 anni nelle aree collinari circostanti arrivate a coprire il 25% del territorio collinare;
- le aree collinari coltivate prevalentemente a olivi ma spesso in stato di abbandono e con avanzata del mantello arbustivo ed arboreo-pioniero e sottoposte ad incendi periodici, con importante presenza di fasce boscate o boschetti di tipo lineare;
- le pendici dei monti Lepini, del Monte del Cerro e del Monte Acquapuzza con formazioni forestali e pascoli anch'essi in via di successione dinamica con vari gradi verso il bosco.





Restringendo l'analisi ai territori collinari, la coltura dell'olivo è la più diffusa (il 17% dell'intera superficie e il 54% di tutte le superfici agricole utilizzate) e rappresenta un elemento del paesaggio di notevole impatto visivo che sembra non dover ancora subire le conseguenze dell'abbandono come avviene altrove sulle pendici dei Lepini. Il resto della superficie territoriale collinare è così distribuito (dati).

TIPOLOGIA	AREA (HA)	%
aree urbanizzate	733.54	24.96
seminativi	220.81	7.51
vigneti	0.16	0.01
frutteti	14.61	0.50
oliveti	505.03	17.18
incolti	176.11	5.99
boschi	652.23	22.19
prati e pascoli	458.11	15.59
arbusteti e formazioni minori	178.49	6.07
TOTALE	2939	

Tabella n.1



Figura n.5: panoramica del territorio comunle (esclusa la parte dell'Agro Pontino) con in primo piano il centro abitato di Sezze e la cerchia di monti che lo chiude a nord-est (elaborazione in 3D delle ortofoto, quota di volo 4850 m s.l.m., angolo di vista della camera virtuale 55°, angolo di osservazione -15°, la linea rossa rappresenta il limite comunale, il rigato nero le aree oggetto di studio).

Il territorio del Comune di Sezze si estende per una superficie complessiva di circa 10.048 ettari, di cui circa 983 ettari componenti le proprietà pubbliche e pari al 9,8% dell' intera superficie Comunale.



Grafico n1: ripartizione superficie comunale

Con riferimento al presente piano di assestamento forestale, la superficie assestata ammonta a circa **885 ettari**, corrispondente al 90% della proprietà pubblica ed all'8,8% del territorio comunale.



Grafico n.2: ripartizione superficie pubblica assestata e non assestata

Rispetto alla consistenza totale della proprietà pubblica rimangono esclusi dall' assestamento circa 98,4 ettari (circa il 10% della superfice pubblica totale) costituiti principalmente da porzioni di territorio non assestabili, essenzialmente ascrivibili a suoli aventi destinazione per lo più diverso da quello forestale e/o pascolivo, quali ad esempio verde ornamentale pubblico, verde stradale, altre sau, uso non agricolo, ecc..

Degli 885 ha assestati, circa 587 ettari sono rappresentati dai boschi (ovvero il 66% della proprietà pubblica assestata), mentre circa 298 ha sono costituiti da pascoli ed altre superfici improduttive (ovvero il 34% della proprietà pubblica assestata) come da grafico sotto riportato.

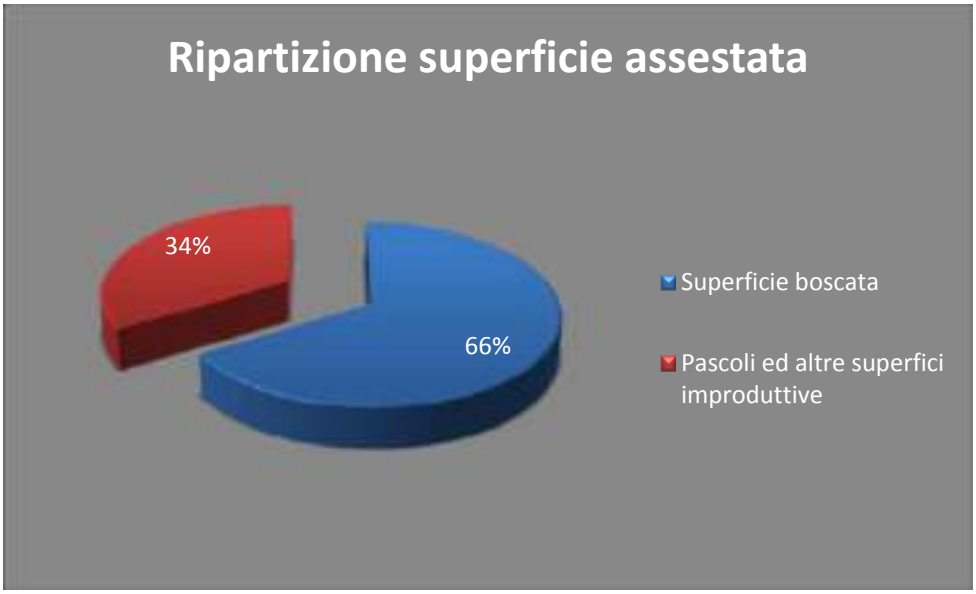


Grafico n.3: ripartizione superficie assestata

Il riepilogo generale delle proprietà pubbliche assestate e la relativa incidenza percentuale rispetto al territorio totale comunale ed al patrimonio pubblico sono riassunte, nella tabella seguente:

DESCRIZIONE	CONSISTENZA (ha)	INCIDENZA PERCENTUALE	
		SULLA PROPRIETA' PUBBLICA	SUL TERRITORIO COMUNALE
Sup. totale delle propr. Comunali	983	100%	9,8%
Superficie assestata	885	90%	8,8%
Superfici boscate	588	66%	5,8%
- Cedui di leccio	29	3%	0,3%
- Cedui misti	140	16%	1,4%
- Cedui misti coniferati	232	26%	2,3%
- Macchia mediterranea/arbusteti	55	6%	0,5%
- Rimboschimenti di conifere	132	15%	1,3%
Pascoli ed altre sup. improduttive	297	34%	3,0%

Tabella n.2: ripartizione superficie assestata

I. 2 – Il clima e la vegetazione potenziale

1.2.1 - Clima

Il clima è definito come "il carattere medio dell'atmosfera nel corso dell'anno in un determinato luogo". Il clima è determinato quindi dall'insieme dei fenomeni atmosferici (meteorologici) che si verificano più frequentemente e costantemente durante l'evolversi delle stagioni. Pertanto esso è strettamente collegato con i fattori ambientali e più in particolare con la vegetazione ed il suolo, rappresentando l'agente primario della differenziazione della vegetazione in fasce altitudinali e latitudinali e costituendo uno dei principali fattori della pedogenesi.

L'analisi climatica di una determinata regione, nel nostro caso il Comune di Sezze, è essenziale sia in senso statico, per meglio comprendere il significato ecologico della presenza attuale di determinate formazioni vegetali in una data stazione (vegetazione reale), sia in senso dinamico, per elaborare previsioni sulla loro evoluzione (vegetazione potenziale). Inoltre essa serve per meglio giustificare quegli aspetti gestionali di tipo selvicolturale che sono alla base della Pianificazione ai fini di avviare le formazioni arboree verso un maggior equilibrio ecologico ed eventualmente correggere le attuali dinamiche.

La determinazione del clima generale e locale viene generalmente effettuata spazializzando i dati puntuali su piogge e temperature derivanti dalle misure giornaliere ed in alcuni casi orarie effettuate dalle stazioni termo-pluviometriche circostanti una determinata area. Data la variabilità annua dei valori, a volte molto accentuata, si ricorre ad una media di periodi pluriennali che sono più ampi per le piogge, almeno 30 anni prima che la deviazione standard dalla media si riduce ad un livello accettabile, piuttosto che per le temperature per le quali è sufficiente un decennio.

I recenti cambiamenti climatici, tuttavia, pongono serie riserve sull'attendibilità dei dati medi utilizzati per determinare il clima. Le attuali tendenze sono orientate a differenziare le medie temporali per gruppi di anni e comunque a distinguere e valutare a parte l'ultimo decennio, almeno per quanto riguarda le temperature. Se, infatti, è vero che il clima negli ultimi anni ha subito un cambiamento che nel centro sud sta portando verso una generale tropicalizzazione, termine che molto sinteticamente si può riassumere in un aumento generale delle temperature medie e soprattutto in un'accentuazione delle anomalie sia per quanto riguarda le precipitazioni che le temperature, non ha molto senso continuare a riferirsi a studi pur validi ma ormai datati nel tempo e che si basano su presupposti non più scientificamente corretti. Nonostante ciò si riportano le classificazioni più frequentemente utilizzate nel passato recente distinguendo clima generale, clima locale e microclima.

Il comprensorio del Comune di Sezze per le caratteristiche climatiche generali è compreso nell'area del bacino del Mediterraneo, dominata dal sistema anticiclonico delle Azzorre, dal quale possono essere fatte discendere la gran parte delle condizioni meteorologiche locali. Le perturbazioni sono normalmente più frequenti nei periodi autunnali, invernali e primaverili, caratterizzati da basse pressioni e da piogge frequenti ed intense. In questi mesi, infatti, le masse d'aria atlantiche umide, attraversano la Spagna, la Francia Meridionale, il Golfo del Leone, arrivano in Italia con temperature discretamente calde, originando piogge frequenti ed intense.

In inverno sulle masse umide e calde atlantiche premono l'aria fredda di origine atlantica settentrionale oppure quella che si origina dall'Europa centro-orientale (anticiclone continentale russo), apportatrici di tempo sereno e asciutto, ma con temperature rigide che spesso scendono sotto lo zero. A cominciare dalla tarda primavera (aprile) fino alla fine di settembre, la regione tirrenica viene ad essere dominata dall'aria tropicale proveniente dalle regioni desertiche, con tempo sereno e temperature elevate e periodi a volte anche molto lunghi di siccità.

Per la determinazione del clima generale di una determinata area, nella fattispecie il territorio comunale di Sezze, si prendono in considerazione i dati termo-pluviometrici delle stazioni circostanti l'area stessa e, sulla base dei dati delle medie decennali, si applicano gli indici climatici che meglio caratterizzano i regimi delle temperature e delle precipitazioni. La figura n.6 mostra l'ubicazione delle stazioni circostanti che sono state prese in considerazione per la descrizione del clima generale di Sezze.

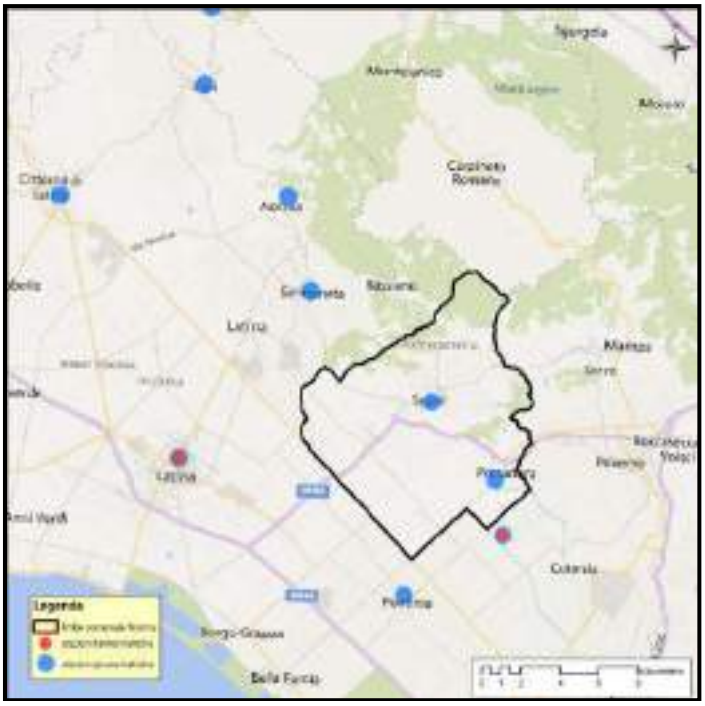


Figura n.6: ubicazione delle stazioni di rilevamento circostanti il Comune di Sezze.

L'andamento delle medie delle piogge mensili è utile per definire il regime pluviometrico. Si riporta pertanto il diagramma di **Bagnouls-Gaussen** relativo alla stazione TP della rete ARSIAL di Codarda distante solo 10 km dall'abitato di Sezze (figura n.7). Come si può vedere l'andamento è tipico del regime pluviometrico del versante tirrenico con un netto minimo estivo (comune peraltro a tutte le regioni italiane, escluso l'arco alpino) e con un massimo principale in autunno, coincidente col mese di novembre, ed un flesso in primavera che tuttavia qui è poco accentuato ed in alcuni anni è spesso assente, essendo le piogge di dicembre relativamente abbondanti e quelle di gennaio e febbraio comunque superiori a quelle primaverili. Il diagramma B&G mostra il periodo di aridità estivo di 3 mesi con picco in luglio.

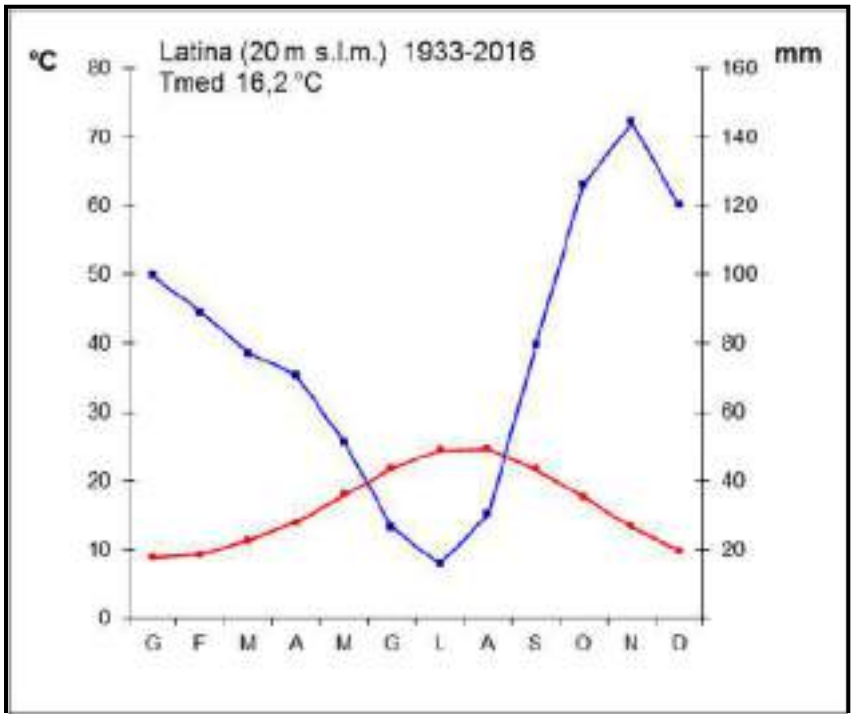


Figura n.7: diagramma di Bagnouls-Gaussen semplificato per la stazione TP di Latina

Per conoscere il trend delle precipitazioni si è presa come riferimento la stazione termo-pluviometrica di Latina che è quella fra le circostanti a Sezze che presenta una serie quasi continua di dati. Di essa si riporta il grafico con l'andamento delle piogge medie annue durante un periodo di 82 anni che va dal 1933 al 2016 ma con dati lacunosi negli anni della guerra. Come si può notare dalla retta di regressione ricavata si è verificata una graduale riduzione delle piogge annue per un valore di circa 160 mm.

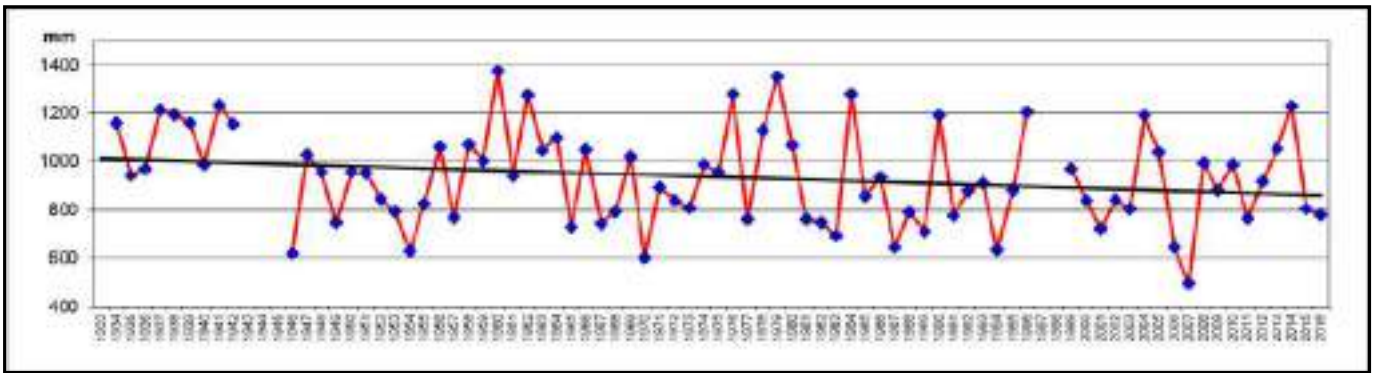


Grafico n.4: andamento delle piogge medie annue durante un periodo di 82 anni

Particolarmente interessante e preoccupante è la tendenza dei valori medi annui della temperatura, sempre in riferimento alla stazione TP di Latina, mostrata nel grafico successivo. Esso mostra una crescita nell'arco degli ultimi 80 anni di circa 1,4 gradi e con un'accentuazione delle anomalie a partire dal 1980.

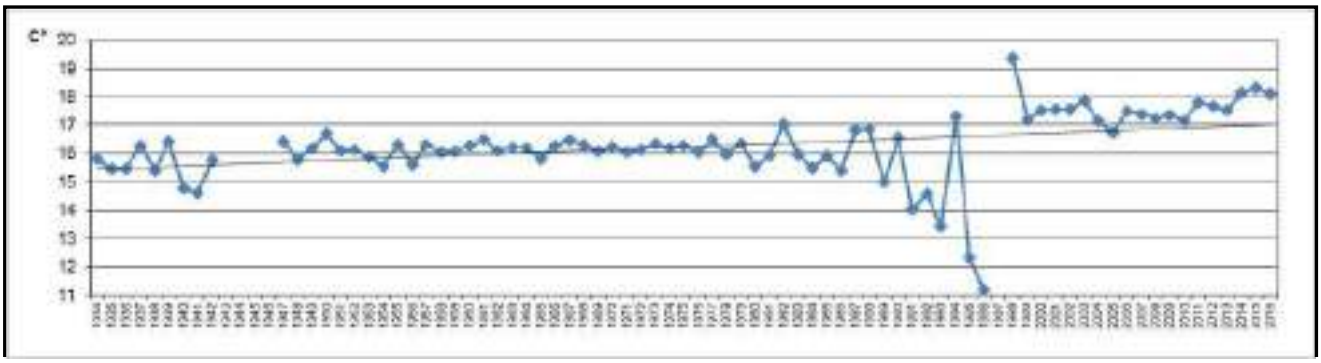


Grafico n.5: tendenza temperatura ultimi 80 anni

Nelle aree montagnose l'effetto orografico sulle precipitazioni si fa sentire. E' noto, infatti, che esse tendono ad aumentare con la quota, tuttavia questo è vero solo in ambiti relativamente ristretti quali appunto il complesso montuoso dei Lepini, nel loro versante sud-occidentale. Pertanto si è tentato di quantificare il tipo di correlazione mettendo a confronto i dati delle piogge medie annue di una selezione di 7 stazioni circostanti l'area in esame. L'alto valore del coefficiente R^2 ci ha permesso di applicare la retta di regressione per la realizzazione dello strato delle piogge medie annue sulla base delle quote. Il risultato è mostrato in figura n.8.

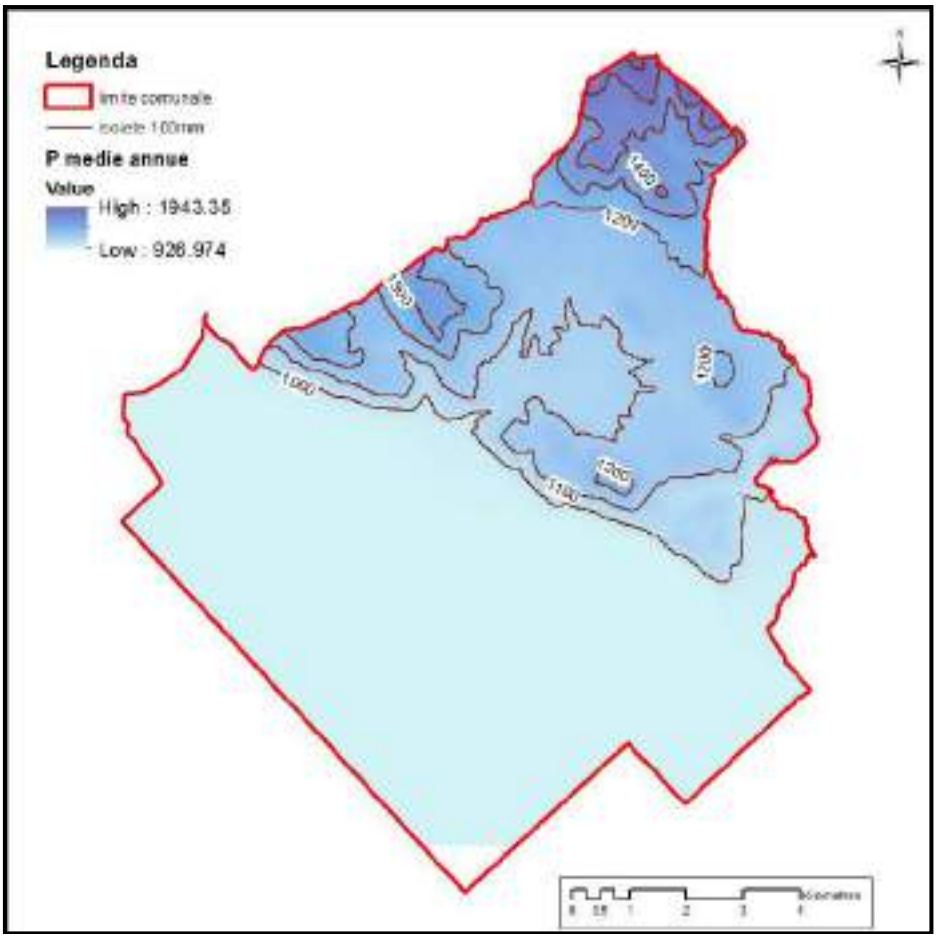


Figura n.8: regionalizzazione piogge medie

Anche per le temperature medie annue si è ricavata la regressione rappresentante il gradiente altitudinale di quest'area sulla base delle stazioni termopluviometriche circostanti e della loro quota. Il dato è poi servito per spazializzare il valore sul territorio di Sezze.

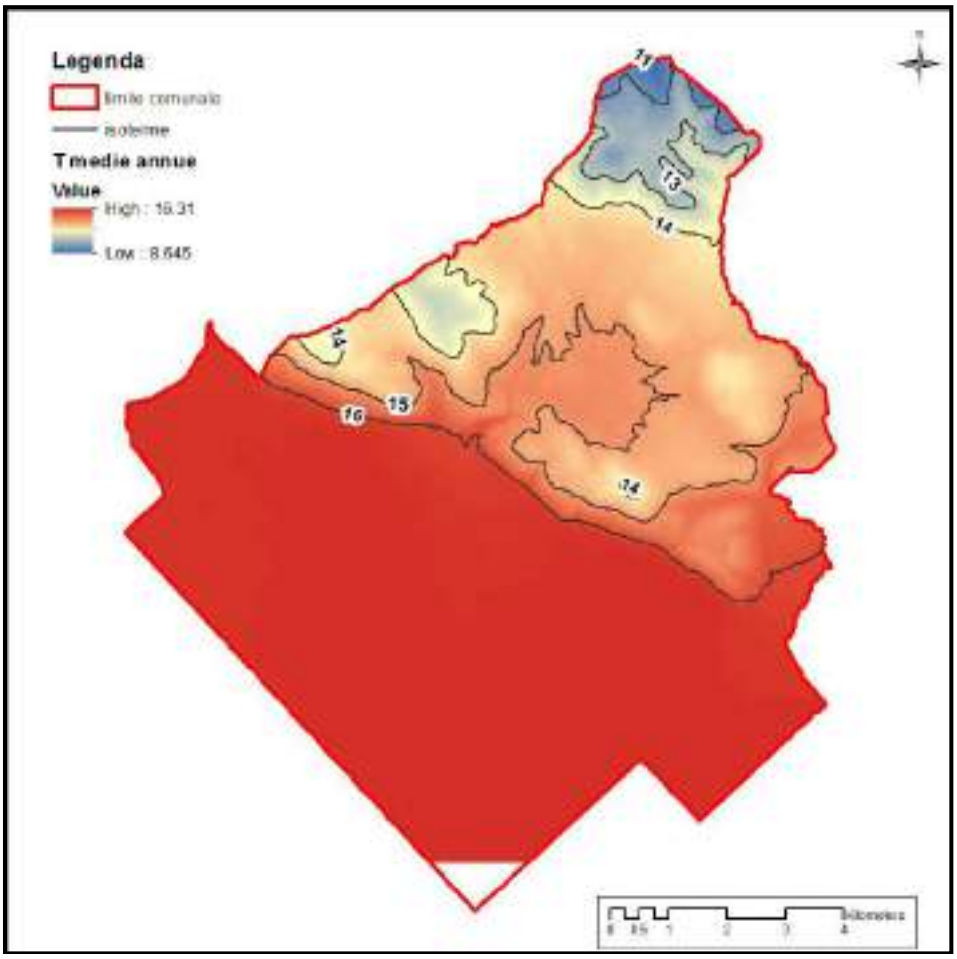


Figura n.9: regionalizzazione delle temperatura medie

1.2.2 – Fitoclima

La climatologia è ormai un elemento sostanziale della geobotanica in quanto essenziale per spiegare non solo fenomeni di distribuzione a scala geografica, ma anche fattori strutturali e funzionali connessi con la crescita delle piante o delle comunità. In quest'ottica, la vegetazione ha rappresentato l'elemento che meglio ha contribuito alla definizione del clima. Di qui la necessità emersa negli ultimi 20 anni di approfondire quella branca della climatologia che studia le correlazioni tra elementi climatici e distribuzione reale e potenziale della vegetazione chiamata appunto "fitoclimatologia". Gli sforzi maggiori hanno riguardato la definizione di quegli indici climatici che meglio sappiano rappresentare e circoscrivere regioni e fasce di vegetazione caratteristiche. Gli elementi climatici presi in considerazione sono non solo i valori medi di precipitazioni e temperatura ma in particolare quei valori estremi siano essi giornalieri, mensili o annuali che meglio sappiano spiegare la diversa distribuzione delle associazioni vegetali sulla terra. Recentemente si è giunti alla definizione e relativa cartografia delle fasce fitoclimatiche sia a livello nazionale che regionale utilizzando

l'indice ombrotermico estivo (I_{ov}) per individuare le suddivisioni maggiori (Regione Mediterranea, Temperata, e relative regioni di transizione) e l'indice di termicità (I_t) per poi effettuare le ripartizioni in "orizzonti" di relativo dettaglio.

Un lavoro fondamentale per la caratterizzazione del fitoclima nel Lazio è la "Carta del Fitoclima del Lazio" di Carlo Blasi realizzata da Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università "La Sapienza" di Roma con il sostegno della Regione Lazio nel 1994. Dalla sovrapposizione della Carta del Fitoclima del Lazio con i limiti comunali di Sezze (figura n.10) si rileva che il comune in questione rientra nelle unità fitoclimatiche 10 e 12, ciascuna della quale aventi le caratteristiche di dettaglio di seguito illustrate:

- **Unità fitoclimatica 10:** rientra nella Regione xeroterica (sottoregione mesomediterranea). E' caratterizzata da un termotipo mesomediterraneo inferiore o termocollinare e ombrotipo umido inferiore. Le precipitazioni annue sono abbondanti e si attestano su valori medi che vanno dai 1132 ai 1519 mm, con apporti estivi sporadici (96-130 mm). Aridità estiva debole, concentrata nei mesi di luglio ed agosto. Freddo poco intenso da novembre a marzo, con episodi significativi anche nel mese di aprile. Temperatura media delle minime del mese più fraddo: 4,4 °C. La vegetazione tipica è rappresentata da querceti con roverella, leccete, boschi misti a carpino nero e carpino orientale. Potenzialità per il cerro, farnetto, castagno e sughera.

- **Unità fitoclimatica 12:** rientra nella Regione xeroterica (sottoregione mesomediterranea). E' caratterizzata da un termotipo mesomediterraneo inferiore e ombrotipo subumido superiore. Le precipitazioni annue si attestano su valori medi che vanno dai 842 ai 966 mm, con apporti estivi sporadici (64-89 mm). Da maggio a a agosto con valori elevati nei soli mesi estivi. Stress da freddo non intenso da novembre ad aprile. Temperatura media delle minime del mese più fraddo da 3,6 a 5.5 °C. La vegetazione tipica è rappresentata da cerreti, boschi di sughera, querceti misti, boschi meso-igrofili, macchia mediterranea, lecceti con alloro e corbezzolo. La distribuzione delle fitocenosi risente del livallo della falda e delle capacità drenanate del substrato.

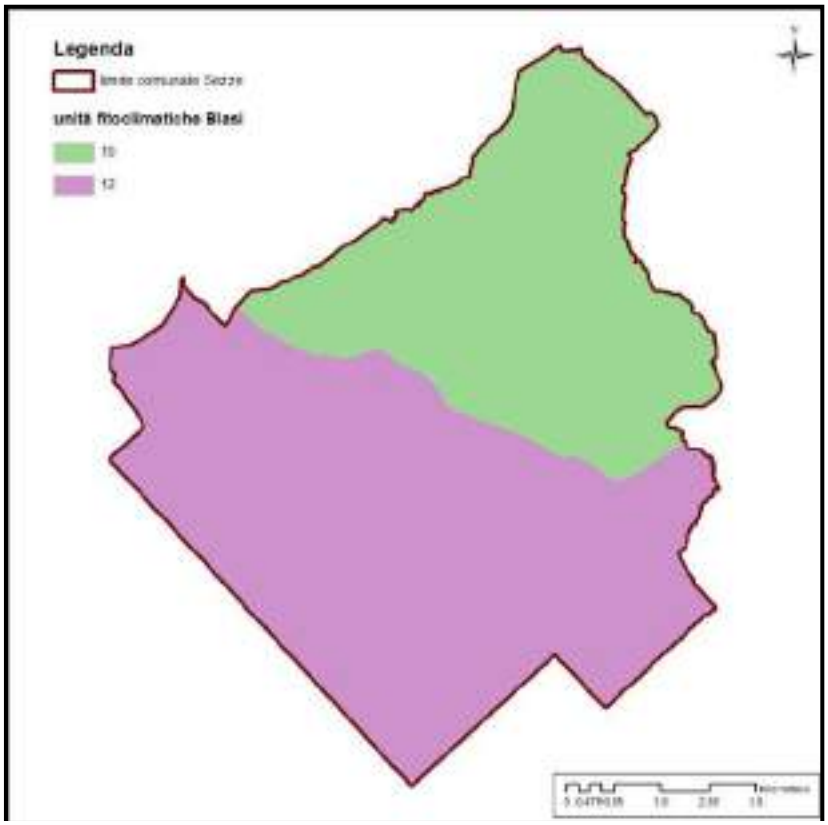


Figura n. 10: unità fitoclimatiche caratterizzanti il comune di Sezze

1.2.3 – La vegetazione potenziale

La carta del Fitoclima di Blasi definisce anche la vegetazione potenziale esistente in un determinato territorio, nella fattispecie il Comune di Sezze. I riferimenti vegetazionali desumibili dalla carta fitoclimatica, però, hanno valenza puramente indicativa, perché le specie indicate dal Blasi si riferiscono a quelle tipicizzanti il clima considerato, che del resto sta gradualmente mutando.

Nella realtà, invece, spesso a determinare l'effettiva vegetazione di un determinato areale contribuiscono, in primo luogo, l'elevato grado di pressione antropica intervenuto nei secoli, secondariamente le citate anomalie climatiche tendenti a stravolgere i delicati equilibri creatisi dopo secoli d'evoluzione naturale. Tuttavia le indicazioni circa la vegetazione potenziale riferite dalla carta, sono utili per capire come si evolverebbe la vegetazione qualora gli ambienti fossero lasciati indisturbati e qualora nel tempo si creassero quelle specifiche condizioni di microclima e di suolo tali da rendere pienamente attive le potenzialità fitoclimatiche. Esse, inoltre, possono servire per fornire utili indicazioni pratiche sulla gestione dei boschi tenendo presente la sinecologia dei tipi compositivo-strutturali attuali, rinviando in sede di revisione del PGAF una ridefinizione delle zone omogenee per fitoclima sulla base dei recenti cambiamenti del clima.

Prima di passare in rassegna le varie tipologie vegetative potenziali descritte da Blasi per ogni unità fitoclimatica, occorre ricordare che in ambiti territoriali ristretti mal si adattano le analisi effettuate a scale piccole, come quella utilizzata per la descrizione del Fitoclima di tutto il Lazio e che le condizioni fitoclimatiche variano a volte in maniera brusca a seguito di altrettante variazioni del clima locale dovute soprattutto ai fattori morfologici. Inoltre, sulla base delle considerazioni fatte nei paragrafi precedenti a

proposito della diversa localizzazione dei limiti delle classi degli indici fitoclimatici ricalcolati e regionalizzati (Ombrotipo e Termotipo) rispetto a quelli delle unità fitoclimatiche di Blasi, la sovrapposizione di quest'ultime alla base topografica per circoscrivere le aree a simile potenzialità vegetale è errata e fuorviante.

Si è quindi effettuata un'analisi degli indici climatici utilizzati da Blasi per la definizione del Fitoclima del Lazio tenendo conto delle elaborazioni effettuate per la definizione del clima locale. Essi sono l'indice di Termicità e quello dell'Ombrotipo.

Il valore dell'Indice di Termicità, permette di individuare il termotipo. Esso si basa sui valori di temperatura applicando la seguente formula: $I(t) = (T + M + m) \times 10$, dove T = temperatura media annua, M = media delle temperature massime del mese più freddo, m = media delle temperature minime del mese più freddo. Con elaborazioni GIS analoghe a quelle effettuate per la spazializzazione della temperatura media, si è ricavato lo strato dei valori del termotipo (figura n.11) da cui risulta che il territorio di Sezze per circa la metà rientra nel termotipo Mesomediterraneo inferiore, per il 35% in quello Collinare inferiore, per quasi il 10% in quello Collinare superiore e per un piccolo settore nord in quello Montano inferiore.

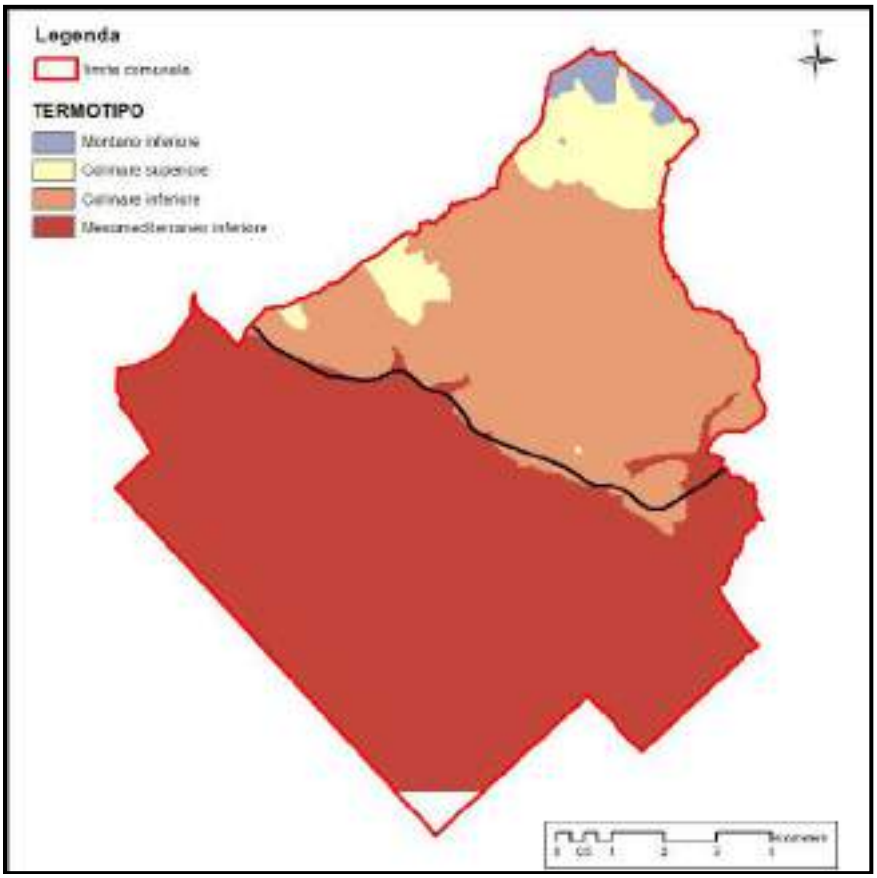


Figura n. 11: termotipi caratterizzanti il comune di Sezze

Un ulteriore indice preso in considerazione per la caratterizzazione fitoclimatica è quello dell'indice dell'Ombrotipo che è semplicemente la suddivisione in determinate classi delle precipitazioni annue. Dalla sua sovrapposizione con il limite comunale di Sezze (figura n.12) si può vedere come il territorio comunale presenta una discreta variabilità essendo suddiviso in tre fasce con evidente gradiente altitudinale,

caratteristica che si ripercuote sulla differenziazione di altrettante fasce fitoclimatiche.

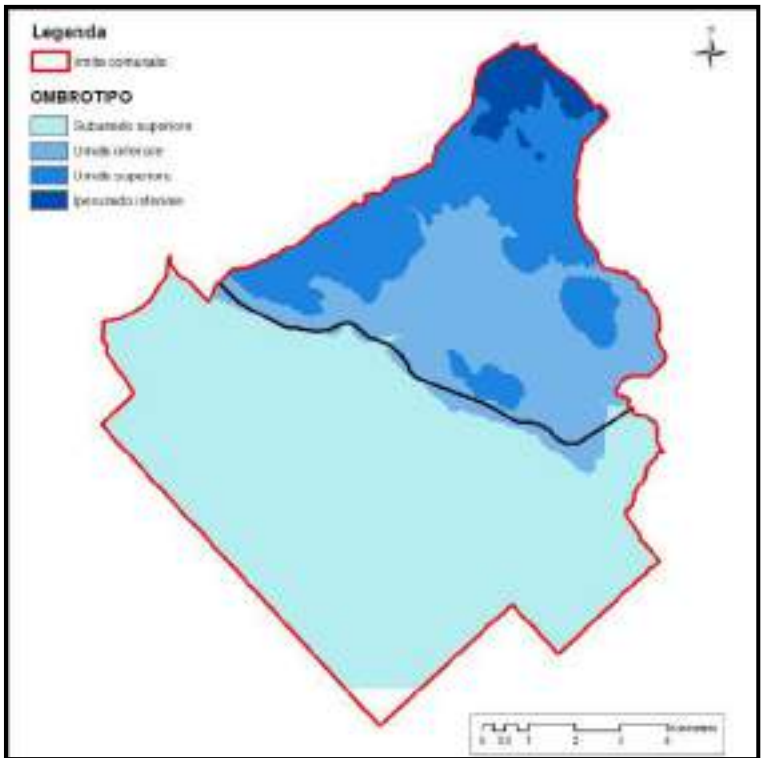


Figura n.12: ombrotipi caratterizzanti il comune di Sezze

Operando opportune sovrapposizioni e semplificazioni, si può comunque stabilire un limite tra zone omogenee rispetto ai due indici il cui andamento si può vedere in figura n.13.

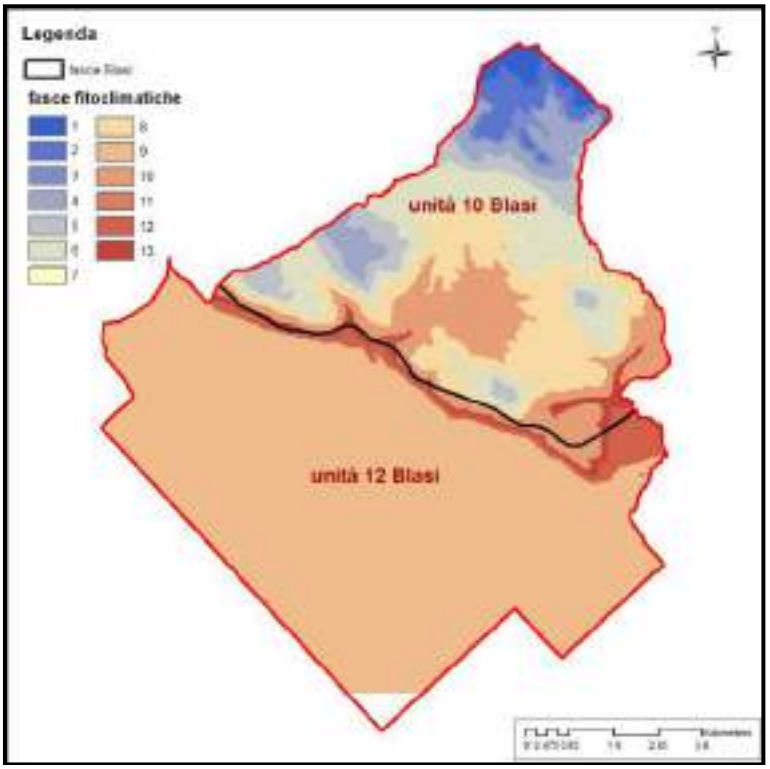


Figura n.13: zonizzazione fitoclimatica

Come si può facilmente notare, operando a scale grandi emergono quelle sfumature non contemplate nella carta di Blasi ma di fondamentale importanza per calibrare le analisi delle condizioni bioclimatiche a scala locale e indirizzare opportuni interventi colturali che apprezzino tali differenziazioni. Questo strato quindi può servire per fornire utili indicazioni pratiche sulla gestione dei boschi tenendo presente la sinecologia dei tipi compositivo-strutturali attuali, rinviando in sede di revisione del PGAF una ridefinizione delle zone omogenee per fitoclima sulla base dei recenti cambiamenti del clima.
Si riportano di seguito le caratteristiche della vegetazione potenziale per le fasce fitoclimatiche presenti nel comune di Sezze.

UNITA' FITOCLIMATICA 10

Le formazioni forestali prevalenti sono gli ostrieti, i querceti a roverella, i lecceti, ed i boschi misti a carpino nero e carpino orientale con potenzialità per cerro, farnetto castagno e sughera.
Gli alberi guida del bosco sono: *Quercus pubescens, Quercus ilex, Quercus suber, Quercus cerris, Quercus frainetto, Acer campestre, Acer monspessulanum, Ostrya carpinifolia, Carpinus orientalis, Sorbus domestica, Sorbus torminalis, Fraxinus ornus*.
Gli arbusti guida del mantello boschivo e dei cespuglieti sono: *Cistus incanus, Cistus salvifolius, Clematis flammula, Crataegus monogyna, Erica arborea, Euphorbia characias, Phillyrea latifolia, Pistacia terebinthus, Pistacia lentiscus, Prunus spinosa, Rhamnus alaternus, Spartium junceum, Rubia peregrina*.
Le serie dinamiche indicate da Blasi per tale unità sono: serie del carpino nero (*Ostryo-Carpinion orientalis*); serie della roverella e del cerro (*Ostryo- Carpinion orientalis*); serie del leccio (*Quercion ilicis*).

UNITA' FITOCLIMATICA 12

La vegetazione tipica è rappresentata da cerreti, boschi di sughera, querceti misti, boschi meso-igrofili, macchia mediterranea, lecceti con alloro e corbezzolo. La distribuzione delle fitocenosi risente del livallo della falda e delle capacità drenanate del substrato.
Gli alberi guida del bosco sono: *Quercus cerris*, *Quercus frainetto*, *Quercus suber*, *Quercus ilex*, *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Laurus nobilis*, *Sorbus torminalis*, *Mespilus germanica*, *Ulmus minor*, *Fraxinus oxycarpa*, *Salix alba*.
Gli arbusti guida del mantello boschivo e dei cespuglieti sono: *Cistus salvifolius*, *Clematis flammula*, *Crataegus monogyna*, *Cytisus villosus*, *Myrtus communis*, *Phillyrea latifolia*, *Rubia peregrenia*, *Smilax aspera*.
Le serie dinamiche indicate da Blasi per tale unità sono: serie del cerro (*Teucrio siculi-Quercion cerris*), sereie del leccio e della sughera (*Quercion ilicis*), serie della macchia (*Quercion ilicis; Oleo-Ceratonion (Fragm.)*), serie dell'ontano nero, dei salici e dei pioppi (Fragm.) (*Alno-Ulmion; Salicon albae*)

CAP. II - INDIRIZZI GESTIONALI DEL PIANO

II. 1 – Generalità

L'idea di fondo della pianificazione è quella di avviare lo sviluppo socioeconomico dell'area mediante la concertazione con gli attori locali, considerando il territorio come un sistema unico sul quale avviare attività economiche, culturali, d'informazione e di formazione. Con la progettazione di cui trattasi si vuole, pertanto, proporre una "strategia di sviluppo locale" basata sulle seguenti azioni:

- Territoriale, promuovendo risorse ambientali che tengano conto del valore naturalistico e delle esigenze delle popolazioni locali, con particolare riferimento allo sviluppo del sistema dei trasporti e della viabilità locale.
- Economico, per lo sviluppo delle attività economiche presenti sul territorio
- Sociale, mediante la garanzia di adeguati servizi alla collettività
- Culturale e delle tradizioni locali

Nello specifico con il Piano di Gestione ed Assestamento Forestale (PGAF) si adempie alle norme del R.D.L. n.3267 del 30 Dicembre 1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani", e successive modifiche, e della L.R. n. 39 del 28 ottobre 2002, le quali prescrivono, per i patrimoni forestali e pascolivi pubblici di proprietà degli Enti, l'elaborazione di specifici piani di programmazione e di pianificazione, finalizzati a razionalizzare le produzioni legnose provenienti dai boschi. Il piano di assestamento è realizzato in conformità a quanto previsto dal D.G.R. n.126 del 2005.

Inoltre, considerata la specificità del territorio da pianificare, ovvero il complesso assestamentale rientra in aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (ZPS IT6030043 *"Monti Lepini"),* la gestione forestale dell'area si pone in un'ottica di sostenibilità come recitano le Risoluzioni concordate a livello europeo nell'ambito delle Conferenze Ministeriali sulla protezione delle foreste in Europa: "*la gestione forestale deve essere finalizzata ... a conservare biodiversità, produttività, capacità di rigenerazione e vitalità delle foreste, in modo da garantire, ora e in futuro, le loro funzioni ecologiche, economiche e sociali, a livello locale, nazionale e globale, e attuata in modo da non arrecare danno agli altri ecosistemi*" (Risoluzione H1, Helsinki, 1993). Il PGAF è stato pertanto redatto con particolare riguardo al contenimento della frammentazione, al mantenimento di un adeguato numero di alberi di dimensioni cospicue, sia vivi che deperienti o morti, che possano offrire cavità e altri rifugi alle specie faunistiche legate ai boschi (ad esempio picchi, chirotteri, insetti); alla conservazione e al ripristino di quelle formazioni di vegetazione paraforestale (siepi pluristratificate, bordure vegetazionali arboreo-.arbustive) che costituiscono elementi di connettività ambientale.

Con la redazione di questo lavoro si è cercato di pervenire, pertanto, ad un ordinamento multifunzionale dei boschi in relazione alle esigenze attuali della proprietà e della collettività, ponendo in essere un preciso quadro di riferimento per la gestione del territorio nel prossimo decennio e, soprattutto, offrendo

all'Amministrazione la possibilità di poter adeguatamente pianificare e razionalizzare l'uso delle proprie risorse naturali.
In questo contesto la metodologia proposta ha tenuto in particolare considerazione la coerenza tra due diverse principali linee di azione in modo da garantire l'attuabilità del piano: l'adozione di criteri e metodi di gestione e conservazione dei popolamenti forestali, che ne esaltino la valenza produttiva, culturale e paesaggistica; la ricerca del consenso verso soluzioni compatibili con il valore intrinseco del sistema senza imporre rigidi modelli. Su queste basi principali l'esecuzione del lavoro necessariamente comporterà:

- il riferimento del piano ad un quadro territoriale più ampio di quello strettamente comunale, quale l'intero comprensorio, nel cui ambito si trovano inserite insieme emergenze naturali e strutture insediative e storico-artistiche di rilevante valore;

- il riferimento a tutte le figure istituzionali e professionali (Regione, Provincia, Comunità Montana, Comuni, Corpo Forestale dello Stato, Enti di ricerca, Specialisti in materie ambientali, Associazioni presenti sul territorio, ecc.) e alla popolazione locale, in grado di garantire il necessario apporto di competenza amministrativa, scientifica e tecnica da cui non si può prescindere nella pianificazione di aree particolarmente delicate da un punto di vista ecologico.

- l'individuazione di tecniche di gestione colturale del bosco che tengano in considerazione non solo la funzione produttiva ma anche i valori paesaggistici e di biodiversità;

- la scelta di un metodo di pianificazione in cui assumono fondamentale importanza l'analisi, la verifica e la valutazione delle reazioni e delle retroazioni (dinamica del sistema) dei popolamenti forestali agli interventi effettuati in passato e a quelli proposti.

Da tali presupposti scaturisce un approccio metodologico le cui caratteristiche salienti si possono così schematizzare:

- sistematicità delle analisi: sono state prese in considerazione tutte le valenze che direttamente, o in maniera mediata, sono riferibili alla foresta (produttiva, ambientale, storico-culturale, sperimentale, didattica, turistica, ricreativa, paesaggistica, ecc.).
- adozione del metodo colturale incondizionato con il principio del controllo per la pianificazione degli interventi selvicolturali. Trattasi di un metodo in cui viene meno il riferimento a un modello di normalità in quanto gli aspetti selvicolturali sono preminenti rispetto a quelli strettamente assestamentali. La ripresa viene determinata a partire dalle esigenze colturali dei popolamenti e non in base a delle formule matematiche. In linea generale la pianificazione ha cercato di raggiungere gli obbiettivi più idonei e confacenti allo stato attuale dei popolamenti attraverso le seguenti specifiche:
  - ✓ scelta di interventi selvicolturali finalizzati a rendere i popolamenti ecologicamente più resilienti e,

quindi, più adatti a continuare a fornire nel tempo i beni e servizi richiesti dall'amministrazione e dalla popolazione (usi civici), anche a fronte delle incertezze poste dal cambiamento globale;

- ✓ previsione di monitoraggi a breve e lungo termine delle dinamiche evolutive delle cenosi forestali in funzione degli interventi previsti;

- modalità di gestione dei boschi di protezione: applicazione generale del principio delle cure minime con esclusione dagli interventi di quelle aree con pendenza superiore al 70%, poste in zone di dissesto geologico o su suoli particolarmente erodibili, dove i popolamenti sono stati lasciati all'evoluzione naturale.

Nelle sue linee generali, quindi, il Piano è finalizzato *all'integrazione armonica delle funzioni produttive legnose e non legnose con quelle ecologico-paesaggistiche, quelle di difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico, con la conservazione del patrimonio floristico e delle emergenze faunistiche*.

II. 2 – <u>Territorio interessato dall'area Rete Natura 2000</u>

Una consistente parte del territorio interessato dal piano di gestione e assestamento forestale, circa 801,28 ettari e corrispondenti al 90,5% delle proprietà pubbliche assestate, è incluso nel perimetro dell'area protetta *ZPS IT 6030043 "**Monti Lepini**"*, individuata ed istituita ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli". Pertanto in base all'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" deve essere redatta una Valutazione d'Incidenza il cui scopo è quello di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Il dettaglio delle comprese e particelle forestali, con la relativa estensione superficiale, incluse in zona ZPS è riportato nella sottostante tabella.

