

**PATRIMONIO AGRICOLO FORESTALE
REGIONE TOSCANA
ALPE DI POTI
PIANO DI GESTIONE 2024/25-2038/39**

Elab. 1
RELAZIONE TECNICA GENERALE

PROGETTAZIONE:
STUDIO ASSOCIATO TOCCAFONDI-PINZAUTI

*Via B. Accolti, 41 - 50126 Firenze
Dott. For. Paolo Toccafondi – Dott. For.
Simone Pinzauti*



DOTT. FORESTALE
PAOLO
TOCCAFONDI



DOTT. FORESTALE
SIMONE
PINZAUTI

VISTO:
Il Comune di Arezzo

DATA: Ottobre 2023

Rev. 1: Febbraio 2024

Sommarrio

Premessa	7
1 INTRODUZIONE	10
Indice dei contenuti e degli allegati	10
1.1 Strati informativi e informatici usati come basi	11
1.2 Limite della foresta	11
1.3 Il particellare ed il sottoparticellare.....	12
1.4 Descrizioni particellari	12
1.5 Rilievo della viabilità.....	13
1.6 Rilievo dei fabbricati	13
1.7 La cartografia	13
1.8 Metodologie specifiche	13
2 - DESCRIZIONE DEL TERRITORIO	14
2.1 Limiti amministrativi e geografici.....	14
2.2.1 Caratteristiche generali del territorio circostante.....	18
2.2.3 Corridoi ecologici	22
2.3 EVOLUZIONE STORICA	24
2.3.1 - Attività agro-silvo-pastorali svolte in passato	24
2.3.2 - La costituzione del complesso regionale "Alpe di Poti"	29
2.4 MORFOLOGIA E IDROGRAFIA.....	30
2.4.1 Morfologia.....	30
2.4.2 Idrografia.....	30
2.5 GEOLOGIA	31
2.5.1 Descrizione delle formazioni geologiche presenti	31
2.6 CLIMA	33
2.6.1 Generalità.....	33
2.6.2 Differenze con il ventennio 1955-1974	35
2.6.3 Considerazioni sui cambiamenti climatici.....	37
2.6.4 Classificazione fitoclimatica di Pavari	38
2.6.5 Regime termico e idrico dei suoli.....	38
2.7 - ELEMENTI AMMINISTRATIVI E TERRITORIALI.....	39
2.7.1 – Vincoli , normativa specifica e pianificazione esistente per le attività prevalenti nell’area....	39
2.7.2 - Area Rete Natura 2000	44
2.7.3 - Descrizione di siti di interesse storico, culturale e spirituale.....	45
2.7.4 - Zona di Protezione (Area di rispetto per la migratoria)	46

2.7.5 - Emergenze.....	47
2.7.6 - Concessioni	48
3 – CONSISTENZA PATRIMONIALE	52
3.1 Verifica ed analisi catastale-anomalie	55
3.2 Programma di acquisizione/dismissione/alienazione.....	55
4 – INFRASTRUTTURE.....	56
4.1- Percorsi segnalati.....	56
4.2 - Infrastrutture del sistema idrico	57
4.3 - Infrastrutture di distribuzione di energia elettrica.....	57
4.4- Infrastrutture di distribuzione del servizio telefonico	58
4.5 – Opere AIB (antincendio boschivo).....	58
4.6 – Sbarre	60
4.7 – Aree di sosta.....	61
4.8 – Recinzione	62
4.9 – Beni con particolare destinazione d’uso	63
5 – STUDIO PEDOLOGICO	64
5.1 – Metodologia adottata.....	64
5.2 – Ricerca bibliografica.....	65
5.3 – Metodologia di rilievo e di analisi	65
5.4 – Caratteri del suolo che condizionano le pratiche gestionali e la degradazione delle terre	71
5.5 – Caratteri del suolo che condizionano le pratiche gestionali e la degradazione delle terre.	71
5.6 – Principali tipi di suolo rilevati e analisi delle tessiture - Descrizione delle Unità Cartografiche .	73
5.7- Suoli - Prescrizioni e limitazioni d’uso.....	88
6 – STUDIO FAUNISTICO	90
6.1 – Premessa	90
6.2 - Indagine Teriologica - Introduzione e scopi del lavoro	91
6.3 Indagine ornitologica	107
6.3.1 – Premessa	107
6.3.2 - Materiali e metodi	108
6.3.3 - Risultati	112
6.3.4 – Conclusioni	116
6.3.3 - APPENDICE	117
6.4 Conclusioni generali e indicazioni gestionali	118
7 – STUDIO VEGETAZIONALE	119
7.1 - premessa.....	119

7.2 - Descrizione dei caratteri generali.....	120
7.3 - Descrizione delle tipologie	121
7.3.1-Praterie	121
7.3.2 Gli arbusteti.....	121
7.3.3 - I castagneti	122
7.3.4 - Le cerrete	123
7.3.5-Roverellete.....	124
7.3.6- I soprassuoli artificiali.....	125
7.3.7- I terreni agrari	125
7.4 - Note alla carta.....	125
7.5 - Quadro sintetico delle caratteristiche ecologiche.....	125
7.6 - Quadro sintassonomico fitosociologico.....	126
7.7 - Dinamica evolutiva delle tipologie.....	126
7.8 - Le emergenze	127
7.8.1 - Emergenze floristiche	127
7.8.2 - Emergenze vegetazionali.....	128
7.9 - Rete Natura 2000.....	128
7.9.1 - Descrizione degli habitat Natura 2000.....	131
7.10 – Indicazioni gestionali	138
7.10.1 - Obiettivi gestionali	138
7.11 – Bibliografia generale.....	140
8 USI CIVICI.....	141
9 LA VIABILITA'	141
9.1 classificazione della rete viaria.....	141
9.2 - Correlazioni tra rete viaria e gestione dei soprassuoli forestali	142
9.3 La viabilità attuale	142
9.4 Descrizione della rete viaria	147
9.5 Viabilità limitrofa al complesso.....	152
9.4 Relazioni tra viabilità e sistemi di utilizzazione	152
10 FABBRICATI	155
10.1 Caratteristiche, utilizzo, destinazione attuale e potenziale	155
11 INTERVENTI PRECEDENTI.....	159
12 VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO	161
12.1 Servizi ecosistemici	161
12.1.1 - Filiera foresta-legno.....	163

12.1.2- Prodotti del sottobosco	164
12.1.3- Agricoltura	164
12.1.4- Turismo/svago	164
13 STUDIO FORESTALE	166
13.1 Descrizione delle categorie e dei tipi forestali.....	166
13.1.1 Caratteristiche forestali- tipi fisionomici e colturali	171
13.1.2 Categoria forestale: Castagneti	183
13.1.3 Categoria forestale: Cerrete	187
13.1.4 Categoria forestale: Querceti di roverella	194
13.1.4 – Categoria forestale: Robinieti.....	197
13.1.5 – Categoria forestale: Impianti di conifere	197
13.1.6 - Arbusteti di post-coltura	206
13.1.7 Boschi di neoformazione	207
13.1.8 Superfici non forestali.....	209
13.2 Bibliografia generale.....	211
13.3 Aspetti fitosanitari ed altri danni	212
13.4 Rilievi dendrometrici	215
13.4.1 Tipologia dei rilievi dendrometrici	215
13.4.2 Metodologia di rilievo	217
13.4.3 Elaborazione dei dati	217
13.4.4 Elaborazione delle altezze	217
13.4.5 Elaborazione delle aree di saggio per la determinazione della provvigione legnosa	219
13.4.6 Calcolo del volume.....	220
13.4.7 Definizione del turno	220
14 STUDIO AGRONOMICO	222
15 INDIRIZZI GESTIONALI E PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	223
15.1 Metodologia per l’acquisizione dei dati e dei rilievi di campagna.....	223
15.2 Obiettivi specifici	223
15.3 Funzioni d’uso della foresta	224
15.4 Orientamenti gestionali.....	229
15.5 - LE COMPRESE	231
15.5.1 Compresa - Boschi in evoluzione naturale.....	235
15.5.2 Comprese - Fustaie in gestione ordinaria	239
15.5.3 Comprese - Fustaie in evoluzione controllata	245
15.5.4 Comprese - Boschi cedui.....	254

15.5.5 Compresa - Altre superfici in evoluzione controllata	258
15.5.6 Altre Comprese:	262
Compresa dei Pascoli, Coltivi e Altre aree aperte.....	262
Compresa Boschi con funzione Turistico Ricreativa	262
Compresa Altre superfici	262
15.6 PIANIFICAZIONI DEGLI INTERVENTI PROGRAMMATI	265
15.6.1 Compresa Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	266
15.6.2 Compresa Fustaie di conifere in gestione ordinaria	269
15.6.3 Compresa Fustaie miste in gestione ordinaria	273
15.6.4 Compresa Boschi cedui in gestione ordinaria.....	274
15.6.5 Compresa Fustaie in evoluzione controllata.....	275
15.6.6 Compresa pascoli coltivi ed altre aree aperte	280
15.6.7 Interventi sulla rete viaria	282
15.6.8 interventi sui fabbricati	288
15.6.9 Interventi su Altre infrastrutture	288
15.6.10 Valorizzazione del territorio- ipotesi gestionali.....	289
16 ECOCERTIFICAZIONE	290
17 VALUTAZIONE SUL CONTESTO.....	290
18 ELENCO DOCUMENTI DI PIANO e ALLEGATI	292

Premessa

Il Piano di Gestione Forestale del Complesso Forestale "**ALPE DI POTI**" è stato realizzato nel corso dell'anno 2023, sulla base di un precedente progetto di fattibilità trasmesso dal Comune di Arezzo, Ente Gestore del complesso, al competente Ufficio Regionale.

Il presente piano fa seguito a precedenti programmazioni pluriennali iniziate a partire dagli anni '80 del secolo scorso. Al fine di una più facile lettura ed analisi la nuova programmazione ha cercato di mantenere quanto più possibile la ripartizione territoriale delle particelle forestali secondo lo schema codificato in precedenza, in base ai singoli "*settori*" (nuclei boscati)" in cui è suddiviso il complesso regionale.

Il presente documento è stato redatto secondo la metodologia adottata dalla Regione Toscana per i piani di gestione relativi alle proprietà pubbliche afferente al Patrimonio Agricolo-Forestale Regionale (P.A.F.R.) individuate dalla L.R. 39/2000 e s.m.i. Nello specifico per ciascuna fase di lavoro, metodologia d'indagine, campagna di rilevamento sia descrittivo, che di campionamento, ci si è attenuti alle note "*Riferimenti tecnici per la redazione dei Piani di gestione del Patrimonio Agricolo-Forestale della Regione Toscana*" a cura dell'Ente Terre regionali Toscane ver. 01/21.

Il presente Piano si propone di implementare a livello locale la gestione forestale sostenibile in base ai "Criteri generali di intervento indicati nel decreto del Ministero dell'Ambiente (DM 16-06-2005)":

1. mantenimento e appropriato sviluppo delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio;
2. mantenimento della salute e vitalità dell'ecosistema forestale;
3. mantenimento e promozione delle funzioni produttive delle foreste (prodotti legnosi e non);
4. mantenimento, conservazione e adeguato sviluppo della diversità biologica negli ecosistemi forestali;
5. mantenimento e adeguato sviluppo delle funzioni protettive nella gestione forestale (in particolare suolo e acqua);
6. mantenimento di altre funzioni e condizioni socio - economiche;
7. la produzione di tutti i servizi ecosistemici, comprese le produzioni legnose a beneficio delle filiere locali.

I dati rilevati nei sopralluoghi o derivanti da elaborazione successiva sono stati riportati sul nuovo "portale" regionale, ovvero in una specifica banca dati centralizzata, completa di interfaccia cartografica (*webgis*). Al fine di agevolare la compilazione delle tabelle alfanumeriche e degli shapefiles che compongono la struttura dati del piano di gestione, l'Ente Terre Toscane della Regione, ha fornito all'ente gestore uno specifico progetto QGIS relativo al complesso forestale.

La relazione è stata strutturata secondo i riferimenti tecnici ora ricordati.

Le principali attività su cui si è sviluppata la redazione del Piano sono così sintetizzabili:

1. **Fase analitica:** verifica catastale della proprietà, compartimentazione operativa, descrizioni particellari, definizione dei tipi fisionomici, studio ambientale (analisi pedologica, vegetazionale, zoologica, analisi dello stato fitosanitario), campionamento dendroauxometrico (aree di saggio, aree dimostrative);
2. **Fase di sintesi:** stesura del Piano di Assestamento con i relativi obiettivi, piano degli interventi e dei tagli, predisposizione degli elaborati, editing finale del Piano.

È stata posta particolare attenzione alla gestione partecipata del processo pianificatorio eseguendo numerosi incontri presso il Comune e in campo con il coinvolgimento dei soggetti interessati dalla redazione del Piano affinché ci fosse la massima condivisione degli indirizzi gestionali e delle tipologie di intervento.

La proprietà regionale interessata dal presente lavoro, si estende su **979,9785** ettari (superficie GIS). La pianificazione forestale predisposta con l'applicazione degli strumenti pianificatori a suo tempo individuati ha rivestito grande importanza negli ultimi anni per questo complesso regionale, con il conseguimento di risultati molto confortanti sia dal punto di vista di conservazione e salvaguardia forestale-ambientale che da un punto di vista economico derivanti dagli introiti derivanti, che sono stati via via rimpiegati per la gestione del territorio.

Con il presente Piano, si sono mantenuti gli indirizzi selvicolturali "**classici**" associandoli ad interventi di conservazione e di valorizzazione della foresta non spiccatamente di natura agro-forestale che fanno riferimento principalmente ai cosiddetti "**servizi ecosistemici**".

La linea gestionale è rivolta anche alla valorizzazione, sempre nell'ottica della gestione forestale sostenibile, della funzione economico-produttiva dei boschi pubblici, in un contesto sociale e storico in cui le biomasse legnose stanno pian piano riacquistando valore e importanza nel pieno rispetto della salvaguardia paesaggistica ed ambientale del territorio. Nello specifico la gestione selvicolturale verso il governo a fustaia è prevista per i boschi già da tempo avviati o in evoluzione naturale verso l'alto fusto (fustaie da invecchiamento). Per i popolamenti di conifere e/o misti di conifere e latifoglie, si prevede il proseguimento di una gestione attiva, puntando anche alla loro progressiva rinaturalizzazione con diradamenti selettivi volti a favorire l'ingresso spontaneo di latifoglie autoctone.

La manutenzione (ordinaria e straordinaria) dei principali tracciati viari interni alla foresta, procederà di pari passo con le progressive operazioni selvicolturali, di controllo e sorveglianza antincendio boschivo (AIB).

Infine, numerose iniziative sono già state realizzate all'interno della foresta, per una migliore fruizione turistico ricreativa (in primis il recupero del complesso edilizio Valle con una precisa destinazione turistico-ricettiva), cercando nel prossimo futuro di assicurare la manutenzione delle infrastrutture adibite a questa principale funzione sociale- ricreativa (edifici, punti sosta, area di sosta attrezzate), migliorandole e ottimizzandole, compresa il recupero delle rete sentieristica esistente di collegamento fra dette infrastrutture.

Il Piano di gestione forestale è valido per quindici anni (Anni silvani 2024/24- 2038/39)

Alla scadenza di questo periodo si imporrà la sua revisione o quantomeno il suo adeguamento se saranno mutate le finalità o gli obiettivi gestionali.

Il piano è stato realizzato dallo Studio Associato TOCCAFONDI-PINZAUTI di Firenze, affidatario dell'incarico in collaborazione con:

- Dr.ssa For. Caterina Sandrini che ha collaborato a tutte le fasi della redazione del piano dai sopralluoghi di campagna alla stesura dei vari elaborati finali;
- Dr. Guglielmo Londi in qualità di esperto faunistico;
- Dr.ssa Sara Landi in qualità di esperta vegetazionista;
- Dr. For Emanuele Nigrone in qualità di esperto fitopatologo.

Le scelte gestionali previste nel piano sono state concordate e condivise con il Responsabile tecnico del Comune di Arezzo Dr. For. Alfredo Strazzullo a cui rivolgiamo un particolare ringraziamento per le informazioni e per i preziosi suggerimenti tecnici forniti in sede di elaborazione e stesura finale degli elaborati di piano.

Nel dettaglio gli studi di tipo specialistico sono stati svolti:

L'analisi faunistica è stata aggiornata con la collaborazione del Dr. Guglielmo Londi che ha collaborato anche alla redazione dello studio di incidenza;

L'analisi vegetazionale e floristica è stata aggiornata con la collaborazione del Dr.ssa Sara Landi che ha collaborato anche alla redazione dello studio di incidenza;

L'analisi dello stato fitosanitario è stata redatta dal Dr. Paolo Toccafondi (esperto entomologo) con la collaborazione del Dr. Emanuele Nigrone per la parte relativa alle malattie di origina fungina.

STUDIO ASSOCIATO TOCCAFONDI-PINZAUTI

I responsabili e coordinatori di progetto

(Dr. For. Paolo Toccafondi Dr. For. Simone Pinzauti)

1 INTRODUZIONE

Indice dei contenuti e degli allegati

Il lavoro è stato eseguito in coerenza con quanto previsto dalla L.R. 39/90 e successive modifiche.

Oggi la foresta deve soddisfare molteplici funzioni. Accanto alle "tradizionali" *produzione e protezione*, nel corso degli anni si sono affermate nuove necessità, ovvero la *naturalistica* (tutela della biodiversità), la *paesaggistica* e la *turistico-ricreativa*; ciò accresce la complessità di gestione dei sistemi forestali, ma rappresenta una vera e propria opportunità per gli enti che si propongono una gestione forestale tramite l'individuazione di obiettivi di breve-medio e lungo periodo.

In quest'ottica la valorizzazione di diverse funzionalità del bosco a livello di singola particella gestita, appare il metodo migliore per contrastare la crescente incertezza che grava sul sistema uomo-foresta. Pertanto, nella redazione del Piano è stata tenuta in debita considerazione la gestione forestale nell'attuale contesto socio-economico. È noto che a variabilità del mercato del legname è uno dei principali fattori d'incertezza da tenere in considerazione nella costruzione dei piani di gestione forestale.

In Italia, da qualche decennio il mercato del legno interno è in difficoltà per cause differenti, tra le quali, la crescita esponenziale delle importazioni dovuta principalmente alla globalizzazione dei mercati internazionali. Si tratta di un dato di assoluto rilievo che ha suggerito, in questi ultimi anni, la necessità di ampliare i concetti della gestione forestale, affiancando a quelle più tradizionali (selvicoltura produttiva), nuove opportunità di valorizzazione dei soprassuoli (natura, paesaggio, svago); per questo motivo oggi non si parla più semplicemente di "mercato del legname", ma di "mercato dei prodotti e servizi forestali".

In merito Kennedy *et al.* (2001) afferma che *"la funzione delle amministrazioni forestali dei paesi occidentali non è più quella di massimizzare la produzione forestale, ma di fornire alle comunità rurali i mezzi per adattarsi ai cambiamenti socio-economici traendo profitto da altre dimensioni della foresta (aumento del valore aggiunto al prodotto legno, sviluppo delle attività ricreative, miglioramento della qualità della vita)".*

Un concetto simile ha preso piede nei Paesi, Italia compresa, in cui la selvicoltura produttiva è sempre meno in grado di garantire la valorizzazione economica dei soprassuoli.

Qui si è posto l'annoso problema dell'integrazione nel mercato delle esternalità positive caratteristiche dell'ecosistema forestale. Esempi recenti sono legati per lo più alla sfera dell'ecoturismo: valorizzazione dei "Prodotti Forestali Non Legnosi" (PFNL), quali funghi, tartufi, frutti edibili di piante arboree e di sottobosco, fauna d'interesse venatorio, oltre alla valorizzazione di servizi in favore della fruizione per svago o interessi didattico-culturali.

Nella stesura del Piano, abbiamo cercato di considerare questi concetti, cercando di raggiungere come obiettivo primario l'attuazione di una gestione forestale sostenibile delle aree oggetto di pianificazione, al fine di custodire il valore del patrimonio forestale, pur tutelandone l'utilizzo da parte della proprietà. Per fare ciò non è più sufficiente prelevare l'incremento senza intaccare il capitale legnoso (presupposto classico dell'assestamento forestale per la "durevolezza" del bosco): è anche necessario tutelare la biodiversità a più livelli. La vera "arte di fare Selvicoltura" sta oggi nel saper scegliere fra le molte possibili linee gestionali "quella ecologicamente ed economicamente sostenibile, cioè capace di soddisfare le esigenze del bosco e dell'uomo" (

La proprietà regionale rappresenta una risorsa a disposizione della collettività e delle generazioni future, nella gestione della quale il Comune di Arezzo dovrà perseguire finalità volte alla gestione forestale e ambientale sostenibile, con particolare riguardo:

a) alla conservazione e alla valorizzazione dei peculiari caratteri silvo-pastorali, faunistici, storico-paesaggistici della foresta demaniale regionale, oltre che degli elementi di particolare significato naturalistico che la caratterizzano;

b) alla ricerca applicata e alla sperimentazione per ottenere indicazioni utili al miglioramento della gestione silvo-pastorale e faunistica, garantendone al contempo un'equilibrata fruizione ricreativa;

c) all'applicazione di tecniche gestionali compatibili e di azioni volte a valorizzare la foresta come modelli di gestione forestale e faunistica sostenibile, in grado di integrare servizi sociali di rilevanza pubblica con funzioni di protezione e con funzioni economiche di qualità (SERVIZI ECOSISTEMICI);

d) alla valorizzazione, anche economica, del patrimonio immobiliare presente;

e) all'educazione, all'informazione e alla formazione sulle professioni del settore agrario-forestale e sui valori naturali della foresta e degli ambienti interni, oltre che sui benefici diretti e indiretti che essa garantisce e sui valori connessi con la gestione delle risorse naturali rinnovabili.

In definitiva, un Piano che tiene in considerazione la funzione economica derivante dal taglio dei boschi e allo stesso tempo rappresenta uno strumento di programmazione allargato alle altre importanti funzioni che la foresta assolve: naturalistica, paesaggistica, difesa idrogeologica, turistico-ricreativa e didattico-ambientale.

Il presente documento costituisce l'**Elaborato n. 01 – Relazione tecnica**.

1.1 Strati informativi e informatici usati come basi

Per la revisione del particellare fisiografico e del sottoparticellare fisionomico sono stati utilizzati i seguenti strati informativi e informatici, elaborati tramite software GIS:

- elenco dei mappali catastali di proprietà;
- layer vettoriali dei fogli e dei mappali catastali del Comune di Arezzo;
- layer vettoriali della C.T.R. della Provincia di Arezzo in scala 1:10.000;
- ortoimmagini digitali in true color, falso colore e infrarosso;
- software geografico Google Earth Pro;
- layer vettoriali delle precedenti pianificazioni.

1.2 Limite della foresta

Per una completa identificazione dei limiti della foresta, si è provveduto alla costituzione di quattro layer distinti:

- Layer del limite delle proprietà su limiti catastali;
- Layer del limite delle proprietà su limiti topografici;
- Layer del Particellare Fisiografico (PF);
- Layer del Sottoparticellare Fisionomico (SF).

Il primo è stato ottenuto mediante combinazione topografica dei poligoni inseriti nel layer vettoriale dei mappali catastali di proprietà.

Per la digitalizzazione del layer del limite delle proprietà sulla cartografia topografica si è utilizzato come layer base quello del limite catastale sopra citato.

Come noto, nelle carte catastali e nella Carta Tecnica Regionale il disegno degli elementi topografici e infrastrutturali ha origine diversa: da rilievo strumentale nelle prime, da interpretazione di immagini aeree o satellitari nella seconda.

Ne deriva che la sovrapposizione non è quasi mai coincidente e un limite disegnato, ad esempio, su un corso d'acqua nelle prime, spesso non coincide con il disegno del medesimo elemento fisico nelle CTR. Nel nostro caso, per mantenere integra la fisionomia del patrimonio pur nella traslazione da una carta all'altra, si è ritenuto opportuno non eseguire alcuna correzione manuale dell'andamento dei confini, considerato che sia in sede progettuale sia amministrativa viene utilizzata comunemente la documentazione catastale.

1.3 Il particellare ed il sottoparticellare

La composizione del *Particellare Fisiografico* (P.F.)¹ ricalca, con i necessari aggiornamenti, quello elaborato nel precedente Piano, sia per ragioni di continuità, sia perché reputato idoneo ai fini descrittivi e della gestione. I limiti delle unità fisiografiche sono generalmente attestati su limiti naturali (crinali, fossi) e artificiali (strade).

Le geometrie del Particellare Fisiografico sono state costruite utilizzando come limiti quelli definiti secondo il layer del limite topografico delle proprietà. È stato creato parallelamente un database attribuendo alle particelle la stessa numerazione e gli stessi dati associati che avevano nel precedente Piano.

Il *Sottoparticellare Fisionomico* (S.F.)² è stato parzialmente rielaborato ridefinendo con maggior precisione confini e differenze di copertura sulla scorta di orto-immagini recentissime e dei rilievi di campo, aggiungendo dove necessario nuove S.F. facendole coincidere con limiti fisiografici naturali o limiti colturali ben definiti.

Parallelamente alla digitalizzazione delle sottoparticelle, è stato approntato un database associato, costituito da una serie di campi esattamente speculari a quelli presenti nel software appositamente creato che consente la gestione dei dati costituenti il Piano.

Il complesso forestale è suddiviso in 34 Particelle Fisiografiche e 481 Sottoparticelle Fisionomiche.

1.4 Descrizioni particellari

I rilievi descrittivi, mediante sopralluoghi in campo hanno permesso al fine di aggiornare le situazioni modificate dal punto di vista fisionomico. L'attenzione si è concentrata principalmente sulla verifica delle condizioni vegetative, di stabilità ecologica, della fisionomia e dell'evoluzione forestale delle varie tipologie forestali riscontrate.

Le descrizioni particellari sono state elaborate su schede informatizzate in accordo con i *"Riferimenti tecnici per la redazione dei Piani di gestione del Patrimonio Agricolo-Forestale della Regione Toscana"*³, ai fini del loro inserimento nel portale regionale.

Le tabelle dati alfanumeriche sono fornite in formato .dbf, e collegate come attributi agli elementi cartografici.

Il risultato del rilievo descrittivo costituisce ***l'Elaborato n. 02 – Registro delle Particelle Fisiografiche e delle Sottoparticelle Fisionomiche.***

¹ Per semplicità, d'ora in avanti le particelle fisiografiche saranno individuate con l'acronimo P.F.

² Per semplicità, d'ora in avanti le sottoparticelle fisionomiche saranno individuate con l'acronimo S.F.

³ Documento della Regione Toscana per uniformare il processo di elaborazione dei Piani di Gestione del Patrimonio Agricolo Forestale della Regione Toscana._vers 2021

1.5 Rilievo della viabilità

Il rilievo della viabilità forestale è consistito nell'aggiornamento ed implementazione della viabilità censita in occasione del precedente Piano, riportando i tracciati non presenti sulla cartografia di base.

Alla viabilità è dedicato uno specifico capitolo. Il rilievo della viabilità costituisce l'**Elaborato n. 03 – Schede della Viabilità**.

1.6 Rilievo dei fabbricati

Per le unità censite sono state compilate le nuove schede integrate con la documentazione catastale e fotografica delle varie Unità Edilizie. Ai fabbricati è dedicato uno specifico capitolo. Il rilievo dei fabbricati costituisce l'**Elaborato n. 04: Schede dei Fabbricati**

1.7 La cartografia

La cartografia prodotta utilizza come base topografica la Carta Tecnica Regionale della Regione Toscana, base numerica di tipo vettoriale in scala 1:10.000.