COMPRESA	*PARTICELLE FORESTALI*	*SUPERFICIE TOTALE (ha.aa.ca)*	*SUPERFICIE IN ZPS (ha.aa.ca)*	*% ZPS SULLA SUPERFICIE TOTALE*
Boschi cedui	*18, 20, 22, 42, 43, 44*	*68.12.07*	*68.12.07*	*100*
Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	*21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34*	*266.74.76*	*266.74.76*	*100*
Formazioni composite	*2, 3, 19, 37, 40*	*85.58.95*	*85.58.95*	*100*
Formazioni in ricostituzione	*10, 14, 17, 38, 46, 47, 48, 51, 52*	*190.09.94*	*180.99.86*	*95,2*
Pascoli/Pascoli arborati	*4P, 11, 13, 15, 49, 50*	*184.59.13*	*109.94.91*	*58,0*
Rimboschimenti di conifere	*1, 9, 12, 16, 29, 32, 35, 36, 39, 41, 45*	*89,8772*	*89,8772*	*100*
	TOTALE	***885.02.59***	***801.28.28***	***90,5***

Tabella n. 3: riassunto comprese e particelle ricadenti nella ZPS IT 6030043 "*Monti Lepini*"

III.2.1 La scheda Natura 2000

La scheda Natura 2000 della ZPS (Zona di Protezione Speciale) IT *6030043 "Monti Lepini"* riporta quanto segue:

- *Habitat presenti nel sito e relativa valutazione*

Annex I Habitat types						**Site assessment**			
Code	**PF**	**NP**	**Cover [ha]**	**Cave [number]**	**Data quality**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Representativity	**Relative Surface**	**Conservation**	**Global**
9330			469.25	0.00		A	C	A	A
6220			469.25	0.00		C	C	B	B
5130			938.5	0.00		D			
6210	X		2346.25	0.00		C	C	C	B
9340			1407.75	0.00		C	C	B	B
3120			469.25	0.00		B	B	B	B
3150			469.25	0.00		B	C	B	B
9210			3754	0.00		B	C	C	B

6420			469.25	0.00		B	C	B	B
3140			469.25	0.00		B	B	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
Cover: decimal values can be entered
Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

- *Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE e valutazione del sito per loro*

Species					**Population in the site**						**Site assessment**			
G	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**T**	**Size**		**Unit**	**Cat.**	**D.qual.**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Min	**Max**				**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
B	A214	*Otus scops*			r	10	25	p			D			
M	1352	*Canis lupus*			c				R		C	B	C	B
B	A084	*Circus pygargus*			c	1	10	p			C	B	C	B
B	A338	*Lanius collurio*			r	30	50	p			C	B	B	B
B	A101	*Falco biarmicus*			p	1	1	p			D			
B	A321	*Ficedula albicollis*			r	10	20	p			C	B	B	B
B	A081	*Circus aeruginosus*			c	100	200	i			C	B	A	B
B	A224	*Caprimulgus europaeus*			w	10	15	p			D			
M	1303	*Rhinolophus hipposideros*			p				R		C	B	C	B
B	A074	*Milvus milvus*			c	1	10	i			C	B	C	B
F	1136	*Rutilus rubilio*			p				P		C	B	C	B
B	A210	*Streptopelia turtur*			r	100	300	p			C	B	C	B
B	A277	*Oenanthe oenanthe*			r	10	20	p			D			
M	1304	*Rhinolophus ferrumequinum*			p				R		C	B	C	B
B	A246	*Lullula arborea*			p	15	20	p			C	B	C	B
R	1279	*Elaphe quatuorlineata*			p				P		B	B	B	B
A	5357	*Bombina pachipus*			p				R		C	B	B	B

R	1217	*Testudo hermanni*			p				R		A	C	A	C
B	A255	*Anthus campestris*			r	10	15	p			C	B	C	B
B	A095	*Falco naumanni*			c	1	10	i			C	B	A	B
B	A082	*Circus cyaneus*			c	1	10	i			C	B	C	B
B	A072	*Pernis apivorus*			r	4	5	p			C	B	B	B
A	1167	*Triturus carnifex*			p				C		C	B	C	B
B	A091	*Aquila chrysaetos*			w	1	2	i			C	B	C	B
B	A379	*Emberiza hortulana*			r	1	10	p			C	B	B	B
I	1087	*Rosalia alpina*			p				P		C	A	A	A
B	A346	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*			w	5	10	i			C	B	B	B
B	A319	*Muscicapa striata*			r	20	30	p			D			
R	1220	*Emys orbicularis*			p				P		B	B	B	B
A	5367	*Salamandrina perspicillata*			p				P		C	A	B	A
B	A080	*Circaetus gallicus*			r	3	5	p			C	B	B	B
B	A341	*Lanius senator*			r	10	20	p			D			
F	5304	*Cobitis bilineata*			p				P		C	B	C	B
B	A230	*Merops apiaster*			r	30	50	p			D			
B	A280	*Monticola saxatilis*			r	10	20	p			D			
B	A103	*Falco peregrinus*			p	15	20	p			C	B	C	B
B	A073	*Milvus migrans*			r	3	5	p			C	B	C	B
B	A251	*Hirundo rustica*			r	100	200	p			C	B	C	B
B	A274	*Phoenicurus phoenicurus*			r	5	20	p			D			
B	A243	*Calandrella brachydactyla*			r				P		D			
B	A233	*Jynx torquilla*			r	100	300	p			C	B	C	B
B	A229	*Alcedo atthis*			p	1	5	p			D			
B	A073	*Milvus migrans*			c	10	20	i			C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

- *Altre specie importanti di flora e fauna (opzionale)*

Species					Population in the site				Motivation					
Group	**CODE**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**Size**		**Unit**	**Cat.**	**Species Annex**		**Other categories**			
					Min	**Max**		**C|R|V|P**	**IV**	**V**	**A**	**B**	**C**	**D**
P		*Digitalis micrantha*						P				X		
P		*Cardamine chelidonia*						P						X
P		*Teucrium siculum*				50						X		
P		*Lilium martagon*						P						X
A	1209	*Rana dalmatina*						C	X					
P		*Trifolium patens*				20								X
P		*Linum maritimum*						P						X
I		*Duvalius sp.*						P			X			
B		*Corvus corax*				1	p						X	
P		*Sempervivum italicum*						P				X		
P		*Crespis lacera*				70						X		
P		*Ophrys lacaitae*				10							X	
P		*Arabis rosea*						P				X		
P		*Crepis lacera*						P				X		
P		*Lilium bulbiferum*				30								X
P		*Biscutella maritima*				50						X		
M	1341	*Muscardinus avellanarius*						C	X					
A		*Hyla italica*						P			X			
P		*Viola eugeniae*						P				X		
M	1363	*Felis silvestris*						R	X					
P		*Nymphaea alba*						P						X

P		*Laserpitium garganicum*				30						X		
R	1281	*Elaphe longissima*						C	X					
P		*Myosotis discolor*				10								X
P		*Campanula tanfanii*				20						X		
P		*Thelypteris palustris*						P						X
P		*Osmunda regalis*						P						X
P		*Viola pseudogracilis*						P				X		
P		*Muscari neglectum*				50								X
A		*Triturus vulgaris*						C					X	
I		*Crowsoniella relicta*						V				X		
P		*Orchis palustris*						P					X	
A	1206	*Rana italica*						C	X					
P		*Hydrocotyle ranunculoides*						P			X			
P		*Cirsium monspessulanum*						P						X
R	1292	*Natrix tessellata*						R	X					
R		*Coronella girondica*						V					X	
M	1344	*Hystrix cristata*						R	X					
M	1357	*Martes martes*						C		X				
P		*Lavandula stoechas*				10								X
P		*Polygala flavescens*				70						X		
P		*Edraianthus graminifolius*				50						X		
P		*Cardamine montelucci*						P				X		
P		*Narcissus poeticus*						P						X
R	1283	*Coronella austriaca*						R	X					
P		*Euphorbia palustris*						P						X
P		*Trifolium bocconei savi*				10								X
P		*Lupinus luteus*				10								X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

II. 3 – Indirizzi gestionali delle comprese

La compartimentazione forestale è stata eseguita adottando un particellare fisiografico con orientamento analitico (HELLRIGL, 1986). Il grado di frazionamento è stato del tipo 'semi-ampio', ovvero le superfici unitarie delle particelle forestali boscate non superano i 20 ettari nel caso delle produttive e i 50 negli altri casi.

Ad ogni particella è stato attribuito un numero progressivo. I confini che suddividono le singole particelle forestali sono costituiti prevalentemente da linee topografiche evidenti quali strade, piste, corsi d'acqua, fossi, crinali.

La delimitazione delle particelle al suolo verrà resa riconoscibile sul terreno mediante marcatura in corrispondenza dei suddetti confini, apponendo con vernice appositi segni permanenti su elementi di riferimento quali rocce, manufatti, alberi.

La simbologia di confinazione sarà composta da linee singole, linee doppie e numeri, dove:

- Le linee singole indicano il confine tra due particelle forestali o tra le particelle forestali ed altre proprietà pubbliche del Comune di Sezze;
- Le linee doppie indicano il confine tra le particelle forestali e proprietà non pubbliche del Comune di Sezze (privati , altri Comuni, ecc.);
- I numeri indicano il numero identificativo della particella forestale.

Nel presente piano di assestamento il territorio è stato suddiviso in 6 classi colturali che rappresentano altrettante comprese e che si sviluppano su una superficie di circa 885,03 ha:

A) Boschi cedui, estesa su 68,12 ettari;
B) Rimboschimenti di conifere, estesa su circa 89,88 ettari;
C) Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, estesa su circa 266,75 ettari;
D) Formazioni composite, estesa su circa 85,59 ettari;
E) Formazioni in ricostituzione, estesa su 190,10 ettari;
F) Pascoli/Pascoli arborati, estesa su 184,59 ettari.

L'attribuzione delle singole particelle alle classi colturali è definita in relazione all'uso del suolo. Le particelle miste, ovvero quelle che presentano superfici riferibili a più classi colturali, sono inserite nelle classi colturali che meglio le rappresentano.

A) Compresa ***Boschi cedui***

Compongono la compresa *"Boschi cedui"* n.6 particelle forestali, la cui estensione totale assomma a circa 68,12 ettari di superficie (ovvero l'8% della superficie totale assestata), di cui circa 66,34 boscati (pari al 97% della superficie totale della compresa). Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente:

COMPRESA BOSCHI CEDUI		
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca.	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca.
18	20.80.23	20.11.30
20	09.99.25	09.99.16
22	03.99.31	03.99.19
42	06.19.15	05.64.31
43	12.65.36	12.32.51
44	14.48.77	14.30.35
TOTALE	**68.12.07**	**66.36.83**

Tabella n.4: particelle e superfici della compresa *"Boschi cedui"*

L'esposizione prevalente è NO e NE; la pendenza media è di circa il 50%; l'altitudine media è di circa 694 m. s.l.m. con punte massime di 741 m. s.l.m. (particella forestale n.22) e minime di 650 m. s.l.m. (particella forestale n.18). La compresa è interamente inclusa nell'area Rete Natura 2000 **ZPS IT6030043 "*Monti Lepini*"**.

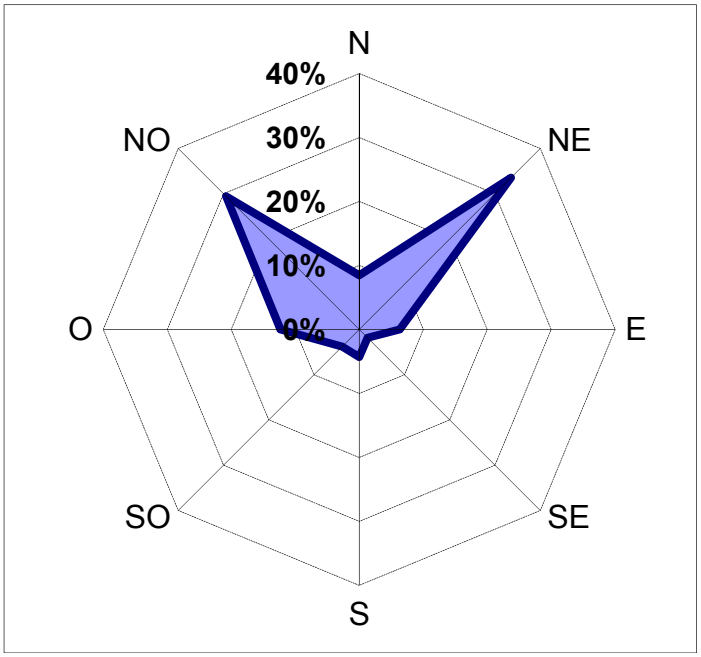


Grafico n.6: distribuzione delle esposizioni della compresa *"Boschi cedui"*

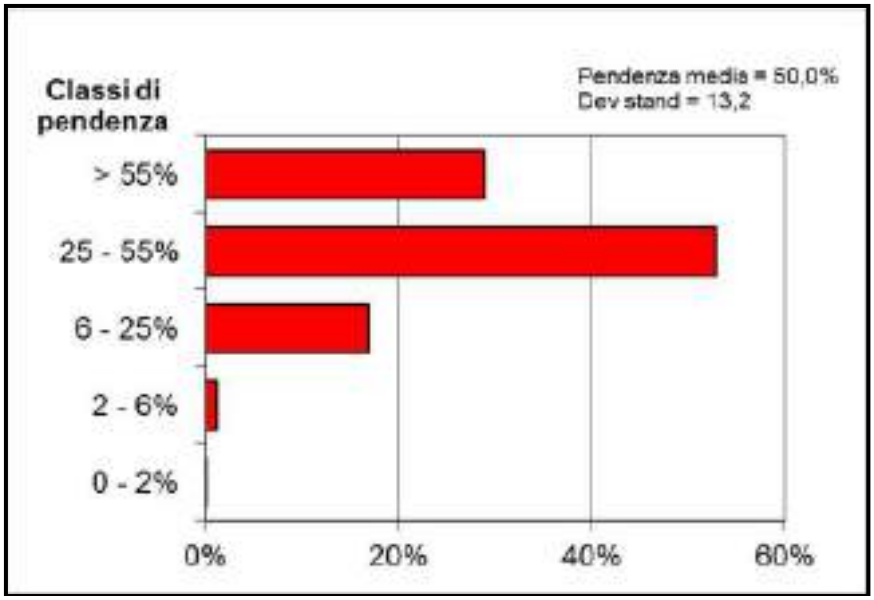


Grafico n.7: distribuzione delle pendenze della compresa *"Boschi cedui"*

I boschi appartenenti alla compresa sono costituiti da cedui oltreturno, semplici, con matricinatura assente o scarsa, di carpino nero con orniello e leccio; le tre specie si avvicendano localmente nella dominanza specifica, inoltre si riscontrano diversi tratti a composizione mista. A queste tre specie principali si aggiungono localmente, in funzione della fertilità stazionale e della presenza di maggiore umidità, specie più mesofile come il cerro, la roverella, l'acero opalo e il pioppo bianco. In tutte le particelle inoltre sono presenti tratti di varia ampiezza coniferati con pino domestico, cipresso e pino nero; le conifere sono presenti diffusamente anche per piede d'albero. L'aspetto che maggiormente influenza lo sviluppo e la distribuzione di tali cenosi – ma il concetto è valido per tutti i boschi del Comune - è il fatto che i popolamenti allignano su versanti fortemente pietrosi e ricchi di roccia affiorante. Tale fatto determina una struttura piuttosto irregolare, sia in termini di distribuzione delle ceppaie sia per la conformazione dei polloni, in quanto si

presentano di varia natura e forma a seconda della specie e della fertilità del sito. La copertura pertanto si presenta variabile ma mediamente oscillante tra il 60 e il 90%. Come detto, l'habitus prevalente dei popolamenti appartenenti a questa compresa è quello del ceduo oltreturno, tuttavia sono presenti, prevalentemente nei compluvi e nelle sacche di suolo, tratti con la struttura di soprassuoli transitori. Una eccezione alla composizione specifica caratterizzante le particelle della compresa è rappresentata dalla particella n. 22 ove alligna un ceduo oltreturno di leccio con presenza di orniello e carpino nero. Per quanto riguarda la vegetazione di sottobosco, questa non è omogeneamente diffusa ed è distribuita a macchia di leopardo in funzione del grado di copertura; le specie rinvenute sono la fillirea, il lentisco e l'erica, nelle porzioni più xeriche, e la ginestra, il corniolo, il biancospino, il rovo e la rosa, nei tratti più umidi. La prerinnovazione e la rinnovazione sono scarse ma diffuse ed imputabili prevalentemente al leccio. Lo strato erbaceo è piuttosto scarso ed è costituito da ciclamino, rubia, asfodelo, cisto, asparago dei boschi, dafne ed euforbia delle faggete, nelle situazioni più favorevoli, e da ampelodesma con elementi di macchia nei tratti più aperti.

L'analisi dei dati dendro-auxometrici mostra che la compresa è caratterizzata da un'area basimetrica media ad ettaro di circa 37 m² con un minimo di 31 m² (particella n. 18) e un massimo di 47 m² (particella n.22); il numero di polloni è variabile da particella a particella e compreso tra valori minimi di 1.603 piante per ettaro (particella n. 18) e valori massimi di 5.616 per ettaro (particella n. 22) con valore medio di 3176. Il diametro medio di queste formazioni si aggira intorno a 13-14 cm. La provvigione oscilla tra valori minimi di 212 m³/ha (particella n. 20) e 297 m³/ha (particella n. 22) con valore medio di 241 m³/ha . La loro età attuale risulta essere compresa tra i 50 e i 60 anni.

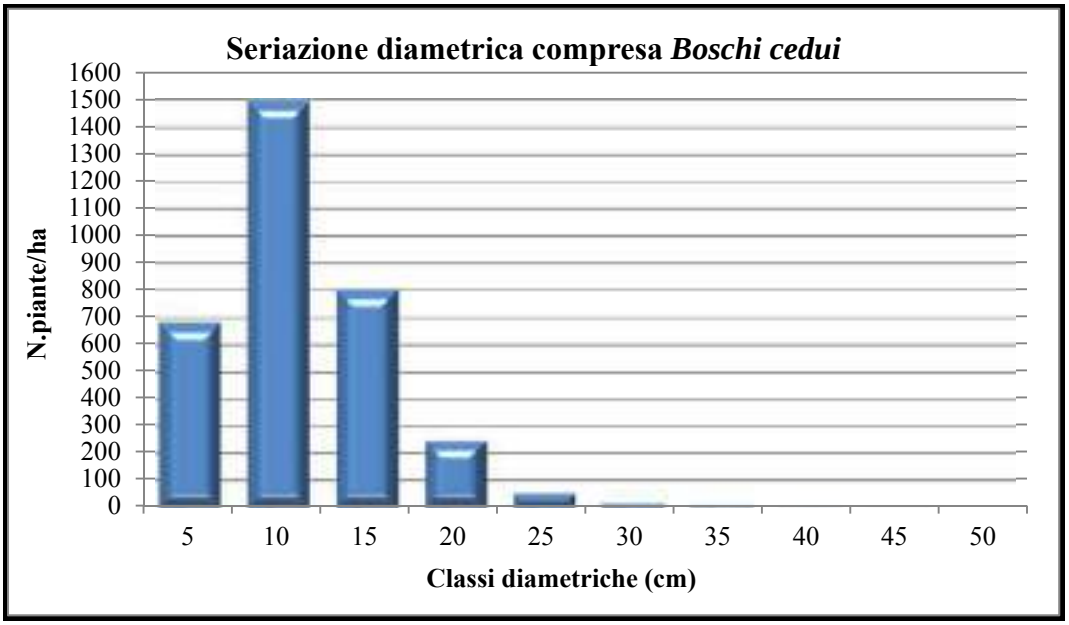


Grafico n.8: distribuzione diametrica compresa "*Boschi cedui*"

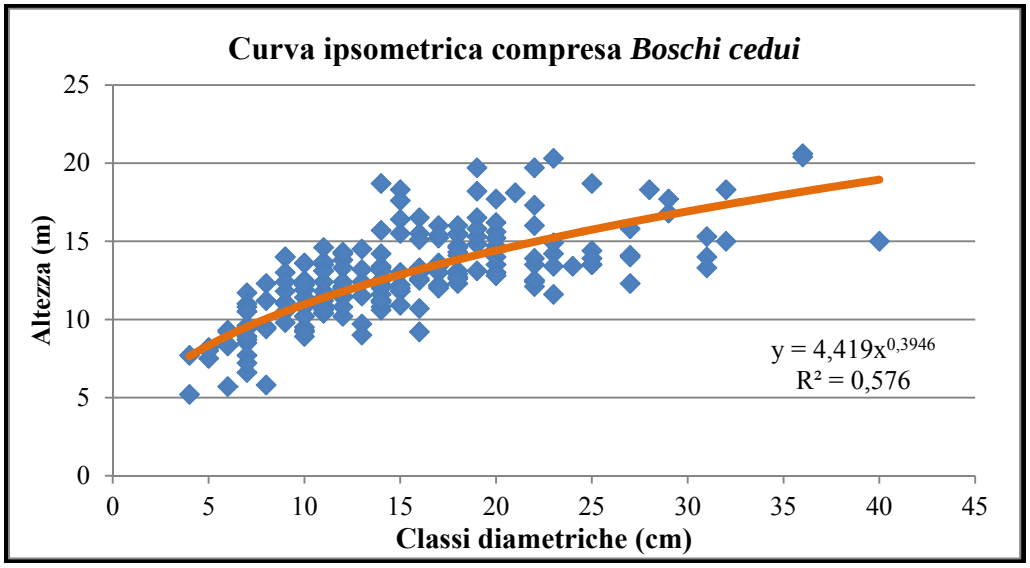


Grafico n.9: curva ipsometrica compresa "*Boschi cedui*"

Considerazioni ecologiche

Il carpino nero ha esigenze idriche nettamente superiori a quelle della roverella e dell'orniello, in quanto necessita di un clima più fresco e umido. Sotto i 1.000 m s.l.m. il carpino nero si localizza solo nelle esposizioni nord mentre sopra dette quote è esclusivo delle esposizioni più calde.

Il comportamento rispetto alla luce e alla concorrenza con altre specie, mostra un facile insediamento sotto copertura; poi, se la permanenza del carpino nero non è favorita dai tagli, si ha uno sviluppo filato dei fusti e povero di chioma, con possibilità di sopravvivenza ridotte alla capacità di emettere foglie precocemente; sembra che in un querceto indisturbato, sufficientemente fertile e denso di querce, lo strato inferiore di carpino nero si esaurisca in 30-40 anni. Gli ostrieti rappresentano uno stato secondario della successione che si instaura sui terreni poco fertili e accidentati, con ceduazioni ripetute ed a turni brevi, da cui sono favorite. In forza ad una discreta capacità pollonifera, la ceduazione rappresenta, per il carpino nero, una forma di affermazione grazie all'emissione di polloni basali, al loro rapido sviluppo, soprattutto in situazioni di mediocre fertilità (Bernetti, 1995) ed alla capacità di autoradicare facilmente.

Fisionomia

Il carpino nero può formare boschi monospecifici o essere specie prevalente di cenosi plurispecifiche ad orniello, acero opalo, cerro, roverella, tra le quali le prime due tendono a prevalere in particolari situazioni e ai margini del bosco.

Anche il portamento e la conformazione delle ceppaie varia con la fertilità del suolo: dove essa è migliore, la densità è rada, le ceppaie sono molto grandi e portano numerosi polloni, quasi tutti ben sviluppati; viceversa, nei suoli a fertilità scadente con terreno superficiale e roccia affiorante, le ceppaie sono piccole, con polloni sofferenti, poco sviluppati, dal portamento contorto, la chioma ridotta e fusto con numerosi rametti epicormici.

Le ceppaie sono basse e con il corpo legnoso vecchio ridotto al minimo: il carpino nero infatti ributta soprattutto polloni basali, in prossimità del colletto, in grado di autoradicare. Ciò supporta la tesi che il ceduo

di carpino nero sia piuttosto stabile di fronte alle ceduazioni ripetute ed è possibile che la densità notevole delle ceppaie, portanti numerosi polloni, sia il prodotto di un secolare regime a ceduo con turno breve.

Dinamismo e rapporti con le altre specie

Nei cedui di carpino nero, l'orniello è di solito presente, ma subordinato per numero di polloni e diametro. La roverella è anch'essa presente e a tratti anche come matricina rilasciata in occasioni dei tagli. Nelle situazioni più fertili il carpino nero è legato ad altre latifoglie più esigenti e mesofile: cerro ed acero.

Gli ostrieti entrano spesso a contatto con la vegetazione sempreverde, in particolare in concomitanza di affioramenti rocciosi o nelle balze, in cui si alternano con le leccete mediterraneo-montane, riferibili all'Orno quercetum ilicis (Horvatic, 1958), che include l'orniello come elemento subordinato e talora anche lo stesso carpino nero. Alcune specie della lecceta come Asparagus acutifolius e Ruscus aculeatus sono diffuse anche negli ostrieti, il leccio però vi si presenta in maniera sporadica. In generale il collegamento non avviene in senso altitudinale, ma più o meno alla stessa quota l'Orno quercetum ilicis occupa gli espluvi esposti a mezzogiorno, mentre l'ostrieto gli ambienti freschi.

In genere quindi l'ostrieto è caratteristico dei terreni poco evoluti mentre regredisce quando le condizioni migliorano, a favore di specie più esigenti come il leccio, il cerro o il faggio secondo la fascia fitoclimatica.

Riferimenti fitosociologici

Secondo Pignatti (1998) i boschi a carpino nero italiani, che in generale sono legati all'azione dell'uomo, vanno inquadrati nel Quercion pubescentis (Br. Bl., 1952), mentre per distinguerli da quelli balcanici, più ricchi di specie e con maggior valore di naturalità, è stata proposta la suballeanza Orno-ostryenion (Lausi, 1982) caratterizzata essenzialmente dalla presenza di carpino nero, estesa a tutta la penisola e conseguenza della recente origine colturale degli ostrieti.

Al momento, per i fini gestionali, sembra possibile distinguere due associazioni: gli ostrieti dei suoli profondi, riferibili allo Scutellario-ostrietum (Pedrotti, 1979) o al Melitti-ostrietum (Avena, 1979) sinonimi per Pignatti, e quelli nelle situazioni meno fertili, sui substrati calcarei, riferibili al Seslerio-ostrieto (Ubaldi) caratterizzato da un sottobosco a copertura prevalente di Sesleria e Brachipodio.

Gestione della compresa "Boschi cedui"

Sono previsti interventi colturali volti a ripristinare il trattamento del passato, attuabile a mezzo della ceduazione. Nella gestione di questo tipo di governo, si consiglia eseguire il ceduo matricinato con rilascio di circa 120-140 matricine per ettaro; tale valore sarà prossimo alle 120 unità nelle situazioni meno acclivi e fertili, mentre giungerà a 130- 140 dove le pendenze sono maggiori e nelle stazioni più fertili e fresche (impluvi, fondovalle, ecc.). Dove le pendenze sono elevate è preferibile evitare il rilascio di matricine di notevoli dimensioni. Il turno minimo fissato per le successive ceduazioni è di 25 anni per il leccio (particella forestale n.22) e di 18 anni per i boschi misti, esso potrà essere prolungato a seguito della risposta alla ceduazione o ad eventi non imputabili alla stessa quali incendi, pascolamento, fattori climatici avversi, ecc.

Per maggiori dettagli sulle specifiche tecniche relative ai criteri di interventi prescelti per i cedui a

prevalenza di carpino nero, si rimanda ai contenuti dell'area di saggio soggettiva dimostrativa n.2, ubicata nella particella forestale n. 43, mentre per la particella n. 22, ove alligna un ceduo di leccio, si rimanda all'area di saggio n. 3. In totale cadranno al taglio 4 particelle forestali, la particella n. 22, 42, 43 e 44 per una superficie totale di circa 37,3 ettari, pari il 55% della superficie totale.

Un aspetto fondamentale nell'ambito delle ceduazioni, è che occorrerà prevedere misure atte ad evitare il pascolo in bosco dopo il taglio, quali ad esempio recinzioni temporanee, ovvero fino a quando i polloni rigeneratisi dalle ceppaie abbiano raggiunto un'altezza da terra pari a circa 2 metri per pascolo ovino, suino e caprino (e comunque non prima dei tre anni), e 4,5 metri (e comunque non prima dei sei anni) per pascolo bovino ed equino. Il comune di Sezze potrà vietare o sospendere (vedasi art.107 R.R. n.7/05 di attuazione della L.R. 39/02) temporaneamente il pascolo sull'intera superfice particellare oppure in parti di essa, qualora sia riscontrato pascolamento disordinato o eccessivo e si verifichino danni ai popolamenti forestali.

Inoltre si dovrà prevedere, in fase di assegno del bosco, un buffer di protezione di circa 10-15 metri lungo gli impluvi, i displuvi e le fasce cacuminali, in cui non verrà eseguito il taglio, allo scopo di creare una fascia cuscinetto.



Foto n.1: aspetti strutturali della compresa "*Boschi cedui*" particella n.20



Foto n.2: aspetti strutturali della compresa "*Boschi cedui*" particella n.22



Foto n.3: aspetti strutturali della compresa "*Boschi cedui*" particella n.43

B) Compresa *Rimboschimenti di conifere*

Compongono la compresa *"Rimboschimenti di conifere"* n.11 particelle forestali, la cui estensione totale assomma a circa 89,88 ettari di superficie (ovvero il 10% della superficie totale assestata), di cui circa 86,60 boscati (pari al 95% della superficie della compresa). Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente.

COMPRESA RIMBOSCHIMENTI DI CONIFERE		
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca.	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca.
1	04.75.71	04.72.73
9	04.76.78	04.63.31
12	05.71.20	04.87.86
16	13.74.40	12.13.99
29	04.22.39	04.14.69
32	10.24.94	09.99.97
35	02.80.12	02.80.12
36	04.08.02	04.06.68
39	13.46.40	13.26.08
41	05.14.49	05.12.13
45	20.93.27	20.82.29
TOTALE	**89.87.72**	**86.59.84**

Tabella n.5: particelle e superfici della compresa *"Rimboschimenti di conifere"*

L'esposizione prevalente è quella di S e SO; la pendenza media è di circa il 47,2%; l'altitudine media è di circa 653 m. s.l.m. con punte massime di 897 m. s.l.m. (particella forestale n.32) e minime di 228 m. s.l.m. (particella forestale n.1). La compresa rientra interamente all'interno della **ZPS IT6030043 *"Monti Lepini"***.

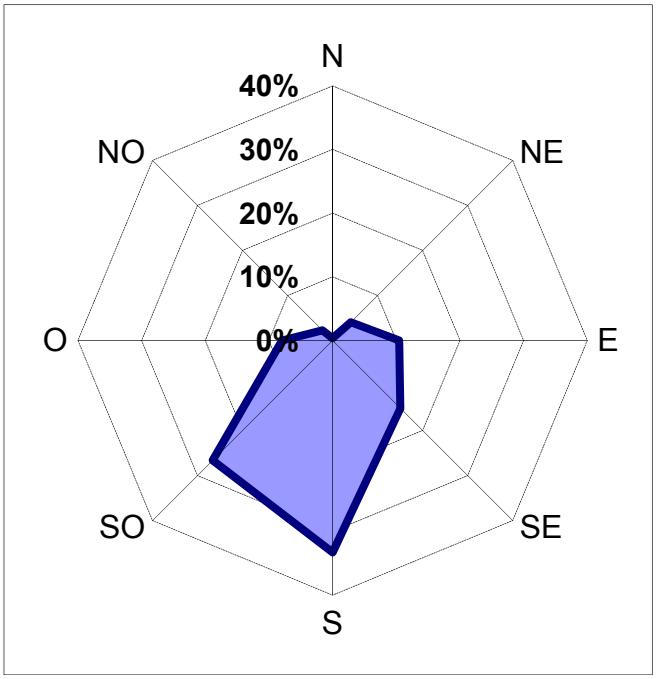


Grafico n.10: distribuzione delle esposizioni della compresa " *Rimboschimenti di conifere*"

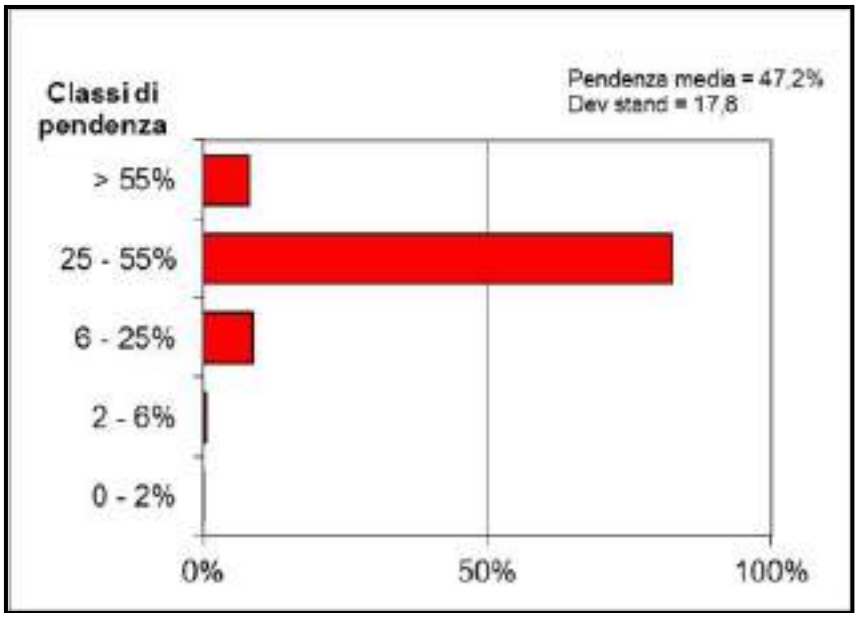


Grafico n.11: distribuzione delle pendenze della compresa " *Rimboschimenti di conifere*"

Si tratta di impianti eseguiti intorno agli anni '50 e '60 dal Corpo Forestale dello Stato utilizzando i fondi previsti dalla L. 991/1952, cosiddetta legge Fanfani, aventi allora la duplice finalità di procedere al recupero funzionale di terreni ormai divenuti marginali e di ampliare la superficie boscata nazionale.

Con la realizzazione di tali soprassuoli, infatti, si mirava a salvaguardare le pendici ormai spoglie, spesso fortemente rocciose e pietrose, per rallentare e frenare fenomeni di dissesto idrogeologico e di degrado, determinati dall'azione combinata della siccità e dell'eccesso di pascolo, particolarmente diffusi nelle esposizioni rivolte a sud e nei terreni totalmente mancanti di copertura arborea, cioè laddove si verifica, per

l'influenza degli eventi meteorici estremi, l'aumento dell' escursione termica e si determinano le condizioni ambientali più difficili per la ricolonizzazione da parte delle specie arbustive ed arboree autoctone.

In tali condizioni è indispensabile l'azione preparatoria di specie pioniere molto frugali, quali le conifere in generale ed il genere *Pinus* spp. in particolare, le uniche in grado di creare, in tempi relativamente rapidi, le condizioni per il successivo insediamento delle cenosi forestali più esigenti, in equilibrio con l'ambiente naturale. Nel caso di Sezze sono stati impiegati, principalmente, il pino domestico (*Pinus pinea* L.), il pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Miller) ed il cipresso (*Cupressus sempervirens*, *C. macrocarpa* e *C. arizonica*) e in minor misura, il pino nero (*Pinus nigra* Arn.). Le conifere citate sono state utilizzate nel passato non solo per ricoprire interi versanti in vere e proprie opere di rimboschimento estensivo, ma sono state impiantate anche all'interno dei boschi di latifoglie appartenenti ad altre comprese con lo scopo di aumentare la copertura nelle situazioni maggiormente degradate e lacunose; i rinfoltimenti eseguiti nel passato pertanto sono diffusi piuttosto omogeneamente all'interno delle superfici boscate del Comune e si distribuiscono sia per singoli individui che per nuclei e/o micro e macro aree.

L'evoluzione che è seguita all'impianto è stata in primo luogo quella conseguente all'abbandono, in termini selvicolturali, delle cenosi, ovvero non sono stati eseguiti nel tempo i necessari interventi di diradamento graduale, atti a favorire l'attecchimento e lo sviluppo di uno strato di vegetazione arborea autoctona testimone di una fase strutturale più evoluta e in equilibrio con l'ambiente. In considerazione di ciò le pinete presentano diversi tratti ancora con il sesto di impianto originario ovvero su file distanti 2-3 m, con interdistanza variabile tra 1 e 3 m. In tali situazioni gli individui presentano diametri piuttosto ridotti con chiome poco sviluppate e compenetrate tra loro; l'eccesso di densità protratto nel tempo ha determinato una discreta presenza di individui morti in piedi o stroncati a terra a seguito di diradamento naturale per selezione.

Tuttavia l'aspetto che più di tutti ha influenzato la struttura e l'evoluzione delle pinete è stato il fenomeno degli incendi che si sono susseguiti negli anni e che non solo hanno interessato più o meno tutte le superfici occupate attualmente dalle pinete, ma hanno eroso numerosi ettari della superficie complessiva originariamente sottoposta a rimboschimento. Le pinete presenti attualmente nel territorio presentano quindi densità media ancora piuttosto elevata, tuttavia questa si presenta piuttosto variabile all'interno delle particelle in funzione della fertilità stazionaria, della presenza di roccia e della più o meno elevata virulenza degli incendi trascorsi, riscontrando quindi tratti a copertura piena e tratti radi e lacunosi. Ove il passaggio dell'incendio è stato maggiormente dannoso, rimangono sparsi individui isolati sopra uno stato vegetativo ad ampelodesma e macchia mediterranea. In aggiunta va considerato il fenomeno del pascolamento non regolamentato che insiste sulle particelle, comprese quelle percorse dal fuoco.

In conclusione per quel che riguarda i processi evolutivi, in linea generale gli incendi passati, l'abbandono selvicolturale ed il pascolo non regolato hanno fatto sì che la successione secondaria, che si auspicava con tali interventi, si sia sviluppata in maniera ancora limitata pertanto non esistono situazioni in cui le specie autoctone siano già in grado di sostituire e/o andare ad integrare sin da subito il piano dominante, sebbene esitano alcune particelle come la n. 29, 36 e 41, ove la compagine di latifoglie (leccio, carpino nero, orniello) risulta maggiormente presente.

Dal punto di vista della consociazione con altre specie, le conifere si presentano mediamente in purezza tuttavia sono frequenti tratti con presenza di nuclei boscati costituiti da ceppaie di carpino nero, leccio, orniello e più sporadicamente anche acero opalo, roverella e cerro. Al disotto del piano di copertura delle conifere, la vegetazione autoctona è presente nei vari stadi di sviluppo ma solo localmente e con distribuzione a macchia di leopardo si presenta di buono sviluppo tale da accedere al piano dominante. Sporadicamente si riscontra anche il sorbo domestico ed il pero selvatico, mentre si segnala la presenza di quercia da sughera lungo i versanti tra le Brecciare e Costa di San Soprano.

La presenza del sottobosco è piuttosto variabile in funzione del grado di copertura e della fertilità stazionale ed è costituito dalle specie tipiche della macchia mediterranea come la fillirea, il mirto, il lentisco, l'erica che si accompagnano con le specie spinose - come il biancospino, il prugnolo, il rovo e la rosa - e la ginestra odorosa. Lo strato erbaceo è mediamente scarso ed è costituito da ciclamino, rubia, asfodelo, cisto, asparago, dafne ed euforbia, nelle situazioni più favorevoli, e da ampelodesma con elementi di macchia nei tratti più lacunosi e degradati.

L'analisi dei dati dendro-auxometrici evidenzia che i boschi di questa compresa presentano un'area basimetrica media di 37 m², con un minimo di 27 m² (particelle forestali n. 32) ed un massimo di 47 m² (particella forestale n. 1). Il numero di piante per ettaro è mediamente di 1044 con valore minimo di 396 (particella forestale n. 32) e massimo di 2849 (particella forestale n. 36). Il diametro medio si aggira intorno ai 23 cm. La provvigione media è di circa 374 m³/ha, con valori minimi intorno a 292 m³/ha (particelle forestali n. 29 e 35) e massimi intorno ai 491 m³/ha (particella forestale n. 1). La loro età attuale, come già precedentemente riferito, è di circa 50-60 anni.

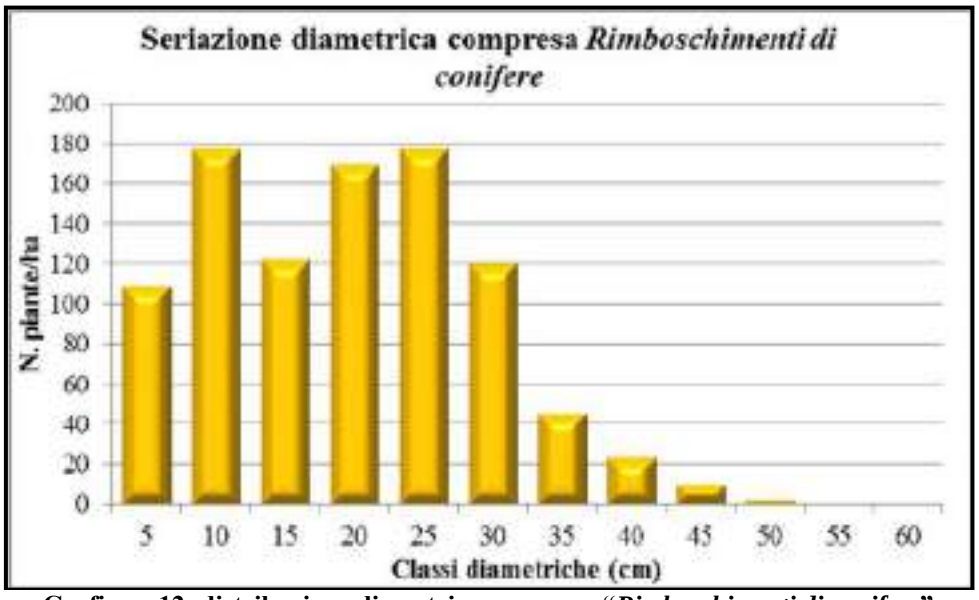


Grafico n.12: distribuzione diametrica compresa "*Rimboschimenti di conifere*"

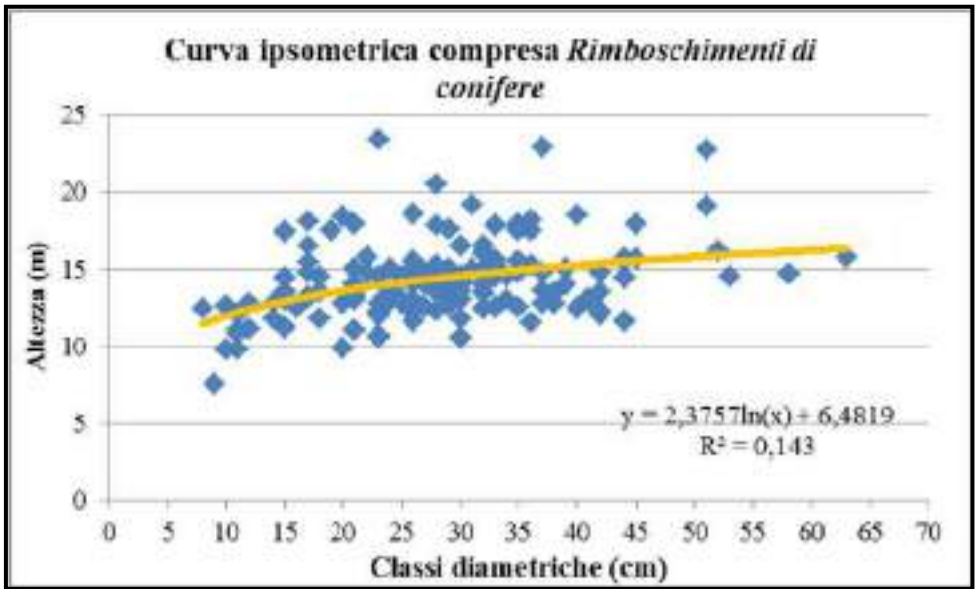


Grafico n.13: curva ipsometrica compresa "*Rimboschimenti di conifere*"

Considerazioni ecologiche

Il *Pinus pinea* L. è un albero di grandi dimensioni, che può raggiungere 30 m di altezza o superare il diametro di 1 m, il portamento è inconfondibile e permette di riconoscere con sicurezza questo pino dagli altri pini mediterranei. Specie delle regioni settentrionali del bacino del Mediterraneo, particolarmente del settore contro-occidentale, il pino domestico è probabilmente spontaneo anche in alcuni settori costieri meridionali e sudorientali del Mar Nero e si trova diffuso in coltura in molti paesi mediterranei. In Italia, dove è coltivato da tempi remoti, è presento un po' dovunque nello regioni più calde e non è possibile precisarne l'area di indigenato. Esso si spinge dalla costa nelle zone interne fino a 5-600 m di altitudine nella penisola e fino a 1.000 m nelle isole; ma forma estesi complessi solo lungo i litorali, come la famosa pineta di Classe a Ravenna e le pinete di Migliarino e San Rossore (Pisa), Cecina (Livorno), Duna Feniglia (Grosseto), Castel Fusano (Roma). Il pino domestico ha un'area di vegetazione compresa in gran parte nella zona del *Lauretum* con l'optimum nelle sottozone calda e media; come pianta ornamentale, però, cresce anche nelle stazioni più calde del *Castanetum*. Specie termofila, relativamente xerofila o spiccatamente eliofila, è poco esigente nei riguardi del suolo, preferendo i terreni sabbiosi o freschi, ma adattandosi anche agli altri, esclusi quelli argillosi compatti.

Riferimenti fitosociologici, CorineBiotipes e Habitat Natura 2000

Le pinete mediterranee hanno in genere un ruolo edafoclimatofilo, localizzandosi in specifiche condizioni ambientali dove la pedogenesi è bloccata, su suoli poveri in nutrienti e poco evoluti. Grazie alle capacità colonizzatrici dei pini mediterranei possono rappresentare in aree con suoli erosi o degradati uno stadio all'interno della sedie dinamica che porta verso formazione forestali sempreverdi.

Il pino domestico in Italia va considerato come specie coltivata, tuttavia dopo secoli di presenza appare perfettamente acclimatato, ha sviluppo vigoroso e si riproduce da seme. Quindi in molti casi il problema

dell'indigenato lascia qualche dubbio. Le pinete a Pinus pinea sono, pertanto, autoctone probabilmente solo nella Sicilia nord-orientale come è evidenziato da resti fossili, altrove si tratta verosimilmente di vecchie introduzione che si sono inserite nel contesto della vegetazione naturale. In Sicilia queste pinete si localizzano su substrati di natura silicea all'interno delle fasce bioclimatiche termo e mesomediterranea e sono state riferite a due distinte associazioni: il Cisto crispi-PinetumpineaeBartolo, Brullo &Pulvirenti 1994, localizzato sui monti Peloritani (Bartolo et al. 1994) ed il Cisto cretici-Pinetum pineae Brullo, Minissale, Siracusa, Scelsi & Spampinato 2002 presente sugli Erei e sulle Madonie (Brullo et al. 2002).
Nel suo ambiente naturale, nel Portogallo meridionale, il pino domestico è abbastanza nettamente legato al Cisto-Lavanduletea, dunque è una specie acidoclina. In coltura esso invece cresce altrettanto bene su substrati acidi, su sabbie carbonati che e calcarei.
Il CorineBiotipes inserisce all'interno del codice 42.8 (Foreste di Pini mediterranei) le seguenti varianti per il pino domestico:

- 42.835 - Pinete di Pinus pinea della Sardegna.
- 42.836 - Pinete di Pinus pinea della Sicilia. Si rinvengono su substrati di natura silicea limitatamente ad alcuni sistemi montuosi della parte nord-orientale dell'isola (M. Peloritani, M. Erei e Madonie).
- 42.837 - Pinete di Pinus pinea della Penisola Italiana. Si tratta di vecchi impianti naturalizzati, realizzati nella fascia costiera tirrenica (Liguria, Toscana, Lazio) e adriatica (Emilia Romagna e Friuli).

Le pinete di pino domestico sono inserite nell'Habitat Natura 2000:9540: Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici.

Dinamismo e rapporti con altre specie

Nelle pinete di impianto recente il sottobosco rimane assente per un certo periodo di tempo a causa dell'ombra; nel frattempo si può formare una spessa coltre di aghi poco decomposti. Quando la pineta adulta fa penetrare luce sufficiente, tende ad insediarsi il tipo di vegetazione che compete alla località e alla stazione. Nelle pinete mature, il sottobosco assume la fisionomia di macchia mediterranea con composizione diversa secondo l'ambiente: macchia xerofila a lentisco fillirea, macchia acidofila a erica arborea, macchia costiera a ginepri, macchia calcarea a rosmarino,ecc. Nelle depressioni delle pianure alluvionali si può insediare la vegetazione di alte erbe del querceto a farnia anche se, più spesso, la specie più prontamente invadente è il rovo che domina su superfici più o meno ampie.
Le condizioni più favorevoli alla rinnovazione sono indicate a quelle cenosi che restano più o meno aperte e poco coprenti come la macchia a ginepri su sabbie costiere. L'ingresso di latifoglie arboree (leccio, o anche sughera, oppure olmo, pioppo, frassino ossifillo, ecc.) indica una decisa evoluzione verso un altro tipo di bosco.

Gestione della compresa "Rimboschimenti di conifere"

Per le considerazioni riferite nel precedente paragrafo, appare chiaro che il concetto guida della

pianificazione di aree coniferate deve necessariamente contemplare che la specie artificialmente impiantata nel tempo è destinata gradualmente a scomparire, venendo via via sostituita, con l'evoluzione e l'aumento della fertilità del suolo, dalle latifoglie spontanee.

Gli interventi previsti per queste particelle, allora, dovranno assecondare il processo naturale di successione ecologica per mezzo di diradamenti cauti e graduali, con lo scopo di non compromettere ulteriormente la stabilità delle piante e al contempo favorire e accelerare l'ingresso delle latifoglie autoctone.

Al riguardo saranno eseguiti diradamenti dal basso di tipo variabile, in rapporto al grado di evoluzione del soprassuolo, alla presenza di latifoglie ed agli specifici parametri stazionali.

Per le conifere rilasciate sono previsti interventi di spalcatura, allo scopo di favorire il maggiore ingresso di luce verso il suolo, con la conseguente interruzione della continuità verticale delle chiome ed un potenziamento dei processi di decomposizione della lettiera accumulatasi, nonché per agevolare la percorribilità degli eventuali incendi propagatisi nel bosco con diminuzione del rischio del passaggio da fuoco radente a fuoco di chioma.

I diradamenti previsti sono di tipo selettivo, prevalentemente a carico degli individui delle classi diametriche minori, deperienti, malformati, sottoposti e/o dominati, con asportazione di circa il 25 % della massa, corrispondente a circa il 40 % del numero degli individui, ed interesseranno per l' 80 % circa gli individui del piano dominato, per il restante 20 % gli individui del piano dominante. Le percentuali di asporto riportate hanno significato indicativo nel senso che possono essere inferiori o leggermente superiori, considerando la variabilità, in funzione delle locali condizioni stazionali. Si è optato per un primo intervento, dopo decenni di abbandono selvicolturale, di tipo prudenziale non solo in funzione di una scelta di un metodo pianificatorio in cui assumono fondamentale importanza le analisi, le verifiche e le valutazioni delle reazioni e delle retroazioni agli interventi proposti, ma anche tenendo ben presente le specifiche problematiche del territorio relative ai fattori antropici e naturali.

Trattandosi però di tagli a macchiatico negativo, sia per la scarsa entità, sia per la bassa qualità del materiale esboscato, per l' esecuzione dei lavori si dovranno individuare le eventuali vie e le forme per l' accesso ai finanziamenti pubblici.

Ulteriori indicazioni relative ai criteri di intervento adottati sono riportati nell'area di saggio soggettiva dimostrativa permanente n. 1, ubicata all' interno della particella forestale n. 45.

Le particelle forestali interessate dall'intervento sono la n.1, 9, 39, 41 e 45 e riguarderanno una superficie complessiva di circa 49 ha pari al 54% della superficie totale della compresa.



Foto n.4: aspetti strutturali della compresa "*Rimboschimenti di conifere*" particella n.1



Foto n.5: aspetti strutturali della compresa "*Rimboschimenti di conifere*" particella n.9



Foto n.6: aspetti strutturali della compresa "*Rimboschimenti di conifere*" particella n.16



Foto n.7: aspetti strutturali della compresa "*Rimboschimenti di conifere*" effetti del passaggio del fuoco sulla particella n.39

C) Compresa *Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione*

Compongono la compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"* n.11 particelle forestali, la cui estensione totale assomma a circa 266,75 ettari di superficie (ovvero il 30% della superficie totale assestata), di cui circa 250,91 boscati (pari al 94% della superficie della compresa). Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente.

COMPRESA FORMAZIONI A PREVALENTE FUNZIONE DI CONSERVAZIONE E PROTEZIONE		
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca.	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca.
21	07.57.51	07.57.51
23	19.94.32	17.93.07
24	19.87.64	16.85.00
25	30.77.60	29.10.51
26	36.04.68	35.37.26
27	26.78.34	26.38.51
28	13.23.75	13.23.81
30	38.80.76	33.32.29
31	42.31.77	41.94.30
33	18.92.51	17.44.75
34	12.45.90	11.73.52
TOTALE	**266.74.77**	**250.90.53**

Tabella n.6: particelle e superfici della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"*

L'esposizione prevalente è quella che va dal quadrante E sino a quella di SO; la pendenza media è di circa il 51,8%; l'altitudine media è di circa 793 m. s.l.m. con punte massime di 917 m. s.l.m. (particella forestale n.25) e minime di 706 m. s.l.m. (particella forestale n.31). La compresa rientra interamente all'interno della **ZPS IT 6030043 *"Monti Lepini"***.

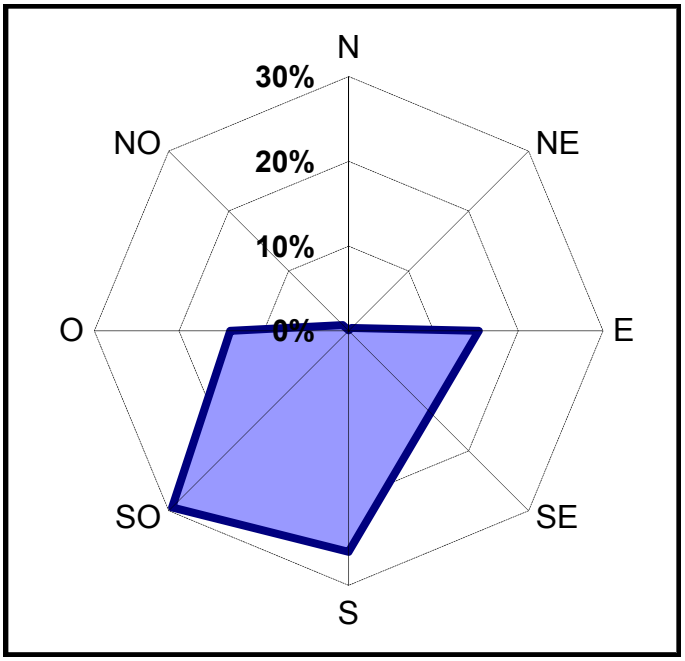


Grafico n.14: distribuzione delle esposizioni della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"*

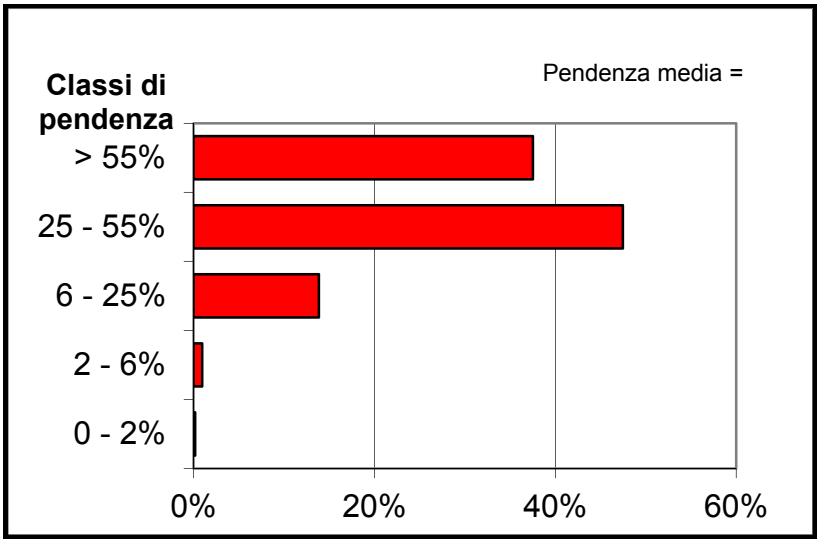


Grafico n.15: distribuzione delle pendenze della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"*

Trattasi di una super compresa in cui i fattori topografici (pendenze), di dissesto (aree sottoposte a tutela PAI), diversificazione compositivo strutturale e il valore storico-paesaggistico, come dimostrato anche dalla presenza di sentieri CAI, ippovie e vecchi stazzi, ha determinato l'inserimento in tale classe colturale delle particelle forestali.

Un'ampia porzione della compresa (particelle 27, 28, 30,31,33 e 34) si sviluppa lungo *Valle Naforte* all'interno della quale sono state realizzate, per la regimazione delle acque, la conservazione del suolo e la protezione del territorio importanti opere di sistemazione idraulico-forestale (briglie in cemento armato o pietrame). Le particelle sono, inoltre, percorse da numerosi sentieri un tempo utilizzati per i rimboschimenti/rinfoltimenti realizzati nell'area e che oggi sono impiegati dagli animali come via di spostamento o coincidono con quelli utilizzati per l'escursionismo. In quest'ultimo caso particolare menzione va fatta per il sentiero CAI n.12 che partendo dalla trattorabile posta a valle giunge, attraversando le particelle forestali 31 e 30, in loc. *Fonte Acqua della Chiesa* (siamo nel comune di Carpineto Romano) da dove sale sino alla *Semprevisa* mentre un altro sentiero da qui arriva fino alla particella forestale n.27, dove si collega alla trattorabile che costituisce parte del confine delle particelle rimanenti della compresa oltre a sovrapporsi in alcuni tratti con il sentiero CAI n.11 che collega Sezze (*Valle d'Amico*) con Bassiano (*Campo Rosello*).

Nello specifico le particelle forestali n. 30-31-33-34 sono caratterizzate da pendenze elevate e fenomeni di dissesto quali "*Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)*" e "*Aree sottoposte a tutela per pericolo frana - Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18)*". Per quel che concerne la tipologia fisionomico strutturale trattasi di ostrieti mesofili governati a ceduo semplice, oltreturno, con matricinatura assente o sporadica (inferiore alle 15-20 piante ad ettaro). La copertura varia in funzione della fertilità del sito ed è pertanto compresa tra 50-90%, la struttura è tendenzialmente monoplana. Nelle situazioni di maggior fertilità la cenosi è caratterizzata da ceppaie ancora vigorose, distribuite per lo più irregolarmente, con 3-5 polloni ben affermati, diametri variabili tra 8-15 cm ed altezze di 12-18 metri. In

taluni casi i processi di autoselezione sono ben avviati tanto che sulle ceppaie si hanno 1-2 individui. Dove maggiore è la pietrosità e la rocciosità, il ceduo si presenta rado, degradato e lacunoso (vegetazione a gruppi) tanto che nel passato sono stati realizzati coniferamenti con pino nero, pino domestico, pino d'Aleppo, cipresso comune e macrocarpa. Le ceppaie portano mediamente numerosi polloni (si va da 5-8 sino anche a 10), con diametri che si attestano su 6-10 cm ed altezze di 10-13 metri. Si segnala la presenza di leccete rupicole in corrispondenza delle balze rocciose poste oltre 800 m. s.l.m.

Le particelle n.27 e 28 occupano il versante esposto ad est di *Valle Naforte*, sono caratterizzate da elevate pendenze (59 e 54%) e pietrosità diffusa. La formazione forestale anche in questo caso è prevalentemente costituita da un ceduo misto oltreturno a prevalenza di carpino nero con latifoglie varie quali orniello, acero opalo, cerro, roverella, leccio e sporadico faggio. Il ceduo, talvolta rado e lacunoso (siamo nella situazioni di minor accumulo di suolo, pietrosità diffusa e roccia affiorante) è caratterizzato da ceppaie irregolarmente distribuite che portano un numero di polloni in funzione della specie e della fertilità del sito, in particolare si hanno da 3 a 7 individui nel caso del carpino nero e 2-4 per le altre latifoglie. La matricinatura è assente o sporadica (inferiore alle 15-20 piante ad ettaro). Dove i fenomeni di autoselezione sono ormai iniziati si assiste alla presenza di 1 massimo 2 polloni. Nel ceduo si rinvengono rinfoltimenti di pino nero. La struttura è tendenzialmente monoplana ed il grado di copertura variabile tra il 60 e il 90-100 % a seconda delle situazioni pedologiche. Lungo il sentiero che si sviluppa nella particella 27, si segnala rinnovazione affermata di tasso specie presente nell'impluvio nel territorio di Carpineto Romano.

Sulle altre particelle (21, 24, 25 e 26) in linea di massima si hanno mosaici di aree a ceduo misto oltreturno che si alternano e compenetrano, senza soluzione di continuità, con nuclei di coniferamenti (pino nero, pino domestico, pino d'Aleppo, cipresso comune e macrocarpa). La presenza di tali mosaicature, compenetrazioni, lacune e radure nel soprassuolo, permettono una diversificazione delle nicchie spaziali e trofiche e quindi della biodiversità.

Entrando nello specifico il ceduo misto vede la presenza di carpino nero, orniello, leccio, acero campestre, acero opalo e cerro. Le ceppaie si presentano irregolarmente distribuite, distanti da 1-2 sino a 3-5 metri, portano in media 3-7 polloni nel caso del carpino nero mentre nelle altre specie tale valore si attesta intorno a 2-5, l'altezza media si attesta tra i 12 e 15 metri. La matricinatura è scarsa e ove presente sporadica ed irregolarmente distribuita. Dove i suoli sono più profondi e pianeggianti i fenomeni di autoselezione sulla ceppaia sono ormai iniziati e si assiste alla presenza di polloni affrancati tanto che la cenosi si sta avviando verso popolamenti assimilabili a soprassuoli transitori. La struttura è tendenzialmente monoplana ed il grado di copertura variabile tra il 60 e il 90-100 % a seconda delle situazioni pedologiche. Le particelle forestali 24 e 25 vedono, inoltre la presenza di un ceduo di leccio nella parta alta (loc. *I Querciai*) accompagnato da carpino nero, orniello e, in minor misura, acero opalo e campestre. Il grado di copertura è variabile e compreso tra 80-100%, la struttura è tendenzialmente monoplana. Il ceduo presenta ceppaie irregolarmente distribuite, distanti 1-3 metri e portanti da 2-5 a 4-9 (per lo più carpino nero) polloni.

Nella particella 23 un'ampia porzione, quella centrale, è caratterizzata da un pascolo arborato oggi per lo più in via di ricolonizzazione operata da arbusti del pruneto (biancospino, prugnolo, rovo) e da specie arboree (carpino nero, orniello, roverella, leccio, acero campestre e opalo) un tempo nanizzate a causa del

pascolamento e che oggi visto il ridotto carico animale stanno riacquisendo un portamento forestale. Sono altresì presenti individui arborei isolati d'alto fusto appartenenti al passato uso del suolo, nuclei di ceduo misto e conifere impiantate (pino nero, pino domestico e cipresso). A confine con la particella forestale 26 si ha un ceduo a prevalenza di carpino nero con orniello, roverella, acero opalo e acero campestre.

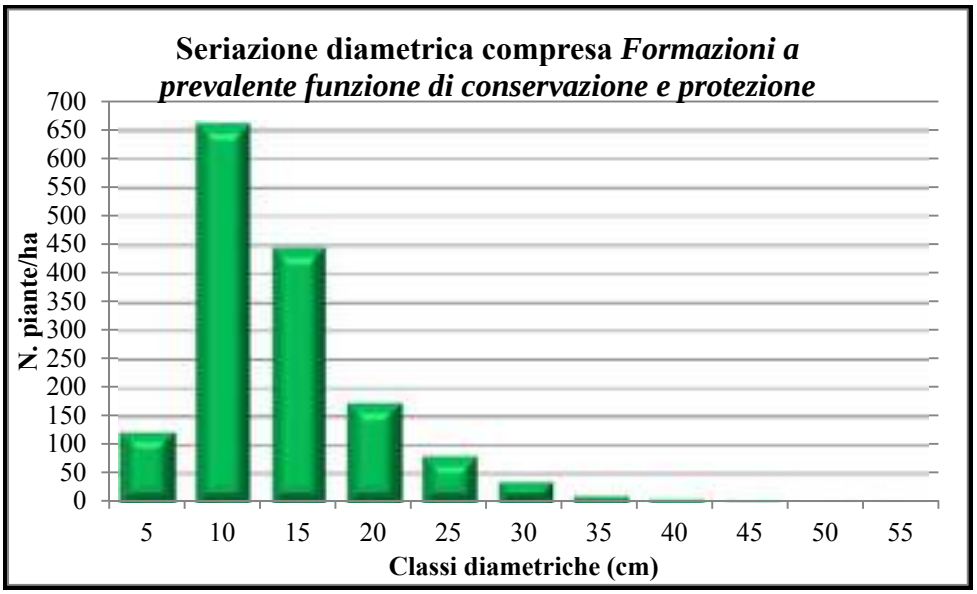


Grafico n.16: distribuzione diametrica compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"*

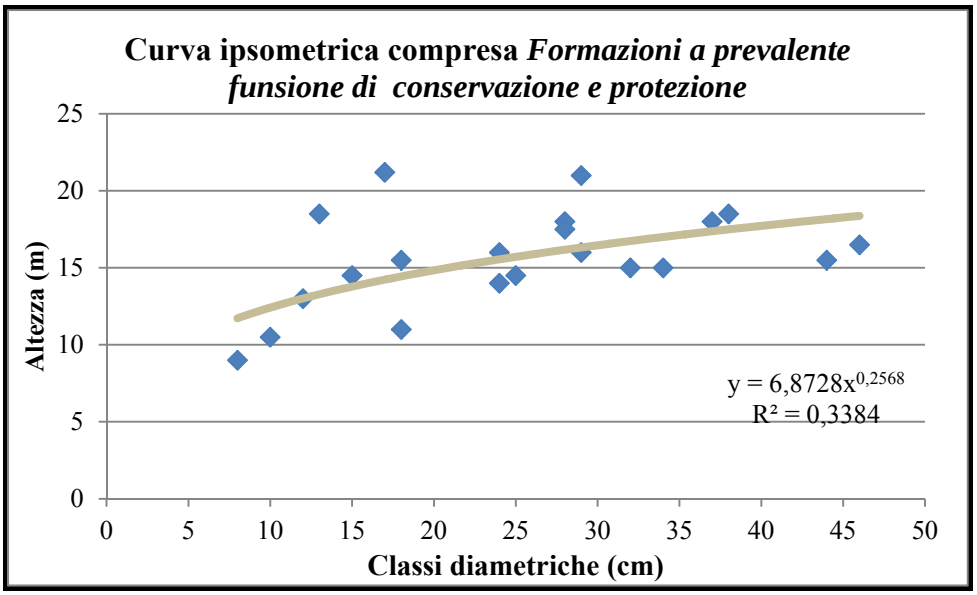


Grafico n.17: curva ipsometrica compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"*

Gestione della compresa "Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"

L'intera compresa è preclusa ad interventi sistematici o programmati nell'arco della durata del presente piano.



Foto n.8: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"* particella n.23



Foto n.9: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"* particella n.26



Foto n.10: rinnovazione di tasso (*Taxus baccata* L.) particella n.27



Foto n.11: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione"* particella n.30

D) Compresa *Formazioni composite*

Compongono la compresa *"Formazioni composite"* n.11 particelle forestali, la cui estensione totale assomma a circa 85,59 ettari di superficie (ovvero il 10% della superficie totale assestata), di cui circa 79,05 boscati (pari al 92% della superficie della compresa). Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente.

COMPRESA FORMAZIONI COMPOSITE		
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca.	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca.
2	15.74.12	13.97.56
3	26.33.66	22.69.55
19	09.10.84	08.61.75
37	20.83.36	20.61.24
40	13.56.97	13.15.27
TOTALE	**85.58.95**	**79.05.38**

Tabella n.7: particelle e superfici della compresa *"Formazioni composite"*

L'esposizione prevalente è quella dei quadranti più freschi (NO e NE); la pendenza media è di circa il 38,4%; l'altitudine media è di circa 509 m. s.l.m. con punte massime di 766 m. s.l.m. (particella forestale n.19) e minime di 191 m. s.l.m. (particella forestale n.3). La compresa rientra interamente all'interno della **ZPS IT 6030043 *"Monti Lepini"***.

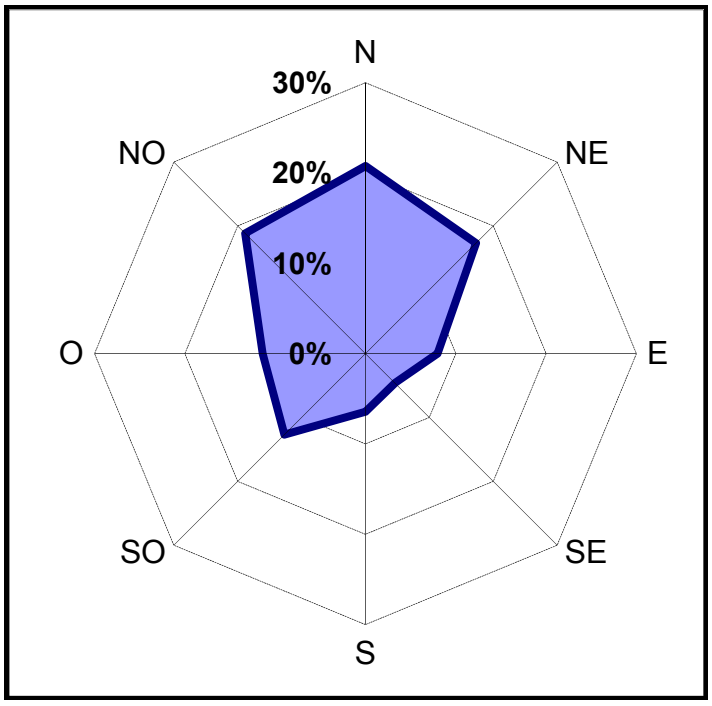


Grafico n.18: distribuzione delle esposizioni della compresa *"Formazioni composite"*

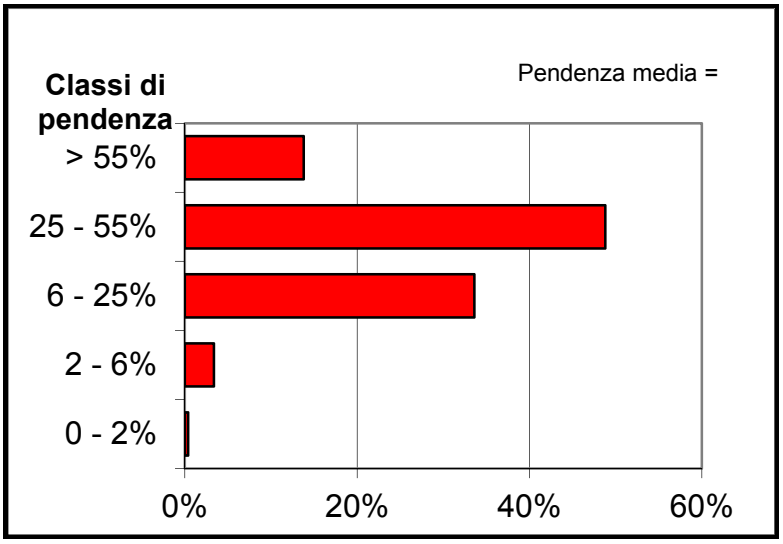


Grafico n.19: distribuzione delle pendenze della compresa *"Formazioni composite"*

Trattasi di una compresa caratterizzata dalla presenza di cenosi a struttura e composizione specifica piuttosto articolata.

Le particelle forestali n.2 e 3, poste lungo le pendici di "*Monte Macchione*", sono caratterizzate da un soprassuolo composito che fino circa all'isoipsa di 210 m ritrova piuttosto diffusamente la sughera accompagnata dal cerro, dal leccio, dal farnetto dal carpino nero, dall'acero campestre, dall'orniello e dalla carpinella. Le piante di sughera sono prevalentemente ad alto fusto con presenza diffusa anche di ceppaie portanti massimo 2 polloni, spesso deperenti. La prevalenza delle specie è variabile pertanto la dominanza della sughera si alterna sovente con quella del cerro e farnetto, inoltre non mancano tratti a composizione mista. La struttura è articolata in quanto si riscontrano zone marcatamente ad alto fusto e altre riconducibili a cedui invecchiati/ soprassuoli transitori. Isolati o a micronuclei si riscontrano individui di pino domestico, pino d'Aleppo e di cipresso. La copertura complessivamente varia dal 60 al 90%; nei tratti più aperti si nota una certa stratificazione con uno strato diffuso di carpinella e orniello alto tra i 2 e i 5 m. Al disotto dell'isoipsa di 210 m e lungo la zona nord alligna una fustaia di cerro e farnetto con acero campestre, al disopra di un diffuso strato di carpinella; isolati si riscontrano anche individui di Pino domestico. Procedendo verso est la prevalenza del cerro viene via via meno per lasciare il posto al leccio; questo si presenta in due diverse strutture: la prima è un ceduo fortemente invecchiato/ soprassuolo transitorio con piante ben sviluppate sia in termini diametrici che di altezza; sporadicamente si rinvengono ancora qualche ceppaia portante mediamente 2-3 polloni. Tale formazione strutturale è prevalentemente monospecifica e solo dove la densità di copertura diviene minore, si assiste alla presenza anche del cerro, dell'orniello del carpino nero e della roverella. La seconda formazione è ancora assimilabile ad un ceduo invecchiato a prevalenza di leccio con orniello e carpinella. La porzione di superficie che parte dalla cime del M. Macchione fino al fosso che rappresenta il confine ovest è costituita da una cenosi a copertura lacunosa costituita prevalentemente da ceppaie di carpino nero, leccio e orniello, intramezzate da individui di pino domestico e di pino d'Aleppo. Il basso grado di copertura ha consentito l'ingresso e lo sviluppo della macchia mediterranea che localmente diviene fitta e impenetrabile.

Le particelle restanti si caratterizzano per la presenza di mosaicature e interdigitazione di cedui oltreturmo a prevalenza di carpino nero con rinfoltimenti di conifere e soprassuoli transitori. Le resinose impiegate sono il pino nero, pino domestico, pino d'Aleppo, cipresso comune e macrocarpa. Le ceppaie presentano 3-7 polloni nel caso del carpino e 2-5 per le altre specie, non mancano tuttavia polloni affrancati a seguito dei processi di autoselezione. Il ceduo è prevalenza di carpino nero con leccio, orniello, roverella, acero opalo, cerro. All'interno delle particella n.19 e 40 insistono soprassuolo transitori, a prevalenza di cerro nel primo caso e misto (leccio, orniello, roverella, cerro, carpino nero e acero campestre) con coniferamenti nel secondo.

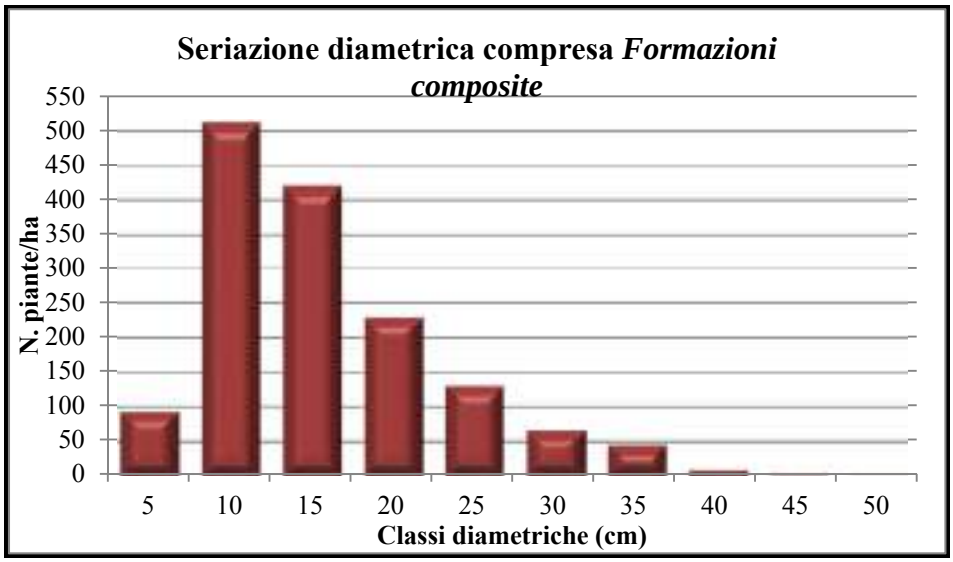


Grafico n.20: distribuzione diametrica compresa *"Formazioni composite"*

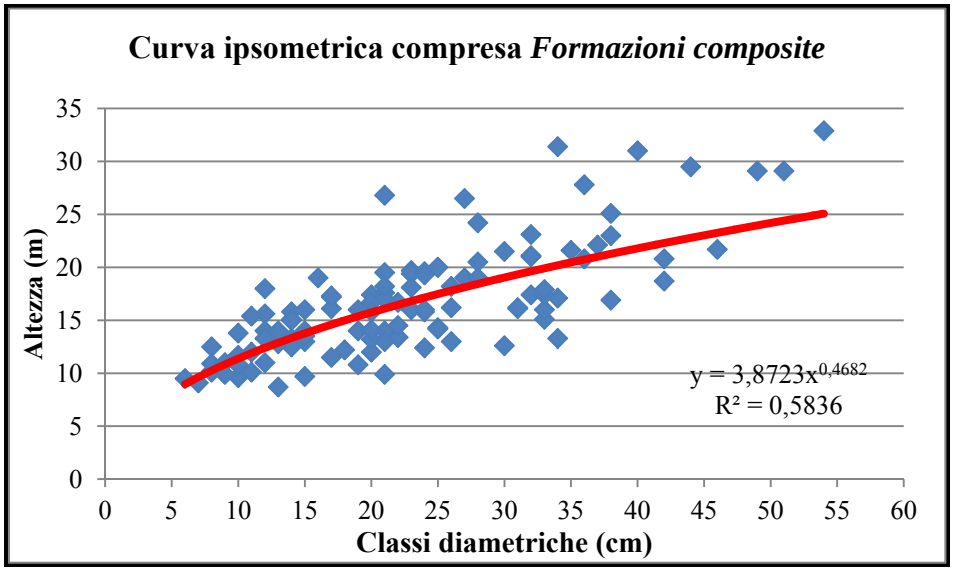


Grafico n.21: curva ipsometrica compresa *"Formazioni composite"*

Gestione della compresa "Formazioni composite"

In linea generale la compresa è preclusa ad interventi sistematici o programmati nell'arco della durata del presente piano. Nelle particelle forestali n.2 e 3 sono ipotizzabili interventi volti a favorire la presenza del farnetto e della sughera, il cui scopo è quello di aumentare la diversità specifica delle cenosi forestali in

questione incrementandone anche la resilienza. Per valorizzare gli alberi appartenenti a queste specie, che si trovano isolati o in piccoli gruppi, sono necessarie cure colturali localizzate che si discostano dagli interventi uniformemente praticati su intere particelle che tendono a favorire le specie numericamente dominanti, omogeneizzando la composizione specifica. Si può ipotizzare un intervento di diradamento dall'alto che libererà la chioma dagli immediati competitori o, in alternativa, si impiegherà la tecnica della cercinatura, pratica che permette all'albero di avere una certa protezione e di reagire progressivamente all'intervento senza trovarsi di colpo isolato come ne l caso del diradamento. Nel caso delle ceppaie di sughera possono essere previsti interventi di tramarratura, ove necessario, per ringiovanire le stesse.

Gli interventi in questione non sono inseriti all'interno del "*Registro economico e degli interventi*" in quanto non sono programmabili, la loro realizzazione è subordinata alla presenza di fondi ad hoc, quali ad esempio le misure del PSR, in quanto trattasi non solo di interventi a macchiatico negativo ma soprattutto sono interventi articolati, localizzati e differenziati da zona a zona e che pertanto meritano una progettazione specifica differente dagli schemi progettuali comunemente applicati.



Foto n.12: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni composite"* particella n.2



Foto n.13: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni composite"* particella n.3



Foto n.14: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni composite"* particella n.37



Foto n.15: aspetti strutturali della compresa *"Formazioni composite"* particella n.40

E) Compresa *Formazioni in ricostituzione*

Compongono la compresa *"Formazioni in ricostituzione"* n.11 particelle forestali, la cui estensione totale assomma a circa 190,10 ettari di superficie (ovvero il 21% della superficie totale assestata), di cui circa 88,31 boscati (pari al 46% della superficie della compresa). Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente.

COMPRESA FORMAZIONI IN RICOSTITUZIONE		
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca.	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca.
8	09.10.09	00.71.56
10	18.63.08	17.79.13
14	16.25.50	14.32.95
17	14.45.28	05.43.98
38	06.74.29	06.53.41
46	29.62.50	07.10.32
47	28.88.81	11.38.69
48	48.16.67	08.26.06
51	00.93.16	00.68.98
52	17.30.57	16.06.01
TOTALE	**190.09.94**	**88.31.09**

Tabella n.8: particelle e superfici della compresa " *Formazioni in ricostituzione"*

L'esposizione prevalente è quella di S e SO; la pendenza media è di circa il 47,2%; l'altitudine media è di circa 653 m. s.l.m. con punte massime di 897 m. s.l.m. (particella forestale n.32) e minime di 228 m. s.l.m. (particella forestale n.1). La compresa rientra per circa il 95% all'interno della **ZPS IT 6030043 *"Monti Lepini"***, risulta esclusa dall'area in questione la sola particella forestale n.8.

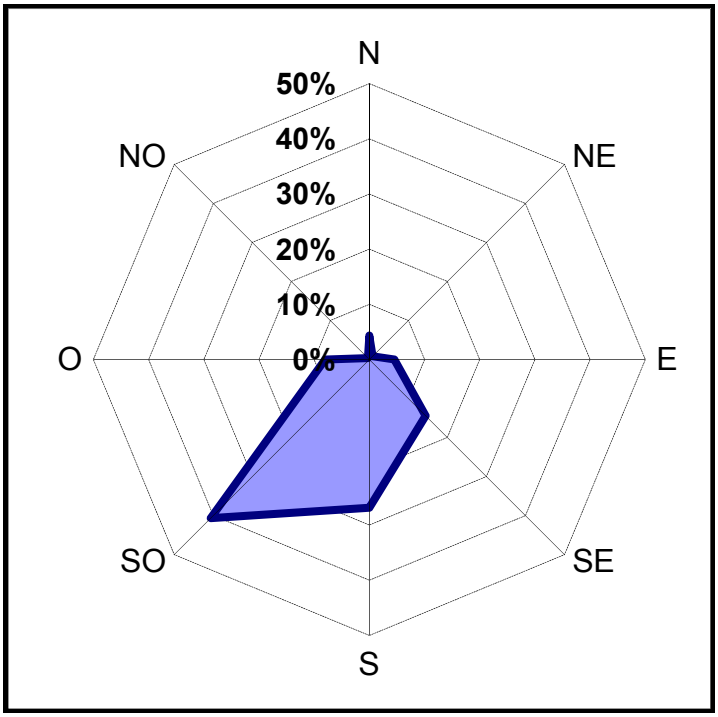


Grafico n.22: distribuzione delle esposizioni della compresa *" Formazioni in ricostituzione"*

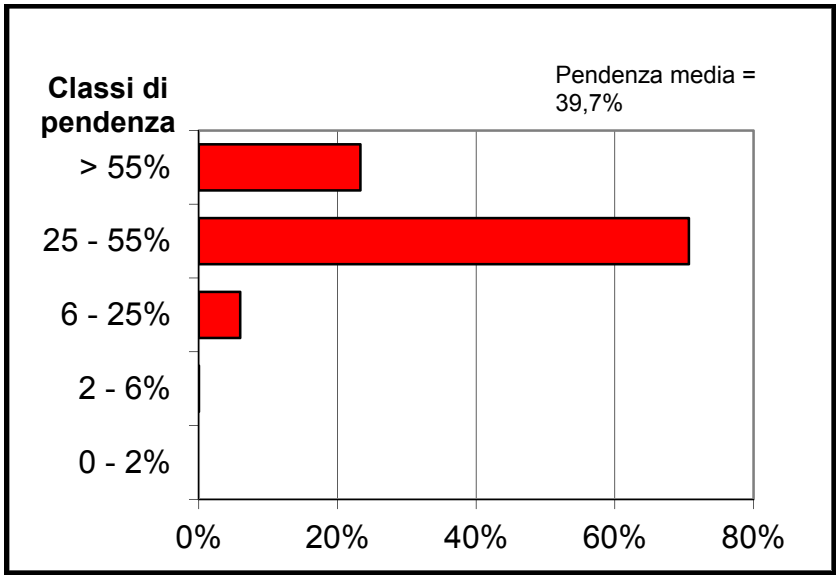


Grafico n.23: distribuzione delle pendenze della compresa *" Formazioni in ricostituzione"*

Trattasi di una compresa in cui si rinvengono situazioni molto varie che a grandi linee abbracciano le diverse fasi del processo di avanzamento del bosco, dalla ricolonizzazione del terreno ad opera di arbustive - anche su terreni una volta più intensamente pascolati o ex coltivi- a soprassuoli cedui, degradati e lacunosi, che però, per effetto del diminuito disturbo antropico, si avviano verso la ricostituzione. Tali fenomeni sono però spesso limitati dagli incendi che tendono a ripercorrere più volte la stessa area.

Entrando nello specifico numerose particelle appartenenti a tale compresa (10, 17, 36, 46, 47, 48, 52) erano un tempo rimboschite con conifere (pino domestico, pino d'Aleppo, cipresso comune e macrocarpa, cedri) di cui oggi, a causa degli incendi che si sono ripetuti nel tempo, rimangono individui isolati o nuclei di limitate estensioni. Su queste particelle domina per lo più l'ampelodesma seguito da elementi tipici della macchia

mediterranea (lentisco, fillirea, mirto, olivastro) o specie arbustive del pruneto quali biancospino, prugnolo, rovo, rosa e ginestra odorosa. Nella particella forestale n .38 si ha rinnovazione ormai affermata sia da latifoglie autoctone che da conifere, in particolare carpino nero orniello, leccio ed olmo nel primo caso, mentre le seconde sono rappresentate da cipresso comune, pino d'Aleppo e domestico.

La particella forestale n.8, che si sviluppa su un versante esposto a sud-ovest ed è divisa dalla strada che collega Sezze scalo a Sezze, vede una formazione prevalente costituita da macchia mediterranea con ampelodesma che in diversi tratti diviene la specie dominante; la particella n.52 è invece caratterizzata da una macchia bassa a leccio, lentisco, fillirea e mirto. Nella particella forestale n.14 insiste una formazione riconducibile ad un ceduo rado, degradato e lacunoso anche per la forte presenza di rocciosità affiorante e di pietrosità. Le specie rinvenute sono il leccio, il carpino nero, l'orniello e la roverella, alle quali si accompagnano conifere, relitte di passati ampi rimboschimenti, come il pino domestico e il cipresso.

Gestione della compresa "Formazioni in ricostituzione"

Gli indirizzi gestionali del di piano sono orientati a favorire il dinamismo attuale di ricostituzione boschiva e ricolonizzazione da parte delle latifoglie autoctone, in particolare il divieto del pascolo per favorire l'affermarsi della rinnovazione autoctona. Tale divieto si ritiene opportuno venga tenuto fino al momento in cui la rinnovazione abbia raggiunto un'altezza di 2 metri per gli ovini, caprini e suini, e di 4,5 metri nel caso di equini e bovini.



Foto n.16: aspetti strutturali della compresa " *Formazioni in ricostituzione"* particella n.10



Foto n.17: aspetti strutturali della compresa " *Formazioni in ricostituzione"* particella n.52



Foto n.18: aspetti strutturali della compresa " *Formazioni in ricostituzione*" particella n.38 rinnovazione affermata di carpino nero dopo incendio



Foto n.19: aspetti strutturali della compresa " *Formazioni in ricostituzione*" particella n.46



Foto n.20: aspetti strutturali della compresa " *Formazioni in ricostituzione*" particella n.48

F) Compresa <u>Pascoli/Pascoli arborati</u>

<u>Premessa</u>

Si precisa che essendo il seguente Piano Pascolo inserito nel contesto di un Piano di Gestione e Assestamento Forestale, esso risulta utile per una prima valutazione dello stato attuale della risorsa pascoliva e che la sua gestione non ha la pretesa di essere esaustiva per quanto riguarda le molteplici problematiche relative ad una razionale gestione e salvaguardia del bene pascolivo.

Per questo motivo si suggerisce all'Amministrazione locale l'elaborazione di un ulteriore ed approfondito studio il quale, a partire dalle indicazioni contenute nella presente relazione e per un periodo di 2-3 stagioni vegetative consecutive, permetta di acquisire un'ulteriore e pertinente serie di dati sullo stato attuale del pascolo e sulla sua potenziale evoluzione; infatti molte sono le variabili che possono determinare una variazione delle prerogative floristiche e produttive dei pascoli, obbligando quindi ad un lavoro di calibrazione che si può protrarre per qualche stagione e richiedere una revisione dei Piani Pascoli nel breve periodo (4 – 5 anni).

1. Introduzione

Ai fini del presente lavoro è opportuno chiarire che con la terminologia "Pascolo" si intendono quelle porzioni di territorio, aventi una superficie minima di 2 ettari, che siano ingombre da vegetazione arborea e/o arbustiva in misura inferiore dal 20 al 40%, espressamente utilizzate o potenzialmente utilizzabili per il pascolamento del bestiame. Ci si riferisce, dunque, alle zone ricoperte prevalentemente da vegetazione erbacea, derivante in formazione secondaria, cioè in conseguenza della scomparsa del manto forestale preesistente, ovvero da formazioni primarie e originali, cioè che hanno avuto luogo per motivi di ordine climatico e geomorfologico e permangono tali, indipendentemente dall'intervento antropico.

La compresa Pascoli/Pascoli arborati include n.10 particelle forestali, la cui superficie totale è di circa 184,59 ettari (circa 15,4% della superficie totale assestata), di questi circa 169,22 ettari rappresentano la superficie netta di pascolo (pari al 91,7% della superficie totale della compresa), mentre 15,37 ettari sono di bosco (pari al 8,3% della superficie dei pascoli).
Il dettaglio delle particelle forestali appartenenti alla compresa con il relativo numero attribuito e l'estensione unitaria è riportato nella tabella seguente.

COMPRESA PASCOLI/PASCOLI ARBORATI			
NUMERO PARTICELLA	SUPERFICIE TOTALE ha.aa.ca	SUPERICIE BOSCATA ha.aa.ca	SUPERICIE NETTA ha.aa.ca
4	37.55.72	06.61.63	30.94.09
5	14.33.36	01.27.32	13.06.05
6	32.64.48	-	32.64.48
7	17.11.34	-	17.11.34
11	23.,16.99	00.37.94	22.79.04
13	28.5.147	-	28.51.47
15	03.63.28	-	03.63.28
49	16.19.74	05.72.94	10.46.81
50	09.17.68	01.37.60	07.80.08
53	02.25.08	-	02.25.08
TOTALE	**184.59.14**	**15.37.43**	**169.21.71**

Tabella n.9: particelle e superfici della compresa *"Pascoli/Pascoli arborati"*

L'esposizione prevalente è compresa tra i quadranti di SO e SE; la pendenza media è di circa il 21,9%; l'altitudine media della compresa è di circa 415 m. s.l.m. con punte medio massime di 688 m. s.l.m. (particella forestale n.50) e medio minime di 50 m. s.l.m. (particella forestale n.53). La compresa rientra per il 58% all'interno della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini", in particolare le particelle forestali incluse nell'area di cui trattasi sono: 4p,11, 13, 15, 49 e 50.

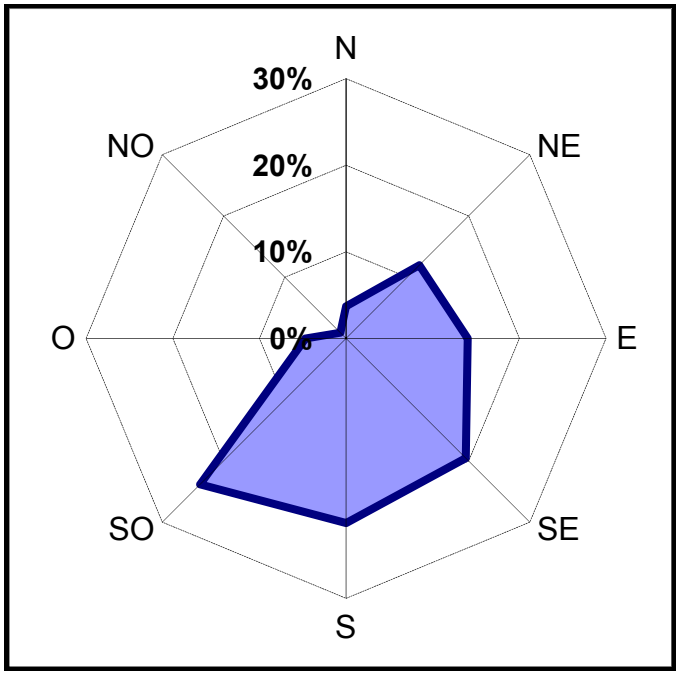


Grafico n.24: distribuzione delle esposizioni della compresa *"Pascoli/Pascoli arborati"*

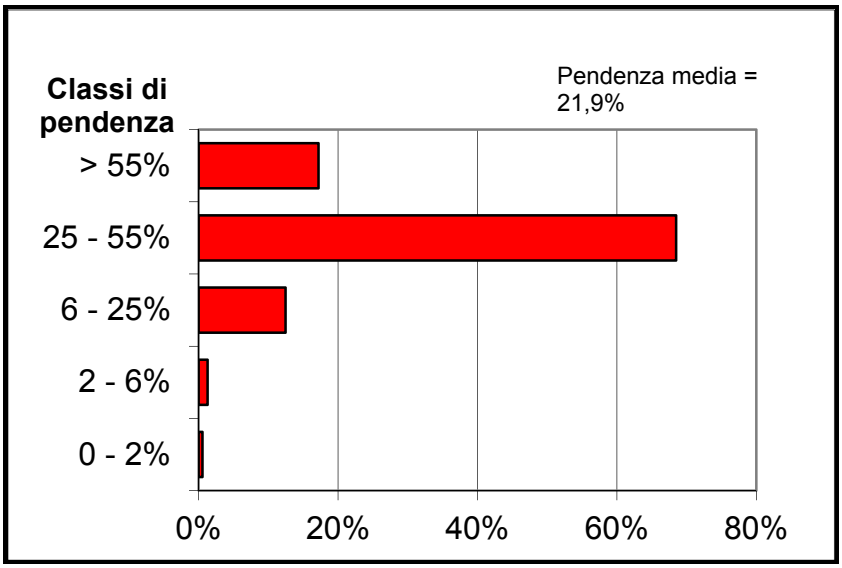


Grafico n.25: distribuzione delle pendenze della compresa *"Pascoli/Pascoli arborati"*

In passato, in regime di autarchia alimentare, l'obiettivo primario degli operatori era di sfruttare quanto più possibile la terra, così da attenuare la cronica penuria di foraggio. La rusticità e la modesta produttività del bestiame consentivano carichi elevati anche nei distretti più decentrati e impervi, pertanto frequenti erano le situazioni di sovrasfruttamento.

Oggi, in epoca di apertura ai mercati ed elevati fabbisogni nutritivi degli animali, la preoccupazione è spostata sul livello di ingestione e la qualità della razione, cui si fa fronte ricorrendo ad integrazioni con concentrati e addensando gli animali nelle aree più fertili e comode.

Nei distretti più vocati sono così sempre più frequenti i fenomeni di sovrapascolamento, aggravati nelle loro ripercussioni sulla vegetazione dagli incrementi di deposizioni organiche indotte dall'uso dei concentrati.

Nelle sezioni marginali è viceversa favorito il ritorno della vegetazione legnosa, con erosione più o meno definitiva di superficie produttiva. Nell'insieme, i sistemi pascolivi sono dunque ancora interessati da un preoccupante degrado, che ne mette in discussione la sostenibilità.

Le tecniche di pascolamento applicabili si possono ricondurre a due modalità:

- il pascolo libero (brado o semibrado o vagante), dove il bestiame non ha (o ha poche) restrizioni di movimento e può scegliersi dove e come alimentarsi,
- il pascolo controllato (o guidato, o disciplinato) che comprende i sistemi di pascolo razionato, a rotazione e le loro varianti, dove le mandrie sono invece sottoposte a confinamento e in ciò è implicita l'adozione di uno strumento che regoli tutta l'organizzazione: **il piano di pascolamento**.

Il pascolo libero può essere applicato senza eccessivi inconvenienti solo in situazioni particolarmente propizie di giacitura dei terreni e di pabularità delle cotiche, pressoché irrintracciabili in molti territori, oppure su aree molto estese e degradate, con animali molto rustici. Diversamente determina tutta una serie di effetti negativi sugli animali e sulle cotiche, così riassumibili:

A. *Modeste assunzioni alimentari*

Il tempo dedicato all'attività locomotoria è in larga misura sottratto all'attività alimentare. Il bestiame si trova inoltre frequentemente a pascolare ove losviluppo del manto erboso, in altezza e densità, è incompleto, ciò che penalizza ulteriormente l'ingestione.

B. *Elevato dispendio energetico connesso all'attività locomotoria*

La deambulazione comporta alti consumi energetici, soprattutto nelle bovine adulte, per le quali si stima un equivalente di 0.4-0.7 litri di latte per km di cammino, secondo le condizioni ambientali (quota altimetrica, acclività del terreno, ostacoli fisici etc). Considerando che una bovina può percorrere in una giornata anche 7-8 km e più di cammino, si può facilmente calcolare il relativo danno economico. Particolarmente penalizzate sono le buone lattifere, che già in condizioni favorevoli raramente riescono ad assumere quantitativi di foraggio sufficienti a coprire il fabbisogno calorico: il ricorso alle riserve corporee può divenire ingente, con negativi riflessi sul peso vivo, sullo stato sanitario e su quello riproduttivo.

C. *Accentuazione degli squilibri nutritivi della razione*

La razione di solo pascolo denuncia ordinariamente qualche sbilanciamento nutritivo, in particolare nei rapporti tra proteina, fibra e concentrazione energetica nei foraggi troppo giovani o troppo vecchi. Tali squilibri sono aggravati dall'utilizzo intempestivo dell'erba: il consumo precoce delle buone foraggere incrementa la densità nutritiva e proteica della dieta di inizio stagione; il consumo tardivo delle specie di minor valore pabulare rende invece quella di tarda stagione voluminosa, poco appetita e poco digeribile.

D. Spreco di foraggio

Vi è tra i pastori il detto che gli animali mangiano con cinque bocche, ad indicare lo spreco di erba conseguente all'azione di calpestio degli zoccoli. Per la bovina adulta, la superficie calpestata ammonta a 60 m^2 per km di cammino. Spreco va anche ritenuto lo sfruttamento intempestivo del pascolo, pregiudizievole per l'espletamento di tutto il potenziale foraggero.

E. Deterioramento del pascolo

Potendo circolare liberamente, gli animali vanno anzitutto a scegliere le specie più gradite, che sono recise ripetutamente e in fase precoce, a danno dei ricacci e della fase riproduttiva. La flora indesiderata è invece consumata solo in parte e successivamente, quando ha già accumulato sufficienti scorte al colletto e nelle radici e ha già prodotto i semi. Una seconda causa, derivata della prima, è l'aumento dell'erba residuale. Infine occorre considerare l'azione di veicolamento e diffusione tramite le feci e gli zoccoli dei semi delle specie dannose e l'impossibilità a fertilizzare in modo corretto e omogeneo le superfici.

F. Sentieramenti e compattamento del suolo

Nelle zone di maggior transito animale il suolo si compatta, divenendo asfittico e la copertura erbosa si degrada fino a scomparire. Si formano così dei camminamenti che nei versanti più impervi seguono le curve di livello e raccogliendo l'acqua di scorrimento superficiale possono degenerare in veri e propri fenomeni erosivi.

G. Danni a fitocenosi di valore naturalistico

Nei periodi siccitosi, gli animali possono visitare le zone umide (Erioforeti, Cariceti, Tricoforeti, Molinieti). Sono queste, ecosistemi di elevato valore naturalistico con specie vegetali e animali tipiche. Attraverso deposizioni di torba, tendono lentamente ad interrarsi, evolvendo verso situazioni più xeriche, con riduzione della biodiversità e della varietà del paesaggio. Il bestiame accelera il processo, traendo oltretutto poco giovamento dal consumo di specie di scarso significato foraggero.

H. Interazioni con la fauna selvatica

Esistono rischi di competizione alimentare con gli ungulati selvatici e, per gli ovi-caprini, anche di ibridazioni e trasmissione incrociata di malattie.

Pertanto il solo vantaggio che si può riconoscere al pascolo vagante è l'alleggerimento del carico lavorativo, vantaggio, per altro, talvolta aleatorio. La dispersione degli animali può complicare infatti l'operazione di raggruppamento della mandria in aree impervie e poco servite da viabilità interna, al punto da non rendere così scontato un effettivo risparmio di manodopera.

L'adozione di sistemi di pascolo controllato è dunque da ritenersi oggi una scelta ineludibile.

2. Obiettivi del piano

Una razionale gestione delle risorse pascolive, sia dal punto di vista economico che ambientale, è realizzabile solo attraverso il loro sfruttamento con tecniche di pascolamento adatte e nel rispetto delle loro reali potenzialità produttive.

Tenendo presente questo principio ispiratore, il Piano Pascolo mira a:

A) Acquisire un livello di conoscenza globale della realtà pastorale attuale:

- Zone di pascolo esistenti;
- Principali formazioni erbacee e loro produttività;
- Animali pascolanti e gestione del pascolo;
- Strade e piste di accesso al pascolo;
- Approvvigionamento idrico;
- Strutture e fabbricati.