La base è stata opportunamente integrata con il riporto grafico dei tracciati stradali suddivisi per le tipologie infrastrutturali come definite dal regolamento forestale vigente. I file cartografici sono stati elaborati in accordo al Documento sopra citato.

Le carte tematiche, su base cartacea ed informatizzata, sono state fornite in scala 1:10.000 in relazione al loro presumibile impiego:

- **Carta plano-altimetrica di base**, riportante tutti gli elementi geografici, fisici ed infrastrutturali del territorio, con il riporto della maglia particellare e sottoparticellare PF/SF con i vincoli e le istituzioni presenti;
- **Carta catastale** con il particellare e sottoparticellare PF/SF
- **Carta della viabilità** esistente con le infrastrutture i dissesti principali e le unità edilizie presenti;
- **Carta dei Tipi Fisionomici**, contenente il riporto della maglia particellare e sottoparticellare PF/SF, con rispettivi numeri e limiti, con colorazione per tipo fisionomico e reticolo per le categorie;
- **Carta delle Compresse** con il riporto della maglia particellare e sottoparticellare PF/SF, con rispettivi numeri e limiti, con colorazione diversa per classe economica
- **Carta degli Interventi** con gli interventi previsti per annualità per particella/sottoparticella PF/SF nel periodo di validità del Piano, con indicazione dei perimetri delle aree ad elevato pregio naturalistico-ambientale (Siti Natura 2000, Aree naturali protette, Aree di cui all'art.136 del Dgs n.42/2004 e s.m.i.).
- **Carta degli interventi infrastrutturali e dei miglioramenti programmati**

1.8 Metodologie specifiche

Per quanto concerne le metodologie di lavoro relative agli studi vegetazionale, pedologico, faunistico, analisi dello stato fitosanitario nonché ai rilievi dendrometrici, si rimanda ai relativi capitoli e/o allegati specifici.

2 - DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

2.1 Limiti amministrativi e geografici

La Foresta Regionale Alpe di Poti, facente parte del Patrimonio Indisponibile Agricolo Forestale della Regione Toscana, ricade nei comuni di Arezzo e Castiglion Fiorentino e si estende complessivamente su una superficie di 979,9785 ettari.

La foresta è suddivisa in **4 settori forestali** ovvero di 4 nuclei distinti, che a loro volta si presentano frastagliati e discontinui.

La denominazione dei vari settori del complesso deriva dalle località principali presenti al loro interno:

- Settore **Scopetone – Valle** detto "**SCOPETONE**";
- Settore **San Cassiano – Galloro – Salto del Lupo** detto "**SAN CASSIANO**";
- Settore **Siole - Scopeto – Traforco** detto "**MONTE DOGANA**";
- Settore **Ranchetto – Colle – Giglioni** detto "**RANCHETTO**".

Settore	Uso del suolo (LR 39/2000)	Superficie (ha)
MONTE DOGANA	BOSCO	218,61
	NON BOSCO - altro	0,44
	NON BOSCO - aree agro pastorali	0,15
Totale		219,20
RANCHETTO	BOSCO	203,45
	NON BOSCO - altro	0,64
	NON BOSCO - aree agro pastorali	4,59
Totale		208,69
SAN CASSIANO	BOSCO	351,74
	NON BOSCO - altro	0,18
	NON BOSCO - aree agro pastorali	5,81
Totale		357,73
SCOPETONE	BOSCO	188,20
	NON BOSCO - altro	2,56
	NON BOSCO - aree agro pastorali	3,59
Totale		194,36
Totale complessivo		979,98

Tabella 2.1 – Uso del suolo generale per ciascuno Settore forestale

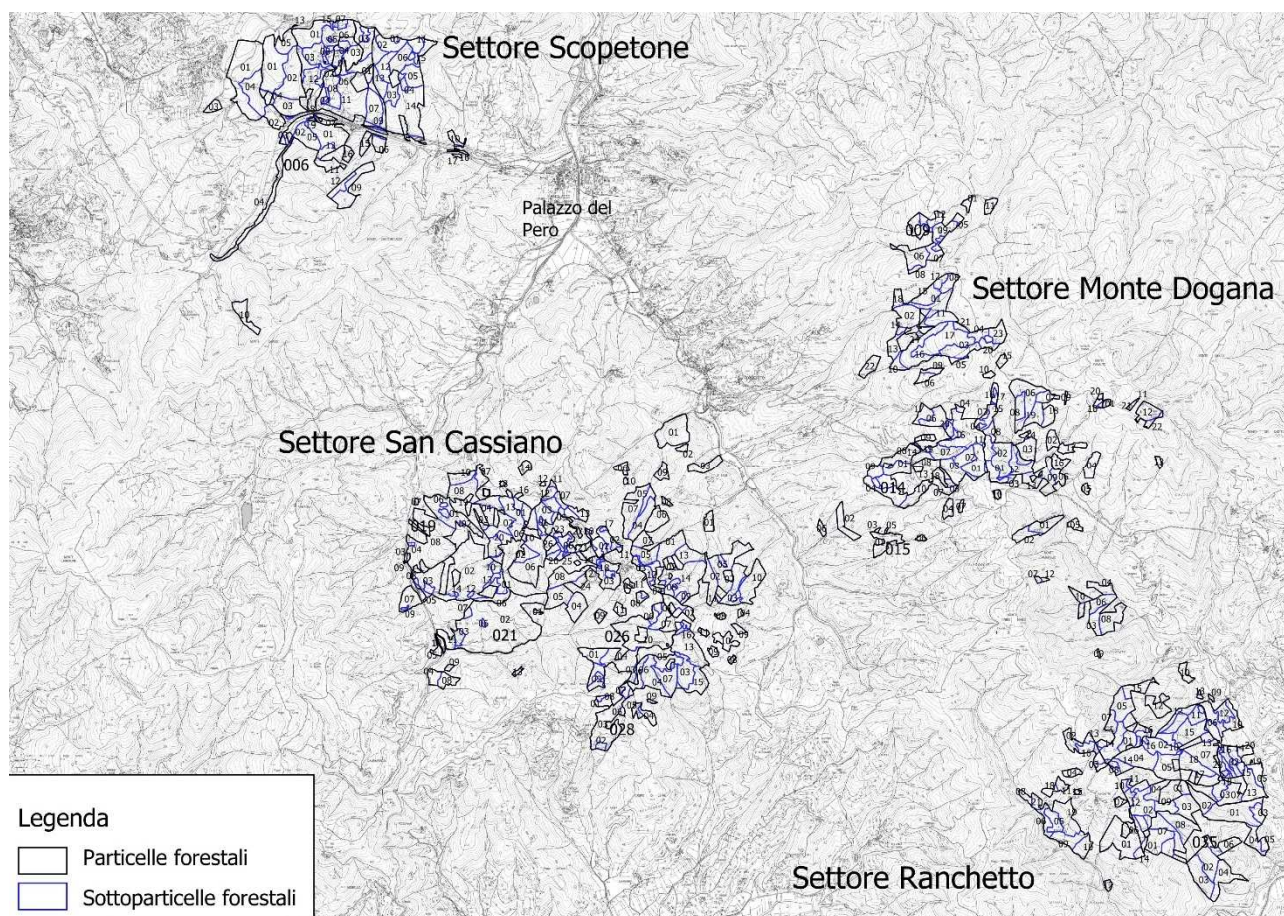


Fig. 2.1 Complesso Alpe di Poti: localizzazione dei vari settori del complesso (nuclei boscati)

SCOPETONE (superficie: 194,3565 ha)

Questo nucleo occupa, principalmente, la porzione medio bassa della pendice meridionale del Monte Talamone. Appezamenti separati sono distribuiti nei versanti settentrionali del Poggio Capannaccio in località Piano Valoberti, Caldese, Crognoleta e Capraia. La frammentazione della proprietà è ancora più evidente con gli appezzamenti ubicati nei pressi di Cannucce e Molinaccio.

SAN CASSIANO (superficie: 357,7307 ha)

Questo nucleo occupa una porzione di territorio compresa tra i due bracci primari del torrente Cerfone, che confluiscono presso la località Campi e si presenta fortemente frammentato con numerosi inclusi di superfici di proprietà privata e con molte piccole particelle di proprietà regionale isolate.

MONTE DOGANA (superficie: 219,2011 ha)

Questa porzione di proprietà è estremamente frazionata in quanto composta da più nuclei separati, spesso a loro volta interessati da inclusi privati.

La proprietà, in questo nucleo, ha la seguente distribuzione:

- a nord del Poggio dello Sbirro afferiscono alla proprietà regionale piccoli nuclei sparsi, spesso singole particelle catastali, denominati: Le Giumantole, Le Magnesie, la Bassa, Padonchia;
- tra Poggio Capannacce e Poggio della Caccia sono presenti più appezzamenti dei quali quello di Scopeto Alto è abbastanza esteso;
- tra Monte Dogana e Poggio Capannacce è presente il nucleo più esteso interessando ambedue i versanti di questo crinale;
- tra Uvica, Passo Dogana, Poggio dello Spicchio e Monte Cerro Tondo sono dispersi numerosi appezzamenti di proprietà regionale, spesso rappresentati da singole particelle catastali isolate, dei quali i più estesi sono Uvica, Le Greppe e Fosso di Puntoni.

RANCHETTO (superficie: 208,6902 ha)

È posto in parte nel comune di Arezzo ed in parte in quello di Castiglion Fiorentino. Si presenta localmente accorpato sebbene molti siano gli inclusi privati. Indicativamente questo nucleo è delimitato a Nord dal Fosso delle Treggiole, a Est dal Torrente Ansina, a Sud dal Torrente Nestore ed a Ovest dal Fosso di Lagnano.

In linea generale è da evidenziare il fatto che i confini del complesso forestale risultano facilmente identificabili quando si attestano su linee naturali quali fossi e torrenti, o limiti artificiali come strade e sentieri. Dove invece la proprietà è delimitata da allineamenti catastali, che rappresenta il caso più frequente, l'identificazione dei confini risulta difficile, soprattutto per la quasi totale mancanza una tabellazione perimetrale.

Settore forestale	P.F.	Superficie
MONTE DOGANA	9	17.71
	10	54.71
	11	35.80
	12	27.23
	13	34.41
	14	20.00
	15	9.45
	16	19.89
	Totale superficie	219.20
RANCHETTO	29	24.18
	30	44.38
	31	30.95
	32	37.99
	33	21.27
	34	16.91
	35	33.03
	Totale superficie	208.69
SAN CASSIANO	17	25.58
	18	31.57
	19	25.27
	20	34.89
	21	43.65
	22	23.61
	23	32.23
	24	33.10
	25	25.04
	26	31.40
	27	36.57
	28	14.81
	Totale superficie	357.73
SCOPETONE	1	25.49
	2	26.22
	3	25.52
	4	31.15
	5	41.12
	6	37.82
	8	7.04
	Totale superficie	194.36
Totale complessivo		979.98

Tabella 2.1 bis - PF di appartenenza per ciascuno Settore forestale

2.2 COLLOCAZIONE TERRITORIALE

2.2.1 Caratteristiche generali del territorio circostante

Per analizzare le caratteristiche del territorio circostante si è fatto riferimento all'uso del suolo "Corine Land Cover" del 2018 reperito sul sito web dell'ISPRA. La scala è piuttosto grande ed il grado di dettaglio della legenda (fino al 4° ordine) non è elevato, ma si tratta dell'unica carta che copre un'area sufficientemente vasta circostante il Complesso Forestale che confina con il nucleo Mote Dogana anche con la Regione Umbria.

È stato creato un buffer di 3 e 10 km di estensione intorno al limite esterno del complesso e si sono confrontati i dati relativi a uso del suolo relativi a tre sottoinsiemi:

- interno del complesso Alpe di Poti;
- fascia esterna di 3 km;
- fascia esterna di 10 km.

Codice CLC	Uso del suolo Corine Land Cover (superficie in ha)	Foresta Alpe di Poti	Fascia 3 km	Fascia 10 km
111	Zone residenziali a tessuto continuo			163,19
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	2,86		1590,29
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati			572,17
122	Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche			81,77
124	Aeroporti			41,48
211	Seminativi in aree non irrigue	1,05	9,22	10486,29
221	Vigneti			446,52
222	Frutteti e frutti minori			190,03
223	Oliveti	0,63	44,48	3786,66
231	Prati stabili (foraggiere permanenti)			222,99
242	Sistemi colturali e particellari complessi		154,00	5150,95
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti		357,27	3325,77
244	Aree agroforestali	0,74		
311	Boschi di latifoglie	566,43	3842,40	30905,26
312	Boschi di conifere	223,45	239,55	997,87
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	83,39	300,34	2213,00
321	Aree a pascolo naturale e praterie	11,83		128,87
323	Aree a vegetazione sclerofilla			59,88
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	88,68	1121,67	5725,01
511	Bacini d'acqua	0,92		55,73
	Totale superficie	979,98	6068,9	66143,72

Tabella 2.2 – Uso del suolo Corine Land Cover di Alpe di Poti e territorio circostante

Codice CLC	Uso del suolo Corine Land Cover (superficie in percentuale)	Foresta Alpe di Poti	Fascia 3 km	Fascia 10 km
111	Zone residenziali a tessuto continuo			0,25
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	0,29		2,40
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati			0,87
122	Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche			0,12
124	Aeroporti			0,06
211	Seminativi in aree non irrigue	0,11	0,15	15,85
221	Vigneti			0,68
222	Frutteti e frutti minori			0,29
223	Oliveti	0,06	0,73	5,72
231	Prati stabili (foraggiere permanenti)			0,34
242	Sistemi colturali e particellari complessi		2,54	7,79
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti		5,89	5,03
244	Aree agroforestali	0,08		
311	Boschi di latifoglie	57,80	63,31	46,72
312	Boschi di conifere	22,80	3,95	1,51
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	8,51	4,95	3,35
321	Aree a pascolo naturale e praterie	1,21		0,19
323	Aree a vegetazione sclerofilla			0,09
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	9,05	18,48	8,66
511	Bacini d'acqua	0,09		0,08
	Totale superficie	100,00		100,00

Tabella 2.3 – Uso del suolo Corine Land Cover di Alpe di Poti e territorio circostante.

Il contesto paesaggistico nella fascia di 3 km e in quella di 10 km è accomunato dalla presenza di estese superfici di boschi di latifoglie e da aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione. Gli stessi usi del suolo sono presenti anche nel Complesso Alpe di Poti, che però, a differenza del contesto paesaggistico dell'intorno, si caratterizza anche per la presenza di boschi di conifere e di boschi misti di conifere e latifoglie (Fig 1), entrambi scarsamente presenti nel territorio circostante. In particolare, le superfici con boschi di conifere e boschi misti si ritrovano prevalentemente nei due nuclei Scopetone e Monte Dogana, mentre sono più sporadiche negli altri due nuclei. Come sarà trattato nel capitolo successivo relativo all'evoluzione storica nel presente complesso, queste superfici boscate derivano da importanti opere di rimboschimento eseguite in passato con fini eminentemente protettivi.

La fascia di 10 km inoltre è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di seminativi in aree non irrigue, oliveti, aree agricole con spazi naturali e sistemi colturali complessi. In entrambe le fasce, così come ovviamente nel complesso Alpe di Poti scarseggiano le aree urbanizzate.

Gran parte della superficie dei nuclei afferenti al complesso risente di un isolamento economico derivante in buona misura dalla collocazione defilata rispetto alle grandi vie di comunicazione e alle grandi aree di sviluppo industriale: ad un fondovalle più urbanizzato che sfuma verso un paesaggio di media collina intensamente coltivato si contrappongono territori alto-collinari

e montani scarsamente abitati, dove l'attività agricola risulta compromessa dall'esodo rurale che nella seconda metà del Novecento ha provocato il progressivo abbandono dei poderi, pregiudicando la gestione delle risorse ambientali anche a fini residenziali e turistici.

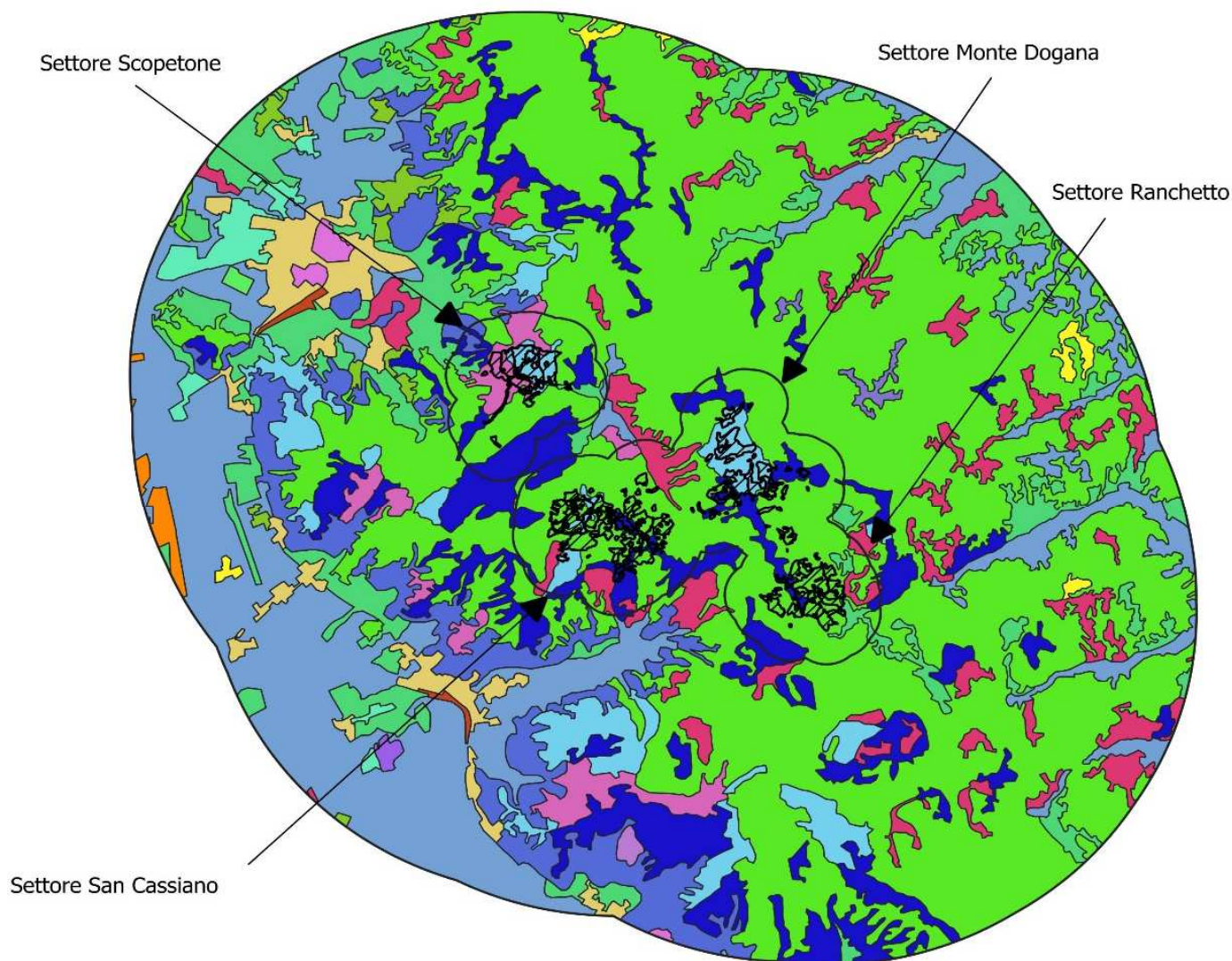
Dal punto di vista geografico antropico, l'organizzazione degli insediamenti mostra un sistema di assi minori che si diparte dal fondovalle incentrato nell'abitato di Palazzo del Pero per raggiungere i nuclei rurali di mezzacosta (in gran parte abbandonati), organizzandoli in un reticolo irregolare.



Fig. 2.2 Complesso Alpe di Poti: settore SCOPETONE visione d'insieme delle superfici a conifera oggetto di opere di rimboschimento in località Valle



Fig. 2.3 Complesso Alpe di Poti: settore RANCHETTO visione d'insieme del versante sud del sistema in località Case Ciglioni



LEGENDA

- 111 Zone residenziali a tessuto continuo
- 112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
- 121 Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
- 122 Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche
- 124 Aeroporti
- 211 Seminativi in aree non irrigue
- 221 Vigneti
- 222 Frutteti e frutti minori
- 223 Oliveti
- 231 Prati stabili (foraggiere permanenti)
- 242 Sistemi colturali e particellari complessi
- 243 Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
- 311 Boschi di latifoglie
- 312 Boschi di conifere
- 313 Boschi misti di conifere e latifoglie
- 321 Aree a pascolo naturale e praterie
- 323 Seminativi in aree non irrigue
- 324 Aree a vegetazione sclerofilla
- 512 Bacini d'acqua

Figura 2.4 – Uso del suolo Corine Land Cover

2.2.3 Corridoi ecologici

Il concetto di rete ecologica è un tema particolarmente sentito a livello normativo comunitario e nazionale: numerosi sono gli strumenti di salvaguardia dell'ambiente che pongono la tutela della biodiversità tra i principali obiettivi, riconoscendo alla riqualificazione degli ecosistemi degradati, alla riduzione della frammentazione degli habitat e alla ricostituzione delle connessioni naturali alcune delle azioni principali da attuare per raggiungere questo fine. In questo contesto il ruolo dei corridoi e delle reti ecologiche diventa di notevole importanza.

Se la rete ecologica è, a livello complessivo, un sistema interconnesso di habitat, i corridoi ecologici, secondo la definizione dell'ISPRA, sono strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forme e dimensioni, che connettono tra di loro le aree di alta naturalità rappresentando un elemento chiave delle reti ecologiche. L'interconnessione delle aree naturali consente la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità.

A livello regionale, con l'approvazione del Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico (DCR 27 marzo 2015, n. 37), sono stati individuati nella seconda invariante strutturale, "i caratteri ecosistemici del paesaggio". L'invariante individua elementi strutturali ed elementi funzionali della rete ecologica distribuiti nei seguenti morfotipi ecologici evidenziati per tutto il territorio regionale:

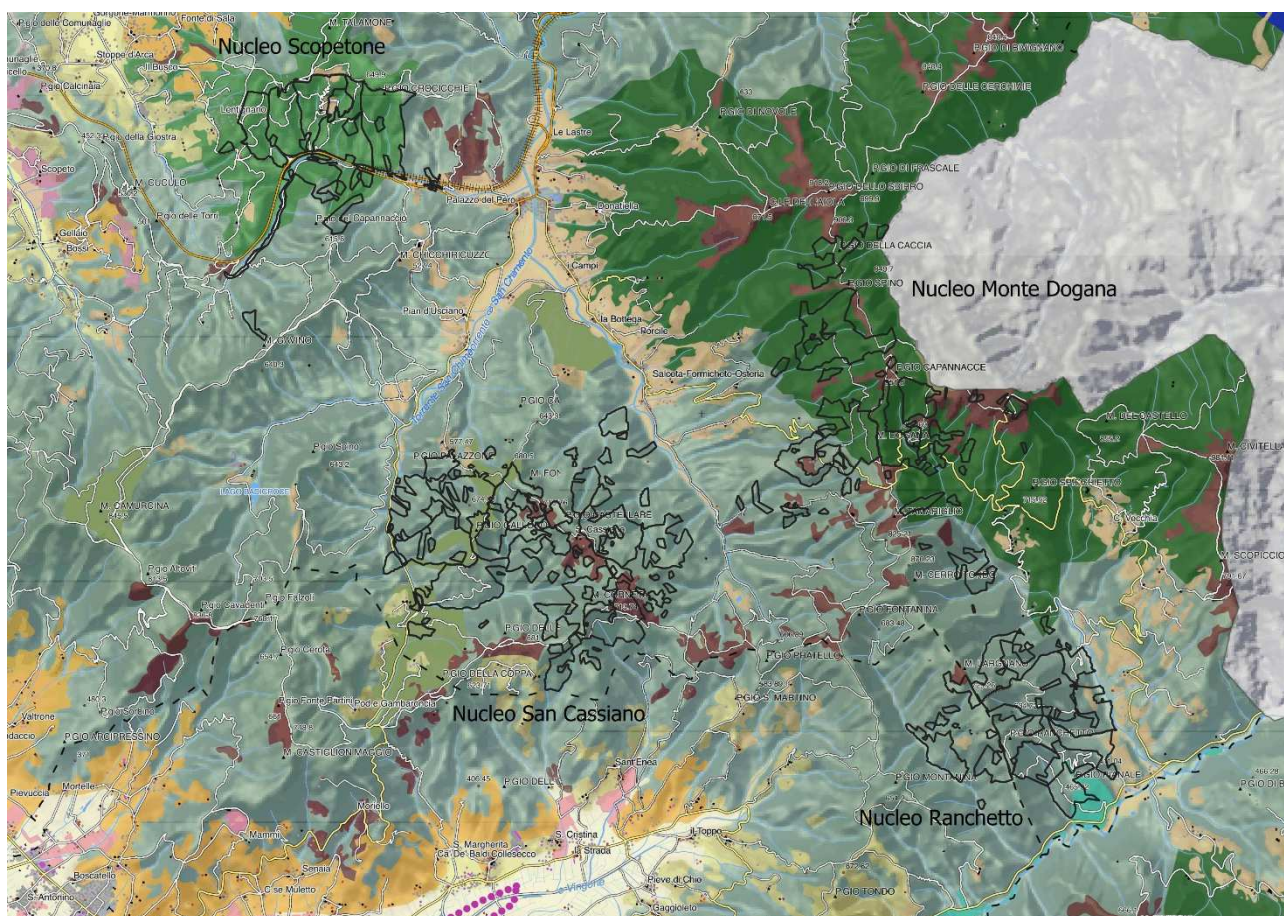
- Ecosistemi forestali;
- Ecosistemi agropastorali;
- Ecosistemi fluviali e ripariali;
- Ecosistemi costieri;
- Ecosistemi rupestri e calanchivi;
- Superficie artificiale.

Gli elementi strutturali sintetizzano l'obiettivo conservazionistico di tali ecosistemi e la protezione degli habitat e delle specie animali e vegetali di maggiore interesse comunitario e regionale (Direttiva 92/43/CEE, LR 56/2000) e le eccellenze del Repertorio Naturalistico Toscano.

La realizzazione della Rete Ecologica si basa sull'applicazione di modelli di idoneità ambientali dei diversi usi del suolo rispetto alle specie indicatrici di qualità ecosistemica. Sulle esigenze ecologiche di queste specie focali, si fonda l'individuazione degli elementi strutturali e funzionale della rete ecologica forestale e di quella degli agroecosistemi. Per quanto riguarda gli ecosistemi forestali, le aree ad alta idoneità sono i nodi primari (con superficie minima di 1000 ha) e i nodi secondari (con superficie compresa tra 100 e 1000 ha). Le aree forestali con superficie inferiore a 100 ha sono considerate nuclei di connessione o elementi forestali isolati, strutture ecologiche che non sono in grado di supportare popolazioni stabili e vitali per la maggior parte della specie, ma in grado di garantire supporto ai loro spostamenti.

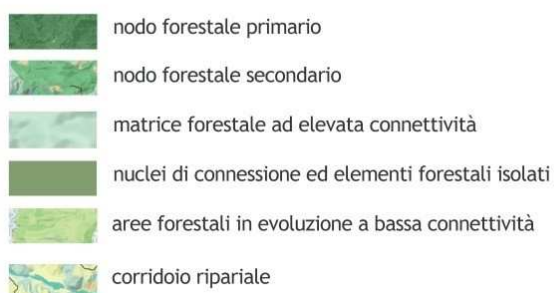
Le aree forestali a valore intermedio di idoneità costituiscono la matrice forestale ad elevata connettività, mentre aree forestali a basso valore, come macchie e garighe, sono confluite nelle aree

forestali in evoluzione a bassa connettività.

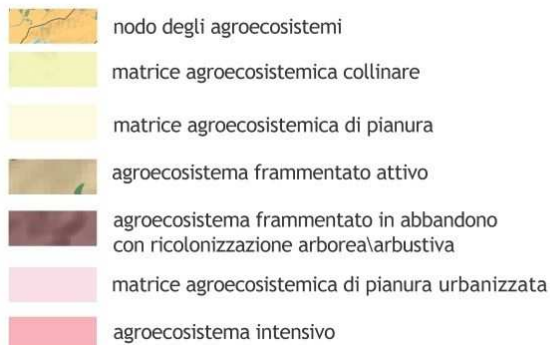


ELEMENTI STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA

rete degli ecosistemi forestali



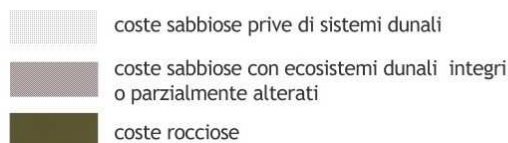
rete degli ecosistemi agropastorali



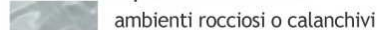
ecosistemi palustri e fluviali



ecosistemi costieri



ecosistemi rupestri e calanchivi



superficie artificiale



ELEMENTI FUNZIONALI DELLA RETE ECOLOGICA

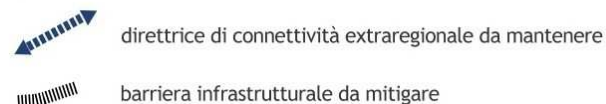


Figura 2.5 – Carta della Rete Ecologica Toscana (Scala 1:50000)

Per un'adeguata valutazione delle reti ecologiche del complesso Alpe di Poti è necessario considerare la frammentazione intrinseca del complesso, dal momento che esso è costituito da quattro nuclei distinti estesi complessivamente in un'area che copre diverse migliaia di ettari.

Dalla carta della Rete Ecologica Toscana si evince che gran parte del complesso Alpe di Poti è compresa nel nodo forestale primario, nel nodo forestale secondario e nella matrice forestale ad elevata connettività. Il nodo forestale primario è rappresentato esclusivamente nel nucleo di Monte Dogana, mentre il nodo forestale secondario si ritrova nel nucleo di Scopetone. I nuclei di San Cassiano e di Ranchetto sono costituiti prevalentemente da matrice forestale ad elevata connettività, così come gran parte del territorio compreso tra i quattro nuclei.

Un punto critico è costituito dalla strada SS73 classificata come barriera infrastrutturale da mitigare. È possibile che questa infrastruttura possa costituire un elemento di frammentazione tra il nucleo Scopetone e gli altri tre nuclei di Monte Dogana, San Cassiano e Ranchetto.

I corridoi ripariali sono costituiti dai tratti di reticolo idrografico interessati dalla presenza di formazioni ripariali arboree (saliceti, pioppete, ontanete) maggiormente estese e continue lungo le aste fluviali principali e spesso con buoni livelli di idoneità per le specie focali. Risulta pertanto fondamentale migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale, anche mediante interventi di ricostituzione della vegetazione ripariale.

Tuttavia, la capacità di spostamento di animali e vegetali dipende molto dalla specie: territori che consentono lo spostamento di certe entità possono non essere altrettanto favorevoli ad altre.

Per molti taxa non sono distinguibili aree idonee alla sopravvivenza da altre che consentono solamente lo spostamento. Inoltre, tipologie di uso del suolo identiche possono risultare idonee o del tutto inadatte per una certa specie a seconda della forma e delle dimensioni di queste (per esempio boschetti e filari possono essere del tutto inadatti ad ospitare ed a consentire il transito di specie strettamente silvicole).

Pertanto, l'analisi della mobilità delle specie nel contesto territoriale esaminato è piuttosto complessa e richiederebbe uno studio ben più approfondito.

Probabilmente il tema dei corridoi ecologici riveste una importanza superiore per quanto riguarda le specie animali e vegetali legate agli ambienti aperti, che si sono contratti notevolmente negli ultimi 50 anni.

2.3 EVOLUZIONE STORICA

2.3.1 - Attività agro-silvo-pastorali svolte in passato

Nel corso del secolo scorso l'area ha subito cambiamenti non indifferenti come è avvenuto in gran parte delle aree rurali marginali della Toscana.

Al passaggio del classamento catastale, realizzato tra il 1929 e il 1943, l'attuale proprietà era interessata da un diffuso appoderamento secondo i canoni dello sfruttamento agricolo con la gestione a mezzadria.

Dai dati reperibili si evince un classamento come riportato nella seguente tabella:

Qualità catastale (uso del suolo)	%
Bosco alto	3,1
Bosco ceduo	22,7
Bosco misto	19,9
Castagneto da frutto	7,5
Totale superfici boscate	53,2
Fabbricati	0,2
Incolto produttivo	0,7
Pascolo cespugliato	22,0
Pascolo arborato	2,5
Pascolo	9,2
Totale superfici a pascolo	34,6
Prato	0,1
Seminitavo arborato	6,6
Seminativo	4,4
Colturee agrarie arboree	1,1
Totale superfici agrarie	12,2

Tabella 2.4 – Ripartizione delle superfici nel classamento catastale (1929-1943).

Quasi la metà del territorio, quindi, era costituito da superfici a pascolo e da superfici agrarie, mentre il bosco occupava poco più della metà delle aree, con circa il 23% di superfici a ceduo, il 20% di boschi misti e il 7,5% di castagneti da frutto. I boschi alti, o fustaie, occupavano appena il 3% del totale.

Le colture agrarie erano concentrate in prossimità delle abitazioni e si trattava di terreni di infima classe con sistemazione a terrazzi o a ciglioni con alberatura disposta ai margini degli appezzamenti. Pascoli e boschi si alternavano ed i primi occupavano le aree di crinale o quelle meno declivi. In prossimità dei pascoli erano sempre presenti i "boschi misti" ovvero soprassuoli governati a ceduo composto che assolvevano le funzioni sia di produrre combustibile vegetale che di pascolo. Il pascolo era comunque diffuso in tutto il resto dei boschi, inclusi i castagneti da frutto. Questi ultimi erano stati realizzati sui versanti più freschi, possibilmente, in prossimità delle abitazioni.

Nel 1925, in forza del R.D. 3267 del 30.12.1923 e dei finanziamenti ad esso collegato, iniziarono, nella zona dello "Scopetone", le prime opere di rimboschimento e di sistemazione idraulica. Queste si protrassero, grazie anche al successivo R.D. 215 del 13.02.1933, fino al 1937 ed ebbero principalmente la funzione di riparare al grave dissesto idrogeologico presente. Solo in piccole aree furono tentati impianti sperimentali di nuove specie per incrementare la produzione legnosa. È in questa ottica che nel 1931 fu realizzato un impianto di *Pinus radiata* e *Cedrus deodara*.

I rimboschimenti eseguiti prima della Seconda guerra mondiale interessarono prevalentemente i pascoli più degradati localizzandosi quasi esclusivamente nell'area dello Scopetone. Gli impianti

furono realizzati utilizzando prevalentemente *Pinus nigra* associato a *Pinus pinaster*, *Pinus sylvestris*, *Cupressus sempervirens*, *Cedrus atlantica* e ad alcune latifoglie più idonee per intrinseche capacità biologiche a radicare su terreni caratterizzati da suoli superficiali ed aridi: quali *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus* e *Ostrya carpinifolia*.

Dall'analisi delle foto aeree storiche (IGM del 1954) sotto riportate per i vari settori del complesso si evidenzia una elevata presenza di aree denudate che si contrapponevano superfici forestali a copertura rada e disforme con marginali aree agricole rurali. In particolare, nel complesso Alpe di Poti gran parte della superficie non era ancora rimboschita, in accordo con le testimonianze storiche che riportano come la seconda fase di rimboschimenti sia ripartita dalla seconda metà degli anni Cinquanta per protrarsi fino agli anni Settanta. Questa foto aerea (1954), dunque, si colloca a metà tra le due fasi di rimboschimenti. Le superfici rimboschite sono soprattutto quelle dello Scopetone (PF 001 e 002 dell'attuale piano di gestione). Sono ben visibili i castagneti da frutto, che costituivano una degli usi del suolo maggiormente rappresentativi ante Guerra. Laddove non erano ancora state effettuate le opere di rimboschimento, sono ben visibili i "gradoni" con cui erano stati preparati i terreni da rimboschire.

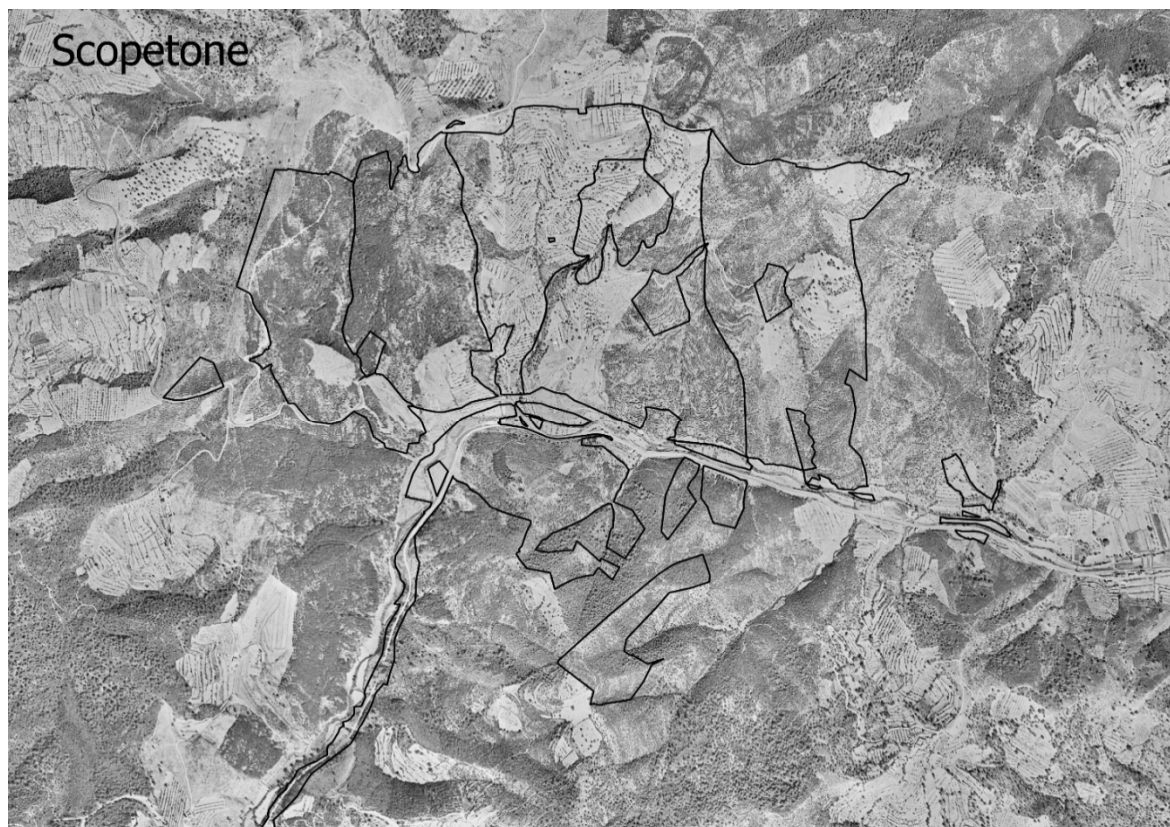


Figura 2.6 – Il nucleo di Scopetone nella ortofoto del 1954.

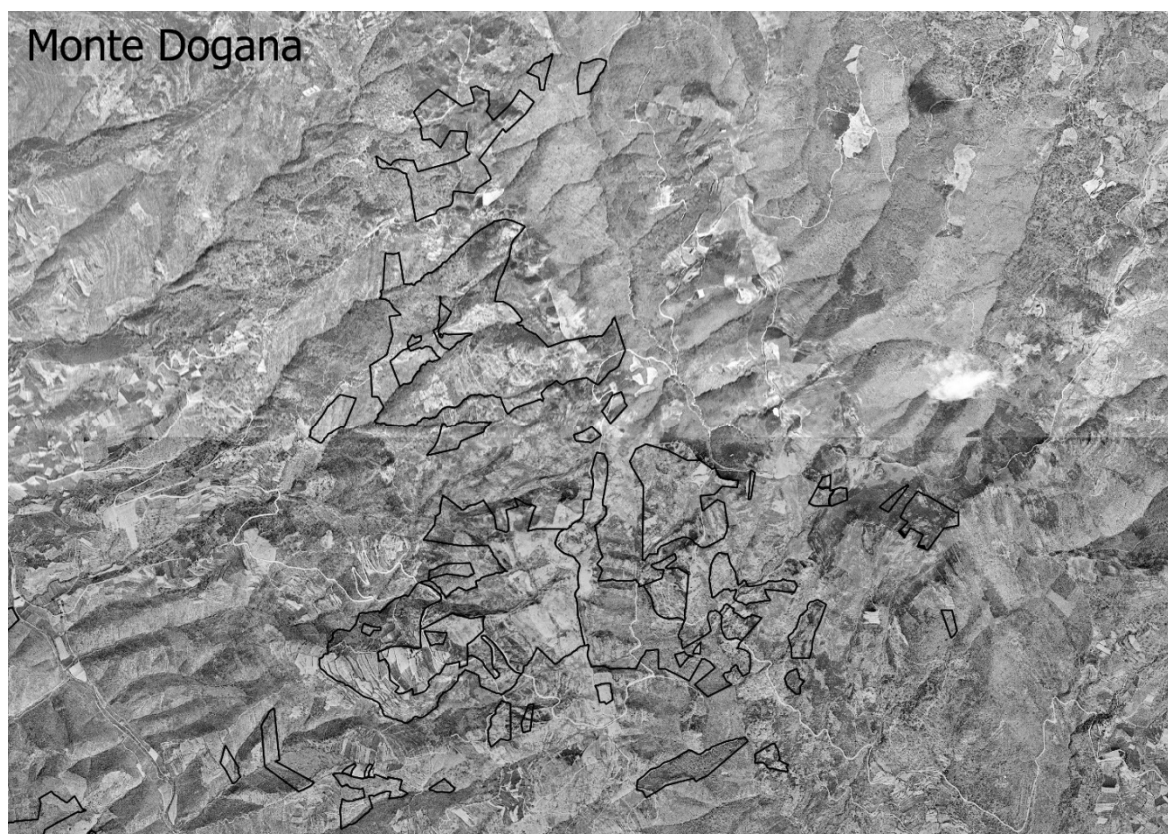


Figura 2.7 – Il nucleo di Monte Dogana nella ortofoto del 1954.

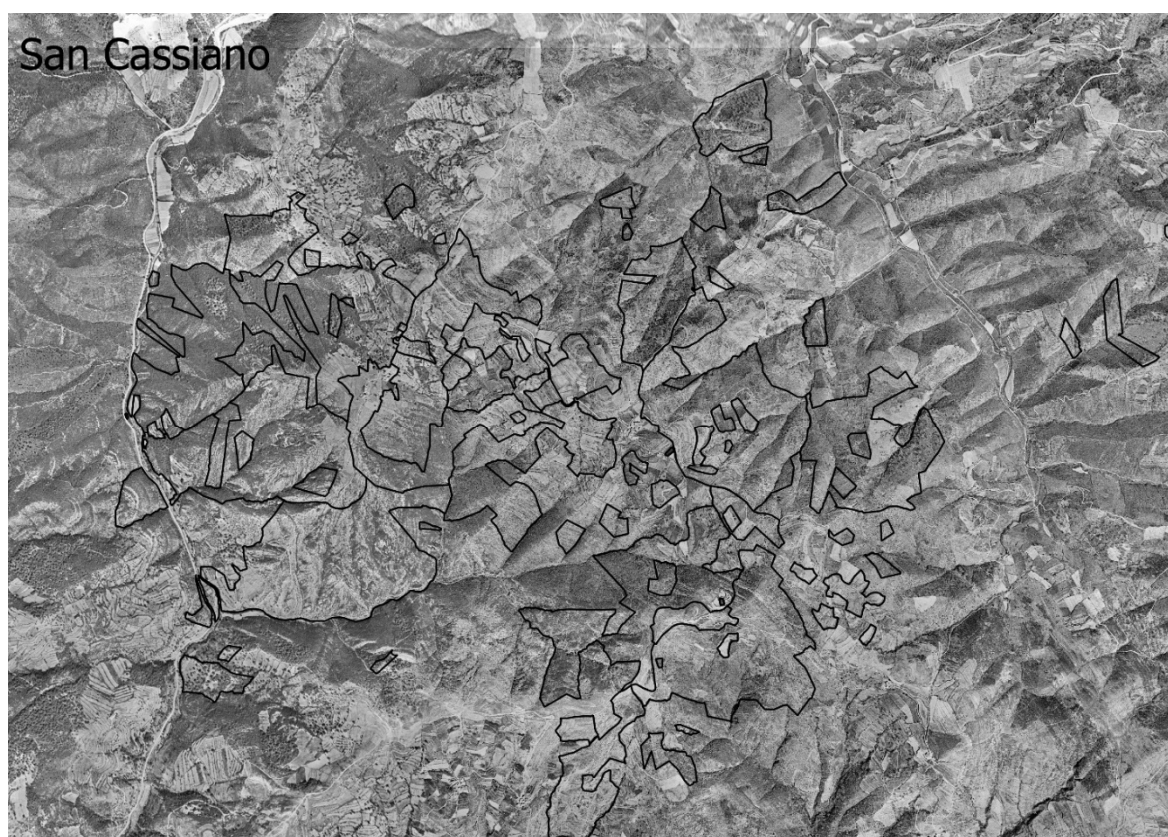


Figura 2.8 – Il nucleo di San Cassiano nella ortofoto del 1954.

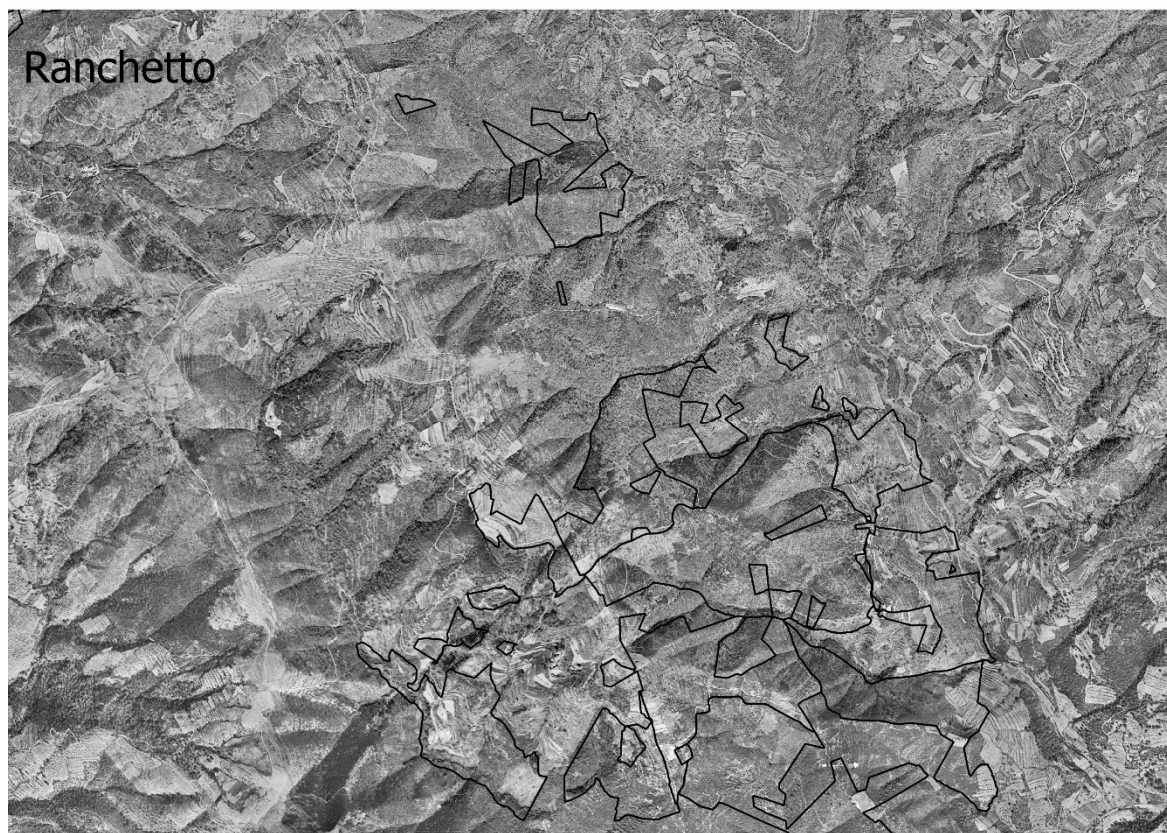


Figura 2.9 – Il nucleo di Ranchetto nella ortofoto del 1954.

Dopo la stasi del periodo bellico, l'opera di rimboschimento prese nuovamente vigore negli anni '50 in forza della L. 991 del 25.07.1952. Quest'ultima fase si è protratta fino ai primi anni '70 grazie anche a successive disposizioni legislative ed ha interessato, nel corso del tempo, terreni sempre meno scadenti. Sono stati così rimboschiti i seminativi e quei castagneti in condizioni di massimo degrado sia per le scadenti condizioni agronomiche che per gli attacchi di patogeni fungini come *Phytophthora cambivora* (Mal dell'inchiostro) e *Cryphonectria parasitica* (Cancro del castagno) che aveva determinato estese morie e deperimenti delle piante di castagno.

La specie maggiormente impiegata è stata sempre *Pinus nigra*, ma ad essa sono state associate anche conifere e latifoglie con maggiori esigenze edafiche quali: *Abies alba*, *Pseudotsuga menziesis*, *Abies cephalonica*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus oxycarpa*, *Fraxinus ornus* e *Quercus ilex*. Le prime due sono state utilizzate localmente anche in purezza.

L'opera di bonifica montana è proseguita con la conversione a ceduo, di parte delle selve castanili, e con l'avviamento all'alto fusto di gran parte dei soprassuoli cedui. Tale operazione è avvenuta generalmente rilasciando un numero elevato di polloni da sottoporre successivamente a diradamento periodico.

Alla data della redazione del primo Piano a valenza decennale, realizzato nel 1985, la Proprietà presentava caratteristiche come riassunte in tabella:

Tipo fisionomico	Superficie %
Castagneto da frutto	1,2
Ceduo matricinato	21,9
Fustaia transitoria di latifoglie	37,1
Fustaia di conifere	34,1
Cespuglieto	3,5
Nudi e incolti	0,7
Colture agrarie	1,5

Tabella 2.5– Ripartizione delle superfici nelle comprese nel Piano Decennale del 1985.

Dal confronto tra questa e la tabella precedente è facile osservare la trasformazione avvenuta in questa proprietà pubblica nell'arco di appena 50 anni. Se in tempi ante-guerra le superfici forestali occupavano poco più della metà dell'area, negli anni '80 costituivano quasi interamente il complesso Alpe di Poti, con circa il 70% di fustaie transitorie e fustaie di conifere.

Dalla data di stesura del Piano Decennale del 1985 i lavori di miglioramento forestale sono poi proseguiti con interventi di diradamento sui soprassuoli di conifere, di prevenzione dagli incendi boschivi e di qualificazione dell'offerta turistica. Di contro l'opera di rimboschimento si è fortemente ridotta fino per proseguire in seguito con un'impostazione diversa, rinfoltendo gli arbusteti di Monte Corneta impiegando latifoglie quali il cerro (*Quercus cerris*), realizzando un impianto sperimentale di noce da legno (*Juglans regia*), in osservanza alle disposizioni relative l'impianto di un albero per ogni nato, impiegando piante di Cerro in località La Foce.

Negli anni Novanta, gravi danni ai soprassuoli forestali sono stati causati dagli incendi boschivi, che hanno interessato primariamente il nucleo di Ranchetto.

Nel 1999 fu realizzato il Piano Generale Forestale e a distanza di pochi anni, per l'esattezza nel 2002, è seguito il Piano Particolareggiato, con validità quindicennale, che ha rappresentato la fase finale ed operativa del precedente strumento pianificatorio, a cui sono seguiti ulteriori aggiornamenti con valenza fino al 2022.

Da tale prima programmazione, siamo arrivati all'attuale redazione del presente piano di gestione forestale con periodo di validità 2023-2038, in cui a interventi tradizionali selvicolturali dei piani precedenti, si accompagnano i più attuali interventi di selvicoltura naturalistica e salvaguardia della biodiversità, di cui gli interventi definiti "interventi puntiformi realizzati alla valorizzazione dei servizi ecosistemi e l'incremento della biodiversità potenziale". Tali interventi risultano necessari e prioritari anche per qualificare superfici di basso o nullo valore economico forestale, ma di rilevante valore socio-naturalistico.

2.3.2 - La costituzione del complesso regionale "Alpe di Poti"

Le prime acquisizioni da parte dello Stato iniziarono nel 1957. La gestione di questi terreni fu affidata al Corpo Forestale dello Stato e si protrasse fino alla metà degli anni '70 quando il patrimonio di proprietà dello Stato ed amministrato dall'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali è stato

trasferito alla Regione Toscana con DD.MM del 28.10.74 e del 28.04.79, andando a costituire, con altre foreste, il Patrimonio Indisponibile Agricolo Forestale Regionale.

Successivamente, in base alla L.R. 64/76 la gestione dei beni attualmente costituenti il Complesso "Alpe di Poti" è stata delegata, prima, alla ex Comunità Montana della Valdichiana e infine, al momento dello scioglimento di questa, al Comune di Arezzo che ancora la gestisce per delega Regionale.

2.4 MORFOLOGIA E IDROGRAFIA

2.4.1 Morfologia

La conformazione morfologica della zona in esame è determinata dalla natura del substrato geologico costituito quasi esclusivamente di sedimenti flyscioidi del Macigno, le cui forme sono state modellate ed addolcite dagli agenti dell'erosione esogena.

I rilievi in esame fanno parte del complesso montuoso preappenninico che partendo dalla piana del Tevere si protraggono verso la valle aretina dell'Arno prima e la Valdichiana poi, assumendo un carattere progressivamente montuoso.

L'orografia è caratterizzata da un andamento trasversale delle valli principali che sono orientate prevalentemente da Sud-ovest a Nord-Est e da una miriade di vallette secondarie ad andamento vario, ma che hanno principalmente una direzione Est-Ovest.

La pendenza dei versanti è quasi sempre elevata con differenze marcate nei vari nuclei, situazioni di minore declività si riscontrano in corrispondenza dei crinali ed in alcuni casi anche sulle pendici come nelle località Valle, Foce e Monte Dogana.

La quota media della proprietà è compresa tra i 550 e i 650 metri, la minima è di 350 metri a Palazzo del Pero e la massima è di 1.083 metri a Poggio dello Spicchio.

2.4.2 Idrografia

Per quanto concerne il reticolo idrografico, il territorio della Foresta risulta ripartito tra il bacino dell'Arno e quello del Tevere.

Al bacino dell'Arno sottobacino del Canale della Chiana appartengono:

- la porzione presente nel versante meridionale del Monte Corneta, nel nucleo San Cassiano – Galloro – Salto del Lupo,
- un piccolo appezzamento in località Lentignano nel nucleo Scopetone – Valle.