B) Formulare delle proposte operative di gestione e valorizzazione dei pascoli in considerazione di:

- Usi e consuetudini locali;
- Indicazioni ed orientamenti degli enti locali interessati (Comune, Comunità Montana, Provincia, CFS, ecc.);
- Criteri di scelta considerando la risorsa pascoliva sia dal punto di vista paesaggistico, che a livello turistico e di presidio del territorio;
- Criteri agronomici-zootecnici razionali:
  - massimizzare i livelli di ingestione dell'animale;
  - massimizzare il rendimento energetico della razione in termini di latte e carne;
  - conservare o migliorare la qualità foraggera delle cotiche, preservandone la biodiversità specifica;
  - ridurre il calpestio, i sentieramenti e i fenomeni di erosione superficiale;
  - recuperare eventuali fitocenosi degradate;
  - salvaguardare le formazioni vegetali di valore naturalistico;
  - limitare le interazioni con la fauna selvatica.

3. Metodologia

3.1 Studi Preliminari

Lo studio del piano di pascolamento esige la disponibilità di informazioni relative alla vegetazione, ai suoli, alla topografica del territorio, alla situazione logistica del pascolo e al bestiame. Si trattata, in concreto, di effettuare tre tipi di indagini preliminari:

3.1.1 Indagine vegetazionale

L'analisi della vegetazione è un punto basilare nello studio delle risorse pastorali perché permette di:

- individuare a quale tipo vegetazionale appartiene il pascolo in esame;
- comprendere il dinamismo della vegetazione e quindi ottenere informazioni indispensabili per la determinazione della modalità di sfruttamento più idonea;
- valutare eventuali possibilità di miglioramento del cotico erboso stesso.

Attraverso la conoscenza della composizione floristica si può, dunque, stimare (con un buon grado di affidabilità) l'intero valore del pascolo.

Per lo studio della composizione floristica ci si può avvalere di due diversi approcci:

- **metodi di tipo descrittivo**

- **metodi di tipo statistico**(Talamucci, 1976; Gounot, 1969)

I metodi descrittivi consistono nel redigere, per una determinata superficie, una lista delle specie esistenti attribuendo a ciascuna, mediante una stima sintetica visiva, la percentuale di terreno ricoperto; quest'ultima viene indicata con coefficienti di abbondanza-copertura (o coefficienti di ricoprimento) (Argenti et al, 2001). Il più usato di tali metodi è certamente quello proposto da Braun-Blanquet (1932).

I metodi statistici, o per campionamento, si basano invece sulla correlazione esistente fra la frequenza delle singole specie e il coefficiente di ricoprimento, e sono per questo motivo di tipo quantitativo; si attuano effettuando rilevamenti sistematici e statistici. L'analisi lineare (Daget e Poisonnet, 1969) è quello maggiormente impiegato e che è stato utilizzato anche ai fini di questo piano pascolo.

Il metodo dell'analisi lineare (Daget e Poissonet, 1972) è un metodo basato su un campionamento di tipo sistematico: sulla stazione di rilevamento viene tracciato un transect stendendo un nastro metrico lungo i gradienti più forti del luogo (pendenza, esposizione, etc.) che viene poi fissato alle estremità con due picchetti. Si effettuano quindi una serie di rilievi, da un minimo di 25 ad un massimo di 100, ad intervalli prefissati e costanti in relazione all'altezza del cotico erboso (da 20 cm su pascoli densi e bassi sino ad un metro per vegetazione più alta di 25 cm).

In genere vengono riportate tutte le specie che toccano il punto campione, determinato in corrispondenza dell'asticella metallica infissa nel terreno e per ogni singola specie, salvo il caso di ricerche particolari, si tiene conto solo della presenza e non se più parti dello stesso individuo vengono a contatto con l'asse verticale. Nel caso di assenza di vegetazione, si registra l'eventuale presenza di suolo nudo, sassi o deiezioni animali.

Il numero di contatti di una singola specie lungo tutta la linea costituisce la frequenza specifica (**fs**), che rapportata al totale delle frequenze specifiche (**Σfs**) e moltiplicata per cento dà il cosiddetto contributo specifico (**cs**), che con buona approssimazione risulta correlato con la biomassa relativa a quella specie.
Il metodo dell'analisi lineare, per chi non si fida di una stima a vista (o della propria esperienza), è un'alternativa interessante a quello del minimo areale proposto da Braun- Blanquet. È noto, infatti, che un transect lungo le diagonali di un quadrato dà lo stesso risultato pratico del rilievo effettuato su tutta la superficie. Prove di confronto tra una stima "ad occhio" e su transect hanno dato gli stessi valori pratici (Tomaselli, 1956), poiché le piccole differenze osservate non sono risultate tali da assumere un significato valevole di errore.
I vantaggi di questo metodo appaiono evidenti:

- la semplicità, che permette di eseguire un elevato numero di campionamenti;
- la possibilità di variare la lunghezza del transetto in funzione dell'omogeneità del cotico erboso, potendo anche ridurre il numero di rilievi per linea in presenza di pascoli molto omogenei o volendo fare un maggior numero di analisi floristiche.

E' stata utilizzata questa metodologia perchè, oltre ai vantaggi appena descritti, permette di estrapolare il contributo percentuale delle specie principali e di determinare così un indice di valore del pascolo, il **valore pastorale,** che è uno dei possibili strumenti di pianificazione e di confronto di situazioni pastorali diversificate.
Al termine della fase di campagna i rilievi sono stati ordinati in una tabella floristica riepilogativa. Questa è stata strutturata in modo tale da comprendere nella prima colonna l'elenco delle specie e nelle successive le coperture corrispondenti ad ognuna di esse per sito di indagine. Questo tipo di operazione consente un confronto tra i diversi rilievi. Queste osservazioni permettono di evincere quali specie si presentano con una maggiore frequenza e abbondanza; per questo motivo si potranno considerare come "caratteristiche" o indicatrici. Si procederà, quindi, alla costruzione di una nuova tabella dove i rilievi simili saranno riuniti in gruppi; le specie caratteristiche aiuteranno poi nell'individuazione del tipo di pascolo.
In realtà nella lettura dei dati di campagna non ci si deve concentrare esclusivamente su quelli che sono gli aspetti vegetazionali, ma occorre porre una particolare attenzione anche ai fattori ecologici tipici di ogni stazione (tipo di substrato, clima, etc.), poiché in grado di avere un'influenza importante sulla costituzione dei vari gruppi vegetali. Con questo criterio, si ordinano i gruppi individuati secondo il fattore ecologico predominante.
Il **VP** è una grandezza adimensionale, variabile da 0 a 100, che esprime la qualità di un pascolo in rapporto ad una situazione ideale, per definizione pari a 100. Esso si calcola con la formula:

$$VP = \sum(CSi x ISi) \; x \; 0,2$$

dove n = numero delle specie;

IS = indice di qualità specifico della specie iesima, variabile da 0 a 5 in funzione della produttività, del valore nutritivo, della palatabilità e della digeribilità;
CS = contributo specifico della specie iesima;
0,2 = coefficiente moltiplicatore per riportare a 100 il valore di VP.

Questa formula permette di calcolare il VP di ogni tratto di cotico rappresentato da un'analisi lineare. Mediando i VP delle analisi lineari, che rientrano in una determinata ecofacies, se ne calcola il VP medio. Dal calcolo delle superfici da attribuire ad ogni ecofacies si può risalire al VP e alla capacità di carico di tutto il pascolo, effettuando una media ponderata del VP di ogni ecofacies e del relativo carico ammissibile.
La determinazione del carico animale potenziale del pascolo (espresso in UBA - Unità di Bestiame Adulto - per ettaro per anno) si effettua moltiplicando il VP per un opportuno coefficiente di conversione **K**, che varia da 0,013 UBA/ ha anno (nelle situazioni peggiori) a 0,2 UBA/ha anno (nelle situazioni migliori) per ogni punto di VP.
Per tenere conto di alcuni fattori limitanti le effettive possibilità di utilizzazione del pascolo (pendenze eccessive, esposizioni sfavorevoli, rocciosità), il carico potenziale viene ridotto mediante un coefficiente di fragilità (**CF**) che è il prodotto di tre fattori: **Kp**, **Ke** e **Ki**, rispettivamente coefficiente di pendenza, esposizione ed ingombro. Il rapporto tra il carico reale (numero di animali effettivamente presenti sul pascolo) e quello potenziale, prende il nome di tasso di utilizzazione e consente di evidenziare eventuali situazioni di squilibrio, come il sovraccarico o il sottocarico, e di pianificare la gestione delle risorse pascolive.

3.1.2 Indagine geo-pedologica

Necessaria per descrivere i suoli nella loro tipologia, fertilità, idromorfia, acclività e stato della superficie rispetto alla presenza di pietre, rocce affioranti, fenomeni erosivi e di dissesto, può con l'ausilio di oculati rilievi che richiedono indubbiamente molto tempo, garantire la realizzazione di una carta dell'attitudine dei terreni al pascolamento.

3.1.3 Indagine agro-zootecnica

Serve a rilevare la viabilità interna dei luoghi, i fabbricati, le risorse idriche, i punti d'abbeverata, la consistenza e la tipologia del bestiame.

3.2 Acquisizione Dati

3.2.1 Fase acquisizione indiretta dei dati

Per l'intero territorio comunale è stato fatto un esame su C.T.R. in scala 1:10.000 poi sovrapposte con foto aeree per la determinazione delle diverse tipologie di copertura vegetale presenti, l'estensione delle superfici erbacee e, soprattutto, la loro ubicazione plani-altimetrica.

Della massima importanza sono state le consultazioni avute con il Comune di Sezze grazie al quale si sono avute informazioni sul numero di capi monticati, dei problemi più evidenti e una conferma circa le aree del territorio comunale maggiormente vocate all'uso pascolivo.

I dati numerici ufficiali della "Fida Pascolo", per ultimi tre anni (2014-2015-2016), riguardano i seguenti fogli e particelle catastali:

Foglio	***Particella***	***Superficie (ha)***	***Bovino***	***Ovini***	**TOT**
45	3	2,4970	75	-	75
45	6	10,1120			
Capi Totali			***75***	-	***75***

Tabella n.10: riepilogo superfici catastali interessate da fida pascolo nel 2014 e relativo carico animale

Foglio	***Particella***	***Superficie (ha)***	***Bovino***	***Ovini***	**TOT**
4	1 (Porzione AB)	93,6590	150	-	150
18	24 (Porzione AB)	0,1820	55	-	55
18	26 (Porzione AB)	108,0354			
45	6	10,1120	70	-	70
45	3	24,9700			
45	17	34,8360			
Capi Totali			**275**	**-**	**275**

Tabella n.11: riepilogo superfici catastali interessate da fida pascolo nel 2015 e relativo carico animale

Foglio	***Particella***	***Superficie (ha)***	***Bovino***	***Ovini***	**TOT**
1	1	39,9910	75	-	75
	6	33,8100			
	11	93,1000			
	14	2,3920			
1	16	76,1880	-	80	80
18	24 (Porzione AB)	0,1820	30	-	30
	26 (Porzione AB)	108,0354			
Capi Totali			**105**	**80**	**185**

Tabella n.12: riepilogo superfici catastali interessate da fida pascolo nel 2016 e relativo carico animale

Dalla sovrapposizione delle particelle catastali soggette a fida pascolo con il particellare forestale derivano le tabelle e la carte sottoriportate dalle quali si evince che la fida,nel triennio considerato, è stata concessa non solo sulle particelle della compresa Pascoli/Pascoli arborati ma anche sulle altre classi colturali tra cui la

compresa Soprassuoli in ricostituzione nella quale è vietata qualsiasi forma di pascolamento (vedi paragrafo dedicato alla classe in questione). Le particelle catastali sono, inoltre, tutte gravate da uso civico di pascolo.

Fida pascolo 2014			
Foglio	**Particella catastale**	**Particella forestale**	**Compresa**
45	3	5	Pascoli/Pascoli arborati
45	6	5	Pascoli/Pascoli arborati

Tabella n.13: comprese e particelle forestali a fida pascolo anno 2014

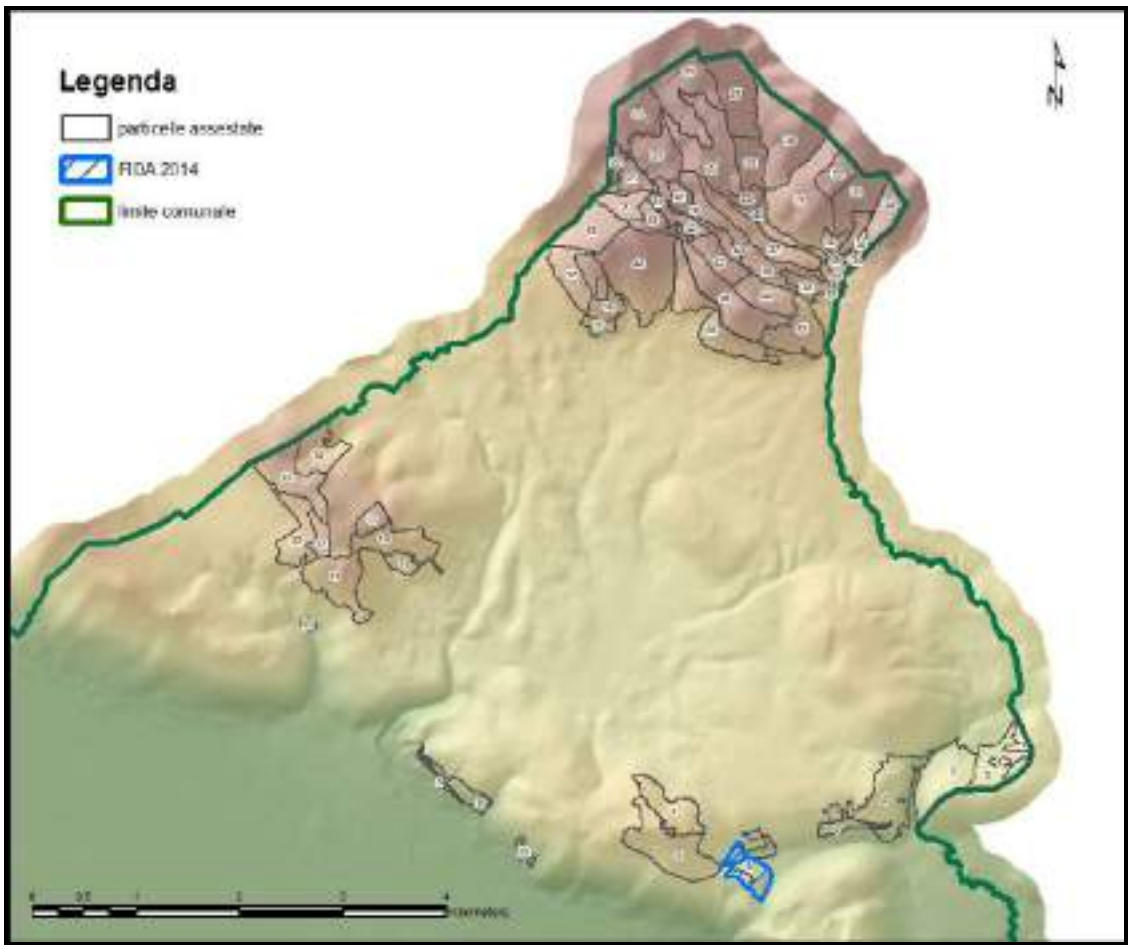


Figura n.14: particelle forestali a fida pascolo anno 2014

Fida pascolo 2015			
Foglio	**Particella catastale**	**Particella forestale**	**Compresa**
4	1(Porzione AB)	15	Pascoli/Pascoli arborati
4	1(Porzione AB)	16	Rimboschimenti di conifere
4	1(Porzione AB)	17	Formazioni in ricostituzione
4	1(Porzione AB)	18	Boschi cedui
4	1(Porzione AB)	19	Formazioni composite
4	1(Porzione AB)	19	Formazioni composite
4	1(Porzione AB)	42	Boschi cedui
4	1(Porzione AB)	46	Formazioni in ricostituzione
4	1(Porzione AB)	47	Formazioni in ricostituzione
4	1(Porzione AB)	48	Formazioni in ricostituzione
18	24(Porzione AB)	10	Pascoli/Pascoli arborati
18	26(Porzione AB)	9	Rimboschimenti di conifere
18	26(Porzione AB)	10	Formazioni in ricostituzione
18	26(Porzione AB)	11	Pascoli/Pascoli arborati
18	26(Porzione AB)	12	Rimboschimenti di conifere
18	26(Porzione AB)	13	Pascoli/Pascoli arborati
18	26(Porzione AB)	14	Formazioni in ricostituzione
18	26 (Porzione AB)	52	Formazioni in ricostituzione
45	3	5	Pascoli/Pascoli arborati
45	6	5	Pascoli/Pascoli arborati
45	17	6	Pascoli/Pascoli arborati
45	17	7	Pascoli/Pascoli arborati

Tabella n.14: comprese e particelle forestali a fida pascolo anno 2015

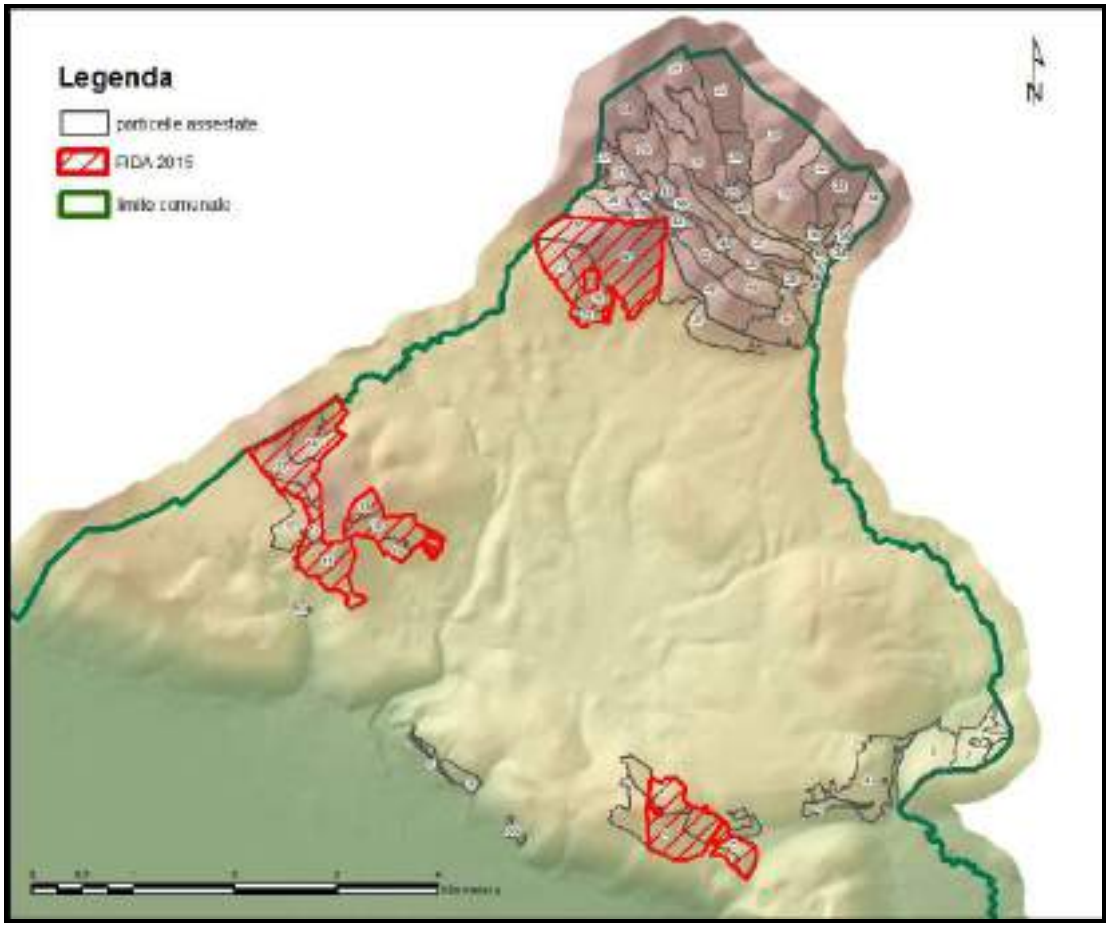


Figura n.15: particelle forestali a fida pascolo anno 2015

Fida pascolo 2016			
Foglio	**Particella catastale**	**Particella forestale**	**Compresa**
1	1	25	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	1	26	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	1	27	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	1	28	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	1	29	Rimboschimenti di conifere
1	1	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	1	49	Pascoli/Pascoli arborati
1	6	27	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	6	28	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	6	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	6	31	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	11	26	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	11	29	Rimboschimenti di conifere
1	11	37	Formazioni composite
1	11	49	Pascoli/Pascoli arborati
1	14	31	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	14	49	Pascoli/Pascoli arborati

1	16	30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	16	31	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	16	32	Rimboschimenti di conifere
1	16	33	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	16	34	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione
1	16	36	Rimboschimenti di conifere
1	16	49	Pascoli/Pascoli arborati
18	24(Porzione AB)	10	Pascoli/Pascoli arborati
18	26(Porzione AB)	9	Rimboschimenti di conifere
18	26 (Porzione AB)	10	Formazioni in ricostituzione
18	26 (Porzione AB)	11	Pascoli/Pascoli arborati
18	26 (Porzione AB)	12	Rimboschimenti di conifere
18	26 (Porzione AB)	13	Pascoli/Pascoli arborati
18	26 (Porzione AB)	14	Formazioni in ricostituzione
18	26 (Porzione AB)	52	Formazioni in ricostituzione

Tabella n.15: comprese e particelle forestali a fida pascolo anno 2016

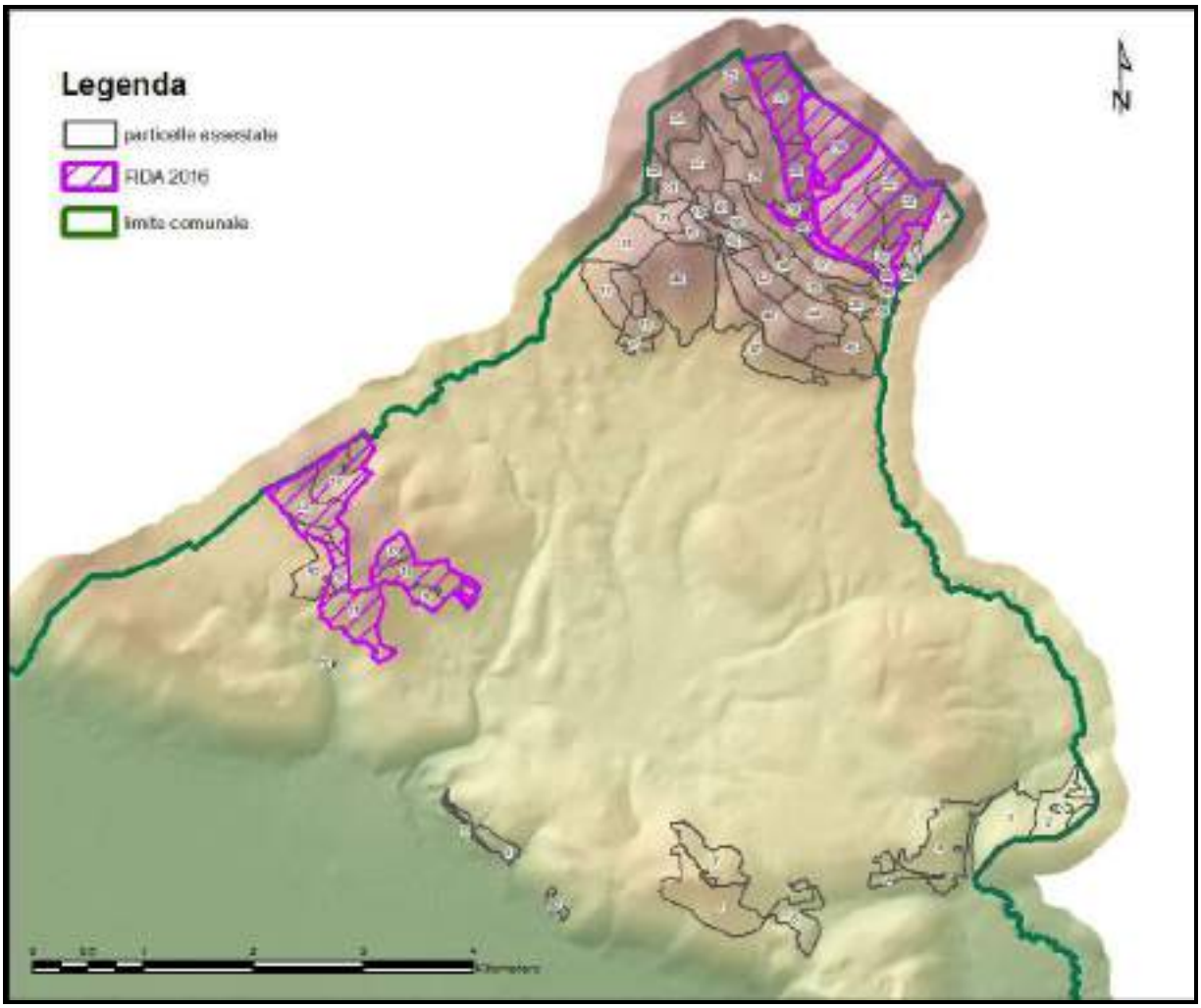


Figura n.16: particelle forestali a fida pascolo anno 2016

3.2.2 Fase di sopralluogo e rilievi di campagna

I primi rilievi sono stati effettuati nei mesi di Marzo e Aprile, per poi proseguire fino alla prima decade del mese di settembre 2016.

I sopralluoghi hanno permesso di verificare e delimitare più in dettaglio i contorni delle aree pascolive, verificare lo stato attuale delle predette aree con la determinazione delle principali essenze vegetali di interesse pabulare e a carattere infestante, censire la viabilità, le infrastrutture, le risorse idriche.

L'analisi della situazione attuale dei pascoli ha consentito di formulare delle proposte per una utilizzazione dei pascoli stessi, tenendo conto di parametri quali la quota, l'esposizione e la loro produttività.

4. Analisi stato attuale

4.1 Premessa

Dai sopralluoghi e le informazioni avute si è potuto riscontrare un carico animale per ettaro che ha determinato e determina, nel corso degli anni, un impoverimento del cotico erboso con conseguente peggioramento dal punto di vista del valore pastorale complessivo del territorio comunale (vedi allegato fotografico).

4.2 Analisi particellare stato del pascolo

4.2.1 Indicatori di evoluzione del pascolo

- diversità floristica del pascolo

L'analisi delle relazioni tra pratiche di gestione e biodiversità floristica aiuta a comprendere il grado di stabilità delle superfici foraggere, maggiore è il numero di specie che costituiscono il cotico erboso, maggiore è la loro plasticità (e quindi la stabilità).

Le particelle oggetto di studio non presentano una elevata diversità tassonomica, intesa come frequenza e abbondanza di specie, indicando che il cotico erboso risulta poco plastico e quindi anche poco stabile.

Questo indicatore ci permetterà, fra qualche anno, di valutare se la diversità è in linea con le scelte di gestione della superficie foraggera: una adeguata gestione a fini produttivi manterrà o provocherà un leggero aumento della diversità floristica. Una riduzione del numero delle specie è, invece, solitamente legata ad un eccesso di restituzione di nutrienti (attraverso le deiezioni), che favorisce solo alcune piante. In caso di abbandono, invece, si può riscontrare inizialmente un aumento della diversità di specie erbacee, ma con il passar del tempo si avrà un ritorno verso una semplificazione (riduzione e rarefazione) per il prevalere delle specie a taglia alta.

Le principali specie rinvenute sono le seguenti:

I Zona pascoliva - Particella forestale n° 4, 5, 6, 7, 53*:*

Ampelodesma mauritanicus, Asphodelus albus, Asparagus acutifolius, Avena barbata, Bromus erectus, Carlina corymbosa, Centaurea cyanus, Dactilys glomerata, Echium vulgare, Euphòrbia helioscopia, Euphòrbia cyparissias, Euphorbia characias, Helichrysum italicum, Hypericum perforatum, Mirtus communis, Phillyrea latifolia, Pistacia lentiscum, Rhamnus alaternus , Rubia peregrina, Salvia verbanaca, Scabiosa maritima, Smilax aspera, Verbascum sinatu, Thimus serpillum.

IIA Zona pascoliva - Particelle forestali n° 11.

Ampelodesma mauritanicus, Asphodelus albus, Asparagus acutifolius, Avena barbata, Bromus erectus, Carlina corymbosa, Centaurea cyanus, Dactilys glomerata, Echium vulgare, Euphòrbia helioscopia, Euphòrbia cyparissias, Euphorbia characias, Helichrysum italicum, Hypericum perforatum, Mirtus communis, Phillyrea latifolia, Pistacia lentiscum, Rhamnus alaternus , Rubia peregrina, Scabiosa maritima, Smilax aspera, Verbascum sinatu, Thimus serpillum.

IIB Zona pascoliva - Particelle forestali n° 13*:*

Ampelodesmos maurutanicus, Asphodelus albus, Carlina acaule, Dàctylis glomerata, Festùca arundinacea, Festùca ovina, Lotus corniculatus, Trifòlium arvense, Euphòrbia helioscopia, Euphòrbia cyparissias, Thimus serpillum, Phlèum pratense, Knàutia arvensis, Cirsium arvense, Bròmus inermis, Bròmus erectus, Cirsium vulgare, Senecio vulgaris, Cichòrium intybus, Crepis vesicarias, Plantago spp, Mentha longifolia.

III Zona pascoliva - Particelle forestali n° 15.

Ampelodesma mauritanicus (dominante), Avena barbata, Carlina corymbosa, Centaurea cyanus, Euphòrbia helioscopia, Euphòrbia cyparissias, Helichrysum italicum, Hypericum perforatum, Rubia peregrina, Thimus serpillum.

IV Zona pascoliva - Particelle forestali n° 49.

Trifolium repens, Medicago maculata, Briza maxima, Asphodelus albus, Phleum pratense, Dactilis glomerata, Vicia cracca, Driopteris filix-mas, Dacus carota, Echium vulgare, Sambucus ebulus, Ranunculus acris, Sinapis arvensis, Cichòrium intybus, Mentha longifolia, Edium vulgare, Nigella damascena, Muscaris camosum, Ginestra odorosa,umex crispus, Euphòrbia helioscopia, Euphòrbia cyparissias, Silene vulgaris, Bromus erectus, Lolium italicum , Mercurialis annua, Lotus cornicolatus, Physospermum verticellatum, Taraxacum affinale, Plantago lanceolata, Stellaria media, Ortica dioica, Matricaria camomilla, Rubia peregrina, Achillea millefoilum, Verbascum spp., Vicia cracca, Fragaria vesca.

V Zona pascoliva - Particelle forestali n° 50.

Trifolium repens, Medicago maculata, Briza maxima, Phleum pratense, Dactilis glomerata, Vicia cracca, Driopteris filix-mas, Dacus carota, Echium vulgare, Sambucus ebulus, Ranunculus acris, Sinapis arvensis, Cichòrium intybus, Mentha longifolia, Edium vulgare, Nigella damascena, Muscaris camosum, Ginestra

odorosa,Rumex crispus, Euphòrbia helioscopia, Euphòrbia cyparissias, Silene vulgaris, Bromus erectus, Lolium italicum , Mercurialis annua, Lotus cornicolatus, Physospermum verticellatum, Taraxacum affinale, Plantago lanceolata, Stellaria media, Ortica dioica, Matricaria camomilla, Rubia peregrina, Achillea millefoilum, Vicia cracca, Fragaria vesca.

- presenza di arbusti o di piante legnose

Nelle particelle si osservano alcune zone dove vi è la presenza di arbusti o di piante legnose indicando che la componente legnosa riesce a penetrare, con facilità, all'interno del cotico erboso, testimoniando una riduzione dello sfruttamento del pascolo. Quindi il riappropriarsi di aree da parte della componente legnosa all'interno del cotico erboso, è legata a fattori ambientali, ma anche, e soprattutto, gestionali.

- presenza e distribuzione delle infestanti

Per piante infestanti si intendono sia quelle prive di valore nutritivo per gli animali, che entrano in competizione (spaziale e alimentare) con quelle utili, sia quelle tossiche. Fallanze e diradamenti del cotico, con successivo mancato utilizzo, rappresentano le principali cause antropiche che favoriscono la diffusione delle infestanti, mentre l'eccessivo contenuto di acqua nel terreno, la formazione di vuoti a causa del gelo, delle talpe o dei topi costituiscono quelle naturali.

La loro presenza, ovviamente, non è mai gradita, tuttavia se ne può tollerare una piccola quantità, che deve essere in ogni caso molto contenuta (inferiore al 5-8%).

Le infestanti sono un segnale di carico insufficiente nel passato, o di una gestione non corretta. E' importante sottolineare che si possono, a seguito di un eventuale adeguamento del carico, creare microaree sovrapascolate nelle zone libere e microaree non pascolate nelle zone infestate.

- presenza e distribuzione di fenomeni erosivi

Gli evidenti processi di ricolonizzazione/ricostituzione da parte degli arbusti spinosi della macchia mediterranea e in taluni contesti il recupero dell'habitus forestale di specie arboree un tempo nanizzate o prostrate a causa del brucamento ha fatto si che il pascolamento si concentri nelle aree aperte o più facilmente accessibili determinando fenomeni erosivi come riportatosi può vedere anche nell'allegato fotografico.

- presenza e distribuzione degli incendi

Dal catasto incendi del periodo 2004-2015 risulta che la superficie totale della compresa Pascoli/Pascoli arborati percorsa negli anni in questione è di circa 81,4 ha (vedi tabella di seguito riportata). Trattasi di un fenomeno legato esclusivamente a quelle particelle a forte presenza di ampelodesma, specie caratterizzata dal mantenere, dopo il passaggio del fuoco, un'alta produzione di getti vegetativi nuovi. Dopo i primi tre anni le scaglie di silice rendono inappetibile la specie con conseguente nuovo passaggio del fuoco.

Anno	Particella forestale n.4 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.5 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.6 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.7 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.11 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.13 (ha.aa.ca)	Particella forestale n.15 (ha.aa.ca)	Totale (ha.aa.ca)
2004	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.93.20	**00.93.20**
2005	04.98.20	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	**04.98.20**
2007	00.00.00	06.16.92	31.73.60	14.06.56	00.00.00	00.00.00	00.00.00	**51.97.08**
2010	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	**00.00.00**
2011	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.08.84	00.00.00	**00.08.84**
2012	02.10.92	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	**02.10.92**
2013	01.36.76	04.08.32	00.00.00	00.00.00	00.00.32	00.00.00	00.00.00	**05.45.40**
2014	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.27.32	00.00.00	00.00.00	00.00.00	**01.27.32**
2015	07.42.20	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.31.24	**08.73.44**
Totale (ha.aa.ca)	**15.88.08**	**10.25.24**	**31.73.60**	**15.33.88**	**00.00.32**	**00.08.84**	**02.24.44**	**75.54.40**

Tabella n.16: superfici percorse dal fuoco periodo 2004/2015

4.2.2 Indicatori di stato del pascolo

- altezza dell'erba nelle aree pascolate

L'altezza residua dell'erba rappresenta un buon indice per considerazioni sull'efficienza di pascolamento (o tasso di consumo da parte degli animali). La valutazione dei residui aiuta a capire, infatti, se il carico utilizzato è più o meno adeguato alla disponibilità foraggiera. Nelle particelle, in ogni sopralluogo effettuato, si è registrato un alto tasso di consumo in quanto evidenziato da una ridottissima altezza del cotico erboso. Altresì invece in presenza di un carico ridotto, che provocherebbe un sottopascolamento selettivo, l'altezza dell'erba media risulterebbe relativamente alta.

Entrambe queste situazioni causano, inoltre, una riduzione dell'ingestione: nel primo caso perché non c'è sufficiente erba disponibile; nel secondo perché l'erba non utilizzata matura o muore, provocando un rifiuto da parte dell'animale.

- percentuale di copertura

I pascoli in oggetto presentano un sufficiente grado di copertura del suolo nella particella forestale 30, ad eccezione delle zone di transito e limitrofe dove si assiste ad un certa mortalità delle graminacee, con una accentuata fragilità della copertura vegetale che facilmente si solleva al passaggio degli animali. In seguito al calpestio si creano strappi nel cotico erboso e buche sulle quali successivamente si instaurano specie infestanti annuali determinando un peggioramento della qualità del pascolo.

La già accennata fragilità della copertura vegetale diventa di portata superiore nelle altre particelle causa la natura stessa del suolo (elevata percentuale di roccia) inquanto si restringono le aree sulle quali gli animali possono trovare essenze erbacee e ciò in modo proporzionale determina un incremento del carico che accentua il degrado del suolo sia dal punto di vista fisico che floristico.

- presenza e distribuzione di aree di calpestamento

Abbiamo già accennato di aver rilevato un fenomeno di calpestamento della superficie. È però opportuno sottolineare che in alcuni casi si tratta di fenomeni che vanno monitorati ma che rientrano ancora in situazioni che possiamo definire accettabili. Per accettabili si può intendere quelle situazioni ascrivibili alle zone di calpestamento intorno ai punti d'abbeverata (particella forestale n° 30) e alle principali vie di spostamento del bestiame. Cioè si tratta di situazioni quasi inevitabili e che in ogni caso non incidono in maniera troppo negativa sulle caratteristiche quali-quantitative del cotico erboso.

- disponibilità di acqua per gli animali

L'acqua è ovviamente essenziale per mantenere le giuste funzioni metaboliche degli animali. Essa viene assunta direttamente (acqua di bevanda) o attraverso gli alimenti. Un'ottimale disponibilità idrica è necessaria anche per assicurare la massima ingestione di alimento e per sostenere le prestazioni produttive.
Quindi nella gestione del pascolo è fondamentale conoscere la consistenza dei punti di abbeverata, in quanto permettono di stabilire se sono correttamente localizzati; questo non solo per capire se le risorse idriche a disposizione dell'animale sono sufficienti, ma anche per prevedere gli effetti che esse potrebbero avere sul comportamento degli animali.
All'interno del comprensorio assestato sono stati rilevati alcuni punti di abbeveraggio:

- Pozzo da mettere in sicurezza nella particella 49;
- 2 volubri e una fonte da recuperare nella particella 50;

I soprannominati volubri, pozzi e fontanili andrebbero recuperati non solo per l'abbeveramento ma anche per scopi turistico-ricreativo (fontanili) e per le attività di antincendio (vedi capitolo dedicato alle migliorie al complesso assestamentale). Vista la variabilità della fida pascolo nel lungo periodo, le esigenze legate alla localizzazione dei punti di abbeverata, questi possono variare in funzione della consistenza e tipo di animali per cui si ritiene opportuno dare facoltà al singolo allevatore di modulare, in concerto con l'amministrazione, di volta in volta il numero e la localizzazione dei punti d'acqua impiegando vasche.
I luoghi per l'abbeveramento potrebbero essere sfruttati per mettere a disposizione degli animali, per lo meno in certi periodi, integrazioni alimentari per sopperire ai deficit nutritivi dovuti all'eccesivo carico e le difficili condizione ambientali riscontrabili in alcuni momenti dell'anno.

Categoria	**Litri/capo**	
Vacche da latte	30 - 45	in condizioni normali (Stoddart e Arthur Smith, 1975; USDA, 1976)
	45 - 60	estate siccitosa (Sneva, 1977)
Pecore	2	in accrescimento o all'ingrasso (Manfredini, 1992)
	3,5 – 4	in lattazione (2 kg latte) (Manfredini, 1992)
Capre	3 - 4	in condizioni normali (Stoddart e Arthur Smith, 1975; USDA, 1976)
Cavalli	35 - 45	in condizioni normali (Stoddart e Arthur Smith, 1975; USDA, 1976)

Tabella n.17: disponibilità di acqua per gli animali

- biodiversità e pregio naturalistico

Senza voler essere esaustivi, perché ciò richiederebbe un ulteriore lavoro di calibrazione che si può protrarre per qualche stagione, sono stati presi in considerazione anche gli aspetti inerenti alla biodiversità dei luoghi oggetto di studio. Il termine biodiversità comprende vari aspetti della complessità degli ecosistemi, come il numero delle specie (vegetali o animali) presenti, la variabilità genetica intraspecifica, o ancora, in termini molto più ampi, la variabilità del paesaggio.

La realizzazione del piano pascoli deve essere vista come uno strumento che ben utilizzato non soddisfi solo l'esigenza degli animali al pascolo ma che consenta la salvaguardia del territorio e delle sue specificità animali e vegetali.

- infrastrutture

Di una certa importanza risulta essere l'inventario di tutte le infrastrutture del pascolo, anche se non sono direttamente collegate alle caratteristiche del cotico erboso, data la loro importanza per la valutazione delle effettive potenzialità di utilizzo o recupero delle aree pastorali.

Caratteristiche infrastrutturali vere e proprie e disponibilità di servizi primari, come:

- la viabilità interna che riguarda strade, piste, sentieri grazie ai quali sono possibili l'accesso al pascolo e la movimentazione più agevole degli animali:

Particella forestale	**Tipo di viabilità**
4	Parte dei confini coincidono con due camionabili principali. La stessa è in parte attraversata da uno spezzone di trattorabile e da una mulattiera.
5	Parte dei confini coincidono con una camionabile secondaria e trattorabile. Viabilità assente all'interno della particella.
6	Camionabile secondaria che costituisce il confine tra la particella 6 e 7. Spezzone di trattorabile e sentiero-mulattiera che lambisce il limite inferiore della particella. Viabilità assente all'interno della particella.
7	Camionabile secondaria che costituisce il confine tra la particella 6 e 7.
11	Viabilità assente
13	Viabilità assente
15	Viabilità assente
49	Lungo il confine basso la particella coincide con una camionabile secondaria. La particella è attraversata nel settore sud da una trattorabile, mentre delle mulattiere la percorre nel settore nord.
50	Parte del confine della particella coincide con una trattorabile
52	Viabilità assente

Tabella n.18: viabilità rientrante nella compresa "*Pascoli/Pascoli arborati*"

- l'esistenza di recinzioni, mobili o fisse, che possono permettere una migliore regolamentazione del pascolo:
  - quando non presenti, la morfologia del suolo presenta linee naturali che permettono per grandi linee all'uomo di individuare le particelle oggetto di pascolo;

- quando presenti sono fisse, vengono utilizzati per preservare il cotico erboso ai fini della produzione di fieno;

- il numero e la distribuzione delle pozze d'abbeverata:
  - ✓ Pozzo da mettere in sicurezza nella particella 49;
  - ✓ 2 volubri e una fonte da recuperare nella particella 50;
- le canalette di fertirrigazione: *non presenti*.
- i serbatoi per la raccolta dei liquami e delle deiezioni: *non presenti*.
- gli edifici per il personale: *non presente.*
- i luoghi per la trasformazione del latte e la conservazione dei formaggi: *non presenti*.
- eventuali locali adibiti a rivendite dei prodotti, ristorazione, pernottamento, etc.: *non presenti.*
- la possibilità di approvvigionamento elettrico: *non presente*.

5. Elementi del piano

Dopo aver acquisito le informazioni necessarie ora si possono fissare gli elementi del piano di pascolamento. Si precisa che le particelle forestali sono state divise per zone pascolive per garantire una adeguata gestione dei pascoli che essendo differenti, per altitudine inclinazione ed esposizione, presentano diverse potenzialità di pascolamento.

Di seguito viene mostrata la suddetta suddivisione delle particelle pascolive:

Zone	**Particella forestale**	**Superficie Totale (ha.ca.aa)**	**Sup. boscata (ha.ca.aa)**	**Superficie netta Pascoli/Pascoli arboraborati (ha.ca.aa)**
Zona I	4	37,557	6,616	30,941
	5	14,334	1,273	13,061
	6	32,645	0	32,645
	7	17,226	0	17,226
	53	2,251	0	2,251
	Totale	***104,013***	***7,889***	***96,124***
Zona II A Zona II B	11	23,170	0,379	22,791
	13	28,515	0,000	28,515
	Totale	***51,685***	***0,379***	***51,306***
Zona III	15	3,633	0	3,633
Zona IV	49	16,197	5,729	10,468
Zona V	50	9,177	1,376	7,801
	Totale	**184,705**	**15,373**	**169,332**

Tabella n.19: distribuzione particelle forestali per zone

5.1 Carico bestiame

Il carico di bestiame esprime il numero di animali che, teoricamente, può sostare e nutrirsi sull'unità di superficie (solitamente l'ettaro) durante il periodo di pascolo considerato, senza arrecare danno. In linea teorica dovrebbe essere fissato valutando contemporaneamente la produttività del *pabulum* e i fabbisogni energetici degli animali.

Non è comunque possibile fornire un metodo "esatto" e "rigoroso" per la determinazione del carico, mentre si potrebbero descrivere i diversi approcci che possono essere impiegati; infatti, numerosi sono i fattori discriminanti che entrano in gioco, con modalità e intensità differenti a seconda dei pascoli esaminati, e che rendono difficoltoso, quindi, l'impiego di un solo e unico metodo.

L'approccio preferibile sarebbe quello di cercare di utilizzare la metodologia che, per il pascolo in esame e per le informazioni raccolte, è in grado di fornire un valore presumibilmente vicino a quello potenziale, ossia quello massimo ammissibile.

Nel corso degli anni sarà poi necessario monitorare l'effettiva validità del valore stimato, allo scopo di aggiustarlo per fasi successive.

Tale approccio, che potremmo definire di "controllo", consentirebbe inoltre, per l'area studiata, di stabilire in maniera precisa quali sono i fattori stazionali e gestionali che incidono sulla produzione foraggiera.

Sostanzialmente, per la stima del carico esistono diversi approcci. Ma come già accennato nell'illustrazione delle metodiche è stato ritenuto più appropriato per lo scopo, il metodo basato sull'impiego di indici che esprimono il valore alimentare delle diverse specie foraggere.

L'elaborazione dei dati ha permesso di esprimere:

I Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 25,5

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 25,5 = 5,1

II A Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 27,1

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 27,1 = 5,4

II B Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 36,1

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 36,1 = 7,2

III Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 22,5

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 22,5 = 4,5

IV Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 97,6

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 97,6 = 19,5

V Zona pascoliva:

Is (Indice Specifico) x CS (Contributo Specifico) = 107,8

da cui VP (Valore Pastorale) = 0,2 X 107,8 = 21,6

Il passaggio dal valore pastorale ottenuto (che è un valore adimensionale) alla produttività foraggiera, normalmente espressa in Unità Foraggiere/ha/anno, avviene attraverso il ricorso a dei coefficienti, determinati sulla base di numerose esperienze sul campo (Daget e Poissonet, 1969), le quali hanno rivelato un certo tipo di relazione con il carico di animali praticato.

Cioè la determinazione del carico animale potenziale del pascolo si effettua moltiplicando il VP per un opportuno coefficiente di conversione K, che varia da 0,013 UBA/ha/anno (nelle situazioni peggiori) a 0,02 UBA/ha/anno (nelle situazioni migliori) per ogni punto di VP.

Pertanto il carico può essere espresso nel seguente modo:

Carico (UBA/ha/anno) = c x VP dove 0,02 < c < 0,013

In questo caso si ritiene opportuno utilizzare un valore pari a:

0,014I Zona pascoliva

0,014 II A Zona pascoliva

0,015 II B Zona pascoliva

0,014 III Zona pascoliva

0,016 IV Zona pascoliva

0,016 V Zona pascoliva

I Zona pascoliva:**CT (potenziale) = VP x k = 5,1 x 0,014= 0,0714**

II A Zona pascoliva:**CT (potenziale) = VP x k = 5,4 x 0,014= 0,0759**

II B Zona pascoliva:**CT (potenziale) = VP x k = 7,2 x 0,015= 0,1083**

III Zona pascoliva:**CT (potenziale) = VP x k = 4,5 x 0,014= 0,0630**

IV Zona pascoliva:**CT (potenziale) = VP x k = 19,5 x 0,016= 0,3123**

V Zona pascoliva:**CT (potenziale) = VP x k = 21,6 x 0,016= 0,3450**

Per tenere conto di alcuni fattori limitanti le effettive possibilità di utilizzazione del pascolo (pendenze eccessive, esposizioni sfavorevoli, rocciosità), il carico potenziale viene ridotto mediante un coefficiente di fragilità (**CF**) che è il prodotto di tre fattori: **Kp**, **Ke** e **Ki**, rispettivamente coefficiente di pendenza, esposizione ed ingombro. Il rapporto tra il carico reale (numero di animali effettivamente presenti sul pascolo) e quello potenziale, prende il nome di tasso di utilizzazione e consente di evidenziare eventuali situazioni di squilibrio, come il sovraccarico o il sottocarico, e di pianificare la gestione delle risorse pascolive.

I Zona pascoliva

0,6 ka	copertura cotico erboso
0,7 kb	pendenza media
0,015 kc	altitudine
0,0063 CF	coefficiente di fragilità

II A Zona pascoliva

0,6 ka	copertura cotico erboso
0,7 kb	pendenza media
0,015 kc	altitudine
0,0063 CF	coefficiente di fragilità

II B Zona pascoliva

0,6 ka	copertura cotico erboso
0,8 kb	pendenza media
0,015 kc	altitudine
0,0072 CF	coefficiente di fragilità

III Zona pascoliva

0,6 ka	copertura cotico erboso
0,7 kb	pendenza media
0,014 kc	altitudine
0,0063 CF	coefficiente di fragilità

IV Zona pascoliva

0,9 ka	copertura cotico erboso
0,9 kb	pendenza media
0,015 kc	altitudine
0,0122 CF	coefficiente di fragilità

V Zona pascoliva

0,9 ka	copertura cotico erboso
1 kb	pendenza media
0,015 kc	altitudine
0,0135CF	coefficiente di fragilità

I Zona pascoliva:*CF = ka x kb x kc = 0,6 x 0,7 x 0,015 =0,0063*

II A Zona pascoliva:*CF = ka x kb x kc = 0,6 x 0,7 x 0,015 =0,0063*

II B Zona pascoliva:*CF = ka x kb x kc = 0,6 x 0,8 x 0,015 =0,0072*

III Zona pascoliva:*CF = ka x kb x kc = 0,6 x 0,7 x 0,014 =0,0063*

IV Zona pascoliva:*CF = ka x kb x kc = 0,9 x 0,9 x 0,015 =0,0122*

V Zona pascoliva:*CF = ka x kb x kc = 0,9 x 1 x 0,015 =0,0135*

I Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,0714)-(0,0714 x 0,0063) = 0,0709

CT (reale annuale) = 0,0709 UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,0884 UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

II A Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,0759)-(0,0759 x 0,0063) = 0,0754

CT (reale annuale) = 0,0754 UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,0897 UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

II B Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,1083)-(0,1083 x 0,0072) = 0,1075

CT (reale annuale) = 0,1075UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,1278UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

III Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,0630)-(0,0630 x 0,0063) = 0,0626

CT (reale annuale) = 0,0626 UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,0744UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

IV Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,3123)-(0,3123 x 0,0122) = 0,3085

CT (reale annuale) = 0,3085 UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,3669UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

V Zona pascoliva

CT (reale)= (CT potenziale) – (CT potenziale x CF)=(0,3450)-(0,3450 x 0,0135) = 0,3403

CT (reale annuale) = 0,3403 UBA/ha/anno

CT (stagionale) = 0,4046UBA/ha/stagione considerando un periodo di pascolamento di circa 270 giorni

Il carico è stato calcolato a 270 giorni inquanto nell'elaborazione delle ipotesi di gestione si tiene conto della L. R. n. 39/2002 e dal R.R. n° 7 (regolamento di attuazione dell'articolo 36 della L.R. n. 39/2002) che

prevede un periodo di pascolamento compreso tra il 1 marzo e il 30 novembre, non essendoci zone poste al di sopra dei 1200 metri s.l.m..

5.2 Organizzazione mandrie

Per ottimizzare il pascolamento su queste aree è necessario provvedere a dividere la mandria per categorie d'animali (bovini, ovini, caprini, equini), perché diverso è il comportamento al pascolo e diverse sono le richieste alimentari. Attualmente sono presenti bovini, equini e ovi-caprini: altre categorie di animali potrebbero essere presenti nel corso dell'anno a causa dei fenomeni di sconfinamento difficilmente prevedibili che possono provocare un eccessivo calpestio e disturbo fra gli animali.

5.3 Disegno lotti

Per ragioni di organizzazione del lavoro è conveniente organizzare i lotti di pascolamento in modo da avere il medesimo tempo di permanenza in ognuno di essi, calibrando opportunamente le superfici in base alle disponibilità di biomassa e ai fabbisogni della mandria.

5.4 Tempo di permanenza

Il tempo di permanenza della mandria nei lotti deve essere stabilito in funzione delle dimensioni dei lotti stessi e dell'assembramento degli animali. Si consiglia di evitare tempi lunghi, in quanto riproducono una situazione del pascolo libero, con le relative ripercussioni per gli animali e la vegetazione.

Tempi brevi assicurano elevati indici di utilizzazione ed elevati livelli di ingestione.

Il bestiame può essere mantenuto di norma negli stessi recinti di pascolamento anche per il pernottamento (pascolo integrale), semplificando il lavoro dei pastori. Tempi di permanenza di 6-12 giorni si possono ritenere un buon compromesso tra le esigenze tecniche e quelle lavorative.

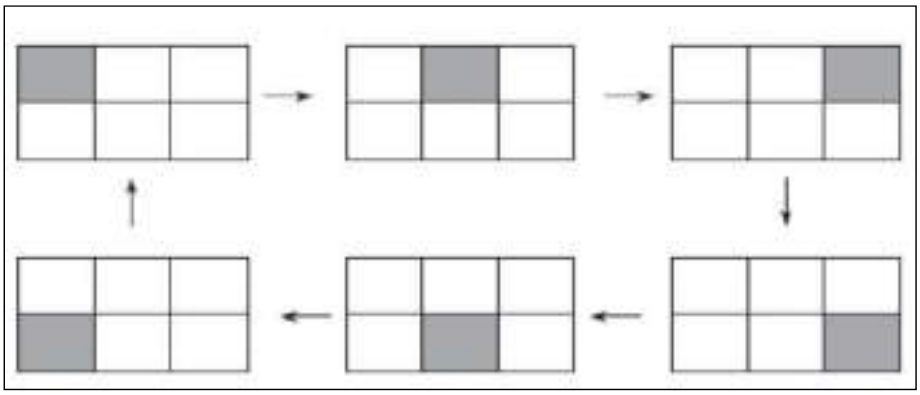
La permanenza non va in ogni caso intesa in modo rigido, anche solo in ragione della variabilità stagionale. Il corretto sfruttamento del cotico va sempre anteposto al rispetto del tempo prefissato. Non si deve aver timore a modificare la sosta della mandria ogni qualvolta ciò andasse a giovamento della vegetazione.

Con un andamento meteorologico secco, ad esempio, è conveniente non spingere troppo il pascolamento nei pendii scoscesi, perché si agevolerebbero l'irraggiamento e l'erosione del suolo. In aree meno impervie e con tempo umido si può, viceversa, prolungare la permanenza.

5.5 Processione nell'utilizzo dei lotti

La processione ha come obiettivo di utilizzare l'erba ad un corretto stadio di maturazione, ossia quando la biomassa è già apprezzabile e la qualità ancora elevata. Tale obiettivo non è facilmente raggiungibile dove la fenologia tende ad essere contemporanea.

Quando vi è una sola categoria di animali si consiglia di effettuare un pascolo turnato:



Mentre in presenza di due categorie di animali, attualmente vi sono bovini, equini, caprini e ovini, si consiglia sempre il pascolo turnato-differito che consiste nel effettuare la rotazione fra le particelle ma l'ingresso nella singola particella avviene prima con le specie più esigenti seguite poi da quelle meno esigenti che le seguono quando esse vengono spostate su un'altra area.

6. Proposte tecnico-gestionali

La superficie pascoliva, ad eccezione delle particelle forestali n° 49 e 50, è risultata caratterizzata principalmente dalla presenza di formazioni erbacee di scarso valore pabulare, che hanno influenzato in modo negativo la qualità del cotico erboso, la quantità di fitomassa edibile da parte degli animali e la diversità vegetazionale. Queste situazioni sono state probabilmente accentuate da una condizione di sovraccarico, perdurante nel tempo, e da una gestione pregressa degli animali poco equilibrata e dal passaggio ripetuto di incendi.

Attualmente, l'equilibrio delle risorse pastorali, su tutte le particelle forestali, appare particolarmente fragile e, per assicurarne il mantenimento, sarebbe auspicabile avviare una gestione finalizzata al dimensionamento del carico animale, all'applicazione di tecniche di pascolamento razionali, alla riabilitazione delle zone in fase più o meno avanzata di colonizzazione arbustiva, al miglioramento qualitativo del cotico erboso e all'aumento globale della biodiversità.

In questo contesto, una delle prime azioni da intraprendere riguarda il riequilibrio della consistenza numerica degli animali che dovrà essere portata il più vicino possibile ai livelli espressi dal carico potenziale espressi precedentemente.

Diverso è il caso delle particelle 49 e 50 dove il valore pabulare risulta essere di maggior pregio in quanto la composizione floristica è stata condizionata dal passato uso di queste aree. Trattasi di prati-poscoli concessi in affitto e che abitualmente venivano seminati ai fini dello sfalcio.

All'interno della particella 49 vi è la presenza di aree a ricolonizzazione di nitrofile (prevalentemente rovo), pari ad una superficie di circa 0,3 ha, di cui sarebbe auspicabile l'eliminazione.

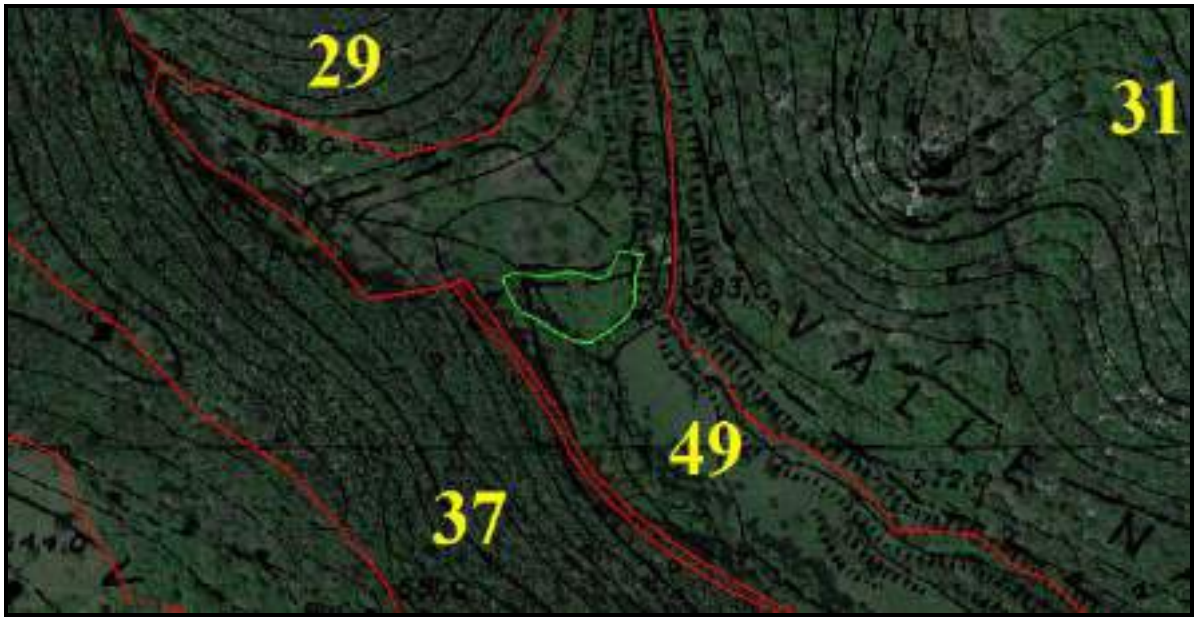


Figura n.17: area da ripulire nella particella forestale n.49


Foto n.21: particolare : area da ripulire della particella forestale n.49

Il pascolo presente nella compresa assestata si estende per circa 184,705 ha ed è caratterizzato da:

	VP	K	CF	UBA/anno ha
I Zona pascoliva	5,1	0,014	0,0063	0,0709
II A Fascia pascoliva	5,4	0,014	0,0063	0,0754
II B Zona pascoliva	7,2	0,015	0.0072	0,1075
III Fascia pascoliva	4,5	0,014	0,0063	0,0626
IV Zona pascoliva	19,5	0,016	0,122	0,3085
V Fascia pascoliva	21,6	0,016	0,135	0,3403

Tabella n.20

I Fascia pascoliva:96,1240 ettari * 0,0709 UBA/ettaro anno = 6,82 UBA/anno
II A Fascia pascoliva:22,7910 ettari * 0,0754 UBA/ettaro anno = 1,72 UBA/anno
II B Fascia pascoliva:28,5150 ettari * 0,1075 UBA/ettaro anno = 3,07 UBA/anno
III Fascia pascoliva:3,6330 ettari * 0,0626 UBA/ettaro anno = 0,23 UBA/anno
IV Fascia pascoliva:10,4680 ettari * 0,3085 UBA/ettaro anno = 3,23 UBA/anno
V Fascia pascoliva:7,8010 ettari * 0,3403 UBA/ettaro anno = 2,65 UBA/anno

Questo ultimo dato trasformato in numero di capi animali e rapportato alla superficie di pascolo quantifica il carico annuo potenziale in:

	Superficie pascolabile (ha) per zona pascoliva	**Carico/annuo**	**Tipologie di animali**	**Rapporto Animale/UBA**
I Zona pascoliva	96,1240	7	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		11	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		45	Pecore	0,15
		45	Capre	0,15
II A Zona pascoliva	22,7910	2	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		3	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		11	Pecore	0,15
		11	Capre	0,15
II B Zona pascoliva	28,5150	3	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		5	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		20	Pecore	0,15
		20	Capre	0,15
III Zona pascoliva	3,6330	*1*	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1

		1	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		2	Pecore	0,15
		2	Capre	0,15
IV Zona pascoliva	10,4680	3	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		5	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		22	Pecore	0,15
		22	Capre	0,15
V Zona pascoliva	7,8010	3	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		4	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		18	Pecore	0,15
		18	Capre	0,15

Tabella n.21 carico annuo potenziale

Lo stesso dato trasformato in numero di capi animali e rapportato alla superficie di pascolo quantifica il carico stagionale potenziale in:

I Zona pascoliva (270 giorni): 96,1240 ettari * 0,0884 UBA/ettaro/anno = 8,50 UBA/anno

II A Zona pascoliva (270 giorni): 22,7910 ettari * 0,0897 UBA/ettaro/anno = 2,04 UBA/anno

II B Zona pascoliva (270 giorni): 28,5150 ettari * 0,1278 UBA/ettaro/anno = 3,65 UBA/anno

III Zona pascoliva (270 giorni): 3,6330 ettari * 0,0744 UBA/ettaro/anno = 0,27 UBA/anno

IV Zona pascoliva (270 giorni): 10,4680 ettari * 0,3669 UBA/ettaro/anno = 3,84 UBA/anno

V Zona pascoliva (270 giorni): 7,8010 ettari * 0,4046 UBA/ettaro/anno = 3,16 UBA/anno

	Superficie pascolabile (ha) per zona pascoliva	**Carico/annuo**	**Tipologie di animali**	**Rapporto Animale/UBA**
I Zona pascoliva	96,1240	8	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		14	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		57	Pecore	0,15
		57	Capre	0,15
II A Zona pascoliva	22,7910	2	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		3	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		14	Pecore	0,15
		14	Capre	0,15
II B Zona pascoliva	28,5150	4	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		6	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6

		24	Pecore	0,15
		24	Capre	0,15
III Zona pascoliva	3,6330	*1*	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		1	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		2	Pecore	0,15
		2	Capre	0,15
IV Zona pascoliva	10,4680	4	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		6	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		26	Pecore	0,15
		26	Capre	0,15
V Zona pascoliva	7,8010	3	Tori, vacche e altri bovini con più di 2 anni	1
		5	Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
		21	Pecore	0,15
		21	Capre	0,15

Tabella n.22: carico annuo stagionale

Al fine di facilitare la concessione della fida pascolo nelle particelle della compresa in questione, di seguito vengono riportate le possibili combinazioni del carico animale per ogni singola zona.

Tabella n.23: combinazione di carico animale

Totale		**I zona**		**II A zona**		**II B zona**		**III zona**		**IV zona**		**V zona**	
Bovini	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*	*Bovini*	*Ovini*
36	0	14	0	3	0	6	0	2	0	6	0	5	0
35	4	13	4	2	4	5	4	1	2	5	4	4	4
34	8	12	8	1	8	4	8	0	4	4	8	3	8
33	12	11	12	0	14	3	12			3	12	2	12
32	16	10	16			2	16			2	16	1	16
31	20	9	20			1	20			1	20	0	21
30	24	8	24			0	24			0	26		
29	28	7	28										
28	32	6	32										
27	36	5	36										
26	40	4	40										
25	44	3	44										
24	48	2	48										
23	52	1	52										
22	56	0	56										
21	60												
20	64												
19	68												
18	72												
17	76												

16	80
15	84
14	88
13	92
12	96
11	100
10	104
9	108
8	112
7	116
6	120
5	124
4	128
3	132
2	136
1	140
0	143

7. Conclusioni

L'analisi dei pascoli ha determinato una riduzione delle superfici e del carico animale a pascolo rispetto a quanto attuato fino ad oggi con la fida; ciò è dovuto al fatto che le fide sono state assegnate anche su particelle catastali boscate che, a seguito del presente Piano di Gestione ed Assestamento Forestale, appartengono alle seguenti comprese: Boschi cedui, Formazioni composite, Formazioni in ricostituzione, Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione, Rimboschimenti di conifere.

Pertanto se la richiesta della fida pascolo dovesse essere superiore a quanto previsto dal piano delle aree pascolive è ipotizzabile una valutazione della possibilità di effettuare il pascolamento in bosco per reperire le superfici mancanti. In conseguenza di ciò si consiglia l'amministrazione comunale di procedere ogni anno alla valutazione della percentuale del cotico erboso all'interno delle aree boscate al fine del conseguimento di una maggiorazione delle aree a fida.



Foto n. 22: particolare della compresa "*Pascoli/Pascoli arborati*" particella n.4



Foto n. 23: particolare della compresa "*Pascoli/Pascoli arborati*" particella n.11



Foto n. 24: particolare della compresa "*Pascoli/Pascoli arborati*" particella n.11



Foto n. 25: particolare della compresa "*Pascoli/Pascoli arborati*" particella n.13



Foto n. 26: particolare rilievi nella particella forestale n.49



Foto n. 27: bestiame al pascolo nella particella forestale n.50

II. 4 – <u>Proposte di miglioramento al complesso assestamentale ed interventi relativi agli incendi boschivi</u>

RECUPERO POZZI, ABBEVERATOIO, VOLUBRI E MURETTI A SECCO PRESENTI NELLA COMPRESA "*PASCOLI/PASCOLI ARBORATI*"

Il recupero dei pozzi, abbeveratoio e volubri si rende necessario in quanto essi rappresentano le poche fonti di approvvigionamento idrico sul territorio assestato. Ciò va ricercato nella natura geologica del massiccio dei Lepini, una struttura carbonatica delimitata da una cintura di sedimenti a permeabilità molto più bassa, che lo isolano idraulicamente, rendendolo un'entità separata. La falda, che satura alla base i Monti Lepini, si muove quindi per gravità verso la quota più bassa, rappresentata dalla Piana Pontina, dove al contatto tra le formazioni a diversa permeabilità, si trovano le sorgenti più importanti. Il recupero di queste strutture è importante non solo per il bestiame al pascolo, ma anche per il loro ruolo ecologico in quanto possibili siti riproduttivi di Anfibi, ai fini anti incendio e per chi si trova a percorrere il territorio setino. Nel caso dei muretti a secco l'azione di recupero è volta al miglioramento ed alla valorizzazione di elementi tipici del paesaggio rurale che svolgono anche un'importante funzione ecologica per la proliferazione di flora *e fauna.*
Gli interventi, che saranno oggetto di apposito progetto esecutivo e di valutazione d'incidenza in quanto rientrano nella ZPS IT6030043 "*Monti Lepini*", in linea generale consisteranno nel recupero e riqualificazione di strutture artificiali, ovvero:

- ✓ **<u>Pozzi, volubri ed abbeveratoio</u>**: potranno essere recuperati impiegando cemento e in seguito realizzando rivestimenti in pietra locale. Saranno apposte lastre di pietra nella zona di maggior calpestio necessarie ad evitare il denudamento e l'innesco di fenomeni erosivi. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'inserimento delle opere nel contesto naturale, nell'uso di materiali e mezzi non impattanti. Si dovrà avere specifico riguardo per la salvaguardia di quelle specie vegetali tipiche degli ambienti umidi che potranno essere presenti.
- ✓ **<u>Muretti a secco:</u>** il loro recupero non dovrà comportare alterazioni della tipologia costruttiva originaria, nonché alterazioni al tracciato, alla sagoma, alle dimensioni e ai materiali originali dei manufatti esistenti. Nel caso si renda necessaria la parziale demolizione e ricostruzione di parti di manufatto, questa dovrà avvenire nel rispetto delle dimensioni, della tessitura e della sagoma originaria e dell'originaria area di sedime del muro. Il materiale da costruzione originale dovrà essere reimpiegato. Qualora si dovesse ricorrere a materiale non originariamente parte del manufatto, dovranno essere utilizzati esclusivamente litotipi analoghi a quelli che originariamente costituivano il muro, con riferimento ai manufatti presenti nelle vicinanze.

Gli interventi di recupero e riqualificazione delle strutture dovranno essere realizzati in autunno e comunque dovranno essere evitati i mesi primaverili e di inizio estate che corrispondono alla stagione di massima riproduzione delle popolazioni di anfibi e più in generale della fauna caratterizzante l'area in questione. Tutte

le specie animali incidentalmente catturate nelle fasi realizzazione delle opere dovranno essere reimmesse nei volubri o nell'abbeveratoio.

La figura che segue mostra l'ubicazione degli interventi proposti e le particelle interessate.

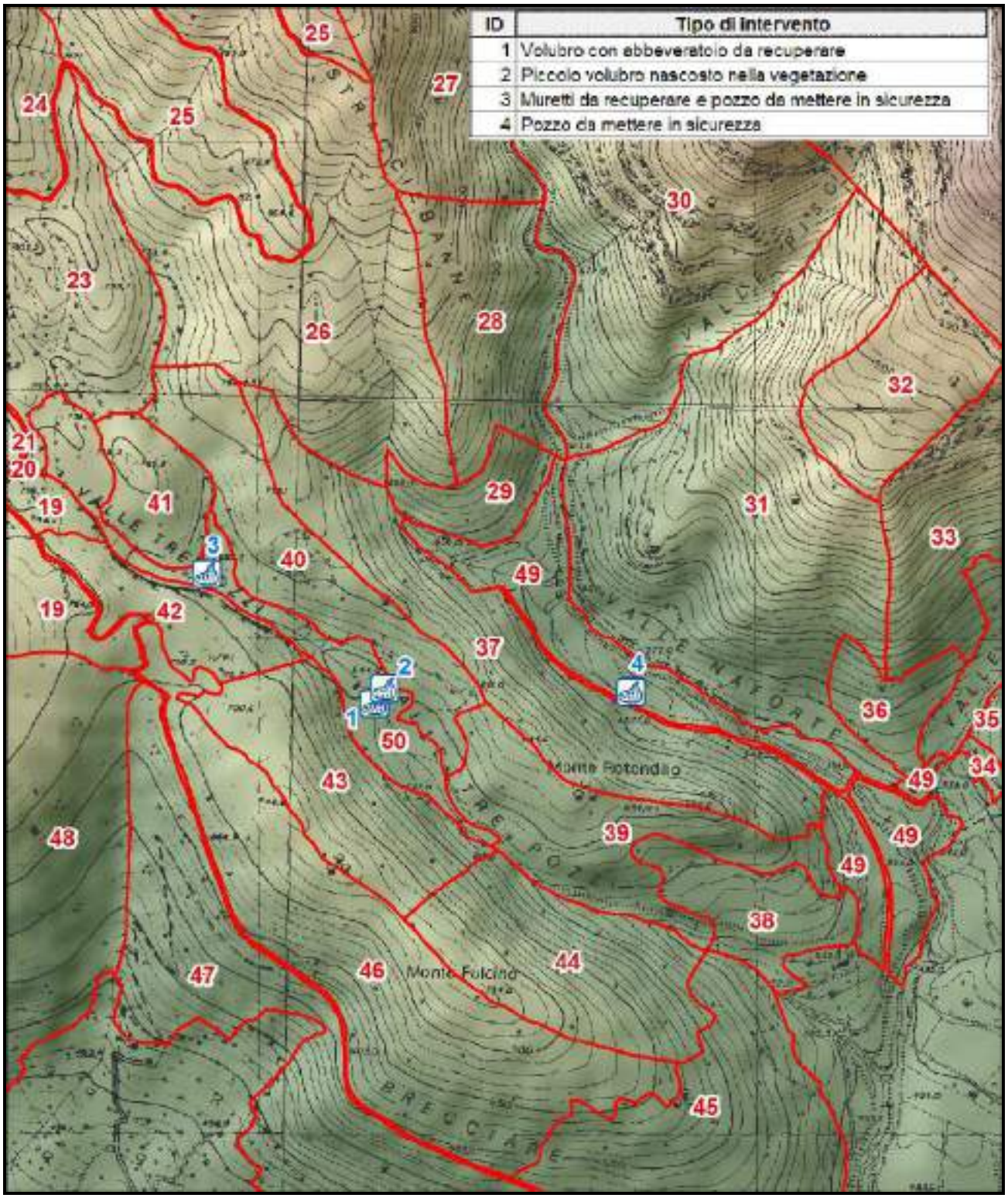


Figura n.18: carta della distribuzione interventi



Foto n.28: pozzo da recuperare particella forestale n.49 (ID 4 della carta)



Foto n.29: volubro da recuperare particella forestale n.50 (ID 1 della carta)



Foto n.30: abbeveratoio particella forestale n.50 (ID 1 della carta)



Foto n.31: volubro da recuperare particella forestale n.50 (ID 2 della carta)



Foto n.32: muretti a secco da recuperare particella forestale n.50 (ID 3 della carta)

SENTIERISTICA, CARTELLONISTICA, AREEE TURISTICO-RICREATIVE E RECUPERO AREA DI SOSTA TREKKING A CAVALLO

Gli interventi riguarderanno i sentieri riscontrati a terra o riportati in cartografie ufficiali e che potranno essere messi a sistema anche con quelli già presenti nei limitrofi comuni di Bassiano, Carpineto Romano e Roccagorga. Lungo il percorso potranno essere previste tabelle sul tipo di tracciato, tempi di percorrenza, connessione alle reti di sentieri presenti sul territorio (quali ad esempio sentiero Europa, sentiero Italia, Strada del Pellegrino, sentieri C.A.I., ippovie, ecc.), indicazioni turistiche e didattiche inerenti temi sulla botanica, fauna selvatica, geologia e attività agro-pastorali della zona, che immergeranno i fruitori dei percorsi nella realtà dei Monti Lepini e del Comune di Sezze. Oltre ai sentieri potranno essere inserite nella progettazione anche le trattorabili con cui queste si collegano, in particolare i tracciati T1, T2 e T3.

Gli interventi riguarderanno i seguenti sentieri e particelle forestali (vedi carta di seguito riportata):

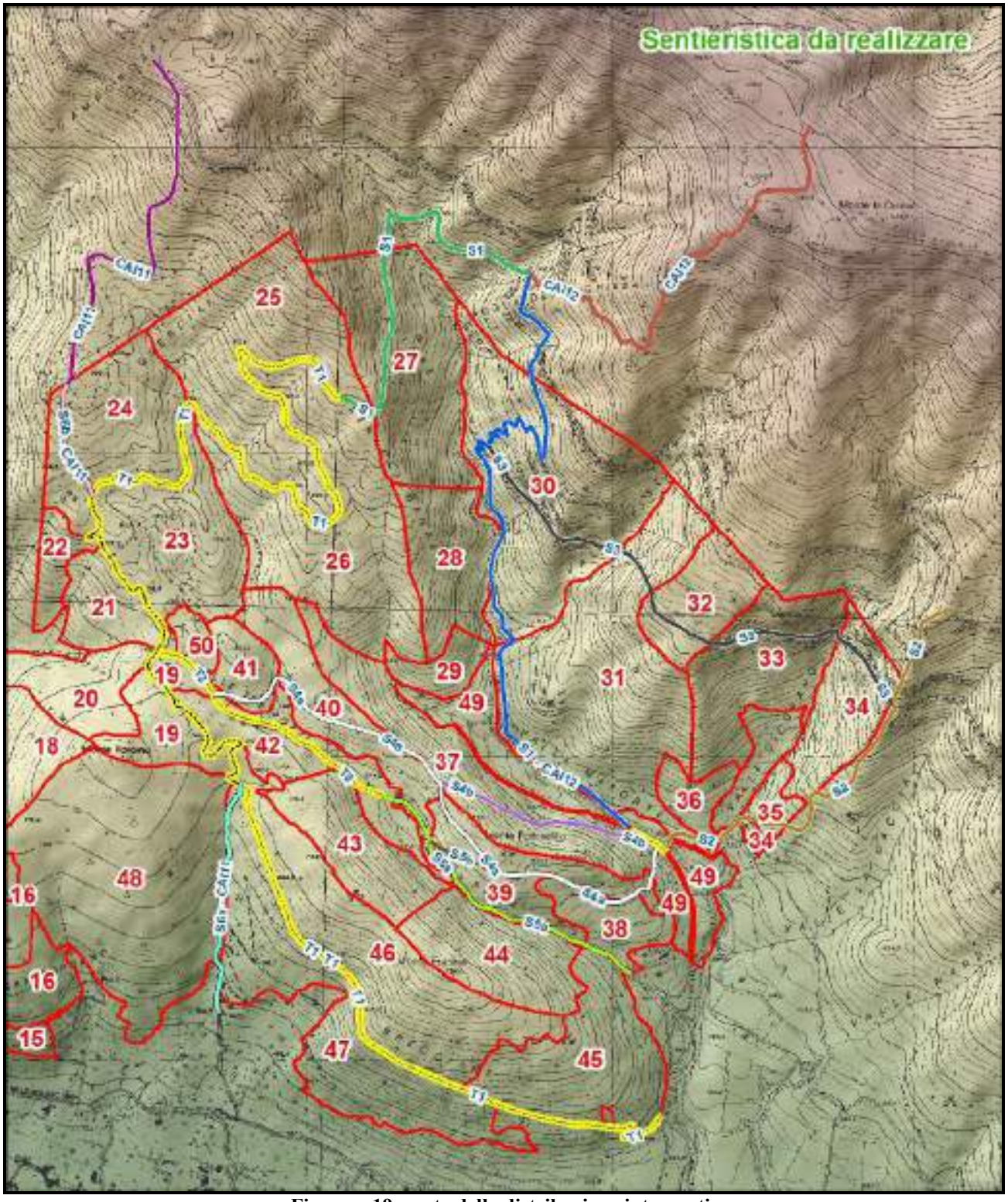


Figura n.19: carta della distribuzione interventi

1. **<u>Sentiero n.1 (S1 e S1-CAI 12) Monte Furcino - Valle Naforte</u>**.

   E' il sentiero con la maggiore valenza ecologica, paesaggistica e storica.

   Il tratto del sentiero S1-CAI 12 si sviluppa lungo Valle Naforte e coincide nella su interezza con il sentiero CAI n.12. Il tracciato ha inizio dalla trattorabile T3 (circa 550 m s.l.m.) e attraversando le

particelle forestali n.31 e 30 giunge sino alla fonte Acqua della Chiesa, nel comune di Carpineto Romano (circa 910 m s.m.l.), da qui il sentiero del CAI si divide salendo di quota fino a giungere a alla *Semprevisa*.

Il percorso S1che parte dalla trattorabile T1 (circa 950 m s.m.l.) si collega, attraversando la particella forestale n.27, con quello sopra descritto presso la fonte Acqua della Chiesa. Lungo il tracciato S1 sono presenti individui arborei di tasso (*Taxus baccata* L.) di cui uno presenta un'altezza di 14,4 metri.

Il sentiero si sviluppa per circa 4.194 ml (1.399 ml S1 e 2.795 ml S1–CAI 12). Nel complesso il percorso in più punti va messo in sicurezza, ripulito dalla vegetazione presente e vanno recuperati i muretti a secco presenti lungo il tracciato. Il tracciato in questione prevede anche l'inserimento delle trattorabili T1 e T3 come percorsi aggiuntivi.

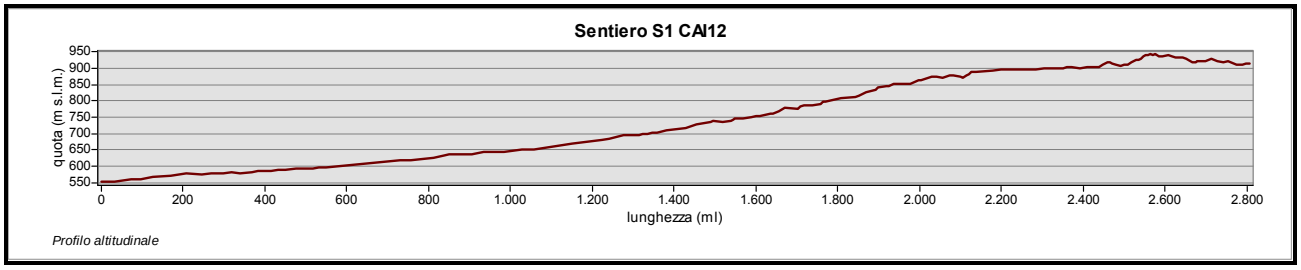


Grafico n.26: profilo altitudinale tratto S1 – CAI 12

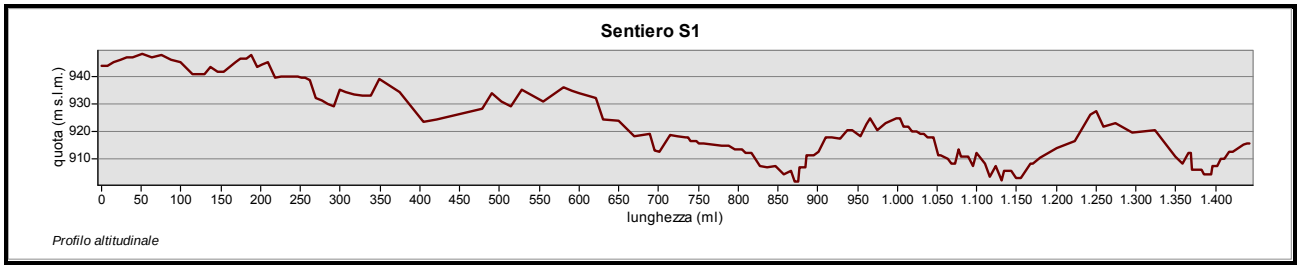


Grafico n.27: profilo altitudinale tratto S1



Foto n.33: tratto S1 – CAI 12, particella forestale n. con muretto a secco da recuperare e ripulitura del tracciato



Foto n.34: fonte Acqua della Chiesa



Foto n.35: tratto S1 nel comune di Carpineto Romano da recuperare e ripulire



Foto n.36: tratto S1 maestoso esemplare di tasso (*Taxus baccata* L.)

2. **<u>Sentiero n.2</u>**: Il tracciato parte dalla trattorabile T3, siamo a circa 550 m s.l.m., e giunge nel suo sviluppo totale nel comune di Roccagorga, da qui sarebbe possibile realizzare un collegamento con il sentiero CAI n.9. In questo caso gli interventi riguarderanno la messa in sicurezza e ripulitura del tracciato ove necessario. Trattasi di un percorso che nella parte cartografata presenta una lunghezza di circa 1.474 ml e che attraversa le particelle forestali n.31, 34, 35 e 49.

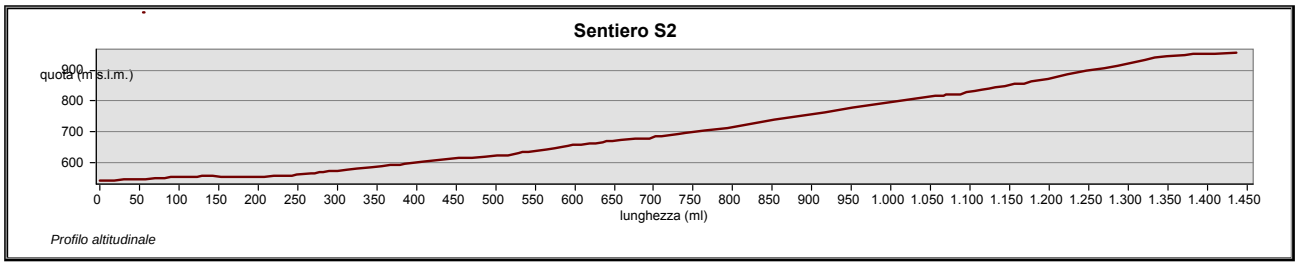


Grafico n.28: profilo altitudinale sentiero S2

3. **<u>Sentiero n.3</u>**: trattasi di un sentiero di raccordo tra il sentiero S1 – CAI 12 (siamo a circa 760 m s.l.m.) e S2 (circa 820 m s.l.m.), che si sviluppa lungo le particelle 30, 31, 32, 33 e 34 per circa 1.793 ml. In questo caso gli interventi riguarderanno la messa in sicurezza e ripulitura del tracciato ove necessario.

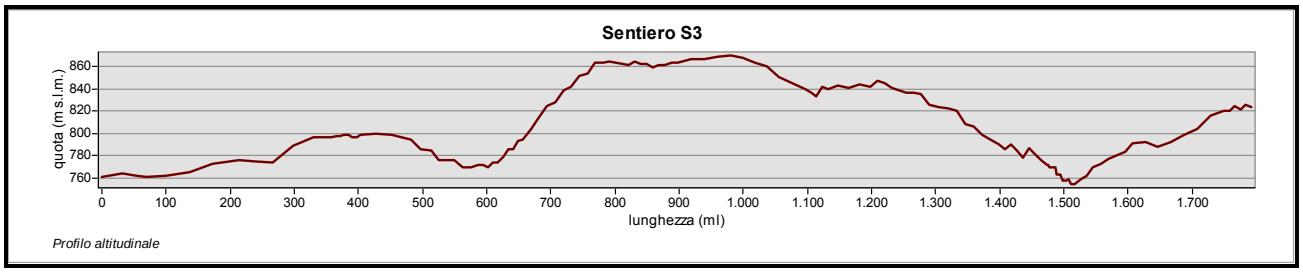


Grafico n.29: profilo altitudinale sentiero S3

4. **<u>Sentiero n.4 (S4a e S4b) Monte Rotondilio – Valle Tre Pozzi</u>**: Trattasi di un sentiero (di circa 2.738 ml) che partendo dalla trattorabile T3 si divide subito in due (siamo a circa 550 m s.l.m.). Il sentiero S4a è quello di lunghezza maggiore (1.957 ml) e si sviluppa nel settore esposto a sud-ovest di Monte Rotondilio sino a giungere alla trattorabile T2 posta nella Valle Tre Pozzi (720 m s.l.m.). Il percorso S4b è una variante di quello appena descritto che si sviluppa, per ml 781, nel settore esposto a nord-ovest del Monte Rotondilio e si ricollega con il precedente a circa 680 m s.l.m. Il tracciato di cui trattasi oggi è impiegato dal bestiame per il suo spostamento e in passato ha funto anche da viabilità (mulattiera) per i rimboschimenti/rinfoltimenti che sono stati realizzati nella zona. In questo caso gli interventi riguarderanno la messa in sicurezza e ripulitura del percorso ove necessario. Le particelle forestali interessate sono n.37, 38, 39, 40, 41 e 50. Il sentiero in questione prevede anche l'inserimento delle trattorabili T2 e T3 come percorsi aggiuntivi.

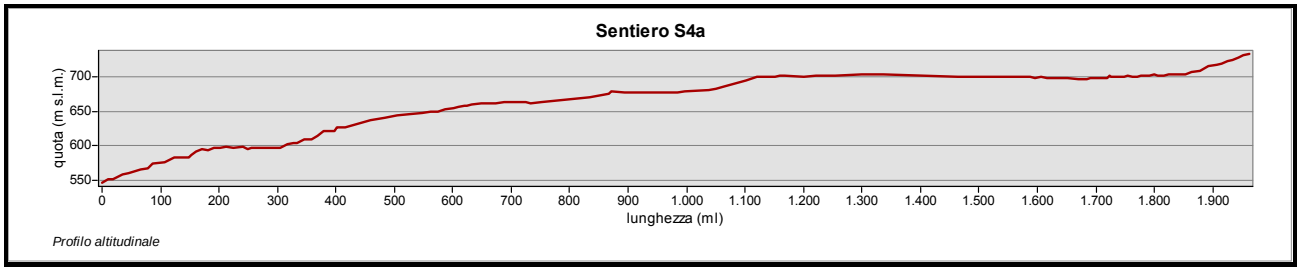


Grafico n.30: profilo altitudinale sentiero S4a

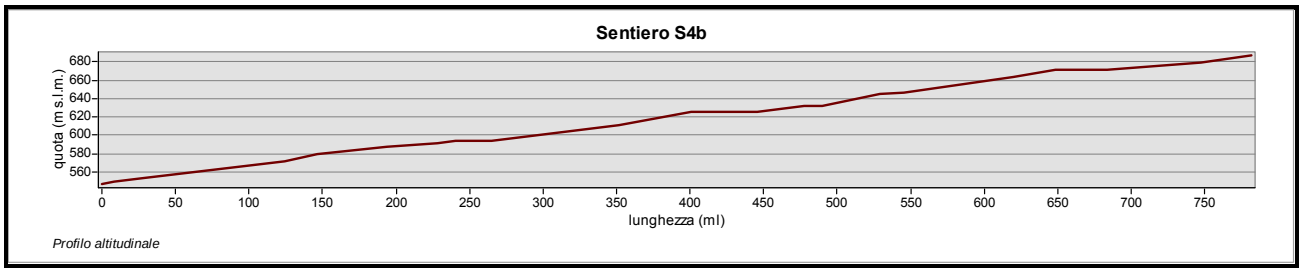


Grafico n.31: profilo altitudinale sentiero S4b

5. **<u>Sentiero n.5 (S5a e S5b) Valle Tre Pozzi–Monte Rotondilio</u>**: Trattasi di un sentiero (S5a) che partendo da una trattorabile posta in area privata, siamo a circa 500 m s.l.m., percorre la Valle Tre Pozzi sino a giungere alla trattorabile T2 (630 m s.l.m.), a circa 645 m s.l.m. si ha una variante del percorso (S5b) che permette il collegamento con il sentiero S4a. Il sentiero S5a è quello di lunghezza maggiore, circa 1.070 ml, mentre l'S5b si sviluppa per soli 239 ml, in totale si hanno 1.309 ml. Il tracciato di cui trattasi oggi è impiegato dal bestiame per il suo spostamento e in passato ha funto anche da viabilità (mulattiera) per i rimboschimenti/rinfoltimenti che sono stati realizzati nella zona. In questo caso gli interventi riguardano la messa in sicurezza e ripulitura del percorso ove necessario. Le particelle forestali interessate sono n. 38, 39, 40 e 50.

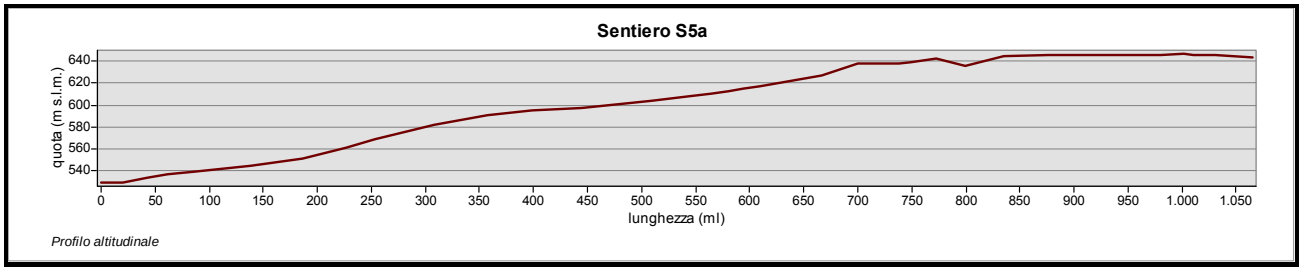


Grafico n.32: profilo altitudinale sentiero S5a

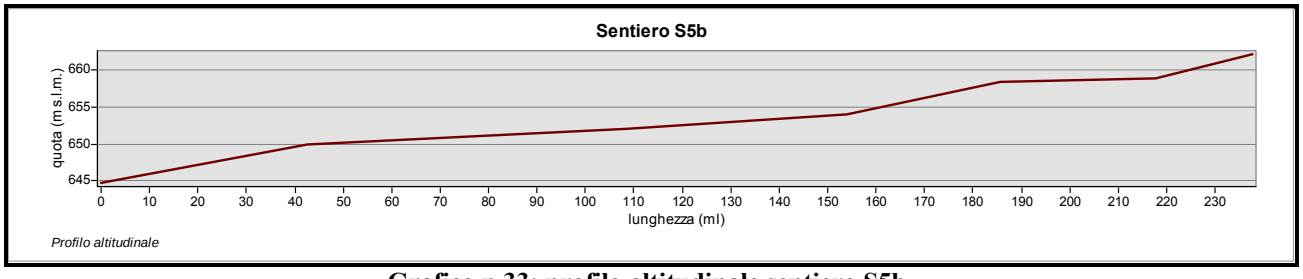


Grafico n.33: profilo altitudinale sentiero S5b

6. **<u>Sentiero n.6 (S6a e S6b) Valle d'Amico –Camporosello</u>**: Trattasi di un percorso che coincide con il sentiero del CAI n.11. La porzione del sentiero indicata con S6a parte da una quota di circa 470 m s.l.m percorre tutta la Valle d'Amico e giunge sino alla trattorabile T1 (quota 700 m s.l.m), da questo punto in poi il CAI n.11 coincide con la trattorabile (tratto T1-CAI11) per circa 1.449 ml sino al punto in cui ridiviene un sentiero (S6b), siamo a circa 820 m s.l.m., che giunge sino al confine con il comune di Bassiano dove il percorso continua fino a Camporosello. La lunghezza totale del percorso è pari a 1.228 ml così suddivisi: 821 ml il tratto S6a, 407 ml S6b, a questi vanno aggiunti 1.449 ml del tratto T1-CAI 11. Il tracciato di cui trattasi richiede un ripristino con messa in sicurezza per la parte S6a ed una ripulitura e messa in sicurezza (ove necessario) per il tratto S6b. Le particelle forestali interessate sono le n.24 (S6b) e 46/48 (S6a). Il sentiero in questione prevede anche l'inserimento del tratto T1-CAI 11.

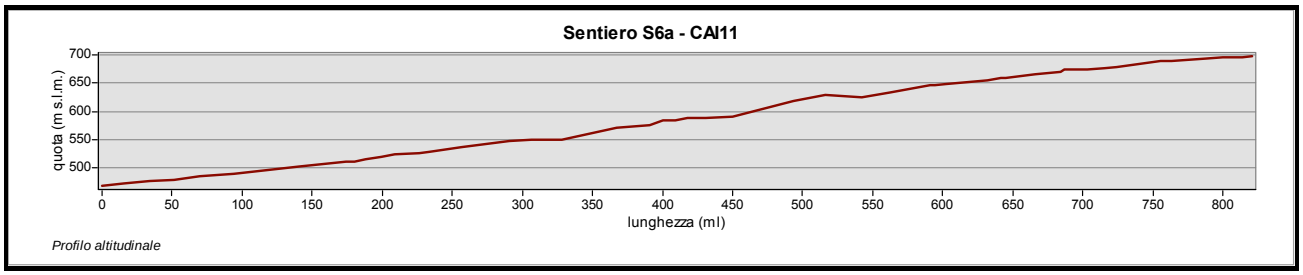


Grafico n.34: profilo altitudinale sentiero S5a

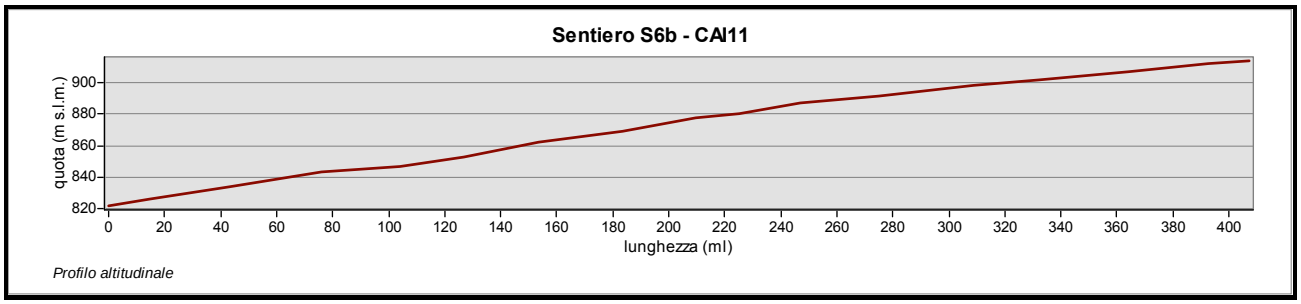


Grafico n.35: profilo altitudinale sentiero S5b

A corredo delle opere riguardanti la sentieristica si inseriscono gli interventi inerenti al recupero dei capanni tipici dei pastori e dei contadini dei Monti Lepini, lo *<u>Scafurno</u>* (trattasi di strutture caratterizzate da un muro a secco, la *macera*, costruito con pietra carsica di superficie, armatura in legno di castagno e ricoperta con la stramma), la realizzazione ex-novo delle aree pic-nic già esistenti e di un'area sosta per cavalli che percorrono le trattorabili e i sentieri del comprensorio assestato. In particolare:

- **<u>Particella forestale n.23 - *Rifugio Cesalonga* (339575-4602053)</u>**: Nell'area in questione, ci troviamo nelle immediate vicinanze della trattorabile T1, è presente un'area pic-nic con punti fuoco e il capanno tipico dei Monti Lepini. Interventi possibili: recupero del capanno utilizzando la tecnica

ed i materiali originali, sostituzione delle panchine e dei tavoli, realizzazione di nuovi punti fuoco con materiale locale, sostituzione della staccionata.



Foto n.37: *Rifugio Cesalonga* particella forestale n.23 (ID 2 della carta)



Foto n.38: particolare del capanno particella forestale n.23 (ID 2 della carta)

- **<u>Particella forestale n.26 (340210-4601531)</u>**: capanno tipico dei Monti Lepini di cui rimangono solo porzioni di mura perimetrali. Interventi possibili: recupero del capanno utilizzando la tecnica ed i materiali originali.



Foto n.39: particolare del capanno particella forestale n.23 (ID 5 della carta)

- **<u>Particella forestale n.30 Valle Naforte (340664-4601671)</u>**: capanno tipico dei Monti Lepini posto nelle immediate vicinanze del sentiero S1-CAI12 di cui rimangono solo porzioni di mura perimetrali. Interventi possibili: recupero del capanno utilizzando la tecnica ed i materiali originali.



Foto n.40: particolare del capanno particella forestale n.30 (ID 4 della carta)

- **Particella forestale n.49 Valle Naforte (340664-4601671)**: in questa area sono presenti più capanni ai quali è possibile arrivare tramite la trattorabile T3. Interventi possibili: recupero o ricostruzione dei capanni utilizzando la tecnica ed i materiali originali.



Foto n.41: particolare di un capanno particella forestale n.49 (ID 1 della carta)



Foto n.42: particolare di un capanno particella forestale n.49 (ID 1 della carta)

- **Particella forestale n.50 – *Valle Tre Pozzi* (340270-4601008)**: Nell'area in questione, ci troviamo nelle immediate vicinanze della trattorabile T2 e del sentiero S4a, è presente un'area pic-nic con punti fuoco. Interventi possibili: sostituzione delle panchine e dei tavoli, realizzazione di nuovi punti

fuoco con materiale locale, sostituzione della staccionata, sostituzione dell'area coperta con altra meno impattante e realizzazione di un punto sosta per i cavalli impiegati nel turismo equestre.



Foto n.43: area attrezzata particella forestale n.50 (ID 3 della carta)



Foto n.44: particolare area attrezzata forestale n.50 (ID 3 della carta)

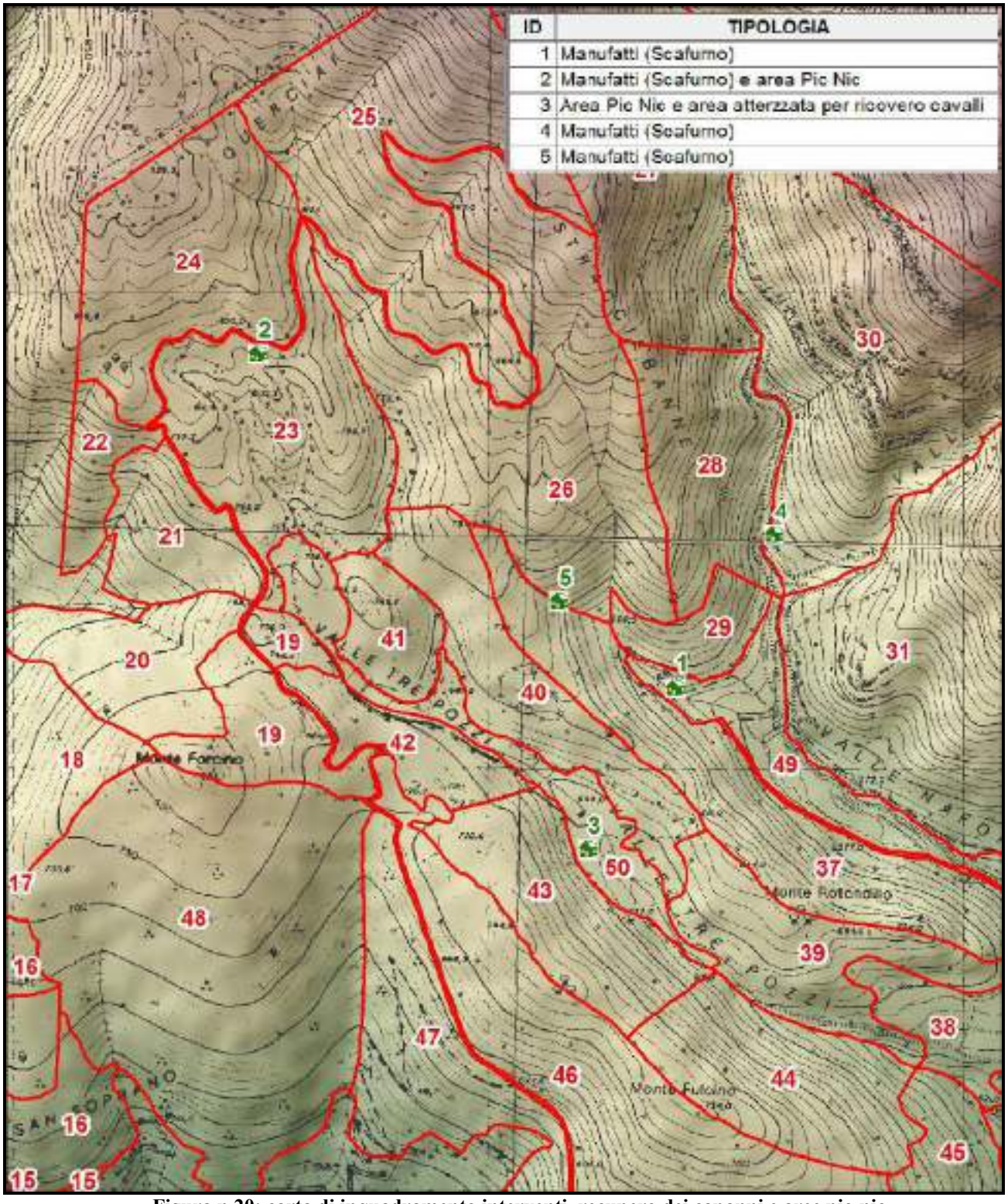


Figura n.20: carta di inquadramento interventi recupero dei capanni e aree pic-nic

INTERVENTI DI RECUPERO DA REALIZZARE NELL'IMPLUVIO DI VALLE NAFORTE

Nei fossi di *Valle Naforte* e Valle Tre Pozzi si segnala la presenza di briglie e brigliette in cemento armato, pietrame, presenza di vegetazione viva o morta nell'alveo, massi erratici che dalle pendici sono rotolati nei fossi. Gli interventi proposti sono: la ripulitura della gaveta, l'eventuale recupero delle brilie/brigliette

danneggiate, costruzione di nove briglie, la ripulitura dell'alveo dalla presenza di grossi massi erratici e dalla vegetazione viva/morta che potrebbero ostruire il percorso del fosso più a valle, eventuali interventi di diradamento, ove necessario, lungo l'alveo per una profondità non superiore ai 10 metri per lato. Il tutto dovrà essere realizzato con una progettazione ad hoc che sarà soggetta alla valutazione di tutti gli enti preposti.