Tutta la restante superficie del complesso forestale appartiene al bacino del Tevere e precisamente:

- al sottobacino del Torrente Cerfone, i nuclei Scopetone – Valle e San Cassiano – Galloro – Salto del Lupo, escluse le porzioni sudette, e gran parte del nucleo Siole - Scopeto – Traforco per le porzioni tributarie sia direttamente in questo torrente, che quelle ricadenti nel bacino del Torrente Padonchia;

- al sottobacino del Torrente Nestore la porzione del nucleo Siole - Scopeto – Traforco ricadente nella parte alta del bacino del Torrente Ansina e tutto il nucleo Ranchetto – Colle – Giglioni.

Il regime dei corsi d'acqua è composto da una fitta rete idrografica minore composta da fossi e fossetti di tipo torrentizio a carattere spesso non perenne con bacini idrografici limitati che determinano una morfologia spesso molto acclive; nel periodo estivo quelli principali hanno portate scarsissime e quelli minori addirittura nulle.

Si riporta dalla banca dati la rete idrografica presente nei vari nuclei in cui si evidenziano piccoli fossi e fossetti prevalentemente a regime non perenne.

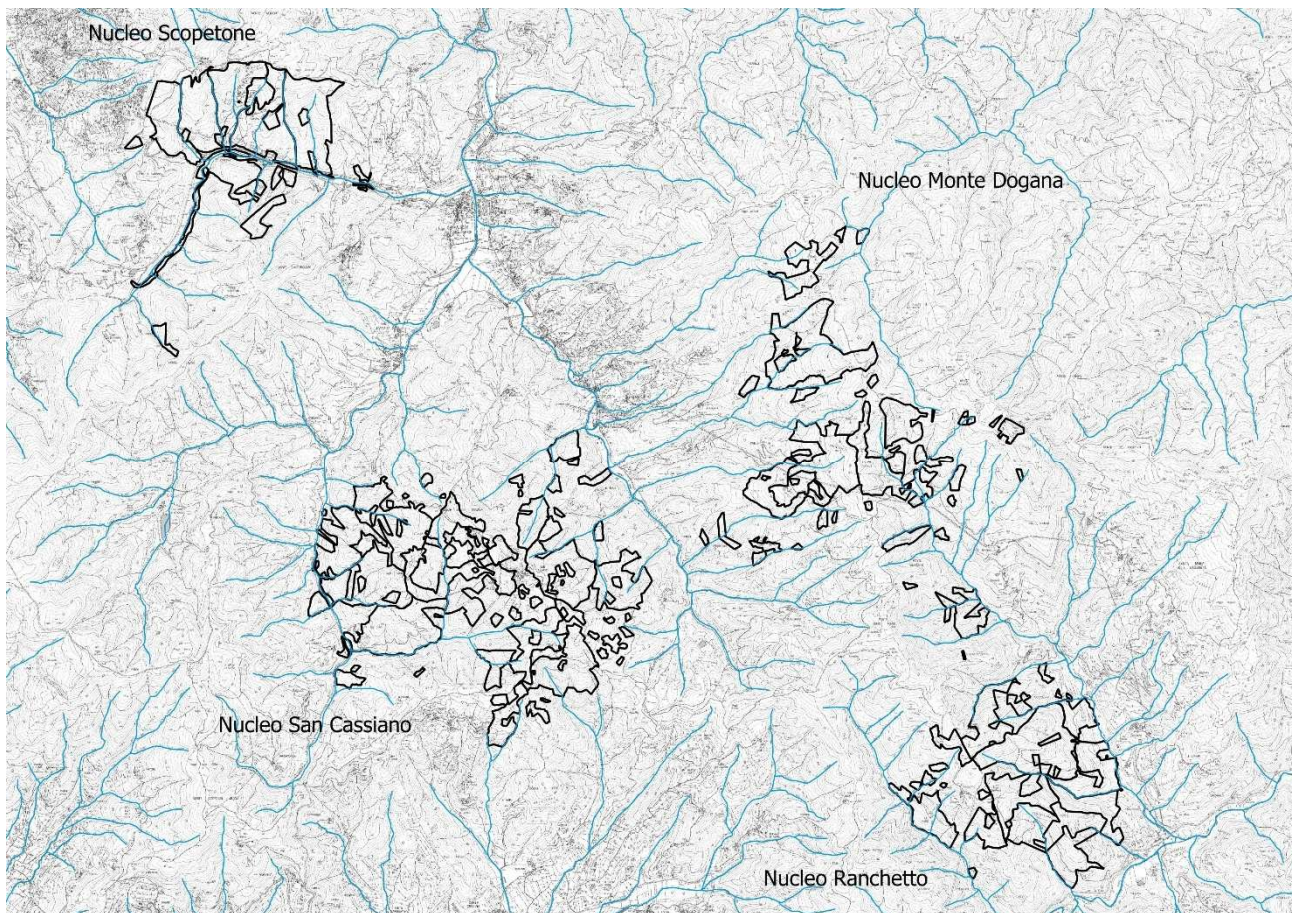


Figura 2.10 – Carta dell'idrografia del complesso Alpe di Poti.

2.5 GEOLOGIA

2.5.1 Descrizione delle formazioni geologiche presenti

Da un punto di vista geologico generale la regione in cui è situato il complesso demaniale dell'Alpe di Poti è interessato da una successione di rocce riconducibili al solo complesso sedimentario della Serie Toscana costituito da rocce coinvolte nell'orogenesi appenninica e ritenute autoctone.

Le unità litologiche dell'area sono desunte e descritte con riferimento dalla **carta geologica d'Italia in scala 1:100.000** e sulla base di numerose osservazioni di campagna.

L'area si trova sul versante tirrenico dell'Appennino settentrionale e fa parte dell'unità formata dalla dorsale Pratomagno-Alpe di Poti, costituita dal Macigno e dalla Formazione di Londa ad esso sovrapposta. Queste sono formazioni autoctone dovute ad una sequenza di sedimentazioni di torbide in ambiente marino: il Macigno è un flysch di origine turbiditica, con dimensione dei granuli decrescente dalla base verso l'alto, passaggio graduale dallo strato arenaceo a quello scistoso sovrastante e chiara sovrapposizione della base dello strato arenaceo successivo sul tetto dello strato scistoso della serie di sedimentazione sottostante. La Formazione di Londa si trova generalmente al tetto del Macigno, ed è costituita da un'alternanza di siltiti e argilliti scistose, marne ed arenarie fini. Gli schemi geologici-strutturali mostrano la distribuzione areale dei complessi sopra elencati e mettono in evidenza i lineamenti strutturali più marcati della regione e cioè le due dorsali con direzione Nord Ovest - Sud Est, costituite dagli affioramenti della dorsale del Pratomagno –Alpe di Poti e la dorsale dell'Alpe di Catenaia e delimitate da fasci di faglie dirette a direzione appenninica. Le aree morfologicamente depresse comprese fra questi alti strutturali corrispondono a due bacini neogenici, colmati da sedimenti fluviali e marini.

Il frammentato complesso demaniale si divide fra le due formazioni del Macigno del Chianti che affiora nella parte orientale e la Formazione di Londa; procedendo verso nord il limite passa poco sotto il crinale che unisce Monte Cerro Tondo a Monte Tamariglio, quindi, prima di incontrare il Monte Dogana, piega decisamente verso ovest.

Di seguito sono indicate le unità presenti nell'area, ordinate in scala temporale e per complesso. Nel dettaglio si distinguono due complessi principali:

- **COMPLESSO ANTICO**, costituito da due formazioni:

- 1) formazione calcareo-argillitico-arenacea del "Macigno del Chianti". (Oligocene)
- 2) formazione di Londa, prevalentemente silto-argillitica, con marne, arenarie fini quarzoso-feldspatiche e calcaree e strati lenticolari di selce nera. (Oligocene sup-Miocene)

Formazioni di tipo toscano (Serie Toscana)

- **mg**, Macigno del Chianti, arenaria quarzoso-feldspatica in banchi di potenza variabile, con intercalazioni marnose, argillose e siltose (macigno, Oligocene). Occupa la zona di Monte Dogana, Poggio Capannacce, Poggio Spino, Poggio della Caccia, ed il limite con mgL si trova prevalentemente in corrispondenza della quota m.800.
- **mgL** Formazione di Londa, arenarie fini quarzoso-feldspatiche e calcaree alternate a siltiti, e argilliti scistose, si trova su Monte Corneta, Monte Fonte Romana, Poggio Castellare a sud, Monte Crocicchie, podere Talamone a nord.

- **COMPLESSO QUATERNARIO**, costituito dai depositi fluviali terrazzati delle valli maggiori.

- **at**, depositi fluviali terrazzati situati nelle valli maggiori e costituiti da ciottoli, limi e sabbie. Si rinvencono unicamente in loc. La Viola, e Palazzo del Pero

Si riporta altresì, l'aggiornamento dalla Banca Dati Indagini Geomatiche della Regione Toscana in cui si evidenzia l'uniformità geo-litologica già descritta sulla base della carta geologica d'Italia di tipo marnoso arenacea.

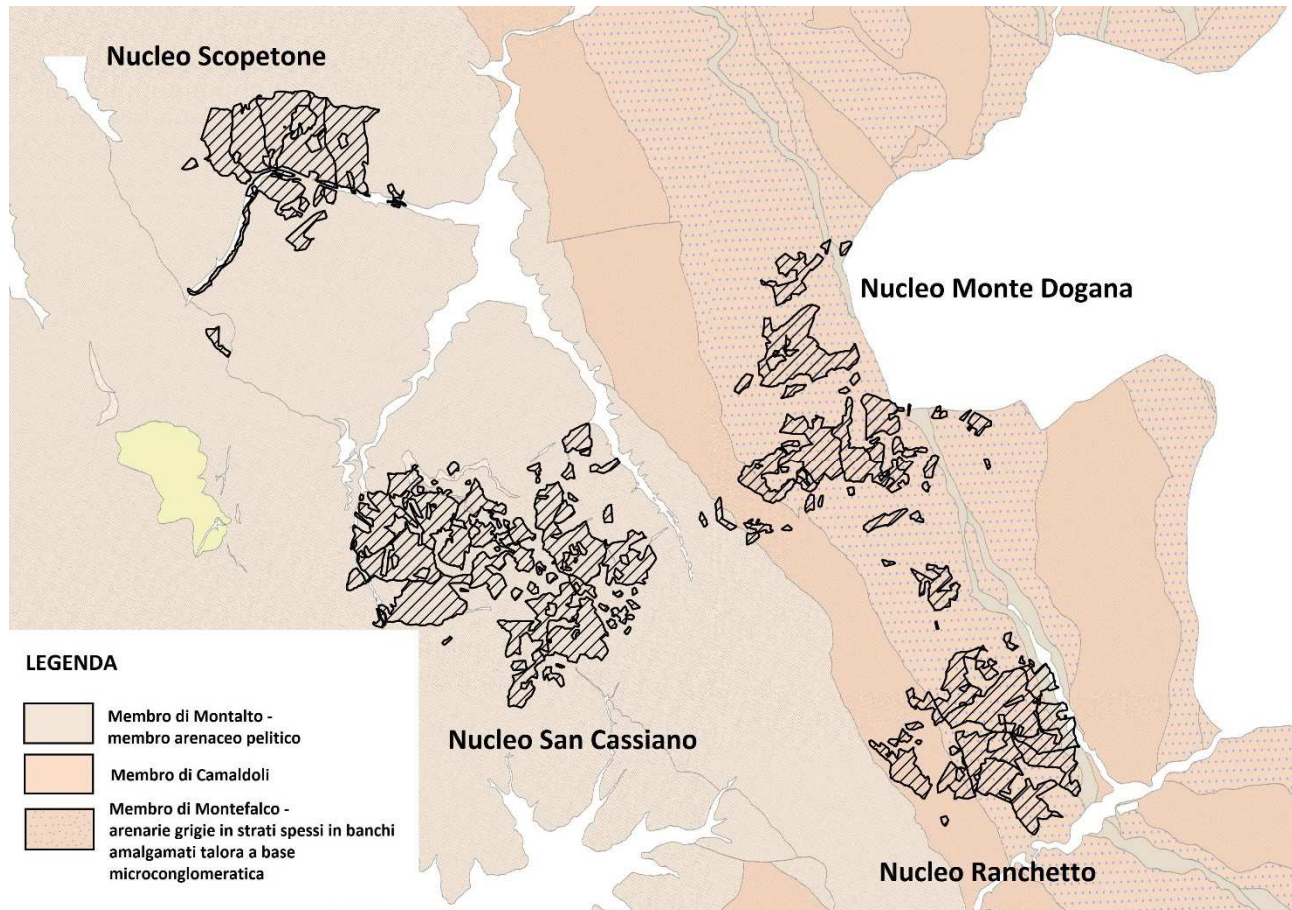


Figura 2.11 – Carta delle unità geologiche del complesso Alpe di Poti.

2.6 CLIMA

2.6.1 Generalità

Per l'analisi del clima del complesso Alpe di Poti, è stata utilizzata la stazione di Palazzo del Pero (codice stazione regionale TOS19000703), situata nel Comune di Palazzo del Pero a 410 metri di altitudine sul livello del mare. I dati relativi a temperature e precipitazioni sono stati reperiti nel sito web del Settore Idrologico e Geologico della Regione Toscana (sir.toscana.it) accedendo all'archivio storico della suddetta stazione. Per le piogge, i dati disponibili erano relativi agli anni dal 2011 al 2022, mentre per le temperature, medie ed estreme, sono stati utilizzati i dati dal 2014 al 2023. I dati relativi ad alcune annate risultavano "pre-validati", pertanto suscettibili a variazioni in fase di validazione.

Precipitazioni

Mese	Precipitazioni medie 2011-2022 (mm)
Gennaio	59,88
Febbraio	94,25
Marzo	88,24
Aprile	72,67
Maggio	74,92
Giugno	37,90
Luglio	52,52
Agosto	37,45
Settembre	89,18
Ottobre	85,38
Novembre	128,22
Dicembre	92,18
Annuali	912,78

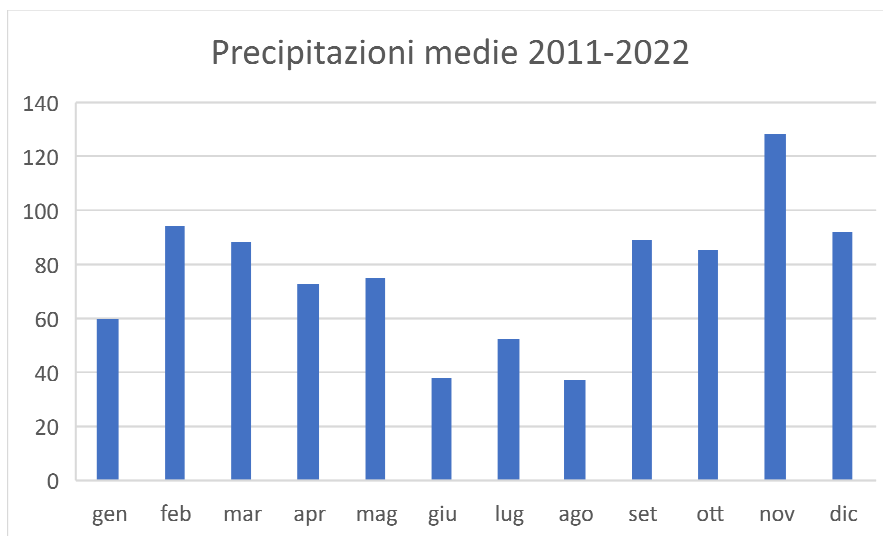


Tabella 2.7 – Precipitazioni medie (mm) 2011-2022.

La media delle precipitazioni annuali è risultata pari a 912,78 mm e la distribuzione mensile delle piogge presenta un massimo autunnale nel mese di novembre (128,22 mm) ed un minimo estivo nel mese di agosto (37,45 mm). Le precipitazioni iniziano a decrescere già dal mese di febbraio verso il minimo estivo, mentre le piogge autunnali corrispondono a circa il 30% delle piogge annuali complessive. Nel trimestre estivo invece, la somma delle precipitazioni risulta di 127,87 mm, inferiore pertanto a 130 mm, il valore limite individuato da De Philippis al di sotto del quali siamo in presenza di un'estate siccitosa di tipo mediterraneo.

Temperature

Mese	Temperature medie 2013-2022
Gennaio	4,0
Febbraio	5,6
Marzo	7,3
Aprile	10,6
Maggio	14,6
Giugno	19,1
Luglio	21,9
Agosto	21,5
Settembre	17,5
Ottobre	13,2
Novembre	9,2
Dicembre	5,6
Annuali	12,5

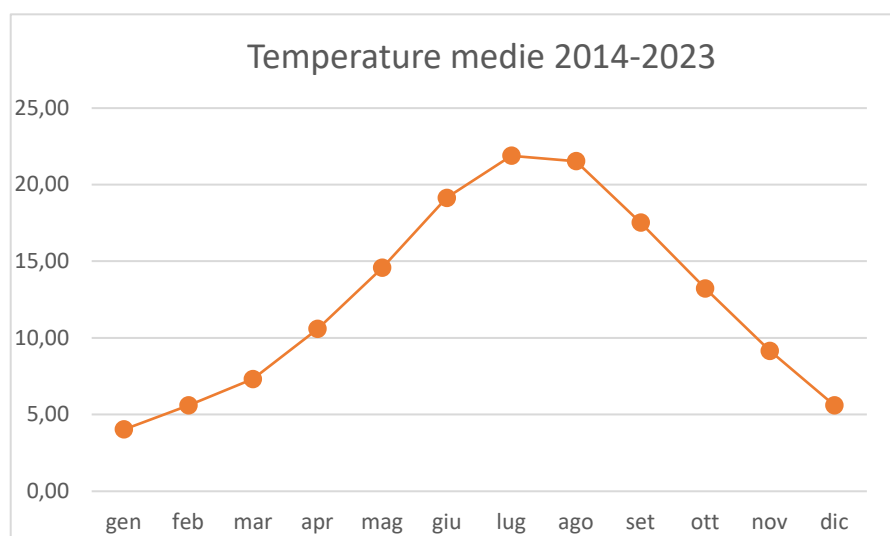


Tabella 2.8 – Temperature medie annuali 2013-2022.

La temperatura media annuale è di 12,5°C. Il mese più freddo è gennaio con 4,0°C, quello più caldo luglio con 21,9°C. La temperatura massima registrata tra il 2013 e il 2022 è di 39,1°C ed è stata raggiunta nell'agosto 2016; quella minima è di -14,9°C raggiunta nel febbraio 2018. Nei mesi estivi di giugno, luglio e agosto, la media delle temperature medie massime è di 29,5°C. La media delle temperature minime nei mesi invernali è invece di -7,1°C.

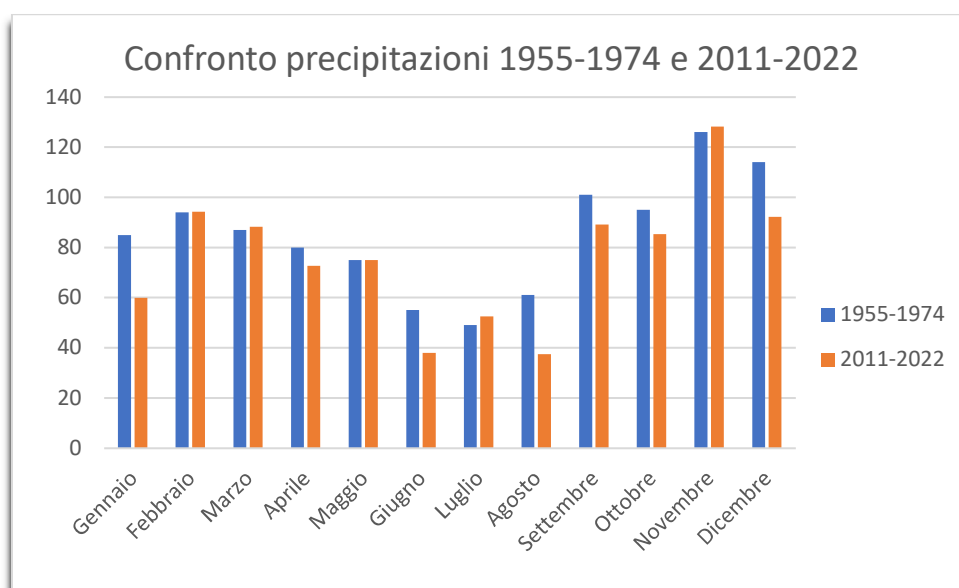
2.6.2 Differenze con il ventennio 1955-1974

I dati raccolti sono stati confrontati con quelli utilizzati nel Piano di gestione precedente. I dati erano relativi al periodo di rilevamento 1955-1974 nella stazione termo-pluviometrica di Palazzo del Pero ed erano stati elaborati dal Grippio di Valutazione delle Risorse Ambientali della Regione Toscana nella pubblicazione "Regime idrico dei suoli e tipi climatici in Toscana".

Confronto precipitazioni

mese	1955-1974	2011-2022	Differenza
Gennaio	85	60	-25
Febbraio	94	94	0
Marzo	87	88	+1
Aprile	80	73	-7
Maggio	75	75	0
Giugno	55	38	-17
Luglio	49	53	+4
Agosto	61	37	-24
Settembre	101	89	-12
Ottobre	95	85	-10
Novembre	126	128	+2
Dicembre	114	92	-22
Annuali	1022	913	-109

Tabella 2.9– Confronto precipitazioni (mm) nei periodi 1955-1974 e 2011-2022.

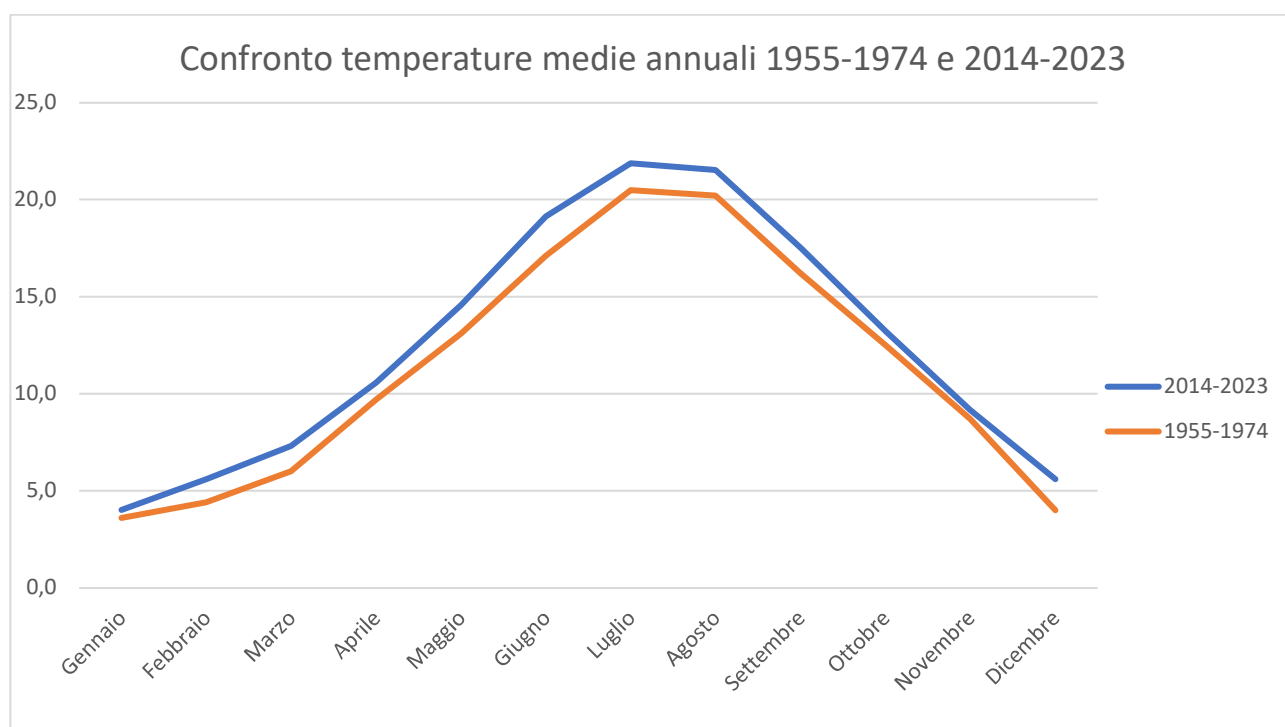


Complessivamente, le precipitazioni medie annuali sono diminuite del 10,6%, passando da 1022 mm a 913 mm con un decremento di 109 mm. In generale, si osserva un decremento significativo delle precipitazioni in tutte le mensilità ad eccezione di marzo, giugno e novembre. Il periodo dove si assiste a una diminuzione maggiore è quello estivo, oltre ai mesi di dicembre e gennaio. La media del mese di luglio risulta tuttavia leggermente più piovosa nel 2011-2022 rispetto al 1955-1974. Questo dato è da attribuire alla presenza di alcuni valori particolarmente elevati che alzano la media e senza i quali le precipitazioni sarebbero di gran lunga inferiori: ad esempio nel luglio del 2016 e del 2019 le precipitazioni sono state rispettivamente di 106 mm e di 192 mm. Da un'ulteriore analisi dei dati relativi alle precipitazioni giornaliere, risulta che le precipitazioni di quelle due mensilità sono state concentrate quasi esclusivamente in una sola giornata (il 29.07.2016 sono piovuti in un giorno 83 mm; il 28.07.2019 invece sono piovuti ben 140 mm). Questo dato è dovuto agli episodi sempre più frequenti di fenomeni di precipitazioni estreme come acquazzoni e bombe d'acqua.

Confronto temperature

me	1955-1974	2014-2023	Differenza
Gennaio	3,6	4,0	+0,4
Febbraio	4,4	5,6	+1,2
Marzo	6	7,3	+1,3
Aprile	9,7	10,6	+0,9
Maggio	13,1	14,6	+1,5
Giugno	17,1	19,1	+2,0
Luglio	20,5	21,9	+1,4
Agosto	20,2	21,5	+1,3
Settembre	16,2	17,5	+1,3
Ottobre	12,5	13,2	+0,7
Novembre	8,7	9,2	+0,5
Dicembre	4	5,6	+1,6
Annuale	11,3	12,5	+1,2

Tabella 2.10 – Confronto temperature (gradi Celsius) nei periodi 1955-1974 e 2014-2023.



Nel caso delle temperature, si assiste invece a un incremento delle temperature medie annuali di 1,2 °C. Tutte le mensilità presentano temperature più alte nell'ultimo decennio rispetto al 1955-1974. L'incremento maggiore si riscontra nel mese di giugno che è passato da una media mensile 17,1°C a 19,1°C.

2.6.3 Considerazioni sui cambiamenti climatici

Inserendosi purtroppo nel "trend globale" dei cambiamenti climatici, anche nella stazione di Palazzo del Pero l'ultimo decennio risulta complessivamente più caldo e meno piovoso rispetto agli anni 1955-1974. Le temperature medie annuali risultano aumentate di 1,2°C mentre le precipitazioni hanno subito un decremento di 109 mm pari a circa il 10%. Parallelamente, si assiste con sempre più frequenza a fenomeni climatici estremi come forti acquazzoni e periodi di siccità.

Questi dati sono in linea con l'ultimo report dell'IPCC (2023) che riferisce un aumento delle temperature globali di 1,1°C nel decennio 2011-2020 rispetto al periodo di riferimento 1850-1900 e conferma l'aumento di fenomeni climatici estremi.