Foto n.45: particolare briglia in cemento armato da ripulire



Foto n.46: alveo del fosso Valle Naforte



Foto n.47: briglietta realizzata con pietrame nell'alveo del fosso Valle Tre Pozzi accanto al sentiero S5a



Foto n.48: briglia realizzata con pietrame nell'alveo del fosso Valle Tre Pozzi accanto al sentiero S5a

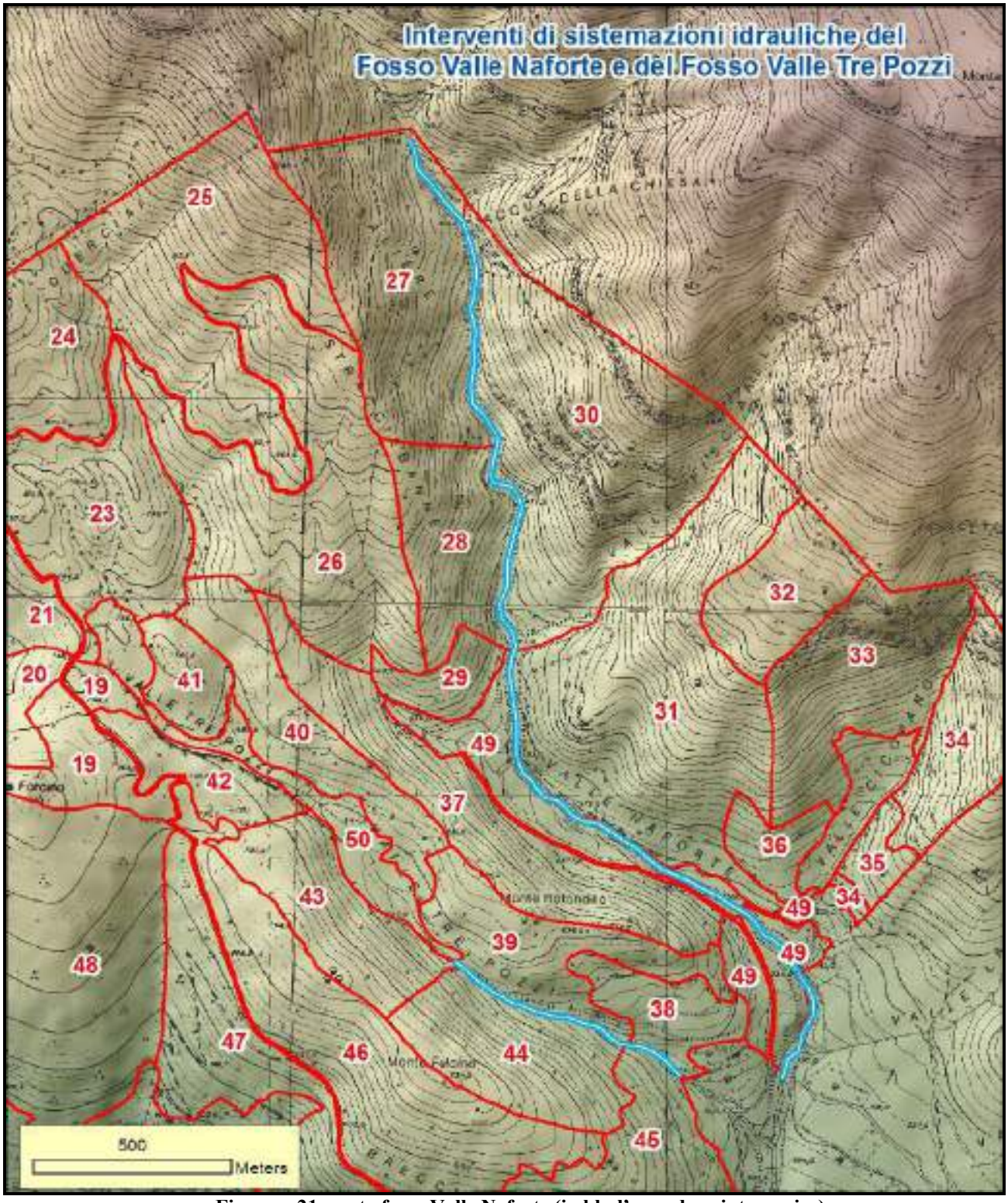


Figura n.21: carta fosso Valle Naforte (in blu l'area dove intervenire)

INCENDI BOSCHIVI

Il Comune di Sezze è caratterizzato da una periodicità per quel che concerne gli incendi. L'analisi delle superfici percorse dal fuoco ha avuto come base fondamentale il catasto incendi del Comune di Sezze, il "**Piano delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi – Periodo 2011-2014 - (PIANO A.I.B.) Revisione e aggiornamento annuale - Anno 2012**" (redatto dal Dipartimento Istituzionale Direzione Regionale Protezione Civile) e i dati forniti dal già citato Piano di Gestione Forestale con validità 2005-2014.

Per quel che concerne il Piano delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi – Periodo 2012-2014 il Comune di Sezze presenta un indice di rischio (***IR***) complessivo pari a ***4,17*** , ciò fa si che il comune in questione rientri nella classe ***"Alta"***.

L'analisi delle superfici percorse dal fuoco nel periodo 2004-2015 mostra come le superfici boscate e non del comune di Sezze vede interessate le seguenti superfici:

Anno	*Particella forestale n.1 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.2 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.3 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.4 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.5 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.6 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.7 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.9 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.10 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.1 (ha.aa.ca)1*	*Particella forestale n.12 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.13 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.15 (ha.aa.ca)*
2004	00.00.00	00.04.64	04.51.68	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.93.20
2005	00.00.00	00.00.00	00.00.00	04.98.20	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.00.80	00.00.00	00.00.00
2007	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	06.16.92	31.73.60	14.06.56	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2010	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.25.48	00.56.24	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2011	02.07.76	00.00.72	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.59.44	00.00.00	00.00.00	00.08.84	00.00.00
2012	00.00.00	00.00.00	00.00.00	02.10.92	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2013	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.36.76	04.08.32	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.32	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2014	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.27.32	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2015	00.00.00	00.00.00	00.00.00	07.42.20	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	01.31.24
Totale	**02.07.76**	**00.05.36**	**04.51.68**	**15.88.08**	**10.25.24**	**31.73.60**	**15.33.88**	**00.25.48**	**01.15.68**	**00.00.32**	**01.00.80**	**00.08.84**	**02.24.44**

Anno	*Particella forestale n.16 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.17 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.18 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.19 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.20 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.42 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.43 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.45 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.46 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.47 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.48 (ha.aa.ca)*	*Particella forestale n.52 (ha.aa.ca)*
2004	00.43.08	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2005	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	04.71.88
2007	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	02.16.88	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2010	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2011	11.52.88	13.65.72	08.94.00	03.53.40	00.30.24	00.49.80	00.14.00	00.00.00	05.17.80	11.68.20	45.21.68	00.00.00
2012	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2013	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
2014	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.68.72	00.00.00	00.00.00
2015	01.15.40	00.06.84	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00	00.00.00
Totale	**13.11.36**	**13.72.56**	**08.94.00**	**03.53.40**	**00.30.24**	**00.49.80**	**00.14.00**	**02.16.88**	**05.17.80**	**12.36.92**	**45.21.68**	**04.71.88**

Tabella n.24: particelle forestali percorse dal fuoco nel periodo 2004-2015

Anno	*Superficie (ha.aa.ca)*
2004	05.92.60
2005	10.70.88
2007	54.13.96
2010	00.81.72
2011	103.44.48
2012	02.10.92
2013	05.45.40
2014	01.96.04
2015	09.95.68
Totale	**194.51.68**

Tabella n.25: riepilogo superfici totali percorse dal fuoco

Le tipologie d'intervento, relative agli incendi boschivi sono le seguenti:

-Misure di prevenzione

Nelle superfici boscate la prevenzione è rappresentata dall'attuazione della selvicoltura attiva comprendente tutti quegli interventi selvicolturali finalizzati alla riduzione del potenziale d'innesco e al miglioramento generale dell'assetto della vegetazione forestale in funzione delle caratteristiche dell'ambiente mediterraneo.

Trattasi di buone pratiche selvicolturali, chè per lo più saranno realizzate con macchiatici negativi e pertanto potranno essere conseguite attraverso l'impiego di fondi ad hoc come quelli previsti per il PSR 2014-2020, mirate alla riduzione del rischio d'incendio tramite l'interruzione della continuità verticale e orizzontale degli strati di vegetazione. Nello specifico:

1. diradamenti e spalcature (primo terzo del fusto) nei rimboschimenti di conifere, non inclusi nel registro degli interventi, per una profondità di 10 m. lungo la viabilità e a confine con terreni coltivati o fabbricati. Dovranno essere, inoltre, eliminati gli arbusti (ad eccezione di quelli più sviluppati che andranno potati), la vegetazione erbacea e il materiale legnoso secco. La rinnovazione affermata di latifoglie dovrà essere preservata da qualsiasi intervento in modo da poter sostituire nel tempo le conifere.

Il regolamento del carico del pascolo e il miglioramento dei comparti pascolivi consentirà comunque di ottenere una forma indiretta di prevenzione contro gli incendi;

- Interventi da realizzare dopo il passaggio del fuoco

Dopo il passaggio del fuoco è ipotizzabile intervenire con operazioni colturali che permettano di limitare i danni, favorendo l'opera di cicatrizzazione delle natura, e di costituire un nuovo soprassuolo più produttivo e resistente nel più breve tempo possibile. Gli interventi dovranno privilegiare quelle zone dove sia stata compromessa la ricostituzione naturale, si riscontri pericolo per la difesa del suolo e la regimazione delle acque, si debbano salvaguardare particolari valori ambientali e paesaggistici o in caso di urgente tutela della pubblica incolumità. Di solito il fuoco non consuma tutti i materiali vegetali, lasciando quindi un certo valore commerciale al legname delle piante morte. Oltre a questo motivo economico, la vegetazione morta va asportata in quanto di ingombro per la ripresa vegetativa, rappresenta una pericolosa riserva di combustibile secco per eventuali altre avversità. Interventi di piantumazione atti a ricostituire il manto forestale distrutto sono in gran parte di scarsa e inesistente portata compensativa, considerando i costi di realizzazione, gli ammanchi che si vengono a verificare a impianto avvenuto, la lentezza della affermazione di selvaggioni rispetto alla vigorosissima consueta ricrescita dei polloni di una ceppaia preesistente. Nel caso di distruzione della biomassa epigea a seguito del passaggio del fuoco su aree coperte in precedenza da foresta e macchia foresta a leccio e/o latifoglie mediterranee sempreverdi, la soluzione tecnica più idonea è quindi quella di affidare alla successione naturale di effettuare il proprio corso, soprattutto considerando il fatto che il ricaccio tende in genere a produrre una densità di polloni superiore a quella dei fusti anteriore alla distruzione stessa. Diverso è il caso delle pinete, in quanto la distruzione del soprassuolo, soprattutto nelle pinete pure può essere completa ed irreversibile, con effetti particolarmente imponenti dal punto di vista percettivo. Gli interventi sulle aree percorse dal fuoco all'interno del comparto assestamentale ipotizzabili sono interventi di bonifica ed interventi di ripristino, ovvero:

-interventi mirati ad asportare le piante morte in seguito al passaggio di un'incendio;

-diradamenti/avviamenti e spalcature ove necessario;

-succisione e tramarratura per rivitalizzare le ceppaie;

-perimetrazione delle aree, anche mediante opportune recinzioni, al fine di garantire l'interdizione dal pascolo;

-ripristino infrastrutture danneggiate (stradelle di servizio, punti d'acqua, recinzioni, viali parafuoco, opere di sistemazione idraulico forestali ecc.);

-interventi di distribuzione di semi di specie autoctone nelle aree percorse dal fuoco particolarmente degradate;

Gli interventi riguarderanno prioritariamente le particelle forestali percorse dal fuoco nel periodo 2004-2015 (vedi Tabella n.24) delle comprese "Rimboschimenti di conifere", "Boschi cedui" e "Formazioni composite", secondariamente quelle della compresa "Formazioni in ricostituzione".

II. 5 – Habitat presenti nell'area oggetto di PGAF

II.5.1- 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo. Si tratta di cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (*Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Oleaeuropaea*, *Genista ephedroides*, *Genista tyrrhena*, *Genistacilentina*, *Genista gasparrini*, *Cytisus aeolicus*, *Coronilla valentina*) che erbacee perenni (*Ampelodesmos mautitanicus* sottotipo 32.23).

In Italia questo habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito mesomediterraneo.

Cenosi ascrivibili a questo habitat sono presenti dalla Liguria alla Calabria e nelle isole maggiori, lungo le coste rocciose. In particolare sono presenti lungo le coste liguri, sulle coste della Sardegna settentrionale, della Toscana meridionale e delle isole dell'Arcipelago Toscano, lungo le coste del Lazio meridionale e della Campania, a Maratea, sulle coste calabre sia tirreniche che ioniche, con una particolare diffusione nella zona più meridionale della regione.

Per quanto riguarda le coste adriatiche comunità di arbusteti termomediterranei sono presenti dal Salento al Conero, in particolare lungo i litorali rocciosi salentini, garganici, alle isole Tremiti ed in corrispondenza del Monte Conero.

In Sicilia e Sardegna tutti i sottotipi si rinvengono anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo. Mentre nell'Italia peninsulare, specialmente nelle regioni meridionali, nelle zone interne sono presenti solo cenosi del sottotipo dominato da Ampelodesmos mauritanicus, la cui distribuzione è ampiamente influenzata dal fuoco.

Sottotipi e varianti

32.23 – Garighe dominate da *Ampelodesmos mauritanicus*

L'ampelodesmo, o tagliamani, è una grande graminacea che forma cespi molto densi di foglie lunghe fino a un metro. Questa specie ha un areale di tipo mediterraneo-occidentale. Per quanto riguarda l'Italia, la specie

è maggiormente diffusa sul versante tirrenico della penisola, dalla Liguria alla Calabria aumentando progressivamente la sua abbondanza e diffusione; sul versante adriatico invece è limitata al Monte Conero e al Promontorio del Gargano ed in piccoli lembi sulle falesie arenaceo-conglomeratiche della costa abruzzese. *Ampelodesmos mauritanicus* è presente anche in Sardegna ed in Sicilia, dove è estremamente diffusa ad eccezione dell'area etnea.

Grazie alla rapidità di ripresa dopo il fuoco, la diffusione di questa specie è molto ampia, essa costituisce infatti praterie secondarie che sostituiscono diverse tipologie vegetazionali laddove gli incendi siano molto frequenti.

L'ambito di pertinenza di queste comunità sono le aree a termotipo termo- o mesomediterraneo, su substrati di varia natura, l'ampelodesma è infatti una specie indifferente al substrato ma predilige suoli compatti, poco areati, ricchi in argilla e generalmente profondi, infatti si insedia su pendii rocciosi anche scoscesi ma dove siano presenti accumuli di suolo, come ad esempio nei terrazzamenti abbandonati.

La fisionomia è quella di una prateria alta e piuttosto discontinua, dove l'ampelodesma è accompagnato da camefite o arbusti sempreverdi della macchia mediterranea, da diverse lianose e da numerose specie annuali.

Comunità ad *Ampelodesmos mauritanicus* ascrivibili a questo sottotipo sono diffuse in Liguria, in Toscana sono presenti sul litorale della Maremma, sul promontorio dell'Argentario e all'Isola d'Elba; in Umbria al Lago di Corbara, sulle colline premartane.

Per quanto riguarda Lazio, Campania e Calabria, oltre alle zone costiere, si rinvengono comunità ad ampelodesmo sui versanti dei rilievi subappenninici e man mano che ci si sposta verso sud anche sui rilievi appenninici. In Sicilia questo tipo di comunità si rinvengono fino alle parti più interne della regione.

Combinazione fisionomica di riferimento

Nelle cenosi del sottotipo 32.23 accompagnano l'ampelodesma (*Ampelodesmos mauritanicus*) numerose specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera, Asparagus acutifolius*); diverse nanofanerofite *Cistus salvifolius*, *Cistus incanus* e *Coronilla valentina*; e camefite mediterranee, quali *Micromeria graeca* e *Argyrolobium zanonii* subsp. *zanonii* diverse specie del genere *Fumana*, *Gypsophia arrostii* nelle comunità siciliane e calabresi. Tra le specie erbacee sono frequenti diverse emicriptofite come *Bituminaria bituminosa*, *Pulicaria odora* e *Elaeoselinum asclepium*; mentre le specie annuali più diffuse negli ampelodesmeti sono *Brachypodium retusum*, *Briza maxima*, *Cynosurus echinatus*, *Linum strictum*, *Hippocrepis ciliata*. Numerose sono anche le specie lianose, quali *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Lonicera implexa*, *Tamus communis*.

Riferimento sintassonomico

Per quanto riguarda invece le praterie ad *Ampelodemos mauritanicus*, queste rientrano nella classe *Lygeo-Stipetea* Riv.-Mart. 1978 che include le praterie mediterranee termofile dominate da grosse graminacee

cespitose ed in particolare nell'ordine *Hyparrenietalia* Riv.-Mart. 1978. Per quanto riguarda l'inquadramento a livello di alleanza per le comunità siciliane è stata descritta l'alleanza *Avenulo-Ampelodesmion mauritanici* Minissale 1994, tuttavia le specie proposte da questi autori come caratteristiche sono state rinvenute nelle comunità peninsulari solo per quanto riguarda la Calabria, mentre per le altre regioni in genere viene riportata l'associazione di riferimento che viene inquadrata però solo a livello di ordine.

Dinamiche e contatti

Le comunità ad *Ampelodesmos mauritanicus* sono praterie secondarie che sostituiscono comunità di macchia mediterranea, boschi di leccio e nelle regioni più meridionali anche boschi a dominanza di roverella. A fronte di eventi di disturbo che eliminino gli accumuli di suolo su cui si insedia l'ampelodesmo, questo può essere sostituito da comunità a dominanza di *Hyparrhenia hirta* o da praterie a dominanza di terofite (habitat 6220 – Percorsi substeppici di graminacee piante annue dei *Thero-Brachypodietea*). Nei settori più interni le comunità arbustive che ricolonizzano l'ampelodesmeto possono essere quasi del tutto prive di specie della macchia mediterranea essendo costituite principalmente da *Spartium junceum*.

II.5.2- 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;(b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;(c)) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

Combinazione fisionomica di riferimento

La specie fisionomizzante è quasi sempre *Bromus erectus*, ma talora il ruolo è condiviso da altre entità come *Brachypodium rupestre*. Tra le specie frequenti, già citate nel Manuale EUR/27, possono essere ricordate per l'Italia: *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophyllea*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Koeleria pyramidata*, *Leontodon hispidus*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*, *Polygala comosa*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa*

columbaria, *Veronica prostrata*, *V. teucrium*, *Fumana procumbens*, *Globularia elongata*, *Hippocrepis comosa*. Tra le orchidee, le più frequenti sono *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza sambucina*, *#Himantoglossum adriaticum*, *Ophrys apifera O. bertolonii*, *O. fuciflora*, *O. fusca*, *O. insectifera*, *O. sphegodes*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. pauciflora*, *O. provincialis*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. tridentata*, *O. ustulata*. Possono inoltre essere menzionate: *Narcissus poëticus*, *Trifolium montanum* subsp. *rupestre*, *T. ochroleucum*, *Potentilla rigoana*, *P. incana*, *Filipendula vulgaris*, *Ranunculus breyninus (= R. oreophilus)*, *R. apenninus*, *Allium sphaerocephalon*, *Armeria canescens*, *Knautia purpurea*, *Salvia pratensis*, *Centaurea triumfetti*, *Inula montana*, *Leucanthemum eterophyllum*, *Senecio scopolii*, *Tragapogon pratensis*, *T. samaritani*, *Helianthemum apenninum*, *Festuca robustifolia*, *Eryngium amethystinum*, *Polygala flavescens*, *Trinia dalechampii*, *#Jonopsidium savianum, #Serratula lycopifolia*, *Luzula campestris*. Per gli aspetti appenninici su calcare (all. *Phleo ambigui-Bromion erecti*) sono specie guida: *Phleum ambiguum*, *Carex macrolepis*, *Crepis lacera*, *Avenula praetutiana*, *Sesleria nitida*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Festuca circummediterranea*, *Centaurea ambigua*, *C. deusta*, *Seseli viarum*, *Gentianella columnae*, *Laserpitium siler* subsp. *siculum* (= *L. garganicum*), *Achillea tenorii*, *Rhinanthus personatus*, *Festuca inops*, *Cytisus spinescens* (= *Chamaecytisus spinescens*), *Stipa dasyvaginata* subsp. *apenninicola*, *Viola eugeniae*; per gli aspetti appenninici su substrato di altra natura (suball. *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti*), si possono ricordare: *Polygala nicaeensis* subsp. *mediterranea*, *Centaurea jacea* subsp. *gaudini* (= *C. bracteata*), *Dorycnium herbaceum*, *Asperula purpurea*, *Brachypodium rupestre*, *Carlina acanthifolia* subsp. *acanthifolia* (= *C. utzka* sensu Pignatti). Per gli aspetti alpini si possono citare: *Carex flacca*, *Gentiana cruciata*, *Onobrychis viciifolia*, *Ranunculus bulbosus*, *Potentilla neumanniana*, *Galium verum*, *Pimpinella saxifraga*, *Thymus pulegioides* (all. *Mesobromiom erecti*); *Trinia glauca*, *Argyrolobium zanonii*, *Inula montana*, *Odontites lutea*, *Lactuca perennis*, *Carex hallerana*, *Fumana ericoides* (all. *Xerobromiom erecti*); *Crocus versicolor*, *Knautia purpurea* (all. *Festuco amethystinae-Bromion erecti*); *Chrysopogon gryllus*, *Heteropogon contortus* (= *Andropogon contortus*), *Cleistogenes serotina* (all. *Diplachnion serotinae*).

Riferimento sintassonomico

L'Habitat 6210 per il territorio italiano viene prevalentemente riferito all'ordine *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936.

I brometi appenninici presentano una complessa articolazione sintassonomica, recentemente oggetto di revisione (Biondi et al., 2005), di seguito riportata. Le praterie appenniniche dei substrati calcarei, dei Piani Submesomediterraneo, Meso- e Supra-Temperato, vengono riferite all'alleanza endemica appenninica *Phleo ambigui-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi et al. 1995, distribuita lungo la catena Appenninica e distinguibile in 3 suballeanze principali: *Phleo ambigui-Bromenion erecti* Biondi et al. 2005 con *optimum* nei Piani Submesomediterraneo e Mesotemperato, *Brachypodenion genuensis* Biondi et al. 1995 con *optimum* nel Piano Supratemperato e *Sideridenion italicae* Biondi et al. 1995 corr. Biondi et al. 2005 con *optimum* nel

Piano Subsupramediterraneo. Le praterie appenniniche da mesofile a xerofile dei substrati non calcarei (prevalentemente marnosi, argillosi o arenacei), con optimum nei Piani Mesotemperato e Submesomediterraneo (ma presenti anche nel P. Supratemperato), vengono invece riferite alla suballeanza endemica appenninica *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti* Biondi *et al*. 2005 (alleanza *Bromion erecti* Koch 1926).

Per quanto riguarda la Sicilia, a questo habitat è sicuramente riferibile l'associazione *Lino punctati-Seslerietum nitidae* Pignatti & Nimis 1980 em. Brullo 1983 della sopracitata suballeanza *Sideridenion italicae*, rinvenuta sulle Madonie.

Per i brometi alpini sono riconosciute le alleanze *Bromion erecti* Koch 1926 (= *Mesobromion erecti* Br.-Bl & Moor 1938), inclusa la suballeanza *Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti* Oberdorfer 1957, per gli aspetti mesofili; *Xerobromion erecti* (Br.-Bl & Moor 1938) Moravec in Holub et al. 1967 per gli aspetti xerofili; *Festuco amethystinae-Bromion erecti* Barbero & Loisel 1972 per gli aspetti xerofili delle Alpi liguri. In questo habitat vanno inoltre inserite le praterie subcontinentali dell'ordine *Festucetalia valesiacae* (34.31), per gli aspetti riguardanti le alleanze *Cirsio-Brachypodion pinnati* Hadac & Klika in Klika & Hadac 1944 e *Diplachnion serotinae* Br.-Bl. 1961.

Dinamiche e contatti

Le praterie dell'Habitat 6210, tranne alcuni sporadici casi, sono habitat tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alle classi *Trifolio-Geranietea* sanguinei e *Rhamno-Prunetea spinosae*; quest'ultima può talora essere rappresentata dalle 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli' dell'Habitat 5130. All'interno delle piccole radure e discontinuità del cotico erboso, soprattutto negli ambienti più aridi, rupestri e poveri di suolo, è possibile la presenza delle cenosi effimere della classe *Helianthemetea guttati* riferibili all'Habitat 6220* 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' o anche delle comunità xerofile a dominanza di specie del genere *Sedum*, riferibili all'Habitat 6110 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*'. Può verificarsi anche lo sviluppo di situazioni di mosaico con aspetti marcatamente xerofili a dominanza di camefite riferibili agli habitat delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee (classi *Rosmarinetea officinalis*, *Cisto-Micromerietea*). Dal punto di vista del paesaggio vegetale, i brometi sono tipicamente inseriti nel contesto delle formazioni forestali caducifoglie collinari e montane a dominanza di *Fagus sylvatica* (Habitat 9110 'Faggeti del *Luzulo-Fagetum*', 9120 'Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus*', 9130 'Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*', 9140 'Faggeti subalpini dell'Europa Centrale con *Acer* e *Rumex arifolius*', 9150 'Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del *Cephalanthero-Fagion*, 91K0

'Faggete illiriche dell'*Aremonio-Fagion*', 9210* 'Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*', 9220 'Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*') o di *Ostrya carpinifolia*, di *Quercus pubescens* (Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella'), di *Quercus cerris* (Habitat 91M0 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere') o di castagno (9260 'Foreste di *Castanea sativa*').

Possibili minacce

Fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide, dovuti a calpestio. Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata). Carico zootecnico o sfruttamento agricolo eccessivo, con perdita diversità ambientale.

Interventi di rimboschimento con specie esotiche. Incendi, indotti per favorire il pascolo.

Indicazioni per la gestione

Questo gruppo di siti non necessita di attenzioni specifiche per quanto concerne la salvaguardia del patrimonio vegetale. È comunque necessario evitare interventi di eccessiva semplificazione di questi ambienti, per salvaguardarne l'elevata diversità e la ricchezza di ambienti ecotonali, che sono importanti per la fauna, ai diversi livelli trofici e tassonomici.

Nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, occorre regolare opportunamente il traffico veicolare, pedonale e di animali al pascolo (se necessario mediante pascolamento a rotazione). Nelle zone interessate da fenomeni di erosione, occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare, come apertura di nuove strade, incendi e altre azioni di disturbo.

Gli ambienti riconducibili a questo cluster hanno un ruolo importante per la riqualificazione faunistica della fascia appenninica nel segmento galliformi-lagomorfi

II.5.3 - 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32.

Sottotipi e varianti

I sottotipi già individuati dal Manuale EUR/27 possono essere articolati per il territorio italiano come segue:

45.31. Leccete termofile prevalenti nei Piani bioclimatici Termo- e Meso-Mediterraneo (occasionalmente anche nel Piano Submediterraneo), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dell'Italia costiera e subcostiera.
45.32. Leccete mesofile prevalenti nei Piani bioclimatici Supra- e Submeso-Mediterranei (occasionalmente anche nei Piani Subsupramediterraneo e Mesotemperato), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dei territori collinari interni, sia peninsulari che insulari, e, marginalmente, delle aree prealpine. Il Sottotipo 45.32 riferisce principalmente agli aspetti di transizione tra le classi *Quercetea ilicis* e *Querco-Fagetea* che si sviluppano prevalentemente lungo la catena appenninica e, in minor misura, nei territori interni di Sicilia e Sardegna e sulle pendici più calde delle aree insubrica e prealpina ove assumono carattere relittuale.

Combinazione fisionomica di riferimento

Tra le specie indicate nel Manuale Europeo solo ***Quercus ilex*** è presente in Italia. Lo strato arboreo di queste cenosi forestali è generalmente dominato in modo netto dal leccio, spesso accompagnato da *Fraxinus ornus*; nel Sottotipo 45.31 sono frequenti altre specie sempreverdi, come *Laurus nobilis*, o semidecidue quali *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Q. suber*; nel Sottotipo 45.32 possono essere presenti specie caducifoglie quali *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*. Tra gli arbusti sono generalmente frequenti *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*; tra le liane *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*. Lo strato erbaceo è generalmente molto povero; tra le specie caratterizzanti si possono ricordare *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Festuca exaltata*, *Limodorum abortivum*.
La lecceta extrazonale endemica del litorale sabbioso nord-adriatico si differenzia per l'originale commistione di elementi mesofili a gravitazione eurasiatica (quali ad es. *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) e di altri a carattere mediterraneo (*Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*).
Per le leccete del Settore Sardo sono indicate come specie differenziali *Arum pictum* subsp. *pictum*, *Helleborus lividus* subsp. *corsicus*, *Digitalis purpurea* var. *gyspergerae*, *Quercus ichnusae*, *Paeonia corsica*.

Riferimento sintassonomico

Le leccete della penisola italiana sono distribuite nelle Province biogeografiche Italo-Tirrenica, Appennino-Balcanica e Adriatica e svolgono un ruolo di cerniera tra l'area tirrenica ad occidente e quella adriatica ad oriente; sulla base delle più recenti revisioni sintassonomiche esse vengono riferite all'alleanza mediterranea centro-orientale *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 (ordine *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975, classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950), all'interno della quale vengono riconosciuti due principali gruppi ecologici, uno termofilo e l'altro mesofilo. Le cenosi a dominanza di leccio distribuite nei territori peninsulari e siciliani afferiscono alla suballeanza

Fraxino orni-Quercenion ilicis Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 mentre per quanto riguarda il Settore Sardo, il riferimento è alla suballeanza *Clematido cirrhosae-Quercenion ilicis* Bacchetta, Bagella, Biondi, Filigheddu, Farris & Mossa 2004. Sono riferibili a questo habitat anche gli aspetti inquadrati da vari Autori nelle alleanze *Quercion ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975 ed *Erico-Quercion ilicis* Brullo, Di Martino & Marcenò 1977.

Dinamiche e contatti

Le leccete del Sottotipo 45.31, presenti nell'Italia peninsulare costiera ed insulare, costituiscono generalmente la vegetazione climatofila (testa di serie) nell'ambito del Piano bioclimatico meso-mediterraneo e, in diversi casi, in quello termo-mediterraneo, su substrati di varia natura. Le tappe dinamiche di sostituzione possono coinvolgere le fitocenosi arbustive riferibili agli Habitat 2250 'Dune costiere con *Juniperus* spp.' e 5210 'Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.', gli arbusteti e le macchie dell'alleanza *Ericion arboreae*, le garighe dell'Habitat 2260 'Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*' e quelle della classe *Rosmarinetea*, i 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' dell'Habitat 6220*. I contatti catenali coinvolgono altre formazioni forestali e preforestali quali le pinete dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*' o dell'Habitat 9540 'Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici', le 'Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde' dell'Habitat 6310, i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', i 'Querceti a *Quercus trojana*' dell'Habitat 9250, le 'Foreste di *Olea* e *Ceratonia*' dell'Habitat 9320, le 'Foreste di *Quercus suber*' dell'Habitat 9330, le 'Foreste di *Quercus macrolepis*' dell'Habitat 9350, i 'Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*' dell'Habitat 5230, la 'Boscaglia fitta di *Laurus nobilis*' dell'Habitat 5310, i 'Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*' dell'Habitat 91B0, le 'Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*' dell'Habitat 91F0, le 'Foreste di *Platanus orientalis* e *Liquidambar orientalis*' dell'Habitat 92C0.Le leccete del Sottotipo 45.32 rappresentano prevalentemente (ma non solo) aspetti edafo-xerofili in contesti caratterizzati dalla potenzialità per la foresta di caducifoglie, o comunque esprimono condizioni edafiche e topoclimatiche particolari. Le tappe dinamiche di sostituzione sono spesso riferibili ad arbusteti della classe *Rhamno-Prunetea* (in parte riconducibile all'Habitat 5130 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli'), a garighe della classe *Rosmarinetea*, a 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*' dell'Habitat 6110, a 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' dell'Habitat 6220*. I contatti catenali coinvolgono generalmente altre formazioni forestali decidue o miste riferibili alla classe *Querco-Fagetea*, quali ad esempio i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', le 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere' dell'Habitat 91M0, i 'Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*' dell'Habitat 9210, i 'Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*' dell'Habitat 9220, le 'Foreste di *Castanea sativa*' dell'Habitat 9260.

Possibili minacce

- Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata).
- Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione (pratelli terofitici), dovuti a calpestio.
- Incendio non controllato.
- Pascolo e brucatura eccessivi di ungulati selvatici e domestici.
- Ridotta estensione delle fitocenosi.

Indicazioni per la gestione

Le intense ceduazioni, ricorrenti incendi e pascolo determinano la regressione della lecceta, da silvofacies più evolute (alto fusto), a stadi di macchia (macchia bassa, forteto). Il pascolo in bosco, in particolare, se esercitato subito dopo la ceduazione (per la presenza, in genere, di una maggiore quantità di foraggio) o su piccole superfici con carichi unitari elevati (ad esempio, per la concentrazione di animali rinchiusi in recinti di ridotte dimensioni), può comportare il degrado del terreno (fenomeni erosivi) e modifiche nel portamento delle piante (ad esempio, i giovani lecci tendono ad assumere un portamento cespuglioso, con foglie di reazione provviste di dentature spinose) e la diffusione di specie nitrofile e eliofile, nelle zone maggiormente frequentate dagli animali (zone di sosta per il ricovero degli animali).

Tali fattori primari di degrado possono determinare anche uno stato temporaneo o permanente di stress fisiologico, che predispone le specie quercine all'attacco di insetti defoliatori, corticicoli e xilofagi (declino delle querce, "oak decline").

Allo stato attuale, il ceduo è la forma di governo più diffusa nei siti caratterizzati da questi sono comunque comuni i casi di abbandono di forma di governo (in media circa per il 23% della superficie dei siti).

In un regime di ordinaria gestione del sito, devono essere previste:

- la pianificazione antincendio, con sorveglianza permanente, durante i periodi critici (aridità estiva) e l'opportuna predisposizione di un sistema di accessi e viabilità forestale;
- la sospensione e/o regolamentazione del pascolo in bosco.
- Nel caso di habitat in stato di conservazione soddisfacente, possono, inoltre, essere attuate le seguenti azioni di gestione forestale:
- prosecuzione della coltivazione a ceduo, nei casi in cui essa sia strettamente necessaria, per soddisfare esigenze economiche o tradizionali (ad esempio, usi civici) e le condizioni stazionali lo consentano; la coltivazione dovrà realizzarsi in un regime di selvicoltura a basso impatto e nel rispetto delle norme di gestione forestale sostenibile; per migliorare la funzionalità e la biodiversità dei popolamenti governati a ceduo, sono auspicabili indirizzi colturali volti all'aumento dell'età dei soggetti e tecniche di matricinatura per la conservazione delle minoranze dendrologiche.
- negli altri casi deve essere verificata la presenza di presupposti stazionali per un avviamento a fustaia.

- nel caso di habitat degradati, devono essere effettuate azioni per il ripristino della funzionalità biologica dell'habitat, quali**:**
- l'avviamento a fustaia, nei casi in cui le condizioni lo consentano; altrimenti, la sospensione delle utilizzazioni per periodi adeguati, con allungamento del turno minimo;
- azioni di rinfoltimento e l'adozione di tecniche di miglioramento dei soprassuoli cedui.

II.6 – <u>Specie tutelate dalla 79/409/CEE e presenti nell'area oggetto di PAGF</u>

Gli habitat forestali rappresentano gli ambienti naturali più ricchi in uccelli e mammiferi. La costituzione dell'avifauna forestale è fortemente legata dalla struttura del popolamento arboreo, che determina l'organizzazione tridimensionale dello spazio, dall'età degli alberi e dalla composizione della copertura vegetale. Questi fattori sono soggetti a continue modifiche operate dall'uomo rappresentate da tagli, rimboschimenti, intensificazione o abbandono delle attività selvicolturali e degli spazi aperti. Tali attività influiscono sempre in misura rilevante sulle condizioni di vita degli uccelli causandone l'allontanamento, la riduzione o in estremo la scomparsa di una intera popolazione (Battisti A., et al., 2013).

In altri casi le attività umane hanno contribuito al ripristino di habitat forestali idonei alla mammalofauna. Ad esempio, il graduale abbandono del territorio rurale ha restituito ampie aree alto-collinari e montane con ampie coperture forestali e un'estesa varietà di successioni secondarie arbustive ed arboree. I mammiferi hanno reagito a tali mutamenti in maniera positiva occupando, e in molti casi, rioccupando tali aree. Inoltre, le reintroduzioni e l'adozione di provvedimenti legislativi di protezione hanno contribuito positivamente sulla biodiversità e sulla ricomposizione di catene alimentari alterate.

La complessità delle interazioni tra fauna e risorse naturali è stata indagata con particolare attenzione alla dinamica della popolazione della fauna selvatica per identificare i meccanismi chiave che influenzano il funzionamento di un ecosistema (Bieber e Ruf 2005).

Molti ecosistemi terrestri sono caratterizzati da una forte variabilità della disponibilità delle risorse, con forti differenze tra gli anni e tra i mesi di uno stesso anno. La più comune risorsa soggetta a disponibilità variabili e abbondanti, è la produzione di frutti da parte degli alberi. Questo fenomeno è stato spiegato con l'ipotesi che la raggiunta sazietà dell'utilizzatore della risorsa, la quale prevede che l'alta variabilità nella produzione di sementi, sia una strategia difensiva che sazia i predatori di semi dell'albero. Le prove di questa ipotesi hanno fornito risultati non sempre concordi ma che (Curran e Leighton 2000), in generale, hanno sostenuto l'importanza della produzione di semi dell'albero nel determinare le dinamiche della popolazione dei predatori di semi.

È ben noto che la produzione di semi e frutti da alberi sia una risorsa alimentare chiave per numerose comunità di mammiferi e uccelli (Clotfelter et al. 2007).

Le relazioni spazio-temporali che legano bosco e fauna selvatica subiscono evoluzioni continue dovute, in larga parte, alle mutazioni delle politiche forestali, ambientali e faunistiche, nonché del contesto socio-economico in cui esse si inseriscono. D'altro canto la gestione delle risorse naturali, che nasce dalla conoscenza approfondita della funzionalità degli ecosistemi forestali e dei parametri (distribuzione, consistenza, densità e struttura) delle popolazioni di fauna selvatica, è il fulcro della salvaguardia della diversità biologica.

In tale contesto, assai frequenti e spesso repentini sono i mutamenti degli habitat, fatto che prelude, entro intervalli più o meno lunghi, a una modificazione della richness e delle presenze faunistiche e/o forestali, portando molto spesso ad una semplificazione ecologica e quindi ad una perdita di biodiversità.

Di seguito si riportano le specie presenti nel territorio in esame ed in inserite nella scheda Natura 2000 della ZPS in questione in virtù dei rilievi di campagna, in particolare la presenza di nidi, tane o altri reperti, supportati dai ritrovamenti segnalati nella "Checklist and distribution of the Italian fauna", dal testo "Analisi dello status e della distribuzione dei rapaci diurni nidificanti nel Lazio" (Quaderni Natura e Biodiversità 2/2012 - ISPRA), dal Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio PAUNIL (Brunelli M et al., 2011) i cui dati sono consultabili nel sito dell'Agenzia Regionale Parchi Lazio e da cui è possibile risalire anche alla presenza di specie della mammalofuna presente nell'area in questione, dall'"Atlante ornitologico dei Monti Lepini" (Crosetti L., 1989) e "Contributi alla conoscenza della fauna dei Monti Lepini e qualche proposta d'intervento" (AA.VV., 1982).

Infine, sono stati consultati diversi testi di riferimento per descrivere la distribuzione, la biologia, l'ecologia e l'etologia di: anfibi, rettili, mammiferi e uccelli (Amori *et al.,* 2002; Boitani *et al.,* 2003; Bologna *et al.,* 2000; Bonano A. *et al.,*1995; Brichetti P. e F racasso G., 2008; Brunelli M. *et al.,* 2011; Crucitti e Tringali 1998; D'Antoni *et al.,* 2004; Ruffo e Stoch, 2006; Spagnesi *et al.,* 2002; Spagnesi M. & L. Serra 2003, 2004; Toschi *et al.,* 1965).

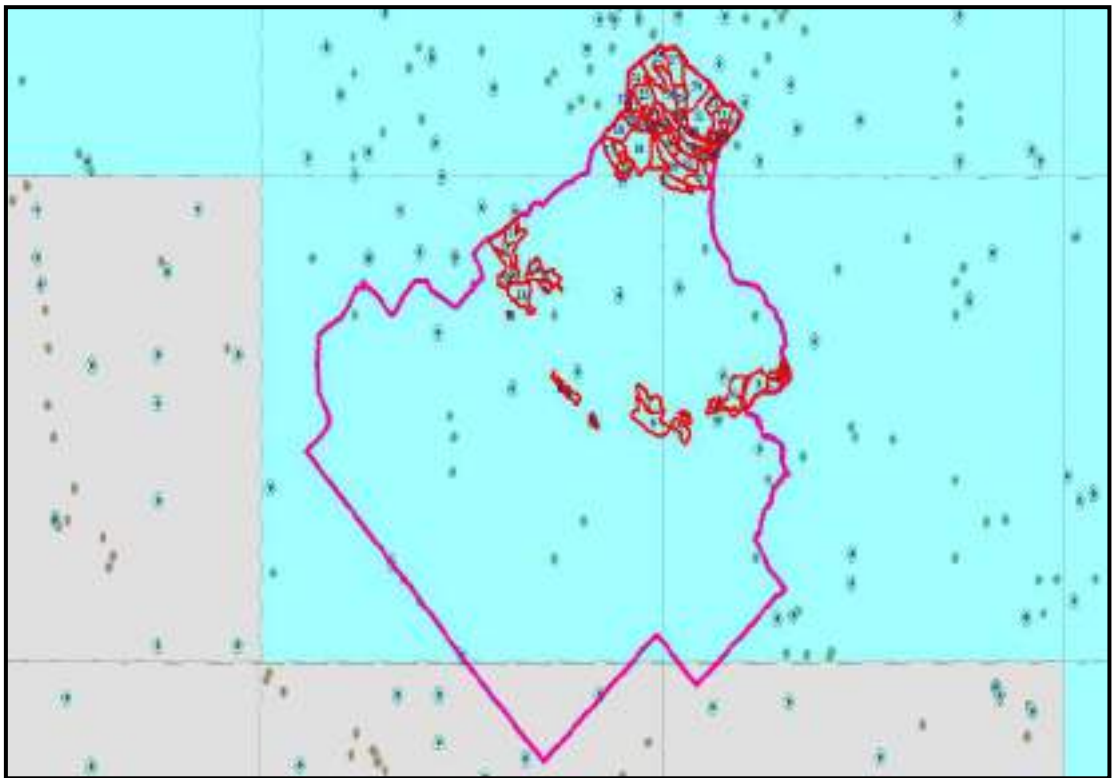


Figura n.22: Carta punti PAUNIL (celeste) e distribuzione mammiferi estratta dal sito dell'ARP Lazio

Da tanto risulta quanto segue:

III.6.1 Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE presenti nel teritorio assestato da carta PAUNIL

Specie	**PAUNIL Nidificazione**
Otus scops	Probabile
Lanius collurio	Eventuale
Caprimulgus europaeus	Probabile
Streptopelia turtur	Probabile
Pernis apivorus	Eventuale
Lanius senator	Eventuale
Falco peregrinus	Certa
Hirundo rustica	Probabile
Jynx torquilla	Certa

II.6.2 MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

La presenza delle specie di seguito riportate derivano dai dati che sono consultabili sul sito dell'Agenzia Regionale Parchi Lazio, e da pubblicazioni prodotte negli ultimi 20 anni.

- *Canis lupus*

II.6.3 Anfibi e rettili elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e loro eventuale presenza nell'area oggetto.

- *Elaphe quatorlineata* (Cervone)

II.6.4 - Altre specie importanti segnalate dalla scheda Natura 2000 e presenti nel territorio.

- *Elaphe longissima* (Colubro di Esculapio)
- *Hystrix cristata* (Istrice)
- *Muscardinus avellanarius* (Moscardino)

CAP. III – ANALISI DEGLI IMPATTI, MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

In linea generale i piani di gestione ed assestamento forestale sono progetti la cui realizzazione è posta nell'ottica del lungo periodo. Inoltre, essi sono elaborati con lo scopo di provvedere alla razionalizzazione della gestione delle risorse silvo – pastorali, consentendo il superamento dell'uso disordinato e spesso indiscriminato che ne viene fatto, soprattutto con riferimento alle due principali attività connesse, ovvero il taglio dei boschi ed il pascolamento del bestiame, le quali, se non adeguatamente disciplinate in termini di modalità di esecuzione (quantità di prelievo, tipologia di intervento, carico di bestiame, ecc.) possono comportare negative conseguenze ambientali.

Con l'adozione del Piano, invece, l'approccio al territorio muta, avvenendo in base a previsioni derivate da indagini tecniche di dettaglio, che comprendono, nella fase preliminare di studio, l'analisi delle componenti ambientali locali e generali e la variabilità attesa in futuro per effetto dell'intervento preventivato.

Ne consegue che gli effetti di un Piano di Gestione ed Assestamento Forestale già intrinsecamente sono volti a riqualificare e migliorare la qualità ambientale generalmente intesa, a tutto vantaggio della salvaguardia della flora e della fauna direttamente correlata a quel sistema ambientale.

Sulla base di tali presupposti, stanti i contenuti e le previsioni di intervento già richiamate nella presente relazione, per la quota parte delle comprese interessate dalla ZPS, si può senz'altro affermare che l'impatto ambientale connesso con l'attuazione del Piano di Gestione ed Assestamento Forestale è sicuramente poco significativo e a carattere temporaneo.

III.1 - Analisi degli impatti sugli habitat e la fauna della scheda Rete Natura 2000

III.1.1 Analisi dell'impatto, e relative misure di mitigazione, sull'Habitat 5330"Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici"

Trattasi di un habitat che può essere riscontrato nelle comprese Pascoli/Pascoli arborati e Formazioni in ricostituzione.

L'impatto è nullo in quanto non sono previsti interventi nelle comprese in cui tali formazioni si rinvengono. La regolarizzazione del carico zootecnico, attraverso il piano pascolo, riduce la possibile perdita di diversità ambientale, compattazione del suolo ed eventuali fenomeni di erosione dovuti al continuo passaggio degli animali. Tutto ciò favorisce la possibilità di approvvigionamento alimentare sia per mammiferi erbivori che per tutta una serie di uccelli a dieta stagionalmente insettivora.

III.1.2 Analisi dell'impatto sull'Habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (stupenda fioritura di orchidee)".*

Trattasi di un habitat che può essere riscontrato nella compresa Pascoli/Pascoli arborati.

L'impatto è nullo in quanto non sono previsti interventi nelle comprese in cui tali formazioni si rinvengono. La regolarizzazione del carico zootecnico, attraverso il piano pascolo, riduce la possibile di perdita di diversità ambientale, compattazione del suolo ed eventuali fenomeni di erosione dovuti al continuo passaggio degli animali. Tutto ciò favorisce la possibilità di approvvigionamento alimentare sia per mammiferi erbivori che per tutta una serie di uccelli a dieta stagionalmente insettivora.

III.1.4 Analisi dell'impatto sull'Habitat 9340 "Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia".

Trattasi di un habitat che può essere riscontrato nella comprese Bosco ceduo.

L'impatto è quello dovuto alla perdita temporanea dell'habitat a seguito della ceduazione, mentre è scarso rispetto all'impiego dei mezzi meccanici in quanto trattasi di interventi che non prevedono l'utilizzo di mezzi a gomma o cingolati (trattori, ragni, ecc…) durante le fasi di utilizzazione ed esbosco.

Le misure di mitigazione in fase di realizzazione dell'intervento possono essere così riassunte:

III.1.4 Analisi dell'impatto sulla fauna

Perdita temporanea dei siti di riproduzione e/o alimentazione per le specie legate ad ambienti boscati.

III.2 Misure di mitigazione

III.2.1 Attività selvicolturali

III.2.1. A Cantieri

Le modalità da seguire per le attività di utilizzazioni forestali sono disciplinate dalle norme di cui alla L.R. n. 39 del 28/10/2002 "Norme in materia di gestione delle risorse forestali" e al "Regolamento di attuazione dell'articolo 36" della L.R. n. 39 del 28/10/2002.

Relativamente al numero indicativo di piante da asportare durante le operazioni di taglio, le indicazioni sono contenute nelle singole schede delle descrizioni particellari, cui si rimanda.

Le attività selvicolturali non possono, infine, non prendere in considerazione il fatto che le aree oggetto d'intervento si pongono all'interno di aree naturali protette.

Si ritiene pertanto opportuno, in via preventiva, effettuare monitoraggi **ante-operam** per accertare la presenza eventuale di aree di nidificazione dell'avifauna, nonché per individuare la presenza di rifugi tipici delle specie precedentemente contemplate. Tale attività di monitoraggio è consigliabile anche **post-operam**

per poter meglio valutare la strategia di gestione adottata.

Apertura di cantiere di lavoro

Trattasi di cantieri molto semplici, aperti nel periodo dell'esecuzione degli interventi di taglio, non richiedenti movimenti terra e/o edificazione di strutture di nessun tipo, stagionali e di breve periodo. Inoltre, ad essi sono collegati centri di raccolta del legname, da dislocarsi su piazzole od aree naturali già esistenti.