È interessante far notare che gran parte dei rimboschimenti dell'Alpe di Poti sono stati piantati proprio durante il ventennio 1955-1974 quando le temperature medie erano inferiori, le piogge più abbondanti con siccità estiva meno marcata e si verificavano meno frequentemente fenomeni climatici estremi come acquazzoni e ondate di calore. Questi dati ci danno un'indicazione di come le condizioni ecologiche del complesso Alpe di Poti siano indubbiamente mutate, costringendoci perciò a una riflessione su come le modalità di gestione della foresta debbano adattarsi a queste nuove condizioni al fine di garantire l'evoluzione del bosco e la ricchezza in termini di biodiversità.

In conclusione, da questi indici climatici anche se confrontati in un breve periodo di tempo, è evidente che si sono determinate condizioni di stress delle piante che ha innescato, insieme ad altri fattori, il deperimento vegetativo soprattutto a carico di specie poste fuori dal loro areale tipico.

2.6.4 Classificazione fitoclimatica di Pavari

Secondo la classificazione fitoclimatica di Pavari, il complesso di Alpe di Poti rientra nella zona del *Lauretum* sottozona fredda in quanto rispetta queste caratteristiche:

Media dell'anno	Media del mese più freddo	Media dei minimi
12-17°C	Maggiore di 3°C	Maggiore di -9°C

Se consideriamo il valore di 130 mm indicato da De Philippis per definire la siccità estiva, è possibile classificare il complesso di Alpe di Poti come ***Lauretum* di 2° tipo**, ovvero con siccità estiva, mentre con i dati utilizzati nel piano di gestione precedente, relativi al periodo 1955-1974, il complesso rientrava invece nel *Castanetum* sottozona calda di 2° tipo senza siccità estiva., a conferma di una progressiva evoluzione del clima verso situazioni più calde ed aride e di conseguenza verso condizioni ecologiche più favorevoli alla sviluppo di una vegetazione mesoxerofila-xerofila.

2.6.5 Regime termico e idrico dei suoli

Il regime idrico di un suolo è definito in termini di livello di falda ed in termini di presenza o assenza stagionale di acqua trattenuta ad una tensione inferiore a 1.500 kPa, e quindi alla quantità di acqua disponibile per le piante, nei vari periodi dell'anno, all'interno della sua sezione di controllo. Per una più precisa determinazione del regime idrico dei suoli ed una corretta valutazione della durata dei periodi secchi o umidi a cui va incontro la sezione di controllo del suolo, si è ricorsi alla realizzazione dei diagrammi elaborati dal Newhall Simulation Model (Cornell University - 1991) per la stazione considerata; il metodo utilizzato si basa sui seguenti dati:

- piovosità media mensile
- temperatura media mensile
- evapotraspirazione media mensile
- A.W.C.

Per l'elaborazione dei regimi idrico e termico dei suoli, è stato preso in considerazione un valore di A.W.C. pari a 150 mm in funzione di alcuni parametri del suolo, come la profondità, la tessitura, il tenore in sostanza organica e il contenuto in scheletro rilevati durante l'indagine pedologica.

La definizione del regime di umidità e del regime di temperatura è utilizzata per la classificazione dei suoli in quanto facente parte del nome del sottordine (umidità) e della famiglia (temperatura) di suoli nella Soil Taxonomy.

Dall'elaborazione dei dati, il regime di temperatura dei suoli del complesso indagato risulta di tipo **Termico** (temperatura media annuale del suolo compresa fra 15 e 22°C, differenza fra la temperatura media estiva e media invernale > 6°C); il regime di umidità risulta di tipo **Ustico**.

Il regime di umidità **Ustico** (da ustus, bruciato; implica siccità) indica che il suolo contiene una quantità limitata di umidità ma che questa comunque è disponibile quando le condizioni climatiche sono adatte allo sviluppo delle piante. La sezione del suolo è secca per meno di 45 gg consecutivi

dopo il solstizio estivo, ma è secca in tutte od in alcune parti per 90 gg cumulativi o più durante l'anno.

2.7 - ELEMENTI AMMINISTRATIVI E TERRITORIALI

2.7.1 – Vincoli , normativa specifica e pianificazione esistente per le attività prevalenti nell'area

Il complesso forestale, giacché entità di natura giuridica pubblica, ed i soprassuoli forestali che la costituiscono, sono soggetti a **Vincolo Idrogeologico** e al **Vincolo Idraulico**, secondo i disposti di cui:

- Al D.L. n.34/2018 *"Testo unico in materia di foreste e filiere forestali"*;
- Alla L.R. 21 marzo 2000, n. 39 *"Legge Forestale della Toscana"*, e successive modifiche ed integrazioni;
- Al D.P.G.R. 8 agosto 2003, n. 48/R *"Regolamento Forestale della Toscana"*;
- Al DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 25 luglio 2018, n. 42/R *Regolamento per lo svolgimento delle attività di polizia idraulica, polizia delle acque, e servizio di piena, in attuazione dell'articolo 5 della legge regionale 28 dicembre 2015, n. 80 (Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idrica e tutela della costa e degli abitati costieri)*.
- Al D.LGS. 22 gennaio 2004, n. 42 *"Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio"*;

Il vincolo idrogeologico (individuato ai sensi della L.3267/23) e il vincolo paesaggistico di cui al D.lgs. 42/2004 art. 142 lett. g *"Territori coperti da foreste e da boschi"*, si estendono a tutto il territorio del complesso. Localmente alcuni territori sono interessati dal vincolo paesaggistico di cui al D.lgs. 42/2004 art. 142 lett. c *"I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua"*.

Il vincolo idraulico di cui all' autorizzazione idraulica ai sensi del DPGR n 42/r /2018 interessa solo le aree di "pertinenza idraulica"; per pertinenze idrauliche si intendono le fasce di rispetto limitrofe alle opere di difesa dei corsi d'acqua inclusi nel reticolo idrografico, per la larghezza di 10 ml misurata dal ciglio di sponda ovvero, ove presente, dal piede esterno dell'argine del corso d'acqua o della relativa opera di difesa, nei casi non disciplinati dal DPGR n 60/R/2016.

Sono inoltre presenti due vincoli paesaggistici, ai sensi art. 136 del D.Lgs 42 /2004 di seguito indicati:

- il vincolo 23-1959, codice regionale n. 9051147, codice ministeriale n.90006, **"Zona dello Scopetone sita nell'ambito del Comune di Arezzo"** tutela la zona detta dello Scopetone con la seguente motivazione *"[...] la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché con il suo gruppo di alture coperte di vegetazione di alto fusto oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza, offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere un ampio e profondo panorama"*;
- il vincolo 103-1970, codice regionale n. 9051010, codice ministeriale n.90012, **"Fasce laterali della superstrada dei due mari nel Comune di Arezzo"** tutela le due fasce laterali della superstrada dei due mari SS73 per una larghezza di 200 m con motivazione *"[...] la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché comprende vaste zone boschive ancora intatte e numerose ville secolari che ben si inseriscono nel paesaggio. Inoltre i Colli di S. Maria e di San Cornelio e, soprattutto, quello di Foce di Scopetone, ricoperti di vegetazione ad alto fusto, conferiscono alla località un particolare aspetto di silvana bellezza"*.

Entrambi i vincoli paesaggistici, che peraltro si sovrappongono, insistono esclusivamente sulla parte occidentale del nucleo di Scopetone e coinvolgono tutte le SF della PF 001, tutte le SF della PF 002, le SF 03 e 04 e parzialmente le SF 02, 05 e 08 della PF 006.

L'estensione di tali vincoli è stata dedotta dal PIT (Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico), redatto da Regione Toscana, in base alla L.R. n. 65/2014 e s.m.i., consultabile sulla piattaforma web regionale.

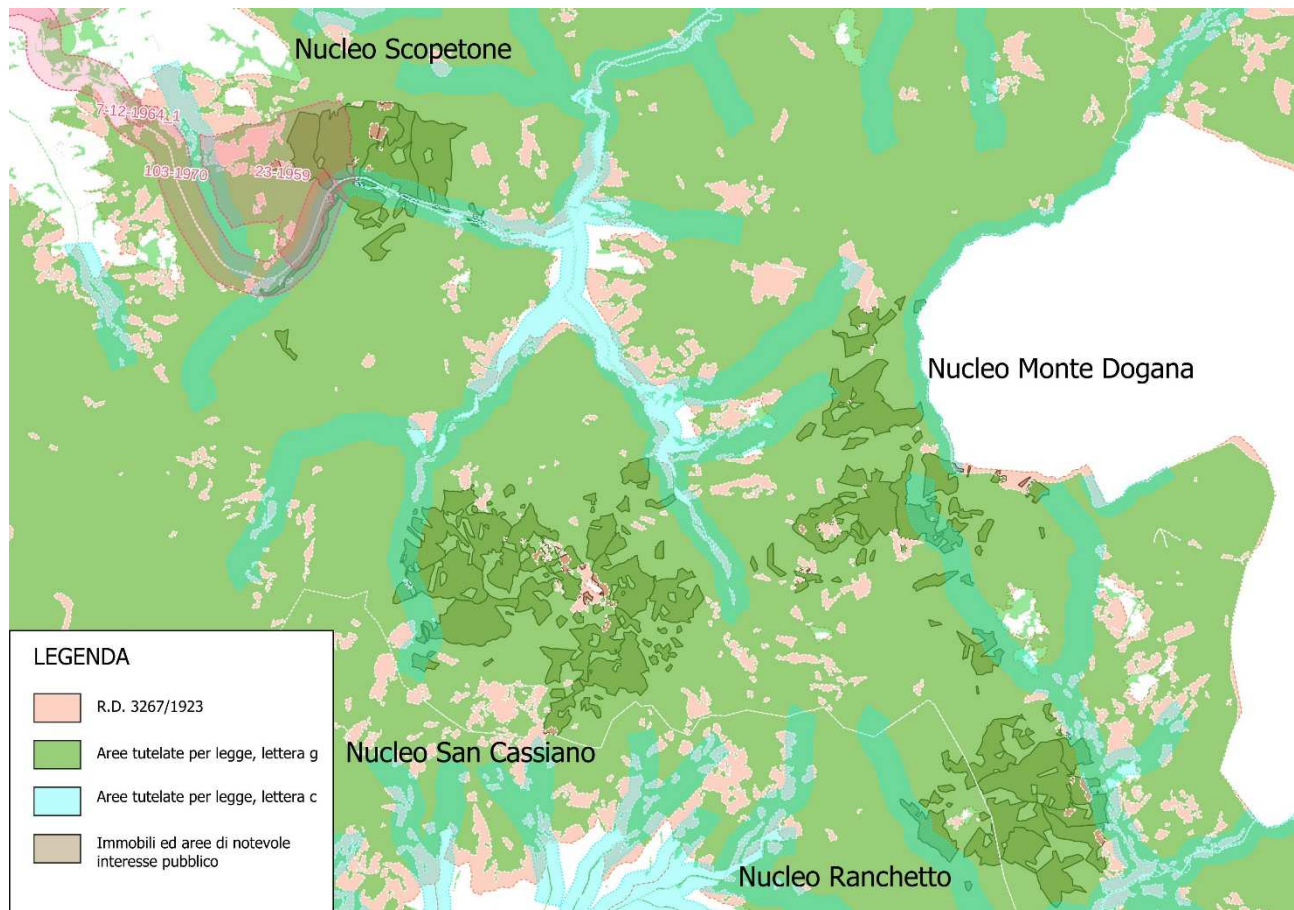


Figura 2.12 – Carta della vincolistica del complesso Alpe di Poti

Nelle specifico dell'ordinamento forestale di cui alla legge 39/2000, tale normativa , com'è chiarito all'art.1, comma 1, *"unifica, coordina e modifica la normativa regionale in materia forestale, nel rispetto dei principi fondamentali dettati dalle leggi dello Stato in materia di boschi, territori montani, vincolo idrogeologico, difesa del suolo e tutela delle zone di particolare interesse ambientale"*: di conseguenza, si può definire come strumento regionale di recepimento ed applicazione del D.LGS. 18 maggio 2001, n. 227 *"Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 maggio 2001, n.57"*, nonché dello storico R.D.L. 30 dicembre 1923, n.3267 *"Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"*

La legge 39/2000 e s.m.i. fa esplicito riferimento più volte nel testo ad uno specifico testo applicativo, che si è concretato con l'emanazione del Regolamento Forestale.

Senza entrare nel merito dei contenuti della legge e del regolamento, si ritiene opportuno rilevare l'importanza dell'articolo 47 bis della legge forestale, in particolare per i riferimenti all'altro testo chiave precedentemente citato, e vale a dire al D.Lgs. 42/04.

Nell'articolo si fa infatti specifico riferimento a tutta una serie di attività forestali definibili come *"tagli colturali"* e *"opere connesse"*, per le quali non è richiesta l'autorizzazione ai sensi dell'art. 149 del D.Lgs. 42/04

A tale proposito solo recentemente (27 settembre 2023) con l'approvazione dell'emendamento al **"Decreto Asset"**, è stato superato il problema del **"doppio vincolo" paesaggistico**, che negli ultimi anni ha creato numerosi aggravi burocratici alla gestione forestale. Con tale emendamento è stata apportata una piccola modifica normativa al Codice dei beni culturali e del paesaggio: all'articolo 149, comma 1, lettera c) del Codice - laddove la norma descrive le deroghe alla preventiva autorizzazione paesaggistica - si esplicita chiaramente che tali deroghe, che fino ad oggi valevano soltanto per i boschi vincolati dall'articolo 142 (Aree tutelate per legge), verranno estese anche ai boschi vincolati dall'articolo 136, ovvero quelli ubicati nelle aree considerate di *"notevole interesse pubblico"* e definite da decreti ministeriali specifici, le famose foreste sottoposte a *"doppio vincolo"* paesaggistico.

Sostanzialmente, **le pratiche selvicolturali** saranno considerate **"tagli colturali"** ai sensi di entrambi i vincoli paesaggistici (articolo 142 e articolo 136) e pertanto **non necessiteranno più di alcuna autorizzazione paesaggistica**; questo, ovviamente, purché gli interventi selvicolturali siano coerenti con tutte le normative vigenti e fatte salve eventuali previsioni dei piani paesaggistici vigenti.

Il Piano Operativo del Comune di Arezzo (P.O.C.) e le relative norme tecniche di attuazione di cui si citano di seguito alcuni articoli di riferimento, disciplinano alcuni campi di interesse. In base alle Norme Tecniche di Attuazione (E.1 N.T.A.) (art. 1) (E1_2020_12_17 Adozione: DCC n. 63/2019) Il Piano Operativo è atto di governo del territorio che disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale. Esso è redatto secondo le disposizioni nazionali e regionali in materia urbanistica. Il Piano Operativo si attua nel rispetto degli indirizzi di tutela del Piano Strutturale e in coerenza con gli obiettivi e le eventuali direttive e prescrizioni delle invariati strutturali (ART. 3 N.T.A) Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana (di seguito PIT/PPR) è stato approvato con Del. C.R. n. 37 del 27-03-2015.

Il P.O.C., ai sensi dell'art. 20 della Disciplina del PIT/PPR, è **conforme** alla disciplina statutaria del Piano Paesaggistico, ne persegue gli obiettivi applicandone gli indirizzi per le politiche e le direttive e rispettandone le prescrizioni e le prescrizioni d'uso.

Si riportano alcuni articoli delle norme tecniche (N.T.A.) di interesse:

TITOLO V VINCOLI E TUTELE

Articolo 18 Beni paesaggistici Aree tutelate per legge

- *Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative aree di tutela* Il Piano recepisce integralmente le prescrizioni di cui all'art. 8, punto 8.3 della Disciplina dei beni paesaggistici del PIT/PPR (Elaborato 8B).
- *Territori coperti da foreste e boschi* - Il Piano recepisce integralmente le prescrizioni di cui all'art. 12, punto 12.3 della Disciplina dei beni paesaggistici del PIT/PPR (Elaborato 8B);

Articolo 20 - Aree appartenenti alla rete ecologica comunitaria Natura –

il Piano recepisce integralmente gli obiettivi e le norme di tutela e conservazione previsti dalle Direttive comunitarie 92/43/CEE (Habitat) e 2009/147/CE (Uccelli), dai recepimenti nazionali

e regionali ovvero dalle Misure di conservazione o dai relativi Piani di Gestione se vigenti. 2. Qualsiasi piano, progetto o intervento ricadente in area ZSC e ZPS, non esclusivamente finalizzato alla conservazione di habitat e specie di interesse, deve essere sottoposto alla procedura di valutazione di incidenza con esclusione di quelli ricadenti nelle fattispecie previste dall'Allegato A alla DGR n. 1319/2016.

Capo I CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO RURALE

Articolo 37 Il territorio rurale 1.

Il territorio rurale comprende tutto ciò che risulta esterno al territorio urbanizzato, identificato negli elaborati di piano secondo quanto disposto dall'art. 4 della Legge Regionale 65/2014

Articolo 40 Aree ad elevato grado di naturalità (TR.N) 1.

Le aree ad elevata naturalità identificano le parti del territorio comunale caratterizzate da una particolare valenza ambientale, naturalistica, geomorfologica, paesaggistica (di specifico interesse per la collettività), meritevoli di tutela, salvaguardia e valorizzazione.

2. Le aree ad elevata naturalità sono destinate alla funzione prioritaria di tutela nella quale deve essere garantita la conservazione integrale dei singoli caratteri ambientali, naturalistici, paesaggistici, morfologici e dei rispettivi insiemi; sono consentiti i soli interventi volti alla conservazione, difesa, ripristino, restauro e fruizione della risorsa.

3. Gli interventi di conservazione e tutela devono essere finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie, in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche.

4. Il Piano identifica i seguenti sistemi ambientali: -

TR.N1 - Sistema ambientale montano dell'Alpe di Poti e Monte Dogana

Omissis....

Capo II DISCIPLINA GENERALE DEL TERRITORIO RURALE

Articolo 42 Aree ad elevato grado di naturalità (TR.N): Disciplina generale 1.

Nelle Aree ad elevato grado di naturalità si applica la seguente disciplina di carattere generale: -

- è vietato qualsiasi intervento di trasformazione o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, i caratteri e gli equilibri naturali di suolo, sottosuolo, acque, flora e fauna; -
- è consentita la prosecuzione della attività agricole e zootecniche in essere senza l'estensione degli ambiti produttivi e nel rispetto della sensibilità ambientale delle risorse ambientali. Contestualmente all'attività agricola devono essere realizzati gli interventi finalizzati al mantenimento e recupero delle condizioni di equilibrio naturale dei sistemi ambientali e gli interventi di tutela dei suoli e di riqualificazione paesaggistica e integrazione delle aree di margine;

Articolo 43 TR.N1 - Sistema ambientale montano dell'Alpe di Poti e Monte Dogana 1.

Identifica il settore orientale del territorio comunale caratterizzato dal sistema idrogeomorfologico che afferisce al bacino del Tevere, riconducibile principalmente al tipo della montagna silicoclastica e, nel settore est, a quello della collina a versanti ripidi sulle unità toscane. 2. L'ambito si caratterizza per la presenza di formazioni forestali montane e submontane a latifoglie caduche, con prevalenza di boschi misti o lembi in forma pura di roverella, cerro, castagno e arbusteti e brughiere di sostituzione secondaria

3. All'interno del sistema ambientale ricade la ZSC/ZPS IT51780016 – "Monte Dogana" la quale ospita 10 Habitat di interesse comunitario, dei quali 4 definiti come prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat"; *omissis...*

4. Il Sistema boschivo montano e collinare è destinato alla funzione prioritaria di tutela nella quale deve essere garantita la conservazione integrale dei singoli caratteri ambientali, naturalistici, paesaggistici, morfologici e dei rispettivi insiemi; sono consentiti i soli interventi volti alla conservazione, difesa, ripristino, restauro e fruizione della risorsa.

5. Gli interventi di conservazione e tutela devono essere finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie, in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche. In particolare: - Conservazione integrale di tutte le formazioni forestali e arbustive; - Tutela delle superfici attribuibili a Habitat di interesse comunitario, comprese le formazioni erbacee, steppiche e le zone umide perenni o temporanee; - Divieto all'interno delle aree della Rete Natura 2000 di variazione delle tecniche colturali, con particolare riferimento alla meccanizzazione agricola.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) approvato con D.G.P. n° 72 del 16/05/2000 prevede per le aree n.28 e n. 29 interessanti il complesso le seguenti prescrizioni:

area 28 - Alpe di Poti 1.

Non è permessa la realizzazione di nuova viabilità; i Comuni provvederanno a ridurre gli interventi sulla viabilità limitandosi al mantenimento di quella esistente ed a regolamentare il transito dei mezzi a motore per una loro drastica riduzione.

2.Gli esemplari annosi delle specie arboree vanno conservati.

3.Va incoraggiato il mantenimento delle selve castanili, in quanto il castagneto da frutto è un importante habitat per molte specie di uccelli forestali (picchi, rapaci notturni), oltre che un elemento storico del paesaggio.

4.Per le aree forestali sono da preferirsi, ove le condizioni pedoclimatiche lo consentano, interventi di avviamento all'alto fusto.

5.Nelle coltivazioni legnose si deve procedere con la graduale eliminazione e sostituzione delle specie esotiche con specie autoctone, soprattutto di latifoglie.

6.Al fine della conservazione dinamica degli arbusteti a dominanza di *Cytisus scoparius* ed erica scoparia, sono da promuovere forme di incentivazione per una razionale ripresa dell'utilizzazione dell'erica scoparia per la produzione di scope, in modo da consentire un ottimale mantenimento di questo habitat.

area 29 - Monte Dogana 1.

Non è permessa la realizzazione di nuova viabilità; i comuni provvederanno a ridurre gli interventi sulla viabilità limitandosi al mantenimento di quella esistente ed a regolamentare il transito dei mezzi a motore per una loro drastica riduzione.

2.Gli esemplari annosi delle specie arboree vanno conservati.

3.Va incoraggiato il mantenimento delle selve castanili, in quanto il castagneto da frutto è un importante habitat per molte specie di uccelli forestali (picchi, rapaci notturni), oltre che un elemento storico del paesaggio.

4.Per le aree forestali sono da preferirsi, ove le condizioni pedoclimatiche lo consentano, interventi di avviamento all'alto fusto.

5.Nelle coltivazioni legnose si deve procedere con la graduale eliminazione e sostituzione delle specie esotiche con specie autoctone, soprattutto di latifoglie.

6.Al fine della conservazione dinamica degli arbusteti a dominanza di *Cytisus scoparius* ed erica scoparia, sono da promuovere forme di incentivazione per una razionale ripresa dell'utilizzazione dell'erica scoparia per la produzione di scope, in modo da consentire un ottimale mantenimento di questo habitat.

2.7.2 - Area Rete Natura 2000

Con la L.R. 49/95 la Regione Toscana ha dettato disposizioni per l'istituzione e la gestione di parchi regionali e provinciali, riserve naturali e aree naturali protette di interesse locale, al fine di garantire la conservazione e la riqualificazione dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico-culturale e naturalistico, la promozione delle attività economiche compatibili, delle attività ricreative, della ricerca scientifica, della divulgazione ambientale e della gestione faunistica.

Nell'ambito del complesso forestale "Alpe di Poti" è presente un'area Natura 2000; quest'area si estende lungo il crinale da Poggio di Frascale a Monte Lagnano e corrisponde ad un SIC/ZSC corrispondente con **ZPS denominato "Monte Dogana"** e con codice identificativo IT 5180016 (Fig 2.13).

La superficie complessiva del SIC è di ha 1.235, parte dei quali ricadono nella Proprietà Regionale interessando per intero il settore di Monte Dogana (P.F. 9,10,11,12,13, per intero e le P.F. 14, 15,16 e 32 in parte) e solo marginalmente il settore di Ranchetto.

Gli obiettivi di conservazione del sito sono:

- Conservazione del mosaico di cenosi arbustive e praterie, di notevole interesse avifaunistico e con habitat prioritari
- Conservazione degli elevati livelli di diversità ambientale e di specie;
- Miglioramento dei soprassuoli arborei (in particolare mantenimento/recupero dei castagneti da frutto e limitazione della robinia)

Nello specifico il sito tutela 7 diverse specie animali, di cui un mammifero e 6 uccelli (*Canis lupus*, lupo, *Caprimulgus europaeus*, succiacapre, *Circaetus gallicus*, biancone, *Lanius collurio*, averla piccola, *Lullula arborea*, tottavilla, *Pernis apivorus*, falco pecchiaiolo, *Sylvia undata*, magnanina) e 4 habitat (9260 - Boschi di castagno, 4030 - Lande secche europee, 91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere, 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)).

Per quanto riguarda i relativi habitat del SIC e la normativa relativa alla rete Natura 2000 si rinvia all'elaborato dello studio di incidenza.

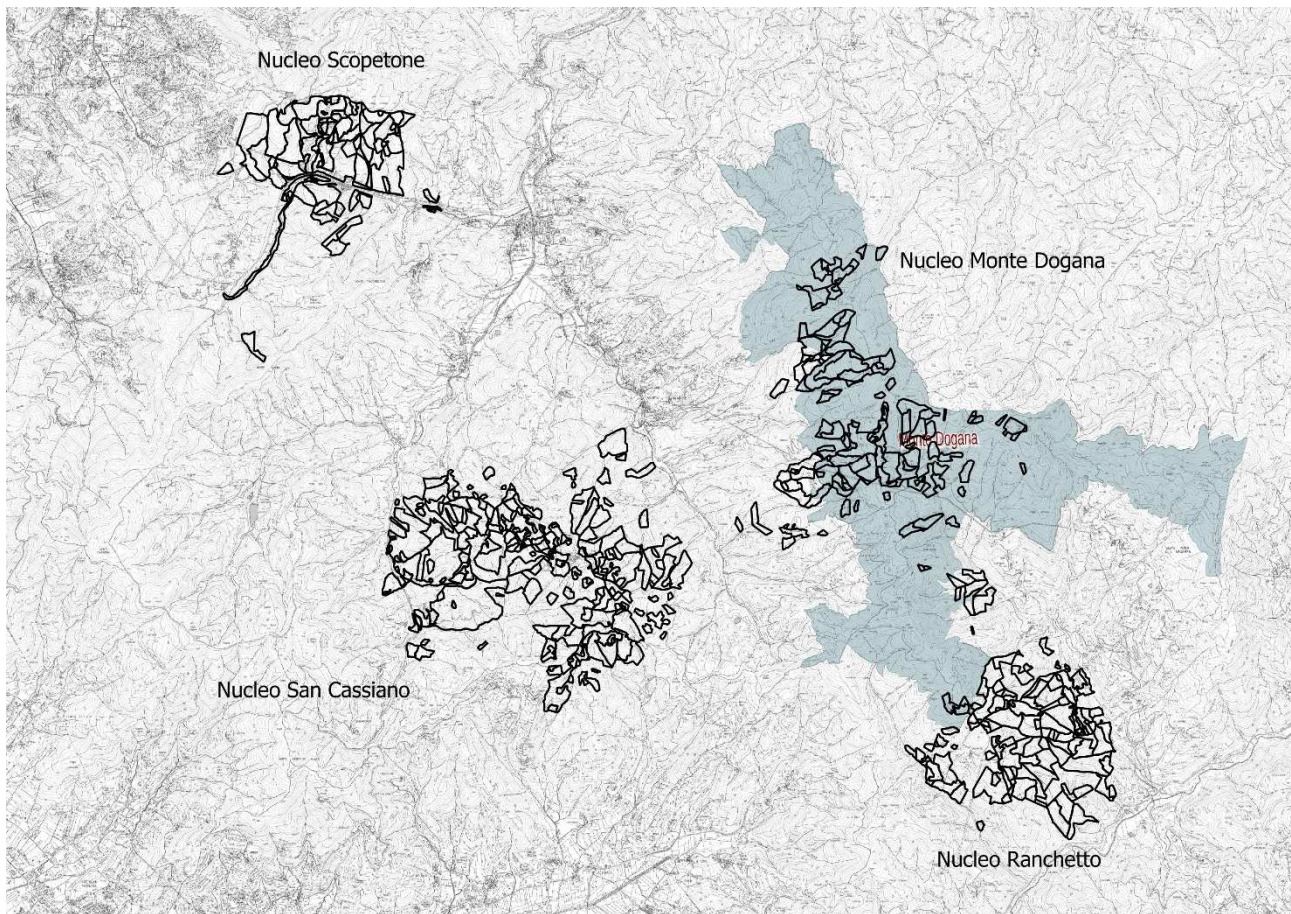


Figura 2.13 – Carta della Rete Natura 2000.

2.7.3 - Descrizione di siti di interesse storico, culturale e spirituale

Storicamente e almeno fino agli anni '40, il territorio circostante il Complesso risultava assai popoloso anche nelle frazioni rurali, soprattutto Palazzo del Pero, poste lungo la via per l'Umbria. All'interno del complesso forestale, a testimonianza della consistente attività antropica passata, sono presenti numerosi fabbricati rurali, oggi in parte recuperati a fini turistico-ricreativi e sociali (complesso La Valle). Tuttavia, non si riscontrano nel territorio oggetto di pianificazione siti di particolare interesse storico, culturale e spirituale.

2.7.4 - Zona di Protezione (Area di rispetto per la migratoria)

L'intero settore di Ranchetto, quello di Scopetone e quello di Monte Dogana in maniera parziale (P.F. 11-12-14) rientrano nella Zona di Protezione ai sensi dell'art. 14 della L.R. 3/1994. Le aree ricadenti in questa istituzione si inseriscono lungo le rotte di migrazione dell'avifauna segnalate dall'ISPRA e sono dunque a divieto di caccia.

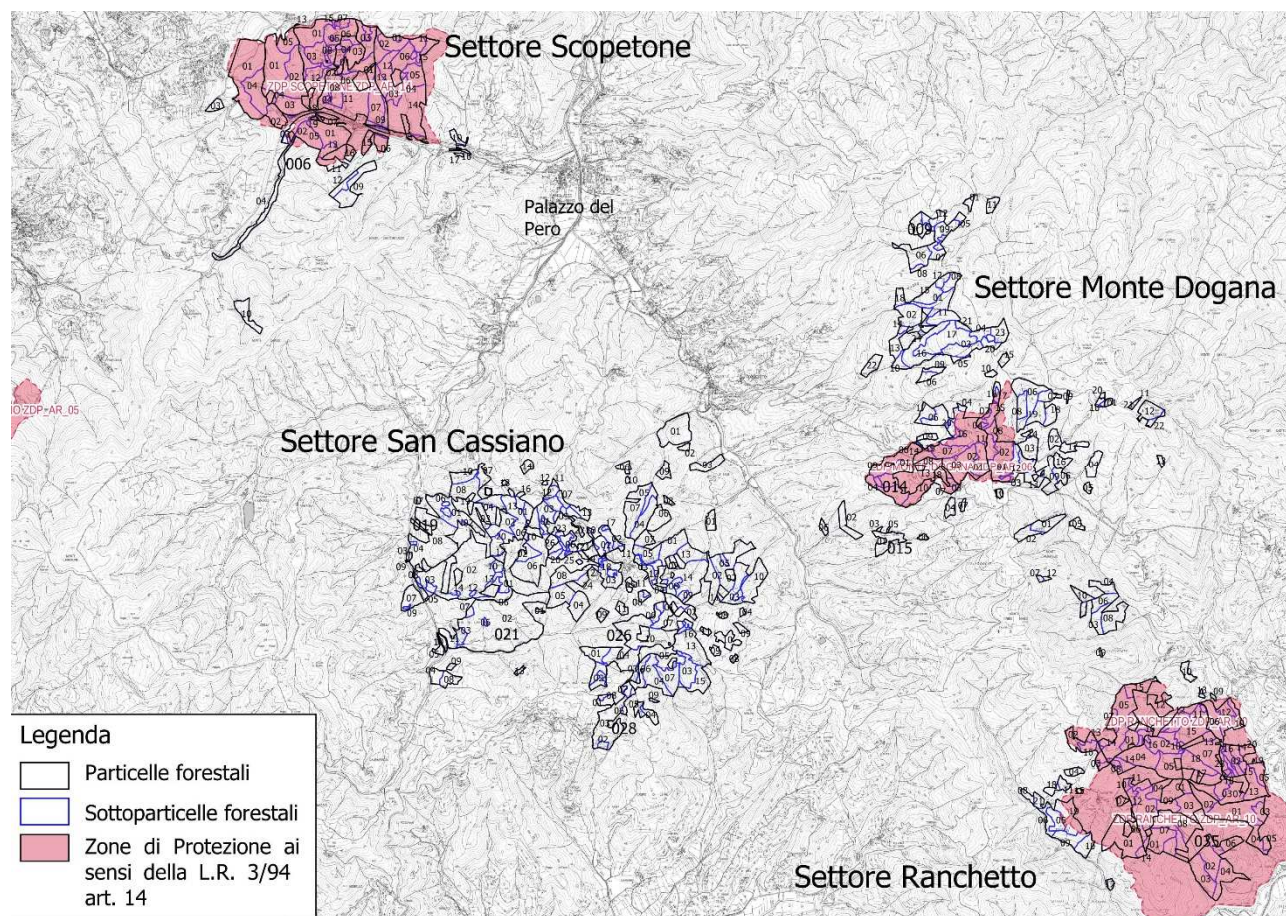


Figura 2.14 – Carta delle Zone di Protezione da sito regionale

2.7.5 - Emergenze

All'interno della Foresta non sono state rilevate particolari emergenze storiche testimoniali; fanno eccezione alcuni ruderi di antichi metati non accatastati in alcune aree un tempo a vocazione castanicola (San Cassiano) e un'antica fonte (sorgente) in località Monte Dogana protetta da un'antica costruzione rurale in pietra, oggi usata anche come area di bivacco.



Figura 2.15 – Alpe di Poti – rifugio presso la sorgente in loc. Monte Dogana



Figura 2.16– Alpe di Poti – metato nell'ex area castanicola in loc. Ranchetto

2.7.6 - Concessioni

Per avere un quadro complessivo ed esaustivo delle attività che si svolgono nel patrimonio agricolo-forestale dell'Alpe di Poti, si sono considerate le concessioni dei terreni e dei fabbricati assegnate a soggetti privati, che nel complesso riguardano prevalentemente terreni agricoli.

Si precisa che nel corso del 2023 è terminata la concessione per L'edificio e relativi terreni denominato **il Ciliegino** (Nucleo Scopetone), prima della scadenza del contratto (ref. Affidamento con P.D. n. 642 del 20/03/2019 - Contratto rep. A/18435 del 10/09/2019) per recesso dell'affittuario (Sig. Grotti Luca) di cui agli atti specifici; di cui sui riportano gli estremi catastali

Fabbricato e terreni in Loc. Ciliegino (Nucleo Scopetone)	Arezzo, fg 36/C Part. N. 151, 63, 64 65, 66, 144, 149, 150, 156, 228
--	---

Da parte dell'Ente gestore sono attualmente in corso manifestazioni d'interesse verso soggetti privati/pubblici al fine di poter affidare una nuova concessione dell'immobile e terreni afferenti al Ciliegino.

Nella tabella successiva sono riportate le informazioni raccolte fornite dell'ufficio tecnico del comune di Arezzo - Servizio foreste delle concessioni in essere allo stato attuale.

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Generalità concessionario	Toponimo beni concessi	data inizio concessione	data fine concessione	Durata (anni)	Finalità della concessione	Import o canone (euro)	estremi atto di concessione	identificazione dei beni concessi						cessazione della concessione
								identificativi catastali						
								comune	foglio	part	sub	categoria catastale (per i fabbricati)- qualità colturale (per i terreni)	Sup (mq)	
ROMANI GHERGHINA Loc. S. Donnino 209, Palazzo del Pero (AR) C.F. mob. 368,3457028 gherghinaromani@gmail.com romano73romani@gmail.com	Complesso rurale La Valle e terreni in Loc. La Valle - Foce di Scopetone.	27/07/2022	19/07/2042	20	Fruizione pubblica – ricreativa	7 500,00	Affidamento con P.D. n. 1938 del 27/07/2022, Contratto rep.A/19080 registrato il 28/11/2022 n.3034 serie 3.	Arezzo	C/36	71		F05		19/07/2042
								Arezzo	C/36	72		A04		
								Arezzo	C/36	79		A04		
								Arezzo	C/36	266		A04		
								Arezzo	C/36	267		A04		
								Arezzo	C/36	268		F05		
								Arezzo	C/36	269		A04		
								Arezzo	C/36	272		A04		
								Arezzo	C/36	60		ULIVETO	1860	
								Arezzo	C/36	63		SEMINATIVO ARBORATO	4040	
								Arezzo	C/36	66		SEMINATIVO ARBORATO	6900	
								Arezzo	C/36	67		ENTE URBANO	500	
								Arezzo	C/36	68		ULIVETO	1540	
								Arezzo	C/36	69		PASCOLO CESPUGLIATO	730	
								Arezzo	C/36	70		SEMINATIVO	160	
								Arezzo	C/36	80		SEMINATIVO ARBORATO	2126	
								Arezzo	C/36	81		PRATO	290	
								Arezzo	C/36	82		SEMINATIVO ARBORATO	36	
								Arezzo	C/36	83		SEMINATIVO	250	
								Arezzo	C/36	84		SEMINATIVO	1000	
								Arezzo	C/36	85		SEMINATIVO ARBORATO	470	
								Arezzo	C/36	86		SEMINATIVO	580	
								Arezzo	C/36	87		SEMINATIVO	1020	
								Arezzo	C/36	138		BOSCO CEDUO	55	
								Arezzo	C/36	228		SEMINATIVO ARBORATO	8780	

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Generalità concessionario	Toponimo beni concessi	data inizio concessione	data fine concessione	Durata (anni)	Finalità della concessione	Importo canone (euro)	estremi atto di concessione	identificazione dei beni concessi						cessazione della concessione	
								identificativi catastali							
								comune	foglio	part	sub	categoria catastale (per i fabbricati)- qualità colturale (per i terreni)	Sup (mq)		
								Arezzo	C/36	229		PASCOLO ARBORATO	120		
								Arezzo	C/36	270		SEMINATIVO ARBORATO	14		
								Arezzo	C/36	271		SEMINATIVO ARBORATO	72		
INWIT SPA sede legale in Milano, Via Giorgio Vasari, 19 - rental@inwit.telecompost.it - Agente di zona Rossi Emanuele, mail: emanuele.rossi@7out.it	Porzione di edificio La Valle Loc. La valle - Foce di Scopetone.	24/09/2021	31/10/2027	6	Altro (microimpianto telefonia cellulare)	7 001,00 €	Affidamento con P.D. n. 2450 del 24/09/2021 Contratto Rep.18940 del 27/01/2022	Arezzo	C/36	78					31/10 /2027
SANDRONI STEFANO nato a Città di Castello (PG) il 10/05/1969, residente in Via Anconetana 111, Loc. Palazzo del Pero (AR) C.F. SNDSFN69E10C745R e-mail: flavianeh@hotmail.com	Terreno in Loc. Palazzo del Pero	19/09/2014	24/11/2023	9	Agricola	110,00 €	Affidamento P.D. n. 2371 del 19/09/2014. Contratto Rep. 1254 del 24/11/2014.	Arezzo	C/38	64		SEMINATIVO	1240		24/11 /2023
								Arezzo	C/39	65		SEMINATIVO	2350		
SANDRONI STEFANO nato a Città di Castello (PG) il 10/05/1969, residente in Via Anconetana 111, Loc. Palazzo del Pero (AR) C.F. SNDSFN69E10C745R e-mail: flavianeh@hotmail.com	Terreno in Loc.Caldesi	19/09/2014	24/11/2023	9	Agricola	140,00 €	Affidamento P.D. n. 2371 del 19/09/2014. Contratto Rep. 1254 del 24/11/2014.	Arezzo	C/86	203		ULIVETO	8850		24/11 /2023
FRANCESCO RICUCCI nato a Umbertide (PG) il 13/11/1984, titolare residente in Via dei	Oliveto in Loc. Giglioni e Castagneto in	15/11/2018	21/05/2028	9	Agricola	271,00 €	Affidamento P.D. n. 3183 del 15/11/2018. Contratto rep. A/18730 del 21/05/2019.	Arezzo	C/102	86		ULIVETO VIGNETO	4740		21/05 /2028
								Arezzo	C/68	82		CASTAGNETO DA FRUTTO	8130		

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Generalità concessionario	Toponimo beni concessi	data inizio concessione	data fine concessione	Durata (anni)	Finalità della concessione	Importo canone (euro)	estremi atto di concessione	identificazione dei beni concessi						cessazione della concessione	
								identificativi catastali					Sup (mq)		
								comune	foglio	part	sub	categoria catastale (per i fabbricati)- qualità culturale (per i terreni)			
Pianeti 31, Arezzo (AR) Titolare di Apicoltura Riccucci, con sede in loc. Palazzo del Pero (AR) P.Iva 01899860512 e-mail: francesco@mielesantagata.com pec. mielesantagata@pec.it	Loc. Castagnete							Arezzo	C/68	83		CASTAGNETO DA FRUTTO	1830		
								Arezzo	C/68	84		CASTAGNETO DA FRUTTO	2240		
RAPINI FABIO nato ad Arezzo il 20/02/1978, titolare rappresentante della ditta Rapini Fabio con sede in Via degli Oppi 136/D - Vitiano (AR), P.Iva: 02250790512 fabiorapini2014@gmail.com	Terreni in Loc S.Cassiano	02/11/2021	16/12/2030	9	Agricola	450,00 €	Affidamento con P.D. n. 2795 del 02/11/2021 Contratto rep. A/18925 del 17/12/2021	Arezzo	C/85	36		SEMINATIVO ARBORATO	2520		16/12 /2030
								Arezzo	C/85	56		SEMINATIVO ARBORATO	1670		
								Arezzo	C/85	57		SEMINATIVO ARBORATO	6230		
								Arezzo	C/85	63		SEMINATIVO ARBORATO	11300		
								Arezzo	C/85	86		PASCOLO	3130		
								Arezzo	C/85	88		PASCOLO ARBORATO	25040		
								Arezzo	C/85	204		SEMINATIVO	23574		
								Arezzo	C/86	11		SEMINATIVO ARBORATO	9760		
								Arezzo	C/86	17		BOSCO MISTO	11430		
								Arezzo	C/86	18		SEMINATIVO ARBORATO	15410		
								Arezzo	C/87	3		PASCOLO CESPUGLIATO	4160		
								Arezzo	C/87	33		PASCOLO	22320		
								Arezzo	C/87	34		SEMINATIVO	5850		

3 – CONSISTENZA PATRIMONIALE

Il complesso Alpe di Poti rientra in due comuni censuari e precisamente nel Comune di Arezzo, nelle sezioni A – Valdarno, C - Valcerfone e nel comune di Castiglion Fiorentino, entrambi in provincia di Arezzo.

Con il presente lavoro sono state verificate le particelle catastali complessivamente afferenti al Patrimonio agricolo forestale regionale (PAFR) Alpe di Poti, provvedendo ad aggiornare l'elenco dei terreni a seguito di alcune modifiche intercorse negli anni e di alcune soppressioni di particelle.

Va comunque tenuto presente che durante il periodo di validità del piano precedente, non stati effettuati acquisti né alienazioni.

Dalla verifica ed analisi catastale delle particelle di proprietà regionale, è emerso che alcune particelle catastali non risultavano funzionali per la gestione, in quanto marginali sia per superficie che per distanza dai vari settori forestali del complesso; pertanto si è provveduto alla loro esclusione dalla parte di pianificazione vera e propria, rilasciando le stesse come oggetti separati e nella disponibilità dell'Ente gestore per eventuali e successive diverse destinazioni (anche per la possibile, forse anche auspicabile, alienazione).

Alcune particelle sono state oggetto di esproprio relativamente recente dall'A.N.A.S. per i lavori di costruzione della S.G.C. Grosseto – Fano (Autostrada dei due Mari).

Si riportano in forma sintetica tabellare le suddette particelle.

Particelle escluse dalla pianificazione							
DENOMINAZIONE INTESTATARIO	COMUNE	SEZIONE	FOGLIO	PART	SUPERF. (mq)	QUALITA' DI COLTURA	Nota eventuale
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	28	122	7.740	BOSCO CEDUO	adiacente alla superstrada, isolata, non accessibile
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	28	124	1.780	BOSCO CEDUO	adiacente alla superstrada, isolata, non accessibile
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	30	47	5.400	BOSCO CEDUO	isolata
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	34	47	6.600	CAST FRUTTO	isolata
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	35	21	5.270	PASCOLO ARB	isolata
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	40	143	1.320	SEMINATIVO	Urbanizzato, parcheggio
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	43	71	10.940	CAST FRUTTO	parzialm. usata. Isolata
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	43	101	1.330	CAST FRUTTO	parzialm. usata. Isolata
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	43	109	2.690	PASCOLO CESP	parzialm. usata. Isolata
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	44	28	4.390	BOSCO CEDUO	isolata
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	44	51	2.380	PASCOLO CESP	isolata
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	44	87	3.700	CAST FRUTTO	isolata
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	46	20	4.060	BOSCO MISTO	isolata

Particelle escluse dalla pianificazione							
DENOMINAZIONE INTESTATARIO	COMUNE	SEZIONE	FOGLIO	PART	SUPERF. (mq)	QUALITA' DI COLTURA	Nota eventuale
REGIONE TOSCANA	AREZZO	A	51	6	2.410	SEMINATIVO	isolata
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	84	362	350	SEMINATIVO	strada
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	85	163	130	PRATO ARBOR	isolata
REGIONE TOSCANA	AREZZO	A	156	4	1.060	PASCOLO CESP	area marginale a strada statale
REGIONE TOSCANA	AREZZO	A	97	12	12.770	SEMINATIVO	Parziale uso agricolo
REGIONE TOSCANA	AREZZO	A	97	37	218	Fabbricato C02	
REGIONE TOSCANA	AREZZO	A	97	50	762	Fabbricato C02	
REGIONE TOSCANA	AREZZO	A	97	51	1.440	BOSCO MISTO	
REGIONE TOSCANA	AREZZO	A	97	52	5.770	CAST FRUTTO	isolata; presente laghetto AIB
REGIONE TOSCANA	AREZZO	C	39	65	2.350	SEMINATIVO	marginale strada statale, deposito
Totale complessivo superficie esclusa dalla pianificazione					84.860		

A seguito di questa riduzione, **la superficie catastale complessiva, oggetto di pianificazione** ammonta a 9.720.722 metri quadrati, equivalente a **972.07.22 ha.a.ca** e suddivisa nel:

- **COMUNE DI AREZZO** per circa il 99% della superficie totale e precisamente nella sezione:
 - sez. C - Valcerfone (per 888.53.48 ha), ripartite su un numero complessivo di 1.127 particelle catastali,
 - sez. A - Valdarno (per 45.85.73 ha), ripartite su un numero complessivo di 46 particelle catastali;
- **COMUNE DI CASTIGLION FIORENTINO** (per 37.68.01 ha), ripartite su un numero complessivo di 63 particelle catastali.

Dal calcolo effettuato tramite le strumentazioni **G.I.S. sulla base della Cartografia Tecnica Regionale (progetto GIS fornito a livello regionale)** si ottiene per questioni grafiche non scorporabili, **una superficie topografica** leggermente superiore **pari 979,98 ettari**. Detta differenza è data dal noto disallineamento dei sistemi di rappresentazione cartografica del territorio, per questo motivo sono riportati entrambi i dati di superficie sia come risultato del calcolo seguito con l'algoritmo di qgis sia come somma della superficie di ogni singola particella catastale come indicata dai dati ufficiali della agenzia delle entrate

La maggiore estensione catastale è presente nel settore San Cassiano (357 ha), la minore nel settore Scopetone (192 ha); i restanti settori Monte Dogana e Ranchetto hanno quasi la stessa superficie (rispettivamente 215 ha e 206 ha).

Si riporta di seguito una tabella sintetica della superficie complessiva ripartita nei vari settori, oltre ai fogli catastali interessati.

COMPLESSO ALPE DI POTI- SUPERFICIE CATASTALE PER SETTORE FORESTALE				
settore	comune	zona censuaria	fogli catastali	Superficie catastale (mq)
MONTE DOGANA	AREZZO (A390)	C	45	
			53	
			61	
			62	
			63	
			69	
			70	
			71	
			72	
			93	
			95	
MONTE DOGANA Superficie catastale Totale				2.157.108
RANCHETTO	AREZZO (A390)	C	99	
			101	
			102	
			104	
	Arezzo sez. C sub-Totale			1.691.124
RANCHETTO	CASTIGLION FIORENTINO (C319)		18	
			19	
			20	
	Castiglion Fiorentino sub-Totale			376.801
RANCHETTO Superficie catastale Totale				2.067.925
SAN CASSIANO	AREZZO (A390)	C	57	
			58	
			67	
			68	
			82	
			83	
			84	
			85	
			86	
			87	
			88	
			89	
SAN CASSIANO Superficie catastale Totale				3.571.691
SCOPETONE	AREZZO (A390)	A	146	
			147	
			156	
			157	
			167	
			168	
	Arezzo sez. A sub-Totale			458.573
SCOPETONE	AREZZO (A390)	C	36	
			38	
			39	

COMPLESSO ALPE DI POTI- SUPERFICIE CATASTALE PER SETTORE FORESTALE				
settore	comune	zona censuaria	fogli catastali	Superficie catastale (mq)
			47	
	Arezzo sez. C sub-Totale			1.465.425
SCOPETONE Superficie catastale Totale				1.923.998
TOTALE COMPLESSIVO Superficie catastale				9.720.722

La consistenza patrimoniale ovvero l'elenco complessivo delle particelle catastali, secondo la ripartizione delle stesse in Particelle (PF) e Sottoparticelle forestali (SF) , suddiviso anche per territorio amministrativo comunale è riportato in allegato specifico (Elab.8 prospetto delle superfici).

3.1 Verifica ed analisi catastale-anomalie

Si osserva dalle visure catastali altresì la denominazione dell'intestatario (RegioneToscana) non è sempre la stessa per i vari immobili catastalmente censiti; il codice fiscale regionale, ove registrato, è comunque sempre univoco.

Le intestazioni (omonimi) riscontrate al Codice Fiscale 1386030488 sono le seguenti:

- Demanio della Regione Toscana
- Demanio Regionale Toscana
- Regione Toscana

Non hanno l'identificativo del Codice Fiscale le seguenti intestazioni

- Regione Toscana Patrimonio indisponibile
- Regione Toscana con sede in Firenze

3.2 Programma di acquisizione/dismissione/alienazione

Le previsioni di vendita da parte dell'ente gestore - Comune di Arezzo- riguardano prevalentemente le unità edilizie e le relative pertinenze dei seguenti immobili e relativi annessi e terreni si seguito denominati:

- **La Villa** (nucleo di San Cassiano);
- **La Casina** (Nucleo Scopetone);
- **Casa Siole** (Nucleo Monte Dogana).

Lo scopo di ipotesi di alienazione è quello di evitare l'ulteriore degrado di alcuni fabbricati di importanza non strategica per la gestione. Dato che il recupero di tutti i fabbricati richiederebbe risorse ingenti, l'alienazione di alcuni di essi consentirebbe di recuperare risorse da destinare ad altri immobili da destinare a finalità preminentemente turistico – ricettive e ricreative

Non sono previste nel breve periodo vendite di altri fabbricati rispetto a quanto già realizzato con precedenti aste.

Per maggiori informazioni e dettagli ai relativi immobili si veda il capitolo 10 -Fabbricati e le relative "schede dei fabbricati" in specifico allegato (Elab. 4).

4 – INFRASTRUTTURE

Nell'ambito di questo studio si è rilevato alcune tra le principali infrastrutture che interessano il patrimonio regionale dell'Alpe di Poti e in particolare:

Tipo infrastruttura lineare	
Percorsi segnalati (rete sentieristica)	
Infrastrutture del sistema idrico (acquedotti)	
Infrastrutture di distribuzione di energia elettrica	
Infrastrutture di distribuzione del servizio telefonico	
Recinto faunistico	
Tipo infrastruttura puntiforme	Numero
Area di sosta attrezzata	3
Punto sosta	2
Sbarra stradale	3
Fontana/sorgente	1
Invasi AIB (antincendio boschivo)	5
Deposito idrico (AIB)	1

Non sono considerati le infrastrutture quali: i fabbricati (edifici) e le strade in quanto sono trattati separatamente in successivi capitoli.

4.1- Percorsi segnalati

All'interno del complesso forestale AlPe di Poti la rete sentieristica è di antica origine, attualmente oggi è gran parte in disuso e spesso non più transitabile a causa dell'invasione della copertura vegetale.

Localmente alcuni sentieri risultano utilizzati per mountain bike, da parte di vari escursionistici, ma non risultano codificati.

Data la frammentazione territoriale del complesso solo alcune sporadiche aree risultano interessate marginalmente da alcuni percorsi ufficialmente segnalati da Enti territoriali come, ad esempio la segnaletica del Comune di Castiglion fiorentino nel nucleo di Ranchetto e di San Cassiano, apposta recentemente.



Complesso Alpe di poti – Segnaletica escursionistica – Comune di Castiglion Fiorentino

Oltre ai sentieri sono stati realizzati dall'Ente ulteriori sentieri escursionistici e tematici. Tra questi si ricordano il percorso didattico in località Siole e il sentiero didattico che dall'area attrezzata di Monte dogana raggiunge il casotto della sorgente omonima. Entrambi i percorsi sono oggi da recuperare.

4.2 - Infrastrutture del sistema idrico

Nel territorio in esame sono stati rilevati solo due acquedotti di cui uno di interesse comunale e l'altro privato. Questi acquedotti attraversano o risultano limitrofi (almeno per un loro tratto) all'area di Proprietà Regionale.

Per quanto riguarda il primo si tratta di un acquedotto, che serve il comune di Castiglion Fiorentino ed interessa la proprietà regionale per il tratto che attraversa la P.F. 32 -S.F.2 in località Ranchetto nei pressi del confine di comune.

Gli altri acquedotti sono, invece, di piccole dimensioni ed interessano le proprietà private poste nelle località di San Cassiano e Scopetone. Nella prima zona un breve tratto di condotta interessa la P.F. 23 mentre nella seconda l'acquedotto interessa la P.F. 4/2.

4.3 - Infrastrutture di distribuzione di energia elettrica

Per la particolare disposizione ed orografia dell'area dell'Alpe di Poti, non sono molte le linee elettriche che attraversano la proprietà regionale. La maggior parte delle linee, infatti, interessa le aree pianeggianti limitrofe dove, oltretutto, si trovano la maggior parte degli utenti. Va anche considerato che nell'area dell'Alpe di Poti sono pochi i fabbricati serviti anche perché molti fabbricati sono da tempo inutilizzati e disabitati.

Vi sono, comunque, alcune linee di media tensione (15.000 V.) che interessano la proprietà regionale e che l'attraversano per lunghi tratti creando una larga cessa nonché una servitù di elettrodotto.

Nello specifico le linee principali sono:

- L'elettrodotto che interessa la zona dello Scopetone
La linea attraversa la proprietà regionale in direzione ovest-est proveniente da Arezzo verso palazzo del Pero; entra all'altezza di Lentignano, attraversa P.F. n.1 e poi corre, parallela alla S.S. 73, nelle P.F. n. 2, 3 e 4 fino a lambire l'alveo del Rio Fiumicello per poi uscire dalla proprietà regionale nei pressi di Poggio del Marrone; poso dopo, in località Mulinaccio attraversa P.F. n. 5 per dirigersi verso Palazzo del Pero.
- L'elettrodotto che interessa il nucleo di San Cassiano
La linea attraversa per un lungo tratto la proprietà regionale. Dal vertice posto sul Monte Fonte Romana, nell'P.F. n.22, la linea si dirige in tre direzioni:
 - a nord per servire località Scamerucce nei pressi di Cà Dazzi attraversando la P.F. n. 22;
 - a ovest fino al Palazzone attraversando le P.F. n.18;
 - a sud-est fino a San Cassiano attraversando P.F. n. e n.23.
- L'elettrodotto che interessa la zona del Monte Dogana.
Questa linea, con andamento da ovest ad est, incontra il confine di proprietà a nord di La Foce, nei pressi della strada che porta a questa località in corrispondenza della P.F. n. 14 per passare poi nella P.F. n°11 in località Le Gorghe. Nello stesso luogo, ma su proprietà privata, parte una

derivazione che scende a sud fino al nucleo edificato di La Foce. La linea principale continua verso nella P.F. n.11 dove, sempre sul vicino terreno privato, parte una seconda derivazione meridionale verso Giogo. Infine, la linea attraversa le S.F. n. 12 per uscire definitivamente dalla proprietà regionale a sud della confluenza tra il torrente Ansina e il fosso della Fonte.

La linea più breve e l'ultima di questa trattazione, raggiunge Poggio Ranchetto proveniente dalla direzione di Cortona, da sud, attraversando le P.F. 32/1 e 32/2. Sulla cima del poggio termina con una cabina di trasformazione per la distribuzione in bassa tensione.

4.4- Infrastrutture di distribuzione del servizio telefonico

Per quanto riguarda le linee aeree Telecom o altri impianti del servizio telefonico, durante i sopralluoghi si sono riscontrate queste infrastrutture in quasi tutti i nuclei del complesso Alpe di Poti. Si tratta di linee di distribuzione di modesta dimensione poco influenti alla corretta gestione della proprietà.

4.5 – Opere AIB (antincendio boschivo)

Nella precedente programmazione erano censiti vari viali parafuoco (ex cesse); oggi tali infrastrutture non sono più attive e quindi escluse delle opere classificate antincendio da parte della Regione Toscana- Servizio antincendio boschivo e protezione civile.

Sono presenti nell'area Invasi ad uso esclusivo AIB adibito

Nei vari nuclei del complesso sono stati realizzati n. 5 cinque laghetti antincendio boschivo, aventi la finalità di costituire punti di approvvigionamento idrico per mezzi Aib.

- n. 2 nel nucleo Scopetone (località Ciliegino e in località Casina);
- n. 1 nel nucleo San Cassiano, in località San Cassiano;
- n. 1 nel nucleo di Monte dogana in località Fosso della Foce
- n. 1 nel nucleo Ranchetto presso località Ranchetto.

Gli invasi costituiscono bacini sufficientemente grandi e profondi tale da garantire, in caso d'incendio un buon rifornimento per mezzi terrestri e aerei aib; mediamente hanno una capacità di 200-250 mc e sono stati opportunamente recintati ed identificati con opportuna segnaletica di pericolo.

Per una loro esatta individuazione sul territorio si rimanda alla cartografia specifica di piano.



Complesso Alpe di poti – invaso Aib loc. Fosso alla foce (Monte Dogana)



Complesso Alpe di poti – invaso Aib Il Ciliegino (Scopetone)

Inoltre, è presente anche una piccola cisterna per l'approvvigionamento dei mezzi terrestri AIB in dotazione all'Ente gestore, vicino all'edificio Scopetone adibito anche al rimessaggio dei mezzi AIB.



Complesso Alpe di poti – cisterna Aib Loc. Scopetone

4.6 – Sbarre

Sono state censite lungo la viabilità principale n. 3 sbarre per la limitazione del transito dei veicoli privati e funzionali alle attività agropastorali.

In tutti i casi si tratta di limitazioni al transito che posso essere aperte senza uso di chiavi; fa eccezione la sbarra posta presso il torrente Cerbone presso alla confluenza del Borro delle Piaggine a cui fa seguito anche dei dissuasori in cemento che impediscono l'accesso alla proprietà regionale (la sbarra è posizionata appena fuori il limite di proprietà regionale nei pressi della strada provinciale di Palazzo del Pero).

Per una loro esatta individuazione sul territorio si rimanda alla cartografia specifica di piano.



*Complesso Alpe di poti –
Interdizione alla strada forestale con sbarra e dissuasori in cemento
In loc. Torrente Cerbone*

4.7 – Aree di sosta

All' interno della foresta sono presenti varie zone adibite all'uso ricreativo e sociale del bosco; si tratta di aree attrezzate alla sosta e di svago munite di vari elementi/arredi verdi quali panche e tavoli in legno e altre strutture di supporto (punti fuoco, cartellonistica informativa e didattica) e di delimitazione (staccionate, muretti in legname e pietrame).

Queste sono situate in aree strategiche del complesso e fanno riferimento all'aree di sosta di seguito denominate:

- Area di sosta attrezzata "Il Ciliegino" - (Nucleo Scopetone) P.F n.4/8;
- Area di sosta attrezzata "Salto del Lupo" - (Nucleo San Cassiano) P.F n.21/10;
- Area di sosta attrezzata "Monte Dogana 1" - "Monte Dogana 2" (Nucleo Monte Dogana) P.F n.11/11 e P.F n.11/12.

A queste aree predisposte si associano anche dei punti sosta ovvero delle piccole aree con soli arredi quali panche e tavoli di seguito indicati:

- Punto sosta Scopetone 1
- Punto sosta Scopetone 1

Ambedue prossimi alla strada asfalto limitrofa al settore nella P.F n.1/1

Tutte le aree ricreative necessitano di interventi di manutenzione ed adeguamento quali la sostituzione degli arredi adibiti alla sosta (tavole e panche) deteriorati, compresa segnaletica direzionale e didattica, oltre ad interventi di taglio di piante secche o potature di rami pericolosi.

A tal fine L'Ente gestore si sta attivando anche con l'impiego delle proprie maestranze forestali.

Per una loro esatta individuazione sul territorio si rimanda alla cartografia specifica di piano.



Complesso Alpe di poti – Area di sosta rispettivamente da sx di Monte Dogana e di Salto del Lupo

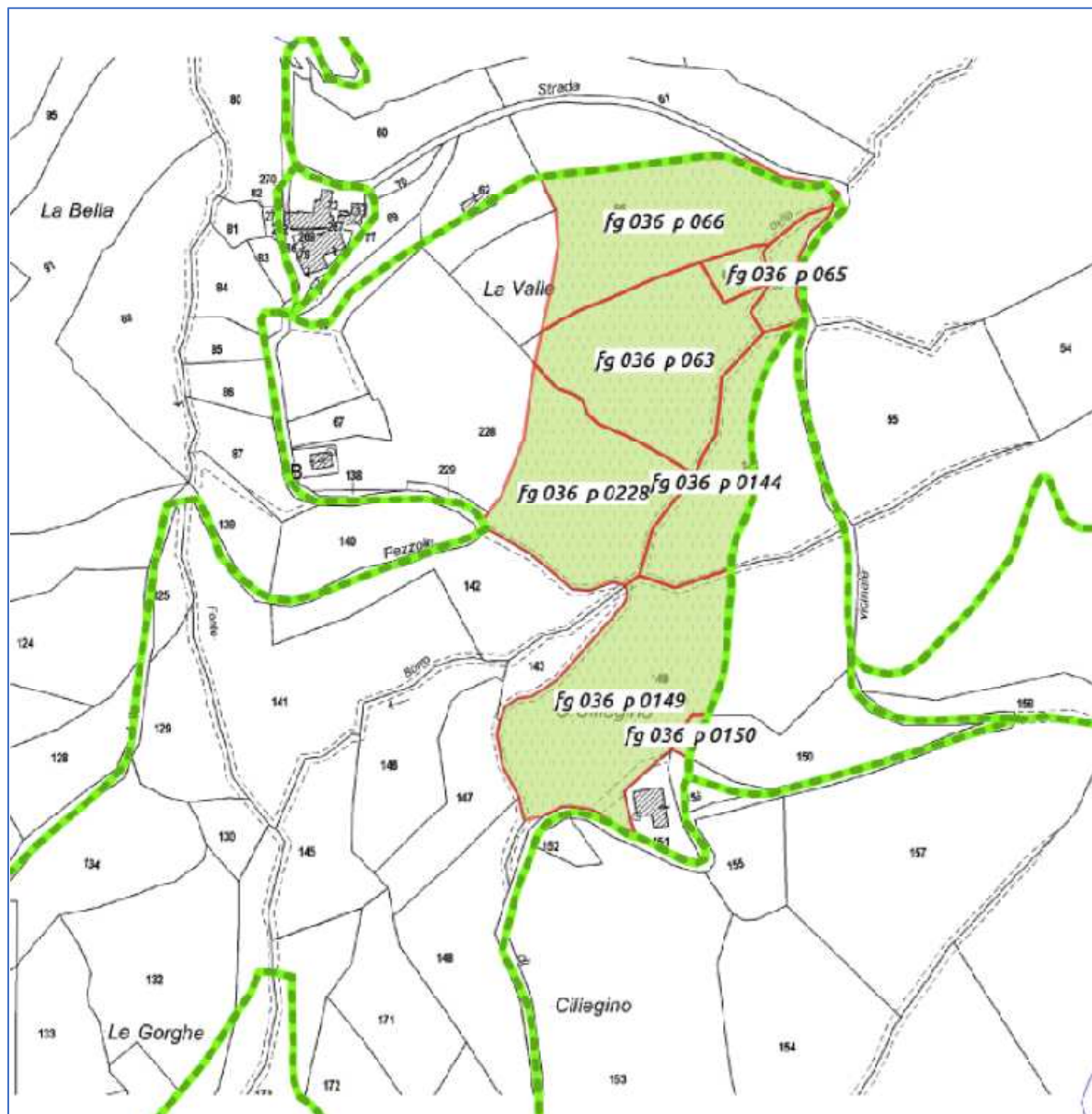


Complesso Alpe di poti - Punto di sosta Scopetone 1

4.8 – Recinzione

Tale infrastruttura (ex recinto faunistico) è presente nella particella fisiografica (P.F.) 8 ed occupa una superficie di circa ha 7,00.

L'area è divisa in due recinti dove al loro interno un tempo adibite alla produzione di selvaggina. Il recinto afferente al ciliegino risulta attualmente non in uso necessita di interventi di recupero di parti deteriorate, mentre il recinto superiore è dismesso da anni, con varie parti crollate o lesionate.



Complesso Alpe di Poti --delimitazione dell'ex recinto inferiore afferente all'edificio il Ciliegino



Complesso Alpe di Poti - particolare del recinto faunistico inferiore in loc il ciliegino



Complesso Alpe di Poti - particolare del recinto faunistico superiore in disuso

4.9 – Beni con particolare destinazione d’uso

Non presenti nell’area

5 – STUDIO PEDOLOGICO

L'area oggetto di indagine è dominata da litotipi appartenenti al gruppo del Macigno (Miocene inf. – Oligocene), facente parte della Serie Toscana: esso è rappresentato, come evidenziato nel precedente capitolo "geologia" per la maggior parte dal "Macigno del Chianti", costituito da arenarie turbiditiche quarzose feldspatiche, alternanti con siltiti laminate, e dalla "Formazione di Londa", prevalentemente silto-argillitica, con marne, arenarie fini quarzose-feldspatiche e calcaree e strati lenticolari di selce nera

Per quanto riguarda la pedologia, le caratteristiche principali dei suoli derivano da osservazioni basate sulla litologia, sull'uso del suolo e sugli aspetti morfologici e stazionali, quali la pendenza, l'esposizione, l'altitudine, la presenza di pietrosità superficiale e di rocciosità, i dati climatici ecc., tutti fattori che possono avere influenza sull'evoluzione dei suoli creando le condizioni per l'instaurarsi di processi chimico-fisici a loro carico.

Sulla base di queste osservazioni, si è proceduto alla descrizione delle principali caratteristiche dei suoli ed al loro inquadramento tassonomico, tenendo conto che questi rispecchiano in buona parte le peculiarità dei litotipi su cui i suoli si sono evoluti.

Si riporta di seguito le indicazioni tratte dallo studio pedologico del precedente piano che risulta attuale e esaustivo nel contesto della redazione del piano di gestione e aggiornato solo al riguardo di considerazioni generali dei suoli.

5.1 – Metodologia adottata

La metodologia adottata ha fornito, per ciascuna U.d.S. delle singole U.d.G., una serie di informazioni sul tipo di suolo ritenuto dal pedologo "dominante" nella tipologia di uso del suolo stessa e predisporre una serie basilare di dati pedologici per ogni singola compresa, che lo aiutassero a caratterizzarne la destinazione e le tipologie di intervento, in base alle limitazioni o alle attitudini emerse dal rilievo dei dati pedologici.

Come minima unità di rilevamento è stata scelta la "tipologia di uso del suolo" (U.d.S.).

Premesso che gli studi di cartografia pedologica si avvalgono in fase preliminare di una discretizzazione del territorio basata su quei parametri fisici che vengono ritenuti connessi con le tipologie di suoli presenti, la scelta della U.d.S. come minima unità di rilevamento è giustificata dal fatto che la metodologia di delineazione di queste (e delle U.d.G. in cui le U.d.S. sono comprese), concordando con alcuni parametri di discretizzazione pedologica, concorre a garantire una discreta omogeneità dei suoli all'interno delle delineazioni tipologiche.

Tra i parametri sopra menzionati l'uso del suolo è innanzitutto una chiave interpretativa importante dal punto di vista pedologico; da una parte, infatti la copertura vegetale influisce sulla genesi dei suoli, e contemporaneamente il substrato condiziona lo sviluppo della vegetazione stessa.

Un'altra chiave interpretativa importante ai fini pedologici è la morfologia; le delineazioni delle U.d.G. non travalicano normalmente limiti naturali come fossi importanti, crinali, e altri, e quindi le tipologie di uso del suolo che ne sono un sottoinsieme sono normalmente caratterizzate da una morfologia omogenea. Anche la dimensione areale delle tipologie di uso del suolo, sempre limitata, concorre a diminuire la possibilità di disomogeneità.

Per un migliore inquadramento della zona e per un raffronto a livello generale oltre che fare riferimento a eventuali profili di suolo reperiti in bibliografia, sono stati aperti un congruo numero di profili (almeno uno per unità tipologica di suolo) sui quali sono state anche eseguite alcune analisi

di base. Ciò ha permesso sia di definire le unità cartografiche utilizzabili nell'area che di considerare le singole U.d.S. come delineazioni pedologiche ed ottenere così le informazioni necessarie a poter fornire un prodotto cartografico (in scala 1:25.000) che deve essere necessariamente considerata una "*carta dei suoli di prima approssimazione*"; essa può essere di notevole utilità, non solo quale elemento descrittivo dell'ambiente esaminato e come valido supporto tecnico per le scelte gestionali proposte, ma anche nel fornire la successiva base di studio per i futuri lavori di dettaglio da effettuarsi nell'attuazione di progetti pedologici specifici.

Il prodotto più diretto del rilievo pedologico sono le schede di caratterizzazione pedologica, che sintetizzano le caratteristiche del suolo dominante desunte dal pedologo durante il rilievo di campagna, in base alle risultanze delle schede descrittive delle trivellate, precisate con le analisi di laboratorio per quanto riguarda la tessitura.

Le successive fasi del rilievo pedologico possono essere schematizzate come nei paragrafi a seguito.

5.2 – Ricerca bibliografica

Durante questa fase sono stati acquisiti i dati di precedenti rilievi reattivi a zone limitrofe che hanno dato informazioni sulle tipologie di suolo presenti nell'area, e che sono stati utili al pedologo nella successiva fase di rilevamento.

In particolare, sono stati acquisiti i dati relativi ai profili di suolo aperti nella zona in esame (o in zone limitrofe ma su formazioni geologiche analoghe a quelle della zona di studio).

5.3 – Metodologia di rilievo e di analisi

Sono stati eseguiti

a) carotaggi con trivella manuale fino alla profondità di m. 1.20, sulle tipologie di uso del suolo delle varie U.d.G.

Dall'analisi delle varie trivellate è stata desunta la tipologia di suolo dominante della U.d.S. e le caratteristiche di questa riportate sulla scheda di caratterizzazione pedologica.

b) apertura di profili del suolo con scavo manuale fino alla profondità di m. 1.20, con criteri di rilievo libero.

Per quanto riguarda i dati della scheda pedologica riportiamo alcune precisazioni:

Litologia:

viene desunta per osservazione diretta in campagna e come per i suoli, viene indicato il tipo dominante nella T.S.F.

Pietrosità e Rocciosità:

viene desunta in campagna per osservazione diretta dal confronto con tabelle che danno una indicazione visiva della percentuale di copertura corrispondente a una data classe.

Profondità del suolo prevalente e classe di profondità:

la prima è la profondità della tipologia di suolo dominante nell'area, mentre la seconda è l'intervallo in cui la stessa ricade secondo la metodologia di Giordano.

Va tenuto presente che quando si parla di profondità dei suoli si fa di norma riferimento invece alle seguenti classi di profondità come da tabella

classi di profondità	
<25 cm	molto sottili
25-50 cm	sottili
50-100 cm	moderatamente profondi
100-150 cm	profondi
>150 cm	molto profondi

Classe della tessitura di riferimento:

I numeri indicati fanno riferimento al raggruppamento in classi di tessitura necessarie per il calcolo secondo Giordano, come esemplificato a seguito e in particolare con riferimento alle seguenti classi di tessitura

classi di tessitura secondo Giordano	
0	roccia nuda
1	argillosa, argilloso sabbiosa, argilloso limosa
2	franco sabbioso argillosa, franco sabbiosa, franco argillosa, franco limoso argillosa, sabbiosa, sabbioso franca
3	franca, franco limosa, limosa,

A fianco della classe secondo Giordano della tessitura di riferimento è presente la classe tessiturale determinata in campagna dal pedologo con le codifiche di riferimento al triangolo tessiturale USDA

Nella scheda vengono indicati la classe tessiturale e la reazione della parte profonda del suolo (Sub Soil), limitatamente ai casi in cui questo due parametri siano fortemente contrastanti con quelli della parte superficiale del suolo (Top Soil).

b) Prelievo di campioni relativi allo strato superficiale di terreno (per le successive analisi di laboratorio relativamente al parametro tessitura), effettuati contemporaneamente alla realizzazione delle trivellate.

I prelievi sono stati distribuiti in maniera randomizzata sui terreni riferibili alle varie tipologie di uso del suolo presenti, e hanno permesso di evidenziare la variabilità del parametro tessitura.

c) Determinazione in laboratorio della tessitura dei campioni per levigazione con metodo alla pipetta secondo Esenwein su 5 classi dimensionali, previa dispersione del campione con sodioesametafosfato e setacciatura umida delle sabbie.

Le classi dimensionali esaminate sono le seguenti:

classi dimensionali
- - argilla (<0.002 mm)
- limo fine (0.020 - 0.002 mm)
- limo grosso (0.050 - 0.020 mm)
- sabbia molto fine (0.100 - 0.050 mm)
- sabbia fine (0.250 - 0.100 mm)
- sabbia grossa (2.000 - 0.250 mm)

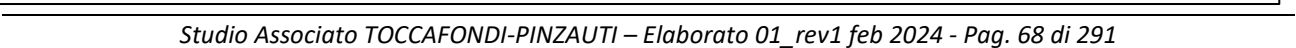
I suoli dell'area oggetto di indagine sono stati descritti secondo le indicazioni del *Soil Survey Manual Manual* e classificati fino al livello di sottogruppo impiegando il sistema di classificazione della *Soil Taxonomy* (USDA).

d) Calcolo dei valori di "erodibilità del suolo" e del "rischio di erosione potenziale" secondo la metodologia di Giordano (Giordano 1990), relativamente a ogni tipologia di uso del suolo.

Il calcolo di questi valori necessita sia dei dati direttamente rilevati nel precedente lavoro di campagna che di quelli derivati dalle analisi di laboratorio, oltre a dati derivati da dati climatici della zona in esame.

La metodologia di Giordano valuta il "rischio potenziale di erosione del suolo, che rappresenta l'intrinseca suscettibilità delle terre all'erosione e quindi deriva da fattori fisici (suolo, clima, topografia).

Con riferimento allo schema allegato esaminiamo le variabili che portano al calcolo del rischio potenziale di erosione.



Erosività delle piogge (clima).

La metodologia prevede il calcolo dell'indice di Fournier e dell'indice di aridità di Bagnouls e Gaussen.

L'indice di Fournier (modificato) viene calcolato con la seguente formula:

$$F = \sum_{i=1}^{12} \frac{p_i^2}{P}$$

p= precipitazione totale del mese i;

P= precipitazione totale annuale;

Fornendo una indicazione della concentrazione mensile della intensità di pioggia, dovrebbe evidenziare una potenziale capacità erosiva del clima dovuta a concentrazione di pioggia di elevata intensità.

L'indice di Bagnouls e Gaussen viene calcolato con la seguente formula:

$$BGI = \sum (2t_i - p_i) * K_i$$

t = media delle temperature nel mese i, in °C;

p = precipitazioni totali del mese i, in mm;

K = proporzione del mese i in cui $2t_i - p_i > 0$

Ha importanza soprattutto negli ambienti più caldi, dove evidenzia il periodo di aridità estiva.

Erodibilità del suolo

Vengono presi in esame i fattori intrinseci del suolo secondo l'autore più direttamente correlati con l'erodibilità del suolo, tessitura, profondità e pietrosità.

Per quanto attiene la tessitura, le classi tessiturali del suolo vengono classificate secondo Soil Survey staff (1951), e raggruppate in classi con suscettibilità crescente all'erosione.

Le classi sabbioso argillosa, argillosa, e limoso argillosa, pur potendo manifestare fenomeni di erosione di massa, vengono considerate scarsamente soggette all'erosione per la loro forte coesività, e per la ragione opposta al contrario facilmente erodibili franca, franco limosa, limosa e sabbioso limosa fortemente erodibili.

Un valore medio di erodibilità viene attribuito alle classi franca sabbioso argillosa, franca argillosa, franca limoso argillosa, franca sabbiosa e sabbiosa perché caratterizzate da una certa stabilità strutturale e o elevata permeabilità.

Per quanto attiene la profondità del suolo una elevata profondità viene considerata importante sia per la capacità di un suolo più profondo di immagazzinare più acqua e quindi limitare il ruscellamento, ma anche perché un suolo più profondo è considerato più tollerante ai fenomeni erosivi.

Altro fattore che concorre a diminuire l'erodibilità è considerata una elevata pietrosità superficiale, anche se in questo caso la discretizzazione in sole due classi (pietrosità > e < del 10%) non si rileva molto significativa in molte delle aree prese in esame.

Topografia

E' uno dei parametri più intuitivi, visto che l'aumento di pendenza è strettamente correlato alla velocità di scorrimento dell'acqua e quindi alla sua capacità di movimentazione dei materiali.

Quest'ultima però è anche correlata al volume d'acqua, che è anche condizionata dalla lunghezza del pendio (più il pendio è lungo e più acqua scorre alla base di questo).

La metodologia di Giordano non tiene volutamente conto di questo parametro, essendo di difficile determinazione perchè "ai fini erosivi è determinante non tanto la lunghezza del pendio totale quanto quella dei tratti di pendio che sono compresi tra due linee di evacuazione dell'acqua (fossi, scoline, sentieri, ecc.).

I parametri sopraesposti vengono combinati come evidenziato nella tabella esemplificativa, per determinare il "Rischio potenziale di erosione del suolo, discretizzato in quattro classi:

- 0 = assente
- 1 = basso
- 2 = moderato
- 3 = alto

Nella scheda di caratterizzazione pedologica viene riportato quest'ultimo valore e quello di "erodibilità del suolo", anch'esso discretizzato nelle classi:

- 0 = assente
- 1 = basso
- 2 = moderato
- 3 = alto

e) Determinazione dei bilanci idrici dei suoli.

In base ai dati emersi dalle analisi climatiche, vengono effettuati i bilanci idrici dei suoli, usufruendo dei modelli disponibili in letteratura (nel presente studio si è usufruito del modello di Thornthwaite e Mather , 1975).

Il bilancio idrico del suolo, secondo il modello proposto, è la conseguenza del "bilancio" tra acqua apportata al suolo dalle precipitazioni o da falde superficiali e la perdita per evaporazione dalla superficie del suolo stesso e per traspirazione da parte delle piante.

f) Valutazione delle limitazioni all'uso selvicolturale delle singole tipologie di uso del suolo, indirizzo su eventuali scelte di coltivazione o ripristino.

Le limitazioni all'uso scaturiscono dai dati emersi dalla analisi dei suoli con la metodologia di Giordano e ulteriori specifiche che tengano conto di parametri del suolo rilevati nella analisi pedologica ma non considerati nella metodologia sopra esaminata.

Inoltre in questa fase i dati edafici delle specie vegetali vengono confrontati con i dati dell'analisi climatica e pedologici per indirizzare le eventuali scelte di coltivazione o ripristino ambientale.

d) Valutazione delle limitazioni all'uso selvicolturale delle singole tipologie di uso del suolo, indirizzo su eventuali scelte di coltivazione o ripristino.

Le limitazioni all'uso scaturiscono dai dati emersi dalla analisi dei suoli con la metodologia di Giordano, e ulteriori specifiche che tengano conto di parametri del suolo rilevati nella analisi pedologica ma non considerati nella metodologia sopra esaminata.

Inoltre in questa fase i dati edafici delle specie vegetali vengono confrontati con i dati dell'analisi climatica e pedologici per indirizzare le eventuali scelte di coltivazione o ripristino ambientale.

5.4 – Caratteri del suolo che condizionano le pratiche gestionali e la degradazione delle terre

Sono state eseguite alcune elaborazioni tese ad individuare ed a quantificare altri caratteri del suolo che possono condizionare la gestione delle singole UdS o determinarne una eventuale degradazione.

A tal fine sono stati determinati: il volume esplorabile, o volume di suolo utilizzabile dagli apparati radicali; l'A.W.C., o quantità di acqua disponibile di ciascun suolo, per poter definire l'entità del rischio di deficit idrico; l'indice di incrostamento, per quantificare il rischio di incrostamento, fenomeno di "sigillatura" che può verificarsi in concomitanza di utilizzazioni intense dei soprassuoli che determinino una brusca diminuzione di S.O. nel topsoil e il conseguente collassamento degli aggregati superficiali e la riduzione della porosità interpedale; tale fenomeno può avere ripercussioni negative sulla velocità di infiltrazione delle acque, che diminuisce in modo sensibile.

Il volume esplorabile è espresso in percentuale e semplicemente sottrae al volume totale del suolo quello dello scheletro, considerandolo frazione inutilizzabile per la nutrizione delle piante.

L'A.W.C. o quantità di acqua disponibile è espressa in millimetri di acqua (come altezza) per metro ed è stata calcolata utilizzando una delle formule di Salter e Williams.