Per quel che concerne le modalità di utilizzazione del soprassuolo può essere adoperato, visto le caratteristiche delle formazioni forestali, le pendenze del terreno e l'inclusione del comparto assestamentale all'interno di una area Natura 2000, sia il sistema di lavoro LTS (lenght tree system) dove si srama solamente la pianta senza sezionare il fusto che viene poi esboscato per la sua intera lunghezza attraverso mezzi meccanici, sia il sistema SWS (Short Wood System) con sramatura e depezzamento sul letto di caduta, successivo concentramento effettuato a mano seguito dall'esbosco con animali da soma.

Nel caso dell'abbattimento lo schema di utilizzazione tipico è il seguente: le piante saranno abbattute con la motosega (a regola d'arte) da due (2) operatori che effettueranno l'abbattimento direzionato, e l'allestimento del legname. Un terzo operatore provvederà a rifinire la sramatura con la roncola ed a sistemare il legname. Un quarto fungerà da elemento da rotazione ed ausilio al carico del legname abbattuto. Si raccomanda a tale avviso la rotazione tra gli operatori addetti alla motosega e alla rifinitura con la roncola, con cambi intervallati ogni ora.

Il materiale legnoso successivamente all'abbattimento dovrà essere concentrato in aree di imposto prive di vegetazione o in prossimità di sentieri carrabili preesistenti, riducendo al minimo i tempi di stazionamento, e successivamente esboscato. Lo schema di lavoro da seguire, in questo caso, è quello di concentrare il materiale fino alle trattorabili, e poi provvedere all'esbosco-trasporto per mezzo di trattori con rimorchio.

Il concentramento potrà essere effettuato:

- a soma con animali, in discesa ma anche in leggera salita, fino su distanze di circa 500 m, per materiale lungo (fino ad 1 m);
- a strascico con verricello, in salita su distanze massime di 100 m, esclusivamente per materiale lungo.
- Le distanze indicate potranno essere maggiori nel caso si arrivi direttamente su una strada percorribile da autocarro, si verrebbe in questo modo a saltare la fase dell'esbosco con il trattore lungo la pista.

L'esbosco lungo piste trattorabili e comunque fino agli imposti su strada camionabile potrà essere effettuato:

I. con trattore e rimorchio o con transporter, meglio su distanze inferiori al chilometro ma anche fino a 2-3 km, sia per materiale corto (legna da ardere) che lungo;

II. a strascico con trattore munito di verricello, preferibilmente in discesa ed esclusivamente per materiale lungo, su distanze massime dell'ordine dei 500 m.
III. a soma con animali.

Nel caso dell'esbosco a soma di animali è ipotizzabile l'impiego di un operatore con 8 muli ed un carico per animale di circa 1,8-2 q.li. Nel caso dell'esbosco con trattore munito di verricello, il concentramento sarà effettuato con il verricello (strascico indiretto: trattore fermo), mentre l'esbosco (strascico diretto: trattore in movimento) è effettuato tirando il legname agganciato alla fune del verricello bloccato. Si consiglia l'utilizzo di trattori e rimorchi in versione forestale che presentano idonei accorgimenti per il mantenimento delle condizioni di sicurezza degli operatori ed il cantiere in generale, quali: protezioni speciali per la macchina e operatore, pneumatici adatti all'uso forestale, guida reversibile, trazione su più assiali anche nel rimorchio, ecc..
La manutenzione ordinaria (rifornimento carburante, cambio olio, ecc..) delle trattrici e dei mezzi impiegati per l'esbosco, dovrà essere realizzata al di fuori dell'area interessata.
L'impatto derivante dalle utilizzazioni forestali, dunque, è dato dal rumore delle motoseghe e dal passaggio dei mezzi meccanici, camion e trattori, lungo la rete viaria già esistente, e dalla presenza di squadre di operai all'interno dei soprassuoli forestali su cui si deve intervenire. Nell'immediato, il rumore e la presenza di persone disturba ed allontana temporaneamente la fauna selvatica presente nelle vicinanze, mentre dopo l'intervento e la chiusura del cantiere, la fauna potrà rioccupare il territorio senza alcun altro disturbo. Le aree soggette a taglio risultano, inoltre, un ottimo territorio di caccia per diversi rapaci.
Durante i lavori è necessario ridurre al minimo il compattamento del suolo, avendo l'accortezza di ridurre al minimo i punti di concentramento e di utilizzare trattrici gommate. Si ritiene, inoltre, necessario evitare il transito nelle aree con ristagno idrico, potenzialmente idonee al ciclo biologico degli anfibi.
Il materiale minuto di risulta, derivante dalle attività di utilizzazione, sarà rilasciato sul terreno in modo da garantire un'ulteriore accumulo di sostanza organica; tale operazione verrà realizzato in conformità con quanto previsto dalla L.R. n.39 del 2002.
Infine, a tutela delle essenze vegetali contemplate nella Scheda Natura 2000, saranno ridotti allo stretto necessario i fenomeni di calpestio e costipamento del suolo, avendo accortezza di ottimizzare l'impiego delle trattorabili forestali.

Al termine delle utilizzazione dovrà essere ripristinata la naturalità dei luoghi, temporaneamente alterata con gli interventi selvicolturali.

III.2.1. B Ulteriori misure

Ulteriori misure a carattere generale consigliate durante le operazioni di utilizzazione sono:

- rilascio a dote di individui di 1t aventi un diametro non inferiore al diametro medio del popolamento;
- di privilegiare, al fine della costituzione del piano dominante, specie conclusive e correlate, aventi attitudine per un portamento di alto fusto;
- di reclutare soggetti da rilasciare anche tra le specie a minore diffusione, in modo da accrescere la diversità specifica e la resilienza dei popolamenti;
- di rilasciare specie accessorie, reclutate tra i soggetti di maggiori dimensioni, aventi valore pabulare per la fauna selvatica;
- rilascio di alberi ad invecchiamento indefinito in numero di uno (1) per ettaro scelti tra gli individui di maggior diametro e che andranno nel tempo a costituire le cosiddette piante habitat. Gli individui dovranno essere segnalati con vernice di colore diverso da quello impiegato per la marcatura del bosco;
- dovranno essere rilasciati gli alberi morti, in piedi o a terra, se presenti, in numero di almeno due (2) per ettaro, scelti tra quelli di maggior diametro e il più possibile uniformemente distribuiti. Gli individui rilasciati dovranno essere segnalati con vernice di colore diverso da quello impiegato per la marcatura del bosco.
- in caso di piante con presenza accertata di nidi/tane di specie di Direttiva, andrà rilasciata una fascia, attorno pari perlomeno all'altezza delle piante, priva d'interventi. Gli individui dovranno essere segnalati con vernice di colore diverso da quello impiegato per la marcatura del bosco;
- divieto di taglio delle specie rare e/o localizzate.;
- esclusione interventi lungo gli impluvi attraverso il rilascio di una fascia di circa 5 m a destra e a sinistra dell'alveo.

Inoltre, si dovranno effettuare le attività di taglio, di concentramento ed esbosco in periodi sfasati con il momento di massima propensione alla nidificazione da parte dei rapaci ed alla riproduzione del resto della fauna presente. Pertanto, è necessario prevedere quanto segue:

- Epoca delle tagliate: i tagli, le operazioni di concentramento, esbosco e sezionatura del materiale abbattuto, devono essere sospesi nel periodo tra il 31 marzo e 31 luglio;

Viabilità di servizio

Nel territorio assestato non è stata prevista l'eventuale apertura di nuove strade, ritenendo bastevole, per le corretta esecuzione delle attività selvicolturali da svolgere, la viabilità esistente. Laddove necessari, gli

interventi di riassetto e manutenzione ordinaria della rete viaria esistente non hanno nessun effetto impattivo dal punto di vista faunistico e floristico.

III.2.2 Schede dell'impatto e misure di mitigazione sulle specie inserite nella scheda Natura 2000

III.2.2.A Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

Specie	**Ecologia**	**Minacce**	**Impatti e Mitigazione**
Falco peregrinus (Falco pellegrino)	Frequenta un habitat molto vario passando la maggior parte del tempo in volo o in ambienti aperti con emergenze rocciose e falesie. Nidifica su rupi ad alte quote, depone le uova nel periodo febbraio-aprile.	Nessun impatto sulla alimentazione. Disturbo acustico durante il periodo di taglio.	La mancanza di boschi nei siti di riproduzione del falco (rupi) non richiede particolari interventi di mitigazione. Il disturbo acustico non è raggiunto in tali aree.

Specie	**Ecologia**	**Minacce**	**Mitigazione**
Pernis apivorus (Falco pecchiaiolo)	Specie europea, con distribuzione frammentaria. Frequenta aree di pianura, collinari e montane, aree preappenniniche e appenniniche, aree prossime alla costa. Nidifica in boschi di pianura, boschi litoranei e boschi submontani dal livello del mare fino a circa 1800 m s.l.m. La specie raggiunge le zone di nidificazione a fine aprile inizio maggio, mentre la nidificazione avviene nel periodo maggio-agosto. In genere si ha una covata annua nel mese di giugno, dove vengono deposte 2 uova	Riduzione dei boschi planiziali; trasformazioni agricole; caccia primaverile sui contingenti in migrazione.	I tagli, le operazioni di concentramento, esbosco e sezionatura del materiale abbattuto, vanno sospesi nel periodo compreso tra il 15 marzo ed il 31 luglio per i boschi situati ad una quota altimetrica inferiore ai 1.000 m s.l.m., e nel periodo compreso tra il 15 marzo e 30 giugno per i boschi situati ad una quota altimetrica superiore ai 1.000 m s.l.m.

Specie	Ecologia	Minacce	Mitigazione
Otus scops (Assiolo)	Specie paleartico-mediterranea, nidificante, migratrice, regolare e svernante parziale. Nidificante nei boschi di querce sempreverdi, nelle pinete costiere, boschi planiziari e nei boschi submontani. La riproduzione, avviene in cavità naturali e artificiali, situate in habitat forestali radi (macchia mediterranea) e/o coltivazioni arboree come frutteti, vigneti e castagneti, ma è anche adattata a vivere nei centri urbani ricchi di giardini e viali. La nidificazione (marzo-aprile) avviene a quote generalmente inferiori ai 500 m fino ad una altezza massima di 700 m s. l. m..	Trasformazioni agricole; sparizione degli habitat adatti alla sosta e riproduzione (filari, siepi, boschetti inframmezzati a coltivi tradizionali); massiccio impiego di pesticidi, che colpiscono le principali fonti trofiche di questo rapace notturno quasi esclusivamente insettivoro	I tagli, le operazioni di concentramento, esbosco e sezionatura del materiale abbattuto, vanno sospesi nel periodo compreso tra il 15 marzo ed il 31 luglio. Limitazione del disturbo acustico durante i tagli.

Specie	Ecologia	Minacce	Mitigazione
Caprimulgus europaeus (Succiacapre)	Specie paleartica, migratrice e nidificante regolare, occupando una fascia altitudinale che va dal livello del mare fino ai 1500 m s.l.m. Frequenta zone in cui si alternano aree a vegetazione di latifoglie decidue del piano basale (Quercus, Tilia, Acer), aree cespugliate e presenza di substrato roccioso affiorante. L'alimentazione è a base di insetti che cattura durante il volo. Nidifica a fine aprile deponendo le uova sul terreno.	Alterazione degli habitat (frammentazione dei boschi); bracconaggio; prelievo di uova dai nidi; utilizzo di insetticidi in agricoltura; riduzione degli ambienti di nidificazione	I tagli, le operazioni di concentramento, esbosco e sezionatura del materiale abbattuto, vanno sospesi nel periodo compreso tra il 15 marzo ed il 31 luglio.

Specie	Ecologia	Minacce	Mitigazione
Streptopelia turtur (Tortora)	Specie paleartico-etiopica nidificante estiva e migratrice regolare. L'habitat riproduttivo è rappresentato da agrosistemi strutturalmente complessi con siepi, alberature, boschi; preferenza per aree calde, soleggiate con possibilità d'abbeverata. Le aree preferite sono quelle collinari a vocazione cerealicola con ampie fasce di vegetazione naturale.	Distruzione di habitat favorevoli alla nidificazione; l'uso d'erbicidi; pressione venatoria elevatissima, nonché i cambiamenti climatici delle aree di svernamento africane.	I tagli, le operazioni di concentramento, esbosco e sezionatura del materiale abbattuto, vanno sospesi nel periodo compreso tra il 15 marzo ed il 31 luglio. Limitazione del disturbo acustico durante i tagli.

Specie	Ecologia	Minacce	Impatti e Mitigazione
Lanius collurio (Averla piccola)	Frequenta fasce ecotonali di margine ambienti aperti con presenza di chiazze di vegetazione arbustiva ed arborea, siepi e macchie, alberi isolati. Si riproduce tra maggio e giugno. Nidifica in fasce ecotonali di margine tra il bosco e zone aperte tra cespugli fitti.	Disturbo antropico e inquinamento acustico durante l'esecuzione degli interventi. Possibile distruzione del nido e perdita della covata per calpestamento da parte del bestiame o da parte degli operatori durante il taglio. Decespugliamento delle zone di transizione tra pascolo e bosco a scopo di prevenzione dagli incendi boschivi: la perdita di aree aperte, in ragione della formazione di aree boscate di neo formazione e di arbusteti in sostituzione di aree pascolive può determinare una progressiva perdita di habitat. Importante quindi la salvaguardia degli ambienti a mosaico di macchia-foresta e gariga e ambienti agro-pastorali	La regolarizzazione del carico zootecnico, attraverso il piano pascolo, riduce la possibile di perdita di diversità ambientale, compattazione del suolo ed eventuali fenomeni di erosione dovuti al continuo passaggio degli animali. Incentivare le attività rurali tradizionali e delle buone pratiche.

Specie	Ecologia	Minacce	Impatti e Mitigazione
Lanius senator (Averla capirossa)	Specie mediterranea, migratrice regolare e nidificante, presente dal livello basale ai massicci montuosi interni fino ai 1000 metri s.l.m. Frequenta i coltivi alternati ad alberi e cespugli rispetto alle praterie secondarie ed è presente nei prati incolti. Gli accoppiamenti avvengono tra maggio e giugno con una sola covata annuale.	Alterazione degli habitat di riproduzione e alimentazione per bonifiche agricole, monocolture intensive, imboschimento naturale o artificiale, eliminazione di siepi, modificazione di pratiche agro-pastorali tradizionali, abbandono zone rurali collinari e montane: bracconaggio; prelievo di uova dai nidi.	La regolarizzazione del carico zootecnico, attraverso il piano pascolo, riduce la possibile di perdita di diversità ambientale, compattazione del suolo ed eventuali fenomeni di erosione dovuti al continuo passaggio degli animali. Incentivare le attività rurali tradizionali e delle buone pratiche. I tagli, le operazioni di concentramento, esbosco e sezionatura del materiale abbattuto, vanno sospesi nel periodo compreso tra il 31 marzo ed il 31 luglio.

Specie	Ecologia	Minacce	Impatti e Mitigazione
Hirundo rustica (Rondine)	Specie nidificante e migratrice, presente ovunque, con maggiore frequenza nei piani collinari e nelle colline al di sotto dei 1000 metri s.l.m. Predilige ambienti coltivati aperti con presenza di acqua, nidifica nelle costruzioni in zone rurali come cascinali e stalle. In media la specie ha una prima covata nel periodo aprile-maggio, mentre una seconda covata avviene nel periodo giugno-luglio.	Distruzione di habitat favorevoli alla nidificazione; l'uso d'insetticidi; bracconaggio	L'assenza di impatto sui siti di riproduzione e alimentazione fa si che non siano richiesti particolari interventi di mitigazione. Il disturbo acustico non è raggiunto in tali aree.

Specie	Ecologia	Minacce	Impatti e Mitigazione
Junx Torquilla (Torcicollo)	Specie paleartica, migratrice nidificante e parzialmente svernante in quasi tutto il territorio laziale. La distribuzione altitudinale va dal livello del mare fino a circa 1800 m s.l.m. Il Torcicollo è maggiormente diffuso in aree ecotonali bosco-pascolo, in campagne alberate e in boschi mesofili radi. Nidifica in aree boschive particolarmente aperte e in ambienti ecotonali quali margini di bosco, zone riparie, filari di alberi, aree di campagna e nei giardini pubblici. La riproduzione ha inizio nella seconda metà di maggio.	Alterazione degli habitat (frammentazione dei boschi); scomparsa dei vecchi filari di capitozze e delle colture prative bracconaggio; prelievo di uova dai nidi.	La regolarizzazione del carico zootecnico, attraverso il piano pascolo, riduce la possibile di perdita di diversità ambientale, compattazione del suolo ed eventuali fenomeni di erosione dovuti al continuo passaggio degli animali. Incentivare le attività rurali tradizionali e delle buone pratiche.I tagli, le operazioni di concentramento, esbosco e sezionatura del materiale abbattuto, vanno sospesi nel periodo compreso tra il 31 marzo ed il 31 luglio.

III.2.2.B MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Ecologia	Minacce	Impatti e Mitigazione
Canis lupus (Lupo)	La presenza del lupo va da un'altezza altimetrica di 300 m sino oltre i 2500 metri s.l.m. La specie è presente in zone montane densamente forestate, relativamente intatte e immuni da interferenze antropiche. Il periodo di estro di 5-7 giorni avviene una volta l'anno, generalmente tra i mesi di gennaio e marzo.	Bracconaggio; conflitti con la zootecnia; conflitti con l'attività venatoria; riduzione e frammentazione degli habitat; disturbo antropico; piccoli numeri, basse densità e fluttuazioni demografiche; forma e frammentazione dell'areale; inquinamento genetico; altre minacce legate alla presenza di cani vaganti; assenza di coordinamento degli interventi di conservazione.	Il lupo è una specie dotata di grande plasticità e le sue dinamiche spaziali ricoprono ampi territori. Proprio per questo motivo le attività previste non gli arrecheranno alcun danno perché di dimensioni trascurabili rispetto alla percezione spaziale del lupo; temporaneo disturbo acustico nei siti di taglio con relativo allontanamento della specie.

III.2.3 Anfibi e rettili elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e loro eventuale presenza nell'area oggetto.

Specie	Ecologia	Minacce	Impatti e Mitigazione
Elaphe quatuorlineata (Cervone)	Specie termoxerofila ad ampia distribuzione presente dal livello del mare sino ai 900-1000 m s.l.m. e in casi eccezionali anche i 1500 m. È specie abituale di boschi, boscaglie, sia sempreverdi sia caducifogli e misti, in habitat limitrofi (garmineti, arbusteti), cascinali abbandonati, vecchi muri a secco, ruderi e altre opere murarie fatiscenti. La copula avviene in genere dalla fine di aprile a metà giugno. La deposizione avviene nella seconda e terza decade di luglio.	Riduzione e frammentazione degli habitat; disturbo antropico; persecuzioni e uccisioni da parte dell'uomo; riduzione degli ambienti di riproduzione; distruzione degli habitat principali della specie come macchie siepi e macchie interpoderali causate da incendi, trasformazioni agricole o industriali.	Mantenimento, ed eventualmente il potenziamento, delle fasce ecotonali e delle radure, impedendo l'eccessivo rimboschimento e l'eliminazione delle siepi; evitare la raccolta a terra dei vecchi tronchi utilizzati come riparo dalla specie. incentivare le buone pratiche per il mantenimento e il miglioramento dei pascoli presenti nella ZPS, anche attraverso l'incentivazione delle attività rurali tradizionali.

III.2.4 - Altre specie importanti segnalate dalla scheda Natura 2000 e presenti nel territorio.

Specie	Ecologia	Minacce	Impatti e Mitigazione
Elaphe longissima (Colubro d'Esculapio)	Specie presente dal livello del mare sino ai 1200 m s.l.m., in aree protette da vegetazione boschiva sempreverde, caducifoglia o mista, garighe, garmineti, coltivi, ambienti riparali e, più in generale, ovunque possa trovare micromammiferi e acqua. Gli accoppiamenti avvengono durante il periodo aprile-giugno. Le femmine depongono le uova dopo la fase di distacco dell'esuvia intorno alla metà di luglio e depositano 5-15 uova che si schiudono in 50-65 giorni	Esposto principalmente a persecuzioni e inutili uccisioni; distruzione degli habitat di riproduzione.	Mantenimento, ed eventualmente il potenziamento, delle fasce ecotonali e delle radure, impedendo l'eccessivo rimboschimento e l'eliminazione delle siepi; evitare la raccolta a terra dei vecchi tronchi utilizzati come riparo dalla specie

Specie	Ecologia	Minacce	Impatti e Mitigazione
Hystrix cristata (Istrice)	L'istrice Predilige gli ambienti caratterizzati da vegetazione a macchia mediterranea, ma anche campi coltivati, boschi, aree rocciose e pietraie. Occasionalmente presente nelle grandi aree verdi situate in città, contigue a zone provviste d'abbondante vegetazione. Le rive dei corsi d'acqua e le siepi costituiscono importanti corridoi naturali e sono utilizzati come vie d'espansione. L'accoppiamento avviene di solito in primavera con uno o due parti l'anno. Costruisce una tana posta tra le rocce, alla base di grossi alberi o, più raramente, nei tratti iniziali di cavità naturali sotterranee.	Attività di bracconaggio; perseguitata per i danni che può arrecare soprattutto alle colture ortive; investimento da parte delle autovetture in transito durante le ore notturne.	I tagli, le operazioni di concentramento, esbosco e sezionatura del materiale abbattuto, vanno sospesi nel periodo compreso tra il 31 marzo ed il 31 luglio. Limitazione del disturbo acustico durante i tagli.

Specie	Ecologia	Minacce	Mitigazione
Moscardinus avellnarius (Moscardino)	Specie diffusa dal livello del mare fino a circa 1500 m, tipica di ambienti forestali (di latifoglie, misti o di conifere) caratterizzati dalla presenza di uno stato arbustivo denso e vario e delle zone ecotonali ai margini dei boschi. La specie predilige anche parchi, giardini, campi coltivati chiusi, e soprattutto frutteti e noccioleti. Il moscardino si riproduce una volta l'anno, da maggio a settembre, con nidiate composte da 2-7 piccoli (mediamente 4).	Distruzione ed alterazione del bosco in particolare dello strato arbustivo; frammentazione dell'habitat; uso di pesticidi.	I tagli, le operazioni di concentramento, esbosco e sezionatura del materiale abbattuto, vanno sospesi nel periodo compreso tra il 15 marzo ed il 31 luglio. Limitazione del disturbo acustico durante i tagli.

Bibliografia

1. AA.VV. (1965) – Carta geologica d'Italia. Servizio Geologico d'Italia.

2. AA.VV. (1993) – Il Lazio paese per paese – Enciclopedia dei Comuni d'Italia. Bonechi Editore. Firenze.

3. AA.VV. (2005) – Osservazioni su una fustaia di cerro e ipotesi di intervento colturale orientato alla diversificazione della struttura arborea e della composizione arborea. Italia Forestale e Montana n. 4, 2005.

4. AA.VV. (2006) - Selvicoltura nelle foreste di protezione: *Esperienze e indirizzi gestionali in Piemonte e Valle d'Aosta.* Editore Compagnia delle Foreste S.r.l.

5. AA.VV. (2009) – La Rete Ecologica della Provincia di Latina.

6. Adamo S. e Bertolino S. (2003). Uso dello spazio da parte dello scoiattolo comune (*Sciurus vulgaris*) in bosco di conifere *IV Congr. It. Teriologia. Hystrix, It. J. Mamm. (n.s.) supp.*106-107.

7. Agnelli P. e De Marinis Anna M. (1992). Comparison between barn owl pellet and fox scat analysis in small mammal survey. "Analisi di borre di Barbagianni e di feci di Volpe confronto tra due metodologie per il rilevamento di piccolo mammiferi". *Hystrix,(n.s.)* 4 (2) 65-68.

8. Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (2004). Linee guida per il monitoraggio dei chirotteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. *Quaderni di conservazione della natura numero 19 Min. Environment – National Wildlife Institute.*pp 216.

9. Amori G., L. Corsetti e C. Esposito. (2002) – Mammiferi dei Monti Lepini. Quad. Cons, Natura, 11, Min Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

10. Arcà G. e Petretti F. (1984). Lista rossa degli uccelli del Lazio. *LIPU, Regione Lazio, Roma.*

11. Argenti G., Bianchetto E., Sabatini S., Staglianò N., Talamucci P. (2001). La gestione delle risorse pastorali nelle aree protette. Progetto Finalizzato MiPAF "Gestione delle risorse prato – pascolive alpine" Serie "Contributi alla conoscenza scientifica".

12. Argenti G., Sabatini S., Talamucci P. (1997). Interazioni tra risorse pastorali e forestali in due territori alpini: studio delle variazioni della vegetazione pastorale ai fini di una gestione equilibrata del territorio. Seminario CNR "Foreste e Produzioni forestali nei territori Montani", S. Agata di Militello – Alcara Li Fusi (ME), 10-11 Aprile 1997.

13. Argenti G., Sabatini S., Staglianò N. (2001). Principali tecniche di indagine sui prati e sui pascoli per la loro gestione equilibrata. Sherwood, 66: 43-47.

14. Aru A. (1997) – La pianificazione territoriale e la mitigazione dei processi di desertificazione, il consumo di risorse non rinnovabili. Genio rurale, 6.

15. Balent G., Alard D., Blanfort V., Poudevigne I. (1999). Pratique de gestion, biodiversité florisitque et durabilité des praires. Fourrages, 160: 385-402.

16. Barbati A., Corona P., Marchetti M. (2005) – Standard di buona gestione forestale per i boschi appenninici e mediterranei. Finalità e contenuti. Sherwood, 107 (1).

17. Battisti C. (1986). Censimento degli uccelli nidificanti in un parco urbano (Villa Doria Pamphili, Roma). *Avocetta* 10: 37-40.

18. Baroni E. (1969) – Guida Botanica D'Italia. Cappelli Editore, 545 pp.

19. Bernetti G. (1995) – Selvicoltura Speciale. Utet, 415 pp.

20. Bernetti G., La Marca O. (1983) – Elementi di Dendrometria. SCAF Edizioni, 357 pp.

21. Bernoni M., Ianniello L., Plini P. (1989a). Contributo alla conoscenza del popolamento ornitico in ambienti degradati e/o antropizzati del Lazio. *Riv. Ital. Orn.*59 (3-4): 223-228.

22. Biondi M. Pastorino A.C. Vigna Taglianti A. (1989). L'avifauna nidificante del Parco Nazionale del Circeo, *Ministero Agricoltura e Forestale e P.N. Circeo, Monogr. 1, Sabaudia*.

23. Biondi M., Guerrieri G., Pietrelli L. (1999). Atlante degli uccelli presenti in inverno lungo la fascia costiera del Lazio (1992-95). *Alula VI*(1-2): 3-124

24. Biscardi S., Mei M., Boitani L. (2001). Analisi della dieta di *Myotis capaccinii* (Chiroptera, Vespertilionidae) in Italia Centrale (Lazio). III Congresso Italiano di Teriologia, San Remo,21-23 Settembre 2001 (Abstract).

25. Blasi C. (1984) – Quercus cerris and Quercus frainetto woods in Latium (Central Italy). Annali di Botanica, XLII.

26. Blasi C. (1994) – Fitoclimatologia del Lazio. Università La Sapienza di Roma - Dipartimento di Biologia Vegetale. Regione Lazio, Ass.to Agricoltura-Foreste, Caccia e Pesca, Usi Civici.

27. Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M. (1995) - Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Alula II (1-2): 1-224.

28. Boitani L. , Lovari S.& Vigna Taglianti A. (2003). Fauna d'Italia. Mammalia III - Carnivora – Artiodactyla. Calderoni, Bologna. Vol. XXXVIII 434 pp.

29. Bologna M.A., Capula M & Carpaneto G.M. (2000) – Anfibi e rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma. 160 pp.

30. Brichetti P. e Cambi D. (1981). Uccelli: Enciclopedia sistematica dell'avifauna. *Rizzoli, Milano.*

31. Brichetti P. e Massa B. (1984). Chek-list degli uccelli italiani. *Riv. Ital. Orn.*54 (1-2): 3-37.

32. Brichetti P. (1985). Guida degli uccelli nidificanti in Italia. F.lli Scalvi Editori.

33. Brichetti P. e Meschini E. (1993). Stima delle popolazioni di uccelli nidificanti. In Meschini E., Frugis S. (1993). *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*XX: 35-41.

34. Brichetti P. e Gariboldi A. (1997). Manuale pratico di ornitologia. Vol. 1. Edagricole, Bologna.

35. Brichetti P. e Dicapi C. (1999). Guida agli uccelli d'Italia e D'Europa. *De vecchi editore,* Milano pp 123.

36. Brichetti P. e Fracasso G.(2004). Ornitologia italiana. Vol. 2. Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

37. Brichetti P. e Fracasso G. (2006). Ornitologia italiana. Vol. 3. Stercoraridae-Caprmulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

38. Brichetti P. e Fracasso G. (2007). Ornitologia italiana. Vol. 4. Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

39. Brichetti P. e Fracasso G.,(2008). Ornitologia italiana. Vol. 5. Turdidae-Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

40. Brunelli M., Allavena S., Borlenghi F., Corsetti C., Fanfani S. e Simmi F. (2007). L'Aquila reale, il Lanario e il Pellegrino nel Lazio. In: Magrini M., Perna P., Scotti M. (eds.). Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare - Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 26-28 Marzo 2004. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi: 103-106.

41. Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. e Roma S. (a cura di), (2011). Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma, pp. 464.

42. Bruno E., Valore M., Fulgione D., Milone M. (2003). La competizione trofica nei carnivori di ambienti montani e vallivi nel Parco Nazionale del Cilento e vallo di Diano. *IV Congr. It. Teriologia Hystrix, It. J. Mamm*. (n.s.) supp. 43-44.

43. Bruno S. e Maugeri S. (1990): Serpenti d'Italia e d'Europa Milano (*Editoriale Giorgio Mondadori*).

44. Bux M., Rizzi V., Cocumazzi B., Pavone A. (2000). An analysis of Apulian micromammal populations by studying owls' pellets. *Hystrix, (ns.)*11 (2): 55-59

45. Caldonazzi, M., Pedrini, P. e Zanghellini, S., (1991). Effetti della gestione selvicolturale sull'avifauna in zona protetta. In: SROPU (red.), Atti del V Convegno Italiano di Ornitologia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, 17: 313-315.

46. Calvario E., Sebasti S., Copiz R., Salomone F., Brunelli M., Tallone G. e Blasi C. (a cura di), (2008). Habitat e specie di interesse comunitario nel Lazio. Edizioni ARP Agenzia regionale Parchi. Roma.

47. Cantiani M. (1984-85). Appunti di Assestamento Forestale. Edizioni A-Zeta.

48. Capizzi D., Luiselli L., Capula M., e Rugiero L. (1995). Feeding habits of a Mediterranean community of snakes in relation to prey availability. *Rev. Ecol. (Terre et Vie), Paris;*50: 353-363.

49. Capizzi, D., Luiselli, L. (1996). Feeding relationships and competitive interactions between phylogenetically unrelated predators (owls and snakes). *Acta Oecol.*17: 265-284.

50. Castaldi A. e Guerrieri G. (2001). Rete viaria e mortalità di Strigiformes nella Riserva Naturale Statale del Litorale Romano. Gli Uccelli d'Italia, 26: 59-67.

51. Cappelli M., (1988). Selvicoltura Generale. Edagricole.

52. Castellani C. (1976). Tavole delle aree basimetriche e dei volumi cilindrometrici. MAF, 93 pp.

53. Castellani C. et al. (1984). Tavole di cubatura a doppia entrata. I.F.N.I.

54. Cavallero A., Rivoira G., Talamucci P. (2002). Pascoli. Capitolo 15° del libro Coltivazione erbacee; Foraggere e tappeti erbosi. Baldoni R., Giardini L., 2002 Patron Editore – Bologna. Pagine 239 – 294.

55. Cecere J.G. e Fraticelli F. (2004). L'utilizzo dei dati di un centro recupero per lo studio degli Strigiformi. In: Corsetti L. (ed.). Uccelli rapaci nel Lazio: status, distribuzione, strategie di conservazione. Atti del Convegno, Sperlonga, 13 dicembre 2003. Ed. Belvedere, Latina: 151-154.

56. Cecere J.C. (2006). L'Avifauna: ricerche e check-list, *Quaderni dell'Oasi Castel di Guido vol 3 – LIPU.*

57. Cemagref, 1988. Pastoralisme montagnard, recherches en briançonnais. Etude 188, Grenoble. Daget Ph., Poissonet J. (1969). Analyse phytologique des prairies. Applications agronomiques. CNRS, CEPE Montpellier, document n 48.

58. Cereti C.F., TalamucciP. (1991). Possibilità di studio e di organizzazione del sistema foraggiero prato-pascolivo. Agronomia, anno XXV – n. 2, aprile-giugno 1992. Ed agricole.

59. Cesaris C., (1988). Popolazioni di Allocco *Strix aluco* e di Civetta *Athene noctua* in un'area del Parco Lombardodel Ticino. Avocetta, 12: 115-118.

60. Ciancio O. (1991). La gestione dei querceti di Macchia Grande di Manziana: la teoria del sistema modulare. Cellulosa e Carta 42 (1).

61. Ciancio O., Nocentini S. (1996). La gestione del bosco tra ecologia, economia ed etica. In Ciancio O. "Il bosco e l'uomo", Accademia Italiana di Scienze Forestali.

62. Ciancio O., Nocentini S. (1999). La gestione forestale sistemica e la conservazione della biodiversità. L' Italia Forestale e Montana LIV (4).

63. Ciancio O., Nocentini S. (2004). Il bosco ceduo. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.

64. Convito M e Paci M. (2003). Presenza di istrice histrix cristata negli argini fluviali: problematiche ed esperienze in provincia di Perugia. *IV Congr. It. Teriologia Hystrix, It. J. Mamm. (n.s.) supp.*118.

65. Corona P., Portoghesi L. (1996). Appunti per un'etica in selvicoltura. In Ciancio O. "Il bosco e l'uomo", Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.

66. Corsetti L. (1994). Anfibi e rettili dei Monti Lepini. *Quad. Mus. St. Nat. Patrica (FR),*5, 190 pp.

67. Cramp S. (1992). The Birds of the Western Paleartic, vol. VII, *Oxford University Press, Oxford*.

68. Cramp S., Perrins C., (1993). The Birds of the Western Paleartic, *Vol. VII - Oxford Univ. Press, Oxford.*135.

69. Crucitti C. e Tringali L. (1987). Distribuzione e diversità dei chirotteri triglofili della regione Laziale (Italia centrale). Distribution and diversity of cave bats of Latium (central Italy). *Hystrix,*2: 45-56.

70. Crucitti P. e Chine A. (1993). Rapporto sessi e struttura delle aggregazioni di *Rhinolophus ferrumequinum* del Lazio, Italia centrale, durante il letargo. *Hystrix, (n.s.)*5 (1-2) : 79-87.

71. Crucitti P., Andreini M., Morelli R. e Rotella G. (1998). The structure and dynamics of a rhinolophid bat community of Latium (central Italy) (chiroptera). *Hystrix,(n.s.)*10 (2): 3-11.

72. Crucitti P. e Cavalletti L. (2002). Size, dynamics and structure of the lesser horses hoe bat (*Rhinolophus hipposideros*) winter aggregations in central Italy. *Hystrix*, (n.s.) 13 (1-2): 29-40.

73. Daget P., Poissonnet Y., 1969. Analyse phytologique des prairies. Application agronomiques. CNRS – CEPE, Montpellier, document 48. Pagine 67;

74. Daget P., Poissonnet Y. (1972). Un procédé de la valeur pastorale des paturage. Fourrages, 49: 31-39.

75. D'antoni Susanna; Eugenio Dupré Sandro La Posta Paolo Verucci - "Fauna Italiana inclusa nella direttiva habitat 92/43/CEE". Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio pp. 298-357.

76. D'Alessio Silvio Gerado (2004). Il lupo (*Canis lupus*) e i danni alla zootecnia del Parco Naturale dei Monti. Ente Parco Naturale Aurunci.

77. Del Favero R. (1998) – Tipologie forestali: un diverso approccio allo studio delle formazioni forestali. Monti e Boschi n. 6:3.

78. D'Antoni S., Dupré S., La Posta E., Verucci P. (2004). "Fauna Italiana inclusa nella direttiva habitat 92/43/CEE" *Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.* pp. 298-357.

79. Dias P.C. and Blondel J. (1996). Breeding time, food supply and fitness components of Blue Tits *Parus caeruleus* in the Mediterranean region. Ibis, 138:644-649.

80. Di Carlo E.A. (1981). Ricerche ornitologiche sul litorale tirrenico del Lazio e della Toscana. IN AA.VV., Ricerche ecologiche, floristiche e faunistiche sulla fascia costiera medio-tirrenica italiana. *Accademia Nazionale dei Lincei. Roma. Quad.* 254: 77-236.

81. Di Carlo E.A. (1991). Check-list degli uccelli del Lazio. *Sitta*5: 35-47.

82. Duprè E., Corsi F. e Boitani L. (1996). AGIS applied to the viability analysis of the wolf: preliminary results and prospects. *J. Wild. Res.,*1(3): 278-281.

83. Gellini R., (1985) – Botanica Forestale. Cedam, Padova, vol. II, 195 pp.

84. Giordano G. (1981) – Tecnologia del Legno. Utet, vol. I, 1256 pp.

85. Goumont M. (1969). Méthode d'étude quantitative de la végétation. Masson, Paris.

86. Genovesi P. (2002). Piano d'azione nazionale per la conservazione del Lupo (*Canis lupus*). *Quaderni di Conservazione della Natura.* pp 94.

87. Gilio N., Campi C., Oppio C., Meriggi A. (2004). Distribuzione e uso dell'habitat del Lupo (*Canis lupus* L., 1758) nell'alto appennino reggiano. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)*15 (2): 39-54

88. Giovannini A. e Prosperi S. (1991). Epidemiologia e profilassi della rabbia silvestre in Italia. "Epidemiology and control of wild rabies in Italy". *Atti I Simp. Ital. Carnivori Hystrir, (n.s.)*3: 137-148.

89. Guerrieri G. e Castaldi A. (2003b). Influenza di fattori ambientali sulla predazione e alimentazione al nido dell'Averla piccola, *Lanius collurio*, nell'Italia centrale. *Avocetta,* vol. 27, n.2, 73-170.

90. Guerrieri G. e Castaldi A. (2003c). Influenza di fattori ambientali sulla predazione e alimentazione al nido dell'Averla piccola, *Lanius collurio*, nell'Italia centrale. Avocetta, 27: 173-180.

91. Guerrieri G. e Castaldi A. (1996). Adattabilità riproduttiva del genere *Lanius* agli ambienti agricoli ed urbanizzati del Lazio (Italia centrale). In: Fraissinet M., Coppola D., Del Gaizo S., Grotta M. e Mastronardi D., 1995. Atti del Convegno Nazionale "L'avifauna degli ecosistemi di origine antropica: zone umide artificiali, coltivi, aree urbane". Monografia n. 5 dell'ASOIM, Electa Napoli: 99-102.

92. Guerrieri G., D'Amelia D., De Vita S. e Santucci B. (1996). Le comunità ornitiche di steppa nella fascia costiera del Lazio. In: Fraissinet M., Coppola., Del Gaizo S., Grotta M. e Mastronardi D. Monografia n. 5 dell'ASOIM, Electa Napoli: 120-123.

93. Gusmeroli F. (2002). Il processo di abbandono dell'attività pastorale nelle malghe alpine e i suoi effetti sul sistema vegetazionale. Zootecnia di montagna, valorizzazione della agricoltura biologica e del territorio. 37° Simposio Internazionale di Zootecnia, pp 31-45.

94. Hermanin L., (1985) - La problematica dell'assestamento forestale nelle aree protette. Agricoltura e ambiente 28.

95. Huntley B., Green R.E., Collingham Y.C. and Willis S.G. (2007). A climatic atlas of European breeding birds. Durham University, The RSPB and Lynx Edicions, Barcelona.

96. LIPU e WWF (a cura di) Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo-Orsi U., Bulgarini F. e Fraticelli F. (1999). Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. Riv. ital. Orn. 69: 3-43.

97. Lombardi L., Chiti-Batelli A., Galeotti L., Sposimo P. (1998). Le praterie montane delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano. Vegetazione e avifauna nidificante. Serie Scientifica n. 3, 160 pp.

98. Lombardi G., Reyneri A., Cavallero A., Argenti G., Sabatini S., Stagliano N., Talamucci P. (2001). La gestione conservativa delle superfici pastorali dell'arco alpino. Contributi alla conoscenza scientifica. Progetto Finalizzato di Ricerca MiPAF "Gestione delle risorse prato-pascolive alpine". Istituto Sperimentale per le Colture Foraggere di Lodi, pp 7-15.

99. Lucherini M. e Crema G. (1995). Seasonal variation in the food habits of badgers in an alpine valley. *Hystrix, (n.s.)*7 (1-2): 165-171.

100. Magi M., Guardone L., Dell'Omodarme M., Prati M.C., Mignone W., Torracca B., Monni G., Macchioni F. (2009). Angiostrongylus vasorum in red foxes (*Vulpes vulpes*) and badgers (*Meles meles*) from central and northern Italy. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)*20(2): 121-126.

101. Mac Arthur R.H., Mac Arthur J.W., 1961. On bird species diversity - Ecology, 42: 594-598.

102. Massolo A. e Meriggi A. (1998). Massolo A. e Meriggi A., 1998. Factors affecting habitat occupancy by wolves in northern Appennines (northern Italy): a model of habitat suitability. *Ecography,*21: 91-107

103. Masson N., Fleury Ph., Plaige V. (2000). Alpages et prairies de montagne: un patrimoine biologique et agricole. Parc national de la Vanoise et SUACI Alpes du Nord, Chambéry, pp 60.

104. Mastrorilli M., Sacchi R. & Gentilli A. (2001) – Importanza dell'erpetofauna nella dieta degli Strigiformi italiani. *Pianura,*13: 339-342.

105. Mastrorilli M., (2005). - La Civetta in Italia. *Araspix editrice, Brescia*: pp96.

106. Mattioli L., Apollonio M., Lovari C., Siemoni N., & Crudele G. (1995). Wild boar as the main prey species of wolf in an area of northen Appennines (Italy) . *Ibex J.M.E.,*3: 312.

107. Mezzatesta F., (1984) – Guida agli uccelli d'Europa. Arnoldo Mondatori editore.

108. Moraldo, B., Minutillo, F., Rossi, W. (1989). *Contributo alla conoscenza della flora del Lazio Meridionale,* "Delpinoa", n.s., 29-30: 47.

109. Moraldo, B., Minutillo, F., Rossi, W. (1990). *Flora del Lazio Meridionale*. "Quaderni Accademia Nazionale dei Lincei", 264, 219-292.

110. Orlandi D. Clementel F., Bezzi A. (1997). Modelli di calcolo della produttività di pascoli alpini. Comunicazioni di Ricerca, ISAFA Villazzano (TN), 96/2, pp 5-14.

111. Orlocci L. 1978. Multivariate analysis in vegetation research. Junk Publishers, The Hague.

112. Pauthenet Y., Lambertin M., 1998. Potenzialità pastorali della vegetazione degli alpeggi in Valle d'Aosta. Annales de l'Institut Agricole Regional, 2, pp 115-129.

113. Pignatti S. (1998) – I boschi d'Italia. UTET, Torino, 667 pp.

114. Piussi P. (1994) - Selvicoltura Generale. UTET. Torino.

115. Scotton M. (2001). Effetto sulla vegetazione del pascolamento effettuato con diverse specie animali. Atti del Convegno del Centro di Ecologia Alpina "Il futuro dei pascoli alpini: gestione integrata per uno sviluppo sostenibile", Viote del Monte Bondone (TN), 15-17 giugno 2000: 117-128.

116. Spagnesi M., A.M. De Marinis (2002) – Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

117. Spagnesi M., L. Serra (2003) - Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

118. Spagnesi M., L. Serra (2004) -Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 21 Min. Ambiente- Ist. Nat. Fauna Selvatica.

119. Strasburger E. (1979) – Trattato di Botanica. Antonio Delfino Editore, 987 pp.

120. Talamucci P. (1976). Agricoltura montana e alpicoltura. Edizioni C.L.U.S.F., Firenze.

121. Talamucci P. (1984)**.** Cotiche erbose e conservazione del suolo. Rivista di Agronomia. Anno XVIII n° 3/4 luglio – dicembre 1984.

122. Talamucci P. (1994). Colture agrarie e gestione di pascoli. I Georgofili. Atti dell'Accademia di Georgofili. Settima Serie – Vol. XLI 1994.

123. Tomaselli R. (1956). Introduzione allo studio della fitosociologia. Industria Tipografica Lombarda, Milano.

124. Vannini A., Scarascia Mugnozza G. (1991) – Waterness: a predisposing factor in the pathogenesis of

Hypoxylon me Verga M., 1993. Etologia ed esigenze ambientali. In “La Vacca da Latte”, a cura di Succi G. e Hoffmann I., Città Studi Milano, pp 707-715.

125. Verga M. (1993). Etologia ed esigenze ambientali. In “La Vacca da Latte”, a cura di Succi G. e Hoffmann I., Città Studi Milano, pp 707-715.

126. Ziliotto U., Scotton M. (1993). Metodi di rilevamento della produttività dei pascoli alpini. Comunicazioni di Ricerca, ISAFA Villazzano (TN), 93/1, pp 21-32.

studio agronomico forestale associato
Dott. Agr. Angelo Nicotra
Dott. For. Andrea Nicotra
04100 Latina
via Alfieri 19
tel/fax +39 0773691441
mobile 3315543892

TRIFOLIUM

COMUNE DI SEZZE

Provincia di Latina

PIANO DI GESTIONE E ASSESTAMENTO FORESTALE

periodo di validità 2017 - 2026

STRALCIO PAI

Gruppo Tecnico di Lavoro: *Dott. for. NICOTRA Andrea*

Dott. for. BOLLATI Simone

Dott. for. SABATINI Gianluca

Dott. for. ROBERTI Marco

Dott. agr. GIONTELLA Domenico

30/03/2017

1) PsAI

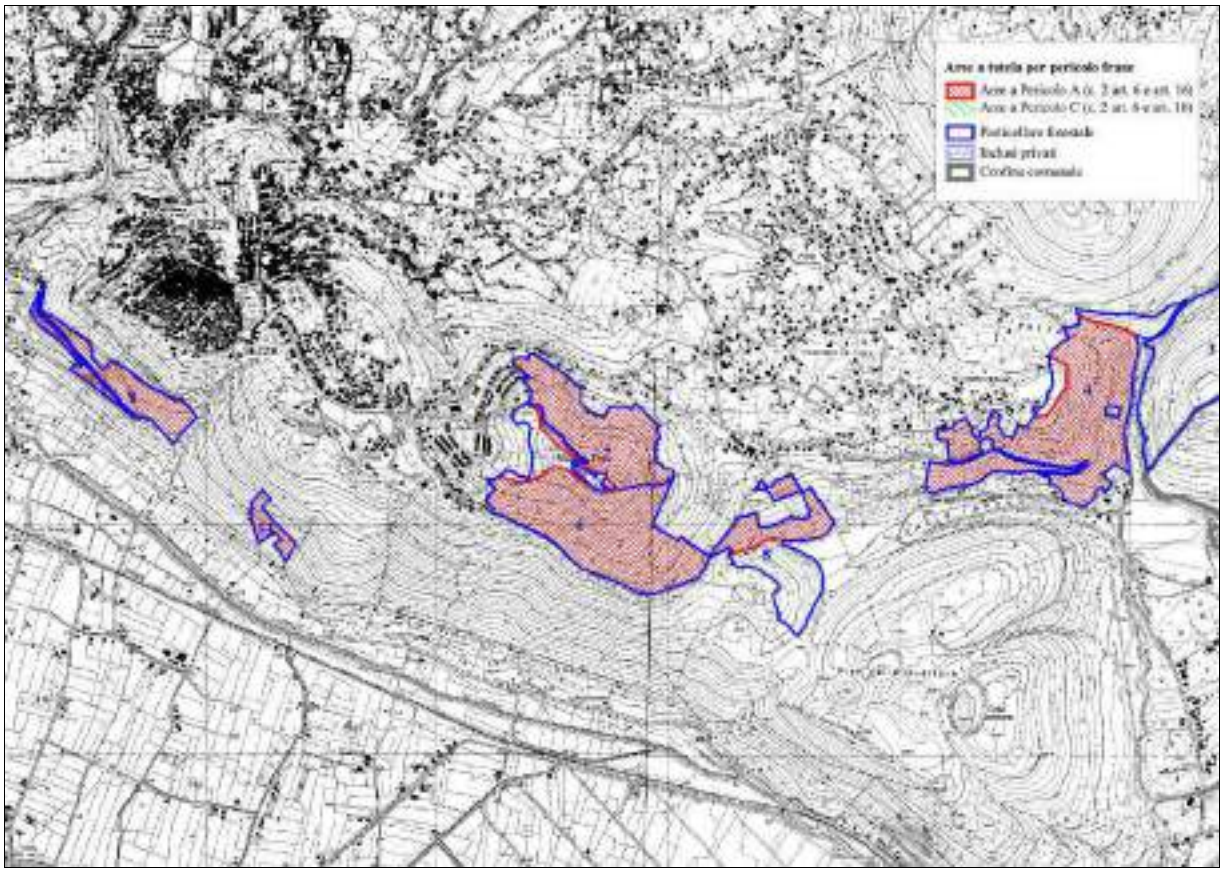
Nell'ambito della pianificazione codificata dalla L.183/89 e delle successive modificazioni e integrazioni,
nonché della L.R. 39/96, il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (nel seguito sinteticamente riportato PAI), opera essenzialmente nel campo della "difesa del suolo" con particolare riferimento alla difesa delle popolazioni e degli insediamenti umani a rischio. Indubbiamente, esso è fortemente interrelato con tutti gli altri aspetti della pianificazione e tutela delle acque e, il suo specifico ambito di competenza, è particolarmente indirizzato alla pianificazione organica del territorio e della difesa dai dissesti idrogeologici nonché alla programmazione degli interventi prioritari. Una pianificazione volta finalmente a "prevenire" i dissesti, soprattutto quelli connessi a fenomeni di vasta proporzione, individuabili, programmabili ed affrontabili soltanto con strumenti avanzati e normative adeguate.
In attuazione alle disposizioni della normativa di settore (L. 183/89 e ss. mm. ed i i.; DLgs 152/99; DLgs/152/06. L.R. 39/96), il PAI affronta, quale piano stralcio di settore, la problematica relativa alla difesa del suolo, in stretta connessione con gli aspetti pianificatori, di difesa dei versanti e di regimazione idraulica.
Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è quindi lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-
operativo mediante il quale l'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio individua, nell'ambito del proprio territorio, le aree da sottoporre a tutela per la prevenzione e la rimozione delle situazioni di rischio, e pianifica e programma sia gli interventi finalizzati alla tutela e alla difesa delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture e del suolo dal rischio di frana e d'inondazione, sia le norme d'uso del territorio.
Le finalità del PAI riguardano:
1. La difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture dai movimenti franosi e da altri fenomeni di dissesto;
2. La difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
3. La moderazione delle piene, anche mediante serbatoi d'invaso, vasche di laminazione, casse d'espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti;
4. La manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere e degli impianti nel settore idrogeologico e la conservazione dei beni;

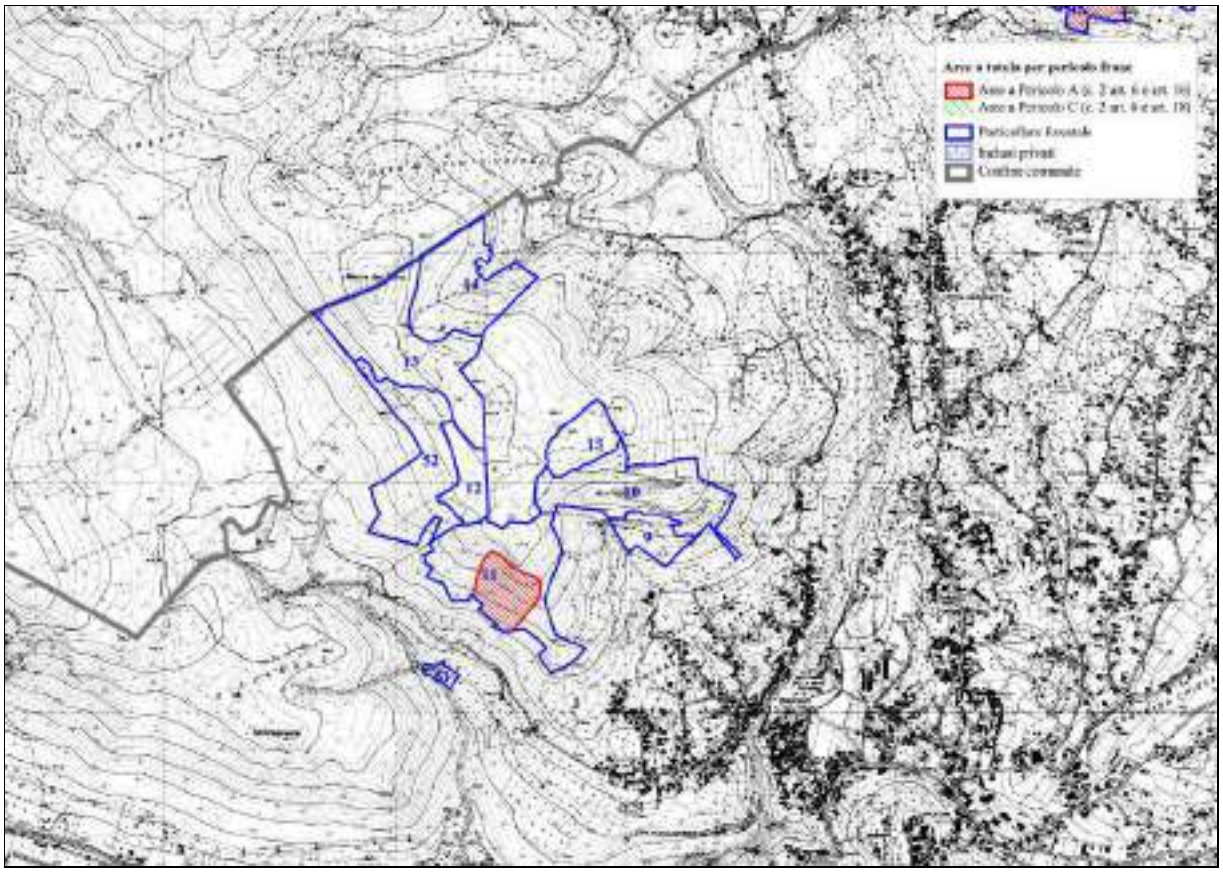
5. La regolamentazione dei territori interessati dagli interventi ai fini della loro tutela ambientale, anche mediante la determinazione dei criteri per la salvaguardia e la conservazione delle aree demaniali, e la costituzione di parchi fluviali e di aree protette.