L'indice di incrostamento è stato calcolato utilizzando due diverse formule:

$$1) (Lf+Lg)/A \qquad 2) (1.5 Lf+0.75 Lg)/(A+10So)$$

Lf = % Limo fine

Lg = % Limo grossolano

A = % Argilla

So = % Sostanza organica

Questo indice varia da <1.5 per suoli non incrostanti fino a 2.5 per suoli soggetti a forte incrostamento adottando la prima formula e da 0.2 per suoli non incrostanti fino a 2 per suoli soggetti a forte incrostamento con la seconda formula.

5.5 – Caratteri del suolo che condizionano le pratiche gestionali e la degradazione delle terre.

L'entità' del bilancio tra afflussi di acqua al suolo (principalmente meteorici, acqua e neve) e perdite (evapotraspirazione) definiscono come accennato il "bilancio idrico" di cui si è usufruito anche per la classificazione del clima secondo Thornthwaite.

L'entità' del bilancio idrico secondo Thornthwaite , ma soprattutto i valori che questo assume durante l'arco dell'anno, sono importanti al fine di capire in quali condizioni di disponibilità idrica, (o di deficit), vengono di volta in volta a trovarsi le piante che su di esso vegetano.

Nel proseguo esamineremo quindi i valori che questo assume durante l'arco dell'anno, al fine di capire in quali condizioni di disponibilità idrica, (o di deficit), vengono di volta in volta a trovarsi le piante che su di esso vegetano.

Un fattore molto importante ai fini del calcolo del bilancio idrico è la quantità di acqua che il suolo è capace di immagazzinare al suo interno (acqua utile o A.W.C.).

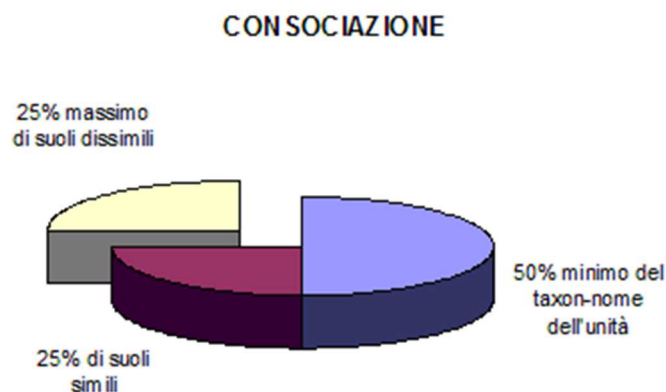
Questa dipende da vari fattori, tra cui la profondità del suolo stesso e la presenza di scheletro.

I bilanci idrici sotto esposti sono stati realizzati stimando di essere in presenza di un suolo con buona capacità di ritenuta idrica (150 mm), valore ritenuto medio per la Toscana anche in precedenti studi dai tecnici della Regione stessa.

5.6 – Principali tipi di suolo rilevati e analisi delle tessiture - Descrizione delle Unità Cartografiche

Ogni unità cartografica é identificata da una o più sigle composte da due lettere maiuscole ed una minuscola che individuano in modo univoco il nome della unità cartografica di cui fanno parte le singole delineazioni.

Nell'area in esame si é fatto ricorso a due tipi di unità cartografica: la **consociazione** ed il **complesso**.



In una consociazione le aree delineate sono dominate da un singolo taxon (o area miscellanea) e da suoli simili. Di norma, almeno il 50% dei pedon in ogni delineazione di una consociazione appartengono alla stessa unità tassonomica e danno il nome all'unità cartografica.

La maggior parte del resto della delineazione consiste di unità tassonomiche così simili al suolo dominante che le caratteristiche differenziali a livello tassonomico non incidono in modo significativo.

L'ammontare totale delle inclusioni dissimili di altri componenti, in una unità cartografica, non supera il 15%, se limitanti (limitanti per le potenzialità d'uso, cioè suoli con un potenziale significativamente inferiore rispetto ai suoli dominanti), ed il 25% se non limitanti. Un singolo componente di un'inclusione dissimile limitante non supera il 10% se é molto contrastante.

L'ammontare di inclusioni dissimili in una singola delineazione può però essere maggiore dei valori sopra riportati, nel caso in cui non sia vantaggioso distinguere una nuova unità cartografica.



I complessi consistono di due o più taxa o aree miscellanee dissimili che sono disposti secondo un "pattern" che si ripete regolarmente, conosciuto e definibile. I componenti principali di un complesso non possono essere cartografati separatamente alla scala della carta e differiscono per morfologia o comportamento in modo tale da non poter chiamare l'unità cartografica consociazione.

In ogni delineazione di un complesso tutti i componenti principali sono normalmente presenti, anche se le loro proporzioni possono variare in modo sensibile da una delineazione ad un'altra.

L'ammontare totale di inclusioni diverse dai componenti principali non supera il 15%, se limitanti, od il 25%, se non limitanti, ed un singolo tipo di inclusione diversa limitante non supera il 10%.

Descrizione del paesaggio

Viene riportata una descrizione libera del paesaggio nel suo insieme e nelle parti che lo costituiscono, definendo inoltre il substrato pedogenetico e la morfologia.

Elenco dei suoli

Vengono elencati, in ordine di frequenza, i suoli presenti nell'unità cartografica e la loro copertura percentuale, a partire dai suoli dominanti e codominanti e di seguito vanno elencati i suoli subordinati.

Profili tipo

Si tratta della descrizione di uno o più profili del suolo, considerati rappresentativi della variabilità del range delle caratteristiche del suolo dominante nell'unità cartografica. Sono acclusi anche i più importanti dati analitici di alcuni orizzonti del suolo descritto.

Le Delineazioni

Sulla base di quanto sopra esposto, le singole UdS possono quindi essere considerate come delle "delineazioni" pedologiche, cioè delle figure cartografiche generalmente omogenee per la combinazione di morfologia, uso del suolo e unità tipologica di suolo; eventuali "impurezze" o la presenza di altri suoli subordinati, non citati già nella descrizione della Unità Cartografica, sono segnalate in nota nella scheda descrittiva delle caratteristiche pedologiche (n° 4).

UNITA' CARTOGRAFICA:THf

TIPO DI UNITA' CARTOGRAFICA: CONSOCIAZIONE
NOME UNITA' CARTOGRAFICA: Typic Hapludalfs franco fini, misti, mesici
DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO: Versanti complessi, varie forme, su arenarie e siltiti (Macigno del Mugello).
SUOLI DOMINANTI E CODOMINANTI: Typic Hapludalfs franco fini, misti, mesici (80%)
SUOLI SUBORDINATI: Typic Hapludalfs franco grossolani, misti, mesici (20%) e Typic Hapludalfs scheletrico franco grossolani, misti, mesici (10%)

PROFILI TIPO

Profilo 1

Il profilo é stato descritto nella parte media di un versante alla quota di 550 m. con esposizione nord. La pendenza é di circa il 30% e tutta l'area è coperta da un castagneto da frutto in mediocre stato vegetativo. Presente erosione idrica diffusa. Il substrato pedogenetico é costituito da arenarie e siltiti (macigno del Mugello).

Il suolo appartiene ai Typic Hapludalfs della famiglia franca fine, mista, mesica.

Orizzonte	Descrizione
A	0-7 cm.; limite abrupto lineare; colore bruno grigiastro molto scuro (10YR 3/2); franco limoso; ghiaia scarsa; struttura grumosa fine debolmente sviluppata; pochi pori molto sottili; non calcareo; pH 5,5; umido.
E	7-28 cm.; limite chiaro lineare; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/5); franco limoso; ghiaia comune; struttura poliedrica subangolare fine e media fortemente sviluppata; pochi pori molto sottili; non calcareo; pH 5,6; umido.
Bt	28-78 cm.; limite chiaro lineare; colore bruno forte-giallo rossastro (7,5YR 5,5/6); scarse screziature piccole distinte rosso giallastre (5YR 5/7); franco limoso; ghiaia comune; struttura poliedrica angolare fine fortemente sviluppata; pochi pori molto sottili e sottili; comuni pellicole di argilla; non calcareo; pH 5,6; umido.
BC	78-100 cm.; limite chiaro lineare; colore bruno giallastro-bruno giallastro chiaro (10YR 5,5/4); scarse screziature piccole distinte rosso giallastre (5YR 5/7); franco limoso argilloso; ghiaia abbondante; massivo; non calcareo; pH 5,5; umido.
C	100 cm. ed oltre; limite inferiore sconosciuto; colore bruno oliva chiaro; franco limoso argilloso; ghiaia scarsa; massivo; non calcareo; pH 5,5; umido.

Caratteri granulometrici e chimici del profilo

Orizzonte	E	Bt
Profondità in cm	7-28	28-78
argilla %	14.2	26.5
limo fine %	22.4	25.9
limo grosso %	21.6	17.6
sabbia molto fine %	4.7	3.2
Sabbia fine %	7.7	5.1
sabbia grossa %	29.4	21.7
Sostanza organica %	-	-
pH in H ₂ O 1:2,5	5.6	5.62
pH in KCl 1:5	-	-
CaCO ₃ totale %	-	-
c.s.c. meq/100 gr	-	-
acidità sc. meq/100 gr	-	-
Saturazione in basi %	-	-
Densità app. gr/cc	-	-

Volume esplorabile 82%

A.W.C. (Available Water Capacity): 200 mm.

Indice di incrostamento: >2.5

Note: Il valore di radicabilità (volume esplorabile dell'82%) piuttosto alto e la elevata quantità di acqua disponibile stanno ad indicare una situazione in cui gli individui vegetali hanno sufficientemente soddisfatte le necessità sia nutrizionali che di fabbisogno idrico; solo l'alto rischio di incrostamento deve indurre ad una particolare precauzione nelle utilizzazioni previste, soprattutto per quanto concerne la loro intensità, che se elevata potrebbe provocare fenomeni di "sigillatura" degli orizzonti superficiali, con conseguente diminuzione della velocità d'infiltrazione ed innesco di fenomeni di erosione laminare o concentrata. E' quindi consigliabile l'adozione di pratiche che consentano di rilasciare sul suolo quanta più biomassa possibile.

Profilo 2

Il profilo é stato descritto nella parte alta di un versante alla quota di 580 m. con esposizione nord. La pendenza é di circa il 30% e tutta l'area è coperta da una fustaia transitoria di castagno. Presente erosione idrica diffusa. Il substrato pedogenetico é costituito da arenarie e siltiti (macigno del Mugello).

Il suolo appartiene ai Typic Hapludalfs della famiglia franca grossolana, mista, mesica.

Orizzonte	Descrizione
Oa	2-0 cm.; limite abrupto lineare; costituito da foglie di castagno quasi completamente decomposte.
A	0-20 cm.; limite chiaro lineare; colore bruno scuro (10YR 3,5/3); franco; ghiaia scarsa; struttura grumosa fine mediamente sviluppata e poliedrica subangolare fine debolmente sviluppata; poche fessure molto sottili; molti pori molto sottili e sottili; non calcareo; pH 5,8; umido.
E	20-45 cm.; limite chiaro lineare; colore bruno giallastro scuro (10YR 4/4); franco sabbioso; ghiaia e ciottoli comuni; struttura poliedrica subangolare fine e media debolmente sviluppata; poche fessure molto sottili; comuni pori molto sottili e sottili; non calcareo; pH 6,4; umido.
Bt	45-70 cm.; limite graduale lineare; colore bruno-bruno forte (7,5YR 5/5); scarse screziature piccole distinte rosso giallastre (5YR 5/7); franco; ghiaia e ciottoli comuni; struttura poliedrica angolare fine e media mediamente sviluppata; poche fessure molto sottili; comuni pori molto sottili; comuni pellicole di argilla; non calcareo; pH 6,2; umido.
C	70-85 cm.; limite abrupto lineare; colore bruno oliva-bruno oliva chiaro (2,5Y 4,5/4); franco sabbioso; ghiaia e ciottoli frequenti; massivo; non calcareo; pH 6,9; umido.

Caratteri granulometrici e chimici del profilo

Orizzonte	A	Bt
Profondità in cm	0-20	45-70
argilla %	11.4	16.8
limo fine %	18.8	23.9
limo grosso %	31.9	17.6
sabbia molto fine %	8.3	6.2
Sabbia fine %	9.1	13.8
sabbia grossa %	20.5	21.7
Sostanza organica %	-	-
pH in H ₂ O 1:2,5	5.8	6.2
pH in KCl 1:5	-	-
CaCO ₃ totale %	-	-
c.s.c. meq/100 gr	-	-
acidità sc. meq/100 gr	-	-
Saturazione in basi %	-	-
Densità app. gr/cc	-	-

Volume esplorabile 76%

A.W.C. (Available Water Capacity): 155 mm.

Indice di incrostamento: >2.5

Note: Il valore di radicabilità (volume esplorabile del 76%) piuttosto alto e la elevata quantità di acqua disponibile stanno ad indicare una situazione in cui gli individui vegetali hanno sufficientemente soddisfatte le necessità sia nutrizionali che di fabbisogno idrico; solo l'alto rischio di incrostamento deve indurre ad una particolare precauzione nelle utilizzazioni previste, soprattutto per quanto concerne la loro intensità, che se elevata potrebbe provocare fenomeni di "sigillatura" degli orizzonti superficiali, con conseguente diminuzione della velocità d'infiltrazione ed innesco di fenomeni di erosione laminare o concentrata. E' quindi consigliabile l'adozione di pratiche che consentano di rilasciare sul suolo quanta più biomassa possibile.

UNITA' CARTOGRAFICA:DEF

TIPO DI UNITA' CARTOGRAFICA: CONSOCIAZIONE
NOME UNITA' CARTOGRAFICA: Dystric Eutrochrepts franco fini, misti, mesici
DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO: Versanti complessi, varie forme, su arenarie e siltiti (Macigno del Mugello).
SUOLI DOMINANTI E CODOMINANTI: Dystric Eutrochrepts franco fini, misti, mesici (70%)
SUOLI SUBORDINATI: Lithic Udorthents franco fini, misti, mesici (15%); Dystric Eutrochrepts franco grossolani, misti, mesici (10%) e Dystric Eutrochrepts scheletrico franco grossolani, misti, mesici (5%)

PROFILO TIPO

Profilo 1

Il profilo é stato descritto in un versante alla quota di 450 m. con esposizione sud. La pendenza é di circa il 25% e l'area é coperta da una fustaia transitoria di cerro. Presenza di erosione idrica diffusa. Il substrato pedogenetico é costituito da detriti di arenaria e siltiti. Il suolo appartiene ai Dystric Eutrochrepts della famiglia franca fine, mista, mesica.

Orizzonte	Descrizione
Oa	1-0 cm.; limite abrupto lineare; composto da foglie e frammenti di rametti completamente decomposti.
A	0-8 cm.; limite chiaro ondulado; colore bruno scuro (10YR 3/3); franco sabbioso; ghiaia scarsa; struttura grumosa fine mediamente sviluppata e poliedrica subangolare fine debolmente sviluppata; poche fessure molto sottili; comuni pori molto sottili; non calcareo; pH 6,5; umido.
Bw	8-35 cm.; limite chiaro lineare; colore bruno (10YR 4,5/4); franco; ghiaia comune; struttura poliedrica subangolare fine e media mediamente sviluppata; poche fessure sottili; molti pori molto sottili e comuni sottili; non calcareo; pH 6,7; umido.
Cr	35-55 cm.; limite abrupto lineare; colore bruno oliva chiaro (2,5Y 5/4); ghiaia e ciottoli comuni; massivo; non calcareo.
R	55 cm. Ed oltre; limite sconosciuto; marne ed arenarie poco alterate.

Caratteri granulometrici e chimici del profilo 1

Orizzonte	A	Bw
Profondità in cm	0-8	8-35
argilla %	22.3	21.5
limo fine %	11.4	23.9
limo grosso %	12.6	16.6
sabbia molto fine %	12.3	13.2
Sabbia fine %	16.7	12.0
sabbia grossa %	24.7	12.8
Sostanza organica %	-	-
pH in H ₂ O 1:2,5	6.5	6.7
pH in KCl 1:5	-	-
CaCO ₃ totale %	-	-
c.s.c. meq/100 gr	-	-
acidità sc. meq/100 gr	-	-
Saturazione in basi %	-	-
Densità app. gr/cc	-	-

Volume esplorabile 50%

A.W.C. (Available Water Capacity): 115 mm.

Indice di incrostamento: 1.1

Note: Nonostante il valore di radicabilità (volume esplorabile del 50%) piuttosto ridotto, con una conseguente riduzione della fertilità, le caratteristiche tessiturali assicurano una quantità di acqua disponibile abbastanza buona per cui gli individui vegetali hanno sufficientemente soddisfatte le necessità di fabbisogno idrico; anche il rischio di incrostamento non è alto e quindi non sono richieste particolari precauzioni nelle utilizzazioni previste.

Profilo 2

Il profilo é stato descritto nella parte media di un versante complesso alla quota di 500 m. con esposizione nord. La pendenza é di circa il 35% e tutta l'area è coperta da una fustaia transitoria di cerro. Il substrato pedogenetico é costituito da arenarie e siltiti. E' presente scarsa pietrosità e rocciosità. Si osservano segni di erosione idrica diffusa.

Il suolo appartiene ai Dystric Eutrochrepts della famiglia franca grossolana, mista, mesica.

Orizzonte	Descrizione
Oa	3-0 cm.; limite abrupto lineare; composto da lettiera di foglie quasi completamente decomposta; colore bruno scuro (10YR3/3); franco sabbioso; ghiaie scarse; struttura grumosa fortemente sviluppata fine; pori molti medi; non calcareo; pH 5; umido.
AB	0-15 cm.; limite chiaro lineare; colore bruno giallastro (10YR 5/6); franco sabbioso; ghiaie scarse; struttura poliedrica subangolare media mediamente sviluppata; comuni pori medi; non calcareo; pH 5,2; umido.
Bw	15-65 cm.; limite abrupto irregolare; colore bruno giallastro (10YR 5/6); franco sabbioso; ciottoli comuni; struttura poliedrica subangolare media mediamente sviluppata; pori comuni sottili; non calcareo; pH 6; umido.
BC	65-75 cm. ed oltre; colore bruno giallastro (10YR5/6); screziature comuni piccole contrasto scarso bruno giallastro chiaro (2,5Y6/4); franco sabbioso; pietre abbondanti; struttura poliedrica subangolare debolmente sviluppata grande; pori molto sottili pochi; non calcareo; pH 5,5; umido.

Caratteri granulometrici e chimici del profilo 2

Orizzonte	AB	Bw
Profondità in cm	0-15	15-65
argilla %	14.6	17.0
limo fine %	12.6	25.3
limo grosso %	21.8	17.6
sabbia molto fine %	9.9	9.4
Sabbia fine %	11.7	9.0
sabbia grossa %	29.4	21.7
Sostanza organica %	-	-
pH in H ₂ O 1:2,5	5.2	6.0
pH in KCl 1:5	-	-
CaCO ₃ totale %	-	-
c.s.c. meq/100 gr	-	-
acidità sc. meq/100 gr	-	-
Saturazione in basi %	-	-
Densità app. gr/cc	-	-

Volume esplorabile 65%

A.W.C. (Available Water Capacity): **97 mm.**

Indice di incrostamento: 2.3

Note: Il valore di radicabilità (volume esplorabile del 65%) abbastanza alto e la media quantità di acqua disponibile stanno ad indicare una situazione in cui gli individui vegetali hanno sufficientemente soddisfatte le necessità sia nutrizionali che di fabbisogno idrico; solo l'alto rischio di incrostamento deve indurre ad una particolare precauzione nelle utilizzazioni previste, soprattutto per quanto concerne la loro intensità, che se elevata potrebbe provocare fenomeni di "sigillatura" degli orizzonti superficiali, con conseguente diminuzione della velocità d'infiltrazione ed innesco di fenomeni di erosione laminare o concentrata. E' quindi consigliabile l'adozione di pratiche che consentano di rilasciare sul suolo quanta più biomassa possibile.

UNITA' CARTOGRAFICA:LUf

TIPO DI UNITA' CARTOGRAFICA: CONSOCIAZIONE
NOME UNITA' CARTOGRAFICA: Lithic Udorthents franco fini, misti, mesici
DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO: Versanti complessi, varie forme, su arenarie e siltiti (Macigno del Mugello).
SUOLI DOMINANTI E CODOMINANTI: Lithic Udorthents franco fini, misti, mesici (75%)
SUOLI SUBORDINATI: Dystric Eutrochrepts franco grossolani, misti, mesici (15%) e Lithic Udorthents scheletrico franco grossolani, misti, mesici (10%)

PROFILI TIPO

Profilo 1

Il profilo é stato descritto in un versante pietroso e roccioso alla quota di 560 m. con esposizione sud-est. La pendenza é di circa il 25% e l'area è per lo più coperta da un arbusteto con rari piccoli gruppi di querce. Presenza di erosione idrica diffusa. Il substrato pedogenetico è costituito da detriti di arenaria e siltiti (Macigno del Mugello).

Il suolo appartiene ai Litic Udorthents della famiglia scheletrica franca fine, mista, mesica.

Orizzonte	Descrizione
A	0-18 cm.; limite chiaro lineare; colore bruno-bruno scuro (10YR 4/3); franco; ghiaia abbondante; struttura grumosa fine e poliedrica subangolare fine mediamente sviluppata; poche fessure molto sottili; comuni pori molto sottili e sottili; non calcareo; pH 6,0; umido.
Cr	18-40 cm.; limite abrupto lineare; colore bruno (10YR 4,5/3); franco; ghiaia e ciottoli molto abbondanti; massivo; non calcareo; pH 6,2; umido.
R	40 cm. ed oltre; limite sconosciuto; siltiti ed arenarie alterate.

Caratteri granulometrici e chimici del profilo

Orizzonte	A	Cr
Profondità in cm	0-18	18-40
argilla %	23.1	22.7
limo fine %	22.7	23.9
limo grosso %	21.3	20.5
sabbia molto fine %	4.3	3.2
Sabbia fine %	7.3	5.0
sabbia grossa %	21.3	24.7
Sostanza organica %	-	-
pH in H ₂ O 1:2,5	6.0	6.2
pH in KCl 1:5	-	-
CaCO ₃ totale %	-	-
c.s.c. meq/100 gr	-	-
acidità sc. meq/100 gr	-	-
Saturazione in basi %	-	-
Densità app. gr/cc	-	-

Volume esplorabile 21%

A.W.C. (Available Water Capacity): 52 mm.

Indice di incrostamento: 1.9

Note: Il valore di radicabilità (volume esplorabile del 21%) molto ridotto e la conseguente scarsa quantità di acqua disponibile stanno ad indicare una situazione in cui gli individui vegetali non hanno sufficientemente soddisfatte le necessità sia nutrizionali che di fabbisogno idrico; anche il rischio medio-alto di incrostamento deve indurre ad una certa precauzione nelle utilizzazioni previste, soprattutto per quanto concerne la loro intensità, che se elevata potrebbe provocare fenomeni di "sigillatura" degli orizzonti superficiali, con conseguente diminuzione della velocità d'infiltrazione ed innesco di fenomeni di erosione laminare o concentrata. E' quindi consigliabile l'adozione di pratiche che consentano di rilasciare sul suolo quanta più biomassa possibile.

UNITA' CARTOGRAFICA:TDg

TIPO DI UNITA' CARTOGRAFICA: CONSOCIAZIONE

NOME UNITA' CARTOGRAFICA: Typic Dystrochrepts franco grossolani, misti, mesici

DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO: Versanti complessi, varie forme, su arenarie e siltiti (Macigno del Mugello).

SUOLI DOMINANTI E CODOMINANTI: Typic Dystrochrepts franco grossolani, misti, mesici (70%)

SUOLI SUBORDINATI: Typic Dystrochrepts scheletrico franco grossolani, misti, mesici (20%) e Lithic Dystrochrepts franco grossolani, misti, mesici (10%)

PROFILI TIPO

Profilo 1

Il profilo é stato descritto nella parte media di un versante alla quota di 580 m. con esposizione sud. La pendenza é di circa il 15% e l'area è coperta da un bosco di douglasia con sottobosco assente. E' presente una pietrosità scarsa. Si osservano segni di erosione idrica diffusa. Il substrato pedogenetico é costituito da arenarie (Macigno del Chianti).

Il suolo appartiene ai Typic Dystrochrept della famiglia franca grossolana, mista, mesica.

Orizzonte	Descrizione
A	0-10 cm.; limite chiaro lineare; colore bruno giallastro scuro (10YR 3/4); franco sabbioso; ghiaia scarsa; struttura grumosa media mediamente sviluppata; pori molti larghi; non calcareo; pH 4,8; umido.
AB	10-30 cm.; limite chiaro ondulato; colore bruno giallastro scuro(10YR 4/6); franco sabbioso; ciottoli scarsi; struttura poliedrica subangolare media mediamente sviluppata; pori pochi sottili; pellicole poche di sabbia e limo; non calcareo; pH 5,4; umido.
Bw	30-50 cm.; limite chiaro ondulato; colore bruno giallastro (10YR 5/6); franco; ciottoli scarsi; struttura poliedrica subangolare media mediamente sviluppata; pori pochi sottili; ; pellicole poche di sabbia e limo; non calcareo; pH 5.4; umido.
BC	50-70 cm. ed oltre; limite abrupto ondulato; colore giallo brunastro (10YR6/6); screziature comuni medie distinte colore bruno giallastro (10YR5/6); franco; pietre scarse; struttura poliedrica subangolare mediamente sviluppata grande; pochi pori sottili; pellicole poche di sabbia e limo; non calcareo; pH 5; umido.

Caratteri granulometrici e chimici del profilo

Orizzonte	A	Bw
Profondità in cm	0-10	30-50
argilla %	16.2	17.4
limo fine %	15.1	22.9
limo grosso %	14.0	16.8
sabbia molto fine %	12.3	9.4
Sabbia fine %	13.4	11.2
sabbia grossa %	29.0	22.3
Sostanza organica %	-	-
pH in H ₂ O 1:2,5	4.8	5.4
pH in KCl 1:5	-	-
CaCO ₃ totale %	-	-
c.s.c. meq/100 gr	-	-
acidità sc. meq/100 gr	-	-
Saturazione in basi %	-	-
Densità app. gr/cc	-	-

Volume esplorabile 68%

A.W.C. (Available Water Capacity): 140 mm.

Indice di incrostamento: 1.8

Note: Il valore di radicabilità (volume esplorabile dell'68%) abbastanza alto e la buona quantità di acqua disponibile stanno ad indicare una situazione in cui gli individui vegetali hanno sufficientemente soddisfatte le necessità sia nutrizionali che di fabbisogno idrico; il rischio medio alto di incrostamento deve indurre invece ad una certa cura nelle utilizzazioni previste, soprattutto per quanto concerne la loro intensità, che se troppo elevata potrebbe provocare, con la scopertura del suolo, la rapida mineralizzazione dell'humus e l'azione battente delle piogge, fenomeni di "sigillatura" degli orizzonti superficiali, con conseguente diminuzione della velocità d'infiltrazione ed innesco di fenomeni di erosione laminare o concentrata. E' quindi consigliabile l'adozione di pratiche che consentano di rilasciare sul suolo quanta più biomassa possibile, senza provocare estese interruzioni della copertura vegetale.

UNITA' CARTOGRAFICA:LDg/TDs

TIPO DI UNITA' CARTOGRAFICA: COMPLESSO

NOME UNITA' CARTOGRAFICA: Lithic Dystrochrepts franco grossolani, misti, mesici e Typic Dystrochrepts scheletrico franco grossolani, misti, mesici

DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO: Versanti complessi, varie forme, su arenarie e siltiti (Macigno del Chianti).

SUOLI DOMINANTI E CODOMINANTI: Lithic Dystrochrepts franco grossolani, misti, mesici (50%), Typic Dystrochrepts scheletrico