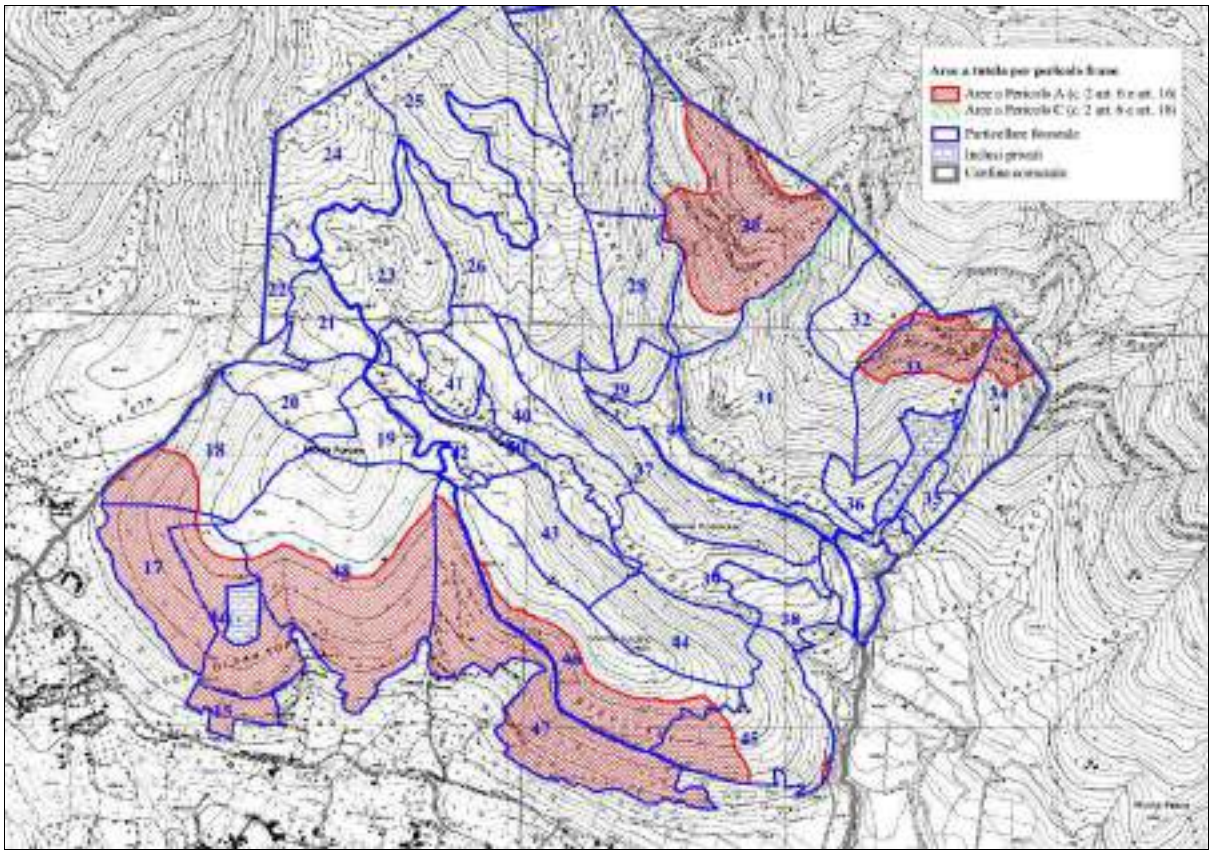
Per l'aspetto localizzativo, il territorio del Comune di Sezze rientra nell'Autorità dei Bacini Regionali Laziali Sud. Nel presente studio sono state individuate eventuali aree sottoposte a tutela unicamente all'interno delle proprietà comunali ad uso silvo-pastorale, ovvero le proprietà comunali oggetto della presente Piano di Gestione e Assestamento Forestale per una superficie totale di 885 ha. In tale superficie, come già detto, l'uso è prettamente silvo-pastorale pertanto le uniche attività eventualmente previste dal presente PGAF sono attinenti alla selvicoltura e alla pastorizia.
Per l'individuazione delle aree sottoposte a tutela è stata utilizzata pertanto la TAV. 2.05 Sud allegata al P.A.I. approvato con Deliberazione del Consiglio Ragionale n. 17 del 04/04/2012 (B.U.R.L. 21 del 07/06/2012 S.O. n. 35) aggiornato con Decreti del Segretario Generale n. 1/2012, n. 2/2012, n. 3/2012, n. 4/2013, n. 5/2012, n. 6/2012, n. 1/2013, n. 2/201, n. 3/2013, n. 4/2013, n. 5/2013, n. 6/2013, n. 7/2013, n. 8/2013, n. 9/2013, n. 9/2013, n. 10/2013, n. 11/2013, n. 12/2013, n. 1/2014, n. 2/2014, n. 4/2014, n. 1/2015, n. 2/2015, n. 3/2015, n. 4/2015, n. 5/2015, n. 6/2015, n. 7/2015.
Per quel che concerne le aree sottoposte a tutela all'interno del presente PGAF esse occupano una superficie totale di 248,5 ha cosi suddivise:

- **Aree sottoposte a tutela per pericolo di frana artt.6 – 16- 17- 18**:
  -) Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16) per una superficie di 246,5 ha
  -) Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18) per una superficie di 2 ha

N. particella	Compresa	Ha	Aree sottoposte a tutela per pericolo di frana
4	Pascoli/Pascoli arborati	33,32	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
5	Pascoli/Pascoli arborati	6,52	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
6	Pascoli/Pascoli arborati	28,74	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
7	Pascoli/Pascoli arborati	16,74	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
8	Formazioni in ricostituzione	9,10	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
11	Pascoli/Pascoli arborati	6,38	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
15	Pascoli/Pascoli arborati	3,63	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
16	Rimboschimenti di conifere	12,45	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
17	Formazioni in ricostituzione	14,10	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
18	Boschi cedui	5,77	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
30	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	25,71	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
31	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	2,03	Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18)
32	Rimboschimenti di conifere	0,60	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
33	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	8,06	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
34	Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione	2,33	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
45	Rimboschimenti di conifere	5,93	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
46	Formazioni in ricostituzione	11,32	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
47	Formazioni in ricostituzione	28,29	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
48	Formazioni in ricostituzione	25,16	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
53	Pascoli/Pascoli arborati	2,25	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)


Aree a tutela per pericolo frane
Particellare forestale
Confine comunale


Aree a tutela per pericolo frane
Particellare forestale
Confine comunale



Le Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16) sono aree a pericolo di frana molto elevato, sono indicate nella Tavola 2 di Piano e si riferiscono alle porzioni di territorio che risultano essere interessate da frane caratterizzate da elevati volumi e/o movimento da estremamente rapido a rapido.
Le Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18) sono aree a pericolo di frana lieve, sono indicate nella Tavola 2 di Piano e sono riferite a quelle porzioni di territorio che risultano interessate da scivolamenti lenti delle coltri superficiali e/o da frane caratterizzate da piccoli volumi e movimento lento.

Nelle aree a pericolo di frana molto elevato **non sono consentiti**:

- a) gli invasi d'acqua, gli scavi, i riporti e i movimenti di terra e tutte le attività che possono aumentare il livello di pericolo;
- b) ogni forma di nuova edificazione;
- c) la realizzazione di collettori fognari, condotte d'acquedotto, gasdotti o oleodotti;
- d) le operazioni di decespugliamento ed estirpazione su gruppi di vegetazione matura o in corso di ricostituzione, se costituita da specie di interesse forestale; in ogni caso devono essere sempre salvaguardate dal taglio le piante isolate facenti parte di specie forestali.

Nelle aree a pericolosità molto elevata **sono consentiti**:

- a) gli interventi per la mitigazione del rischio di frana e, in genere, tutte le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi;
- b) il taglio e/o l'eliminazione delle essenze arboree ed arbustive e l'utilizzazione dei soprassuoli forestali, qualora specifici studi, asseverati da tecnici abilitati, dimostrino che esse concorrano a determinare stato di pericolo per la pubblica incolumità o siano di intralcio all'esecuzione di opere strutturali finalizzate alla messa in sicurezza dell'area. Tali attività dovranno essere effettuate in coerenza con la normativa vigente in campo forestale;
- c) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- d) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità dei valori esposti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, urbanistico;
- e) gli interventi come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art.3 del D.P.R. n.380/2001, di manutenzione ordinaria e straordinaria, senza aumento di volume, e di restauro e risanamento conservativo sugli edifici;
- f) gli interventi sulle infrastrutture sia a rete che puntuali e sulle attrezzature esistenti, sia private che pubbliche o di pubblica utilità;
- g) gli interventi volti alla tutela, alla salvaguardia e alla manutenzione dei manufatti e delle aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/04 e ss. mm. ed ii., Parte II e Parte III, nonché quelli classificati di valore storico-culturale negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;
- h) gli interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle normative vigenti nonché interventi di riparazione e di miglioramento antisismico degli edifici danneggiati da eventi sismici qualora gli eventi stessi non abbiano innescato sensibili ed asseverate riattivazioni del fenomeno di dissesto;

Gli interventi di cui al comma 2 dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità geomorfologica, redatto da un professionista abilitato, che dovrà fornire adeguate valutazioni della stabilità globale dell'area interessata e delle opere nelle condizioni "*ante*", "*post*" e in corso d'opera.;

Lo studio di cui al precedente comma 3, dovrà ottenere l'approvazione dell'Autorità e deve inoltre dimostrare che l'intervento proposto è stato progettato rispettando il criterio di non aumentare il

livello di rischio ivi registrato e di non precludere la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di rischio.

Come è possibile estrapolare dalla tabella precedente, la superfici oggetto di PGAF sottoposta a tutela PAI è ripartita in 97,6 ha nella compresa “Pascoli/Pascoli arborati”, 87,9 ha nella compresa “Formazioni in ricostituzione”, 38,1 ha nella compresa “Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione”, 19 ha nella compresa “Rimboschimenti di conifere” e 5,8 ha nella compresa “Boschi cedui”.

Per le comprese “Formazioni in ricostituzione” e “Formazioni a prevalente funzione di conservazione e protezione” il presente PGAF prevede la libera evoluzione dei soprassuoli in considerazione delle caratteristiche morfologiche e del grado evolutivo della vegetazione presente; nella compresa “Boschi cedui” ricade una superficie di circa 5,8 ha all’interno della particella forestale n. 18 che non è attualmente compresa nel Registro economico degli interventi del presente piano. Per quanto riguarda la compresa “Pascoli/Pascoli arborati” il presente PGAF prevede la gestione delle attività pascolive previo apposito Piano Pascoli studiato e calibrato per l’area in questione attenendosi ai criteri di una gestione sostenibile basata su un adeguato carico di bestiame per superficie; le attività previste sono pertanto legate alla pastorizia senza prevedere movimentazioni di terra o cambi d’uso o comunque alcuna attività che in qualche modo possa aumentare il livello di rischio segnalato.

Nella compresa “Rimboschimenti di conifere” ricadono 19 ha sottoposti a tutela PAI ; in questi 19 ha non è previsto attualmente alcun intervento selvicolturale ad eccezione della particella n. 45 (superficie totale 20,9 ha) ove è presente un’Area a Pericolo A per circa 6 ha e per cui è previsto uno specifico Studio di compatibilità geomorfologica.

2) Studio di compatibilità geomorfologica

Il presente elaborato è finalizzato alla definizione delle caratteristiche geologiche dell’area in esame e la valutazione speditiva del rischio frana nella zona ove è previsto un intervento di diradamento su fustaia di pino domestico per una superficie totale di 18,4 ha appartenenti alla particella forestale n. 45. L’indagine è stata svolta con l’acquisizione dei dati disponibili in letteratura riguardanti l’area analizzata e con la verifica e l’integrazione di questi tramite un rilevamento geologico speditivo in situ.

2.1) Ubicazione dell'area

L'area esaminata è ubicata all'interno del territorio comunale del Comune di Sezze ed è compresa nella sezione 410030 della Carta Tecnica Regionale C.T.R. (scala 1:10.000). Il settore oggetto del progetto si trova in località Brecciare (tra i 550 m e i 660 m circa), distinto al catasto al foglio n.4, particella n.5.

Figura stralcio CTR e ubicazione dell'area (File PAI p45)

2.2) Vincoli territoriali

- **Vincolo idrogeologico**

  Dalla sovrapposizione dei limiti della particella forestale con il vettoriale della carta del vincolo idrogeologico risulta che l'area in questione rientra nel vincolo medesimo.
- **PAI**

  Secondo il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell''Autorità dei Bacini Regionali Laziali Sud la zona esaminata rientra nelle Aree sottoposte a tutela per pericolo di frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16).
- **Aree RETE NATURA 2000**

  Dalla sovrapposizione dei limiti della particella forestale con la carta delle aree RETE NATURA 2000, risulta che questa ricade interamente all'interno della ZPS IT 6030043 "Monti Lepini".

2.3) Descrizione della particella n. 45 e intervento previsto

La particella è caratterizzata da un rimboschimento di conifere che alligna su affioramenti rocciosi, con pietrame talvolta diffuso, e che è stata percorsa dal fuoco più volte, prevalentemente radente, l'ultima dei quali nel 2007. L'impianto, realizzato intorno agli anni '60-'65, vede la dominanza del pino domestico seguito dal pino d'Aleppo, cipresso e sporadici individui di pino nero e cedro. Non mancano ceppaie o individui isolati di latifoglie quali orniello, carpino nero, leccio, roverella, cerro, acero opalo e campestre. Il grado di copertura varia dal 50 % delle zone più rade sino all'80. La struttura è tendenzialmente monoplana, con numero di piante tra le 250 e le 1300 circa, con valore medio intorno alle 654 piante. La prerinnovazione e la rinnovazione, sporadiche o quasi assenti, sono da attribuire ad invidi di orniello e leccio, secondariamente roverella, aceri e carpino. Il

sottobosco arbustivo è costituito da lentisco, fillirea, ramno, biancospino, rovo e rosa. Tra le erbacee e le lianose si segnalano anemone, ciclamino, rubia, graminoidi varie, viola, asparago dei boschi, tammaro, edera, stracciabraghe.

L'intervento è previsto su una superficie totale di 18,4 ha; all'interno di questa superfice è compresa un'area di circa 5,9 ha, sottoposta a tutela PAI per pericolo frana di tipo A (c.2 art.6 e art.16). L'intervento consiste in un diradamento cauto e graduale, al fine di non compromettere e la stabilità delle piante e al contempo favorire e accelerare l'ingresso delle latifoglie autoctone. Il diradamento previsto è di tipo selettivo, prevalentemente a carico degli individui delle classi diametriche minori, deperenti, malformati, sottoposti e/o dominati, con asportazione di circa il 25 % della massa, corrispondente a circa il 40 % del numero degli individui, ed interesseranno per l' 80 % circa gli individui del piano dominato, per il restante 20 % gli individui del piano dominante. Le percentuali di asporto riportate hanno significato indicativo nel senso che possono essere inferiori o leggermente superiori, considerando la variabilità, in funzione delle locali condizioni stazionali. Si è optato per un primo intervento, dopo decenni di abbandono selvicolturale, di tipo prudenziale non solo in funzione di una scelta di un metodo pianificatorio in cui assumono fondamentale importanza le analisi, le verifiche e le valutazioni delle reazioni e delle retroazioni agli interventi proposti, ma anche tenendo ben presente le specifiche problematiche del territorio relative ai fattori antropici e naturali.

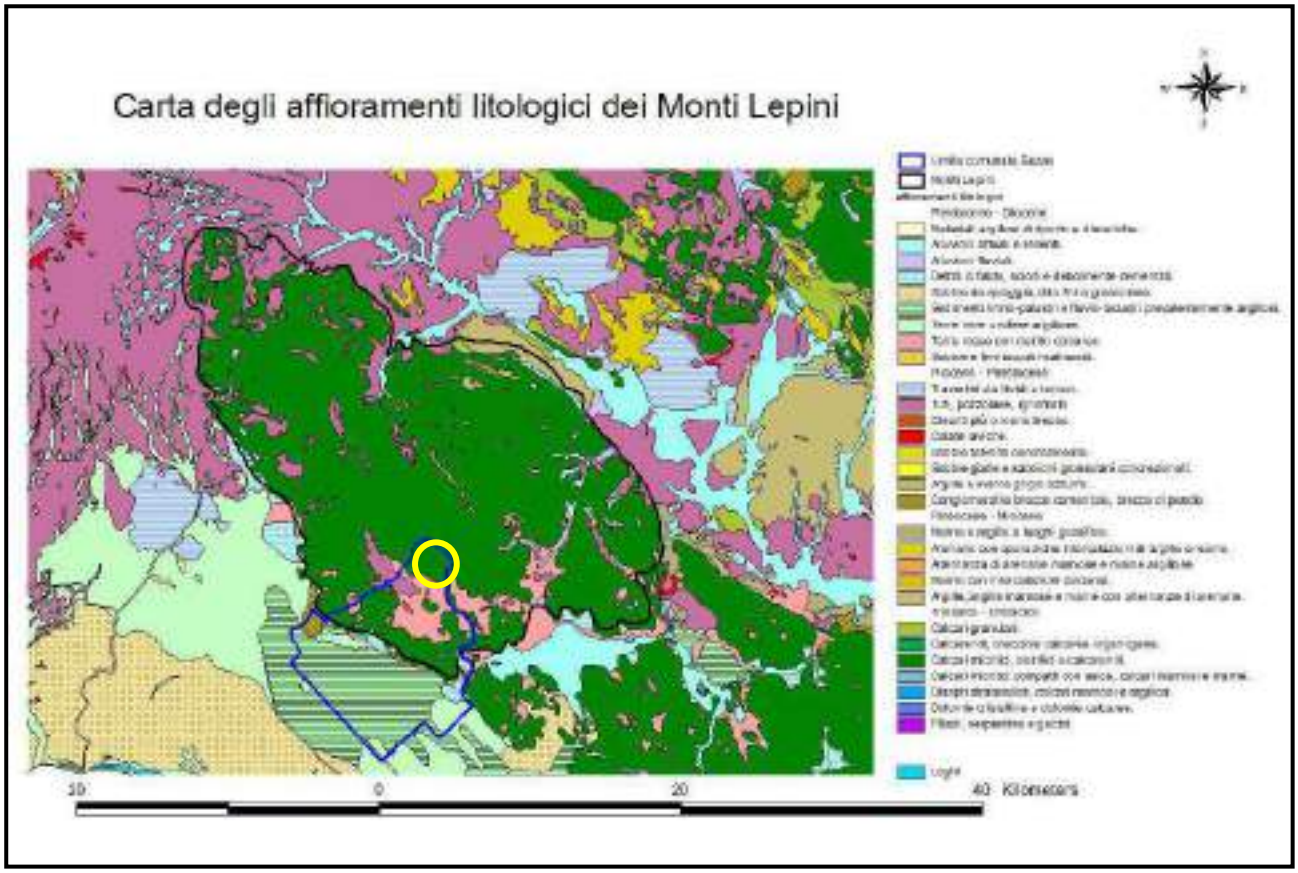
Le attività di utilizzazioni forestali sono disciplinate dalle norme di cui alla L.R. n. 39 del 28/10/2002 "Norme in materia di gestione delle risorse forestali" e al "Regolamento di attuazione dell'articolo 36" della L.R. n. 39 del 28/10/2002.

2.4) Geologia dell'area esaminata

Il territorio di Sezze è inserito lungo il versante sud-occidentale del complesso montuoso dei Monti Lepini che si estende a sud-est di Roma in continuazione con il complesso vulcanico dei Colli Albani. Queste alture si estendono in direzione NO-SE con un doppio crinale entro il quale c'è la vallata del Fiume "Il Rio" che sale dalla Piana del Sacco fino a Carpineto Romano per poi ridiscendere a SE verso Priverno. I Lepini dividono nettamente la Piana del Sacco ampia e di carattere alluvionale e l'Agro Pontino ampia regione un tempo paludosa che si estende per circa 20 km fino al mare. A sud-est la Valle dell'Amaseno divide i Lepini dagli Ausoni ma da un punto di vista strutturale questi due gruppi assieme agli Aurunci più a sud sono geologicamente simili perché fanno parte della fascia più interna dei sovrascorrimenti che caratterizzano la messa in posto dell'Appennino abruzzese-laziale.

La convergenza, e quindi il fronte di accavallamento di questi sovrascorrimenti che formano questa porzione di catena appenninica, è verso N-NE; le spinte della componente traslativa sono conseguentemente da S-SW.

cod	descrizione	Periodo	Hectares	%	cod permeab
a	Alluvioni attuali e recenti.	Pleistocene - Olocene	240.2	0.45	ma1
al	Alluvioni fluviali.	Pleistocene - Olocene	379.5	0.71	a1
dt	Detriti di falda, sciolti e debolmente cementati.	Pleistocene - Olocene	822.4	1.55	ma1
ls	Sabbie e limi lacustri-salmastri.	Pleistocene - Olocene	26.5	0.05	m1
ls	Sabbie e limi lacustri-salmastri.	Pleistocene - Olocene	14.1	0.03	m1
tb	Terre rosse con detrito calcareo.	Pleistocene - Olocene	3174.2	5.97	sm1
tp	Terre nere umifere argillose.	Pleistocene - Olocene	27.4	0.05	s1
ag	Argille e marne grigio-azzurre.	Pliocene - Pleistocene	12.9	0.02	s1
br	Conglomerati e brecce cementate, brecce di pendio.	Pliocene - Pleistocene	11.3	0.02	m3
tr	Travertini da litoidi a terrosi.	Pliocene - Pleistocene	7.5	0.01	ma3
v	Tufi, pozzolane, ignimbriti	Pliocene - Pleistocene	5347.6	10.05	ma3
ac	Marne e argille a luoghi gessifere.	Paleocene - Miocene	88.5	0.17	s3
mg	Argille, argille marnose e marne con alternanze di arenarie.	Paleocene - Miocene	728.4	1.37	s3
c	Calcari micritici, detritici e calcareniti.	Triassico - Cretacico	42039.0	79.04	a2
cg	Calcari granulari.	Triassico - Cretacico	265.9	0.50	ma2

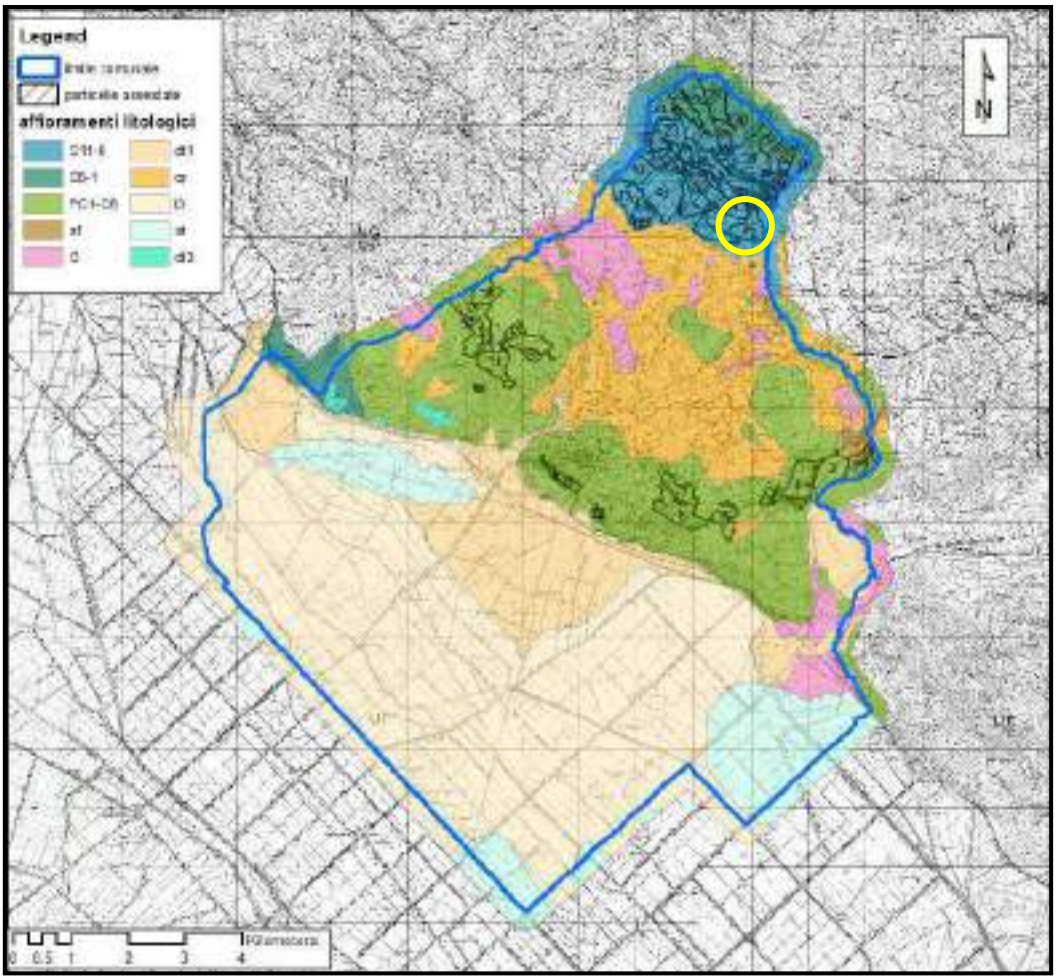


Stralcio cartografico degli affioramenti litologici principali dei Monti Lepini e, in giallo, l' ubicazione dell'area di intervento

L'affioramento predominante è quello dei calcari del Triassico, del Cretacico e dell'inizio del Paleocene. A tratti affiorano i risultati del vulcanismo del Plio-Plistocene nelle forme di Tufi incoerenti e pozzolane di color rosso scuro. Questi affioramento lungo il versante sud-ovest dei

Lepini sono da riferire al vulcanismo dei Colli Albani. Infine da segnalare affioramenti di piccola entità ma molto diffusi di terre rosse della fine del Pleistocene formatisi sul fondo di doline o depressioni carsiche. Questi ultimi tuttavia sono pochissimo rappresentati lungo la dorsale esterna dei Lepini e quindi anche nel territorio di Sezze.

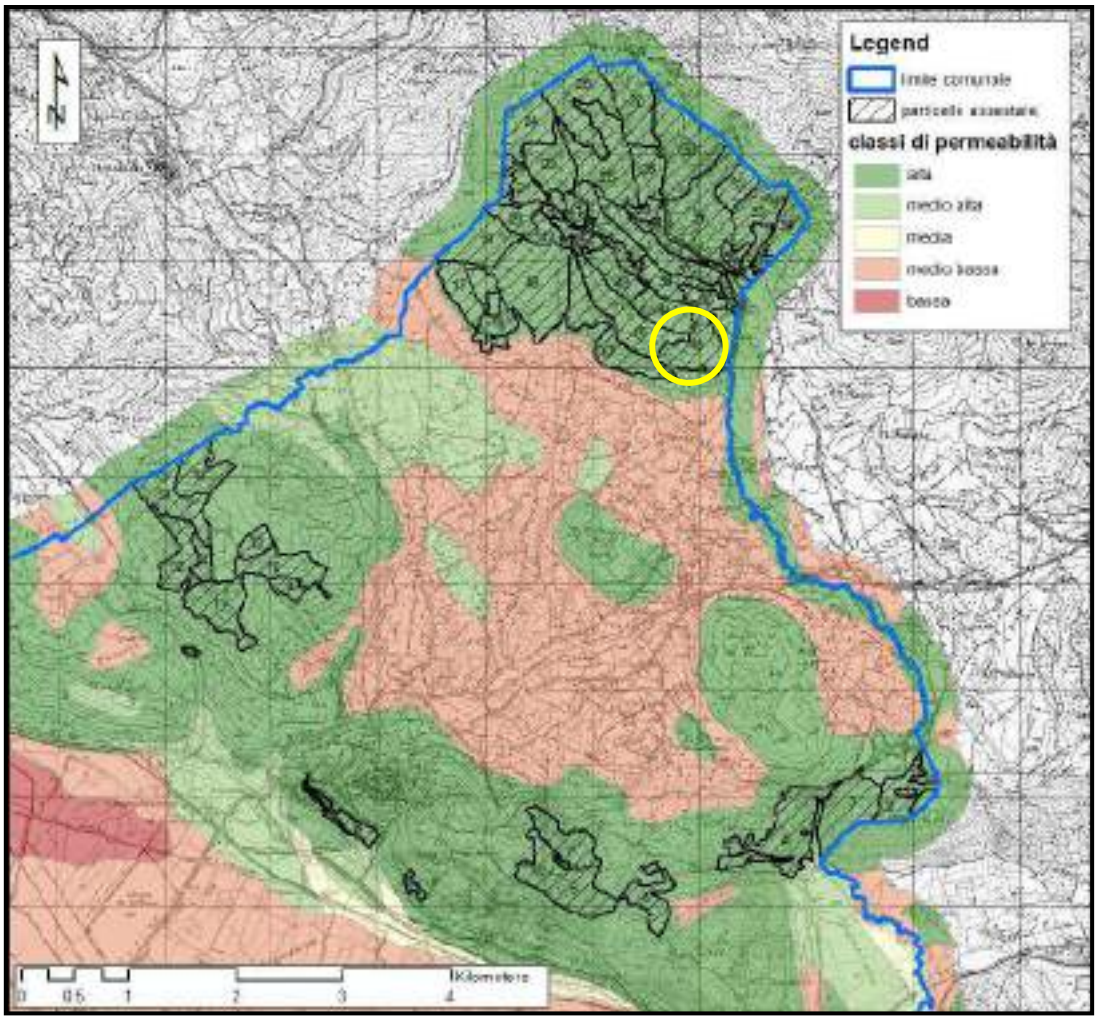
Andando ad analizzare sullo specifico il territorio del comune di Sezze e tralasciando il settore dell'Agro Pontino, il territorio montagnoso che lo interessa, ed in particolare tutte le superfici oggetto di assestamento è caratterizzato dalla presenza di rocce carbonatiche costituite soprattutto da calcari ed in parte da calcari dolomitici, calcari oolitici e detritici generalmente stratificati. La sequenza delle rocce carbonatiche si sviluppa lungo un arco temporale di 150 milioni di anni, dalla base del Giurassico (210 milioni di anni fa) fino al Paleocene (60 milioni di anni fa circa), e potente almeno 2500 metri. Nel settore pedemontano-collinare predominano invece gli affioramenti pleistocenici ed in particolare le terre rosse ricoprenti le depressioni calcaree ai piedi dei versanti montagnosi con spessori variabili ma non superiori ai 20m. Non mancano infine gli affioramenti di origine vulcanica costituiti da tufi incoerenti talora pozzolanacei rossastri, con piccole scorie laviche nerastre e cristalli di pirosseno. Sono stratificati ed hanno spessori variabili ma in questa zona sono più sottili.



Stralcio cartografico degli affioramenti litologici di Sezze e, in giallo, l'ubicazione dell'area di intervento

COD	era	descrizion	area_ha
G11-6	Giurassico	calcari nocciola, bianchi e grigi a pasta fine o microgranulari, stratificati, con intercalazioni dolomitiche	619.3
C6-1	Cretacico	calcari nocciola a pasta fine o microgranulari, stratificati, con alternanze dolomitiche	391.3
PC1-C6	Paleocene	calcari bianchi ed avana a pasta fine o microgranulari, stratificati	2270.1
a1	Pleistocene	alluvioni antiche terrazzate	60.2
t3	Pleistocene	tufi incoerenti e pozzolane di color rosso scuro	536.0
dt1	Pleistocene	brecce calcaree di pendio e conoidi calcaree antiche	1232.7
qr	Pleistocene	terre rosse su fondo di doline e depressioni carsiche	1379.6
l3	Olocene	sedimenti limno-palustri argillosi	4249.5
at	Olocene	suoli e terre umifere nere; colmate per bonifica	913.4
dt3	Olocene	detriti di falda incoerenti	29.5

Utilizzando come riferimento lo strato della Carta Geologica al 50.000 della Regione Lazio ed operando un accorpamento tra affioramento con simile litologia e quindi con caratteristiche di permeabilità e porosità simili si è ottenuta per il territorio di Sezze una Carta derivata di permeabilità, mostrata nella figura seguente.

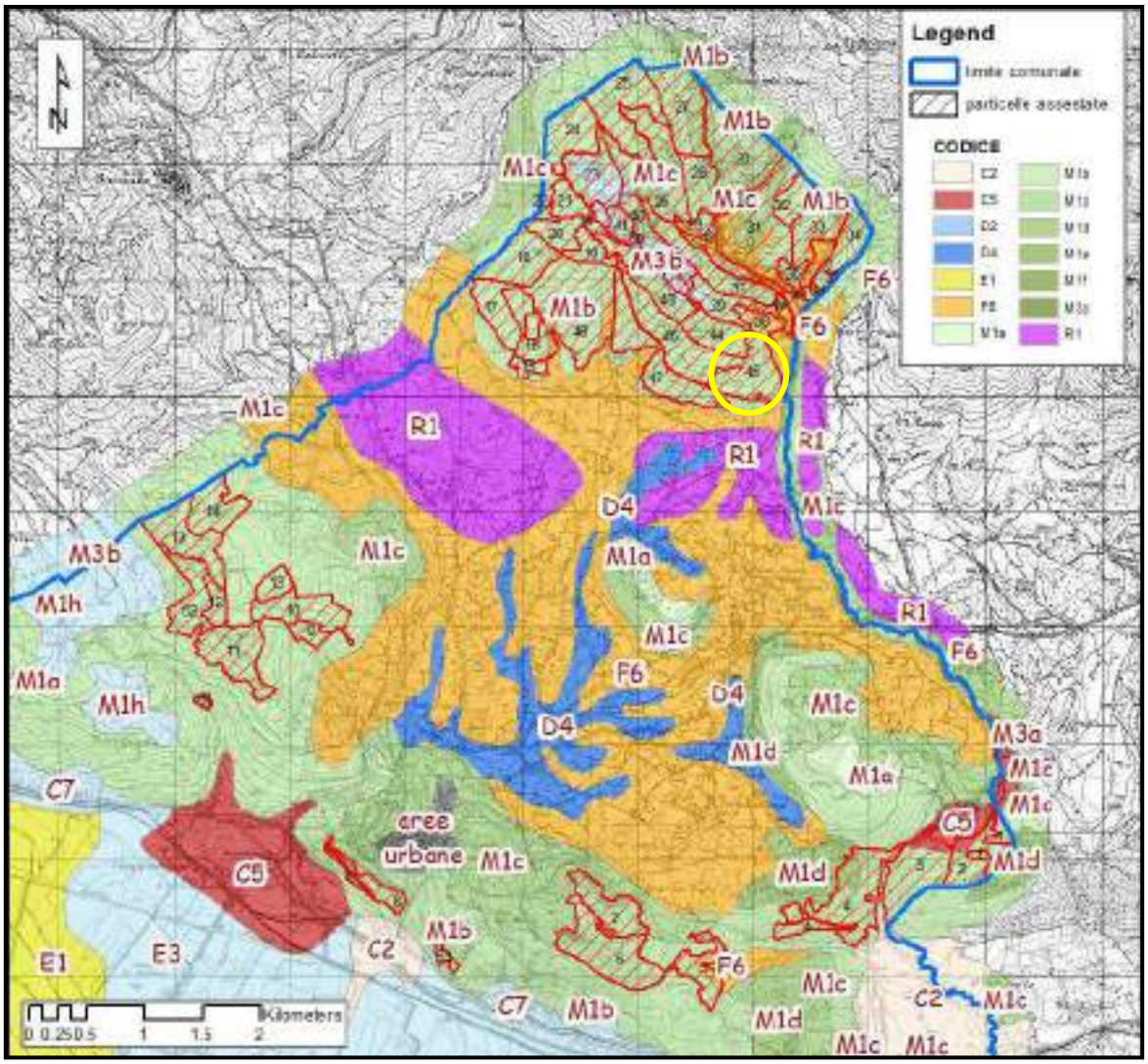


Stralcio cartografico della Carta della permeabilità e, in giallo, l'ubicazione dell'area di intervento

Da essa si può notare come in generale nel territorio comunale di Sezze sono rappresentate tutte le classi di permeabilità che rispecchiano la sua notevole differenziazione morfologica nei sistemi paesaggistici altrove descritti. Le aree a permeabilità bassa e medio bassa, localizzate nella Piana Pontina ma presenti anche nelle aree a debole pendenza alla base delle pendici collinari, sono quelle maggiormente rappresentate (62%). Le aree oggetto di pianificazione sono tutte incluse nella classe di permeabilità alta essendo allocate lungo le pendici del sistema carbonatico dei Monti Lepini. Ne consegue che l'idrografia dell'area è fortemente condizionata da un deflusso superficiale ridotto con infiltrazione nella roccia madre fortemente fessurata. Di conseguenza il sistema delle acque di raccolta abbandona presto la fase di ruscellamento superficiale per alimentare la falda profonda e rinvenire in superficie molto più a valle con un reticolo molto denso ed in buona parte canalizzato per opera umana.

2.5) Caratteri pedologici

Le informazioni circa la pedologia del comparto assestamentale sono state desunte dallo strato della carta dei suoli della Provincia di Latina in occasione della redazione del Piano Territoriale Provinciale Generale a sua volta derivata dalla Carta dei suoli del Lazio Meridionale e della Campania nord-occidentale, predisposta nel 1980, alla scala 1:100.000, da J. Sevink del Laboratory for Physical Geography and Soil Science di Amsterdam che classifica i suoli seguendo il metodo FAO-UNESCO. Nella figura seguente è riportata la distribuzione delle tipi pedologici nel comune di Sezze e nella tabella successiva sono elencati i paesaggi di riferimento, i codici e le relative diciture riportate nella carta, oltre che i valori di capacità idraulica e le classi di capacità d'uso. Come fatto per gli aspetti geologici anche qui, data la stretta correlazione, occorre distinguere nettamente tra ambiente della piana alluvionale molto rappresentato ed il resto. La figura mostra appunto quest'ultimo settore, che è quello dove insistono le particelle oggetto di pianificazione. Da essa si evince che la quasi totalità di esse rientra nelle due categorie dei litosuoli e dei rendzina (tonalità del verde in figura), con prevalenza dei primi. Si tratta, infatti, di suoli fortemente condizionati dalla natura calcarea del substrato con diverso grado di evoluzione a seconda della presenza o meno dei fattori di disturbo tipici di queste aree montuose, in ogni caso le capacità d'uso agricolo sono sempre molto basse. Si va dall'affioramento della roccia madre calcarea nelle aree più acclivi o in quelle colluviali ad un graduale aumento dell'orizzonte A fino ad arrivare al vero e proprio rendzina con spessori pur sempre contenuti di qualche decimetro con tipico profilo AC e con orizzonte A con uno spesso strato di humus dolce che sormonta un orizzonte nerastro con molti frammenti calcarei ricco di calcio ed humus. I colloidi argillo-umici sono pertanto saturi di Ca e Mg e quindi restano immobilizzati in superficie. I fattori di disturbo antropici condizionano fortemente l'evoluzione naturale dei suoli. Tra essi quelli che determinano il maggior degrado sono la presenza di pascolo concentrato in alcune aree e gli incendi che periodicamente denudano i suoli del soprassuolo vegetale. Una discreta rappresentanza hanno anche i suoli di origine vulcanica R1.



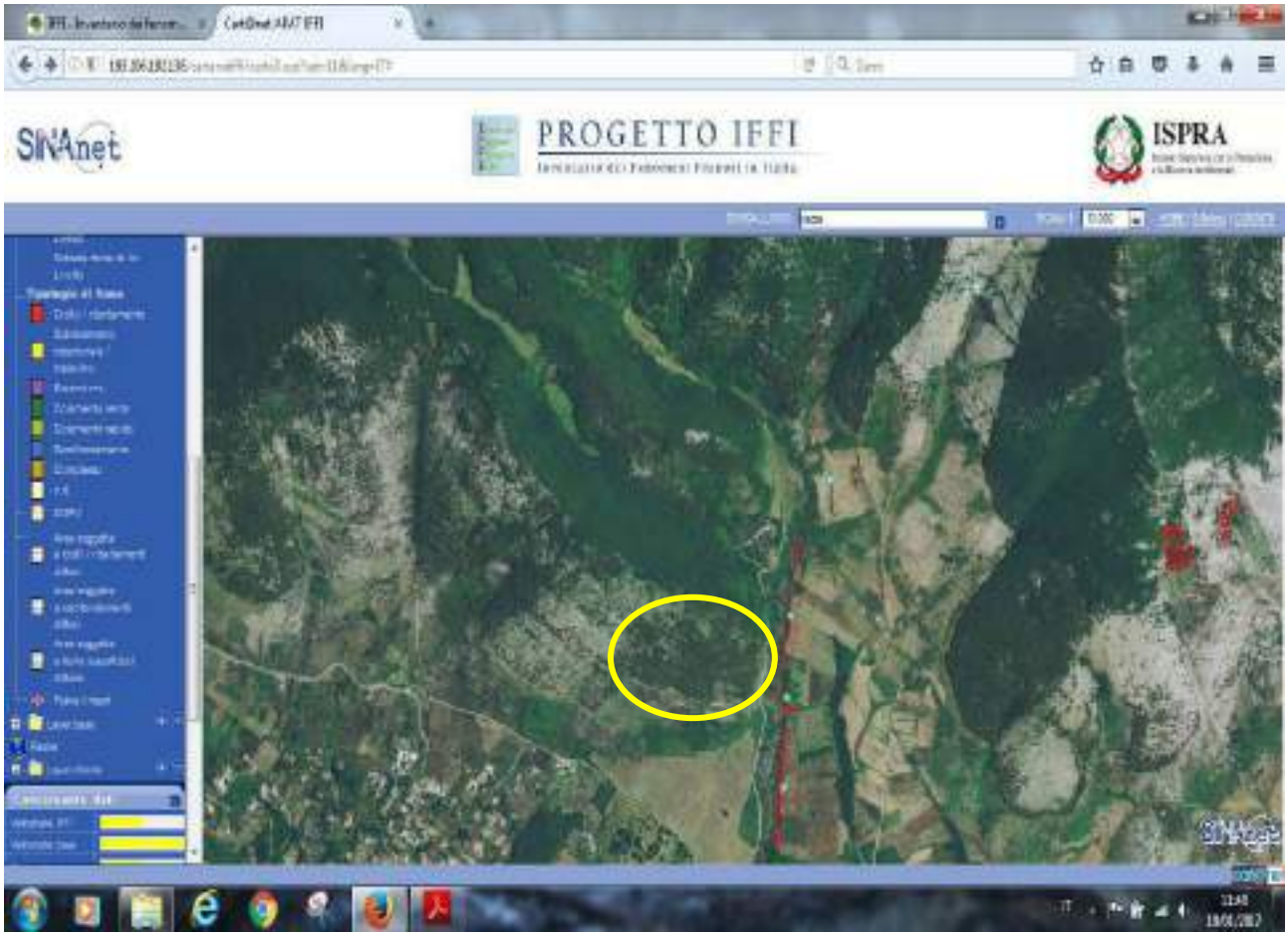
Stralcio cartografico dei tipi pedologici e, in giallo, l'ubicazione dell'area di intervento

CODICE	tipo di paesaggio	classificazione WRB	COD Carta Sevink	capacità idraulica AWC	capacità d'uso	area (ha)	% area
aree urbane	aree urbane	aree urbane	nn	0	nn	27.25	0.3
C5	Conoidi alluvionali	Assocazione di Cutani-Chromic Luvisols, Molli-Endoleptic Cambisols (calcaric)	C	135	II s	169.03	1.7
H1e	Sedimenti lagunari recenti	Calcari-Mollic Gleysols	H1	95	IV w	603.23	5.9
E1	Pianure fluviali bonificate	Calcaric Gleysols	E	200	III w	2038.84	20.0
C7	Conoidi alluvionali	Chromi-Vertic Luvisols	C	95	III s	104.57	1.0
M1h	Montagne calcaree con materiale vulcanico	Complesso di Cutani-Chromic Luvisols, Rendzi-Lithic Leptosols	M1	215	III c	103.58	1.0
M1c	Montagne calcaree	Complesso di Epileptic Phaeozems, Rendzi-Lithic Leptosols	M1	40	VI e	540.56	5.3
M1b	Montagne calcaree	Complesso di Rendzi-Lithic Leptosols, Epileptic Phaeozems	M1	10	VII s	1695.62	16.6
D4	Altri riempimenti vallivi	Cutani-Chromic Luvisols	D	170	II s, p	1294.39	12.7
R1	Riempimenti vallivi montani dei sedimenti periferici del Vulcano Laziale	da Cutani-Vitric Luvisols a Chromi-Vitric Luvisols	R	115	II s,w	265.38	2.6
M1d	Montagne calcaree	Epileptic Phaeozems	M1	40	IV s, w	95.55	0.9
M3b	Bacini carsici	Eutri-Chromic Vertisols	M3	185	III s, c	44.42	0.4
H1d	Sedimenti lagunari recenti	Eutri-Mollic Gleysols	H1	45	IV s, w	18.58	0.2
H1a	Sedimenti lagunari recenti	Eutri-Sapric Histosols	H1	60	IV s, w	1069.61	10.5
H1f	Sedimenti lagunari recenti	Eutric Gleysols	H1	95	IV w	472.61	4.6
H1k	Sedimenti lagunari recenti	Eutric Vertisols	H1	85	IV w	192.44	1.9
F6	Fasce detritiche (colluvio) di origine misto, con materiale vulcanico	Luvi-Vitric Phaeozems	F	220	II s	1131.22	11.1
C2	Conoidi alluvionali	Luvic Phaeozems	C	95	IV s	269.11	2.6
M1a	Montagne calcaree	Rendzi-Lithic Leptosols	M1	10	VII s	75.09	0.7

Tipi pedologici rinvenibili nel comprensorio setino

2.6) Geomorfologia dell'area

Come già precedentemente riportato, secondo il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità dei Bacini Regionali Laziali Sud, il versante dove è collocata l'area esaminata (su una superficie totale di 20,9 ha e superfice di intervento di 18,4 ha) è interessato da Aree sottoposte a tutela per pericolo di frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16) per una superfice di 5,9 ha ; tale valutazione non è ribadita nello stralcio della carta del PROGETTO IFFI Inventario dei Fenomeni franosi in Italia (www.mais.sinanet.apat.it/cartanetiffi).



Stralcio della carta del Progetto Inventario dei Fenomeni franosi in Italia e, in giallo, l'area di intervento

L'affioramento litologico dell'intera particella è quello calcareo a cui si sovrappone un suolo di tipo rendzina rosso poco evoluto e con debole spessore. Proprio per questo come in generale in tutte le aree con litosuoli su calcare dei Monti Lepini, è molto importante lo stato di conservazione ed il bosco è il primo elemento a riguardo. La particella presenta un certo grado di pendenza e una esposizione variabile da SO a SE a NE e, dato che gli strati calcarei sono immersi mediamente di 30° in direzione NE si possono avere vari gradi di disposizione in affioramento degli stessi: da quella a reggipoggio del versante di SO a quello a frana poggio di quello opposto (a NE). In

sostanza le aree più critiche dal punto di vista del pericolo di erosione e denudazione sono quelle a nord della particella dove tuttavia il soprassuolo arboreo è sufficientemente denso. Viceversa lungo tutto il versante sud e sud-ovest , più brullo, arido ed a minor copertura arborea, la disposizione degli strati rocciosi limita il rischio di erosione documentato dall'intersezione di questo settore con le aree a Pericolo di tipo A del PAI.

2.7) Conclusioni

Lo studio eseguito ha permesso di delineare un quadro d'insieme esauriente che ha consentito di analizzare e valutare la compatibilità geologica e geomorfologica delle ipotesi di progetto per il taglio boschivo in un'area con superficie di circa 6 ha, in località Brecciare, nel Comune di Sezze (LT). Il rilevamento speditivo del versante non ha riscontrato particolari elementi di criticità dal punto di vista del rischio frana. Si afferma che rispetto alle condizioni attuali del sito, l'esecuzione dell'intervento proposto per la particella n. 45 non interferisce con impatto negativo, non modificando le condizioni di stabilità del versante. L'intervento andrà sostanzialmente ad alleggerire il carico superficiale pertanto viene considerato come un intervento tendente verso l'eliminazione o l'attenuazione delle condizioni di pericolo. L'intervento, inoltre, non prevedendo alcun tipo di movimentazione di terra o scavi di alcun genere è coerente con la normativa del PAI prevista per le Aree sottoposte a tutela per pericolo di frana - Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16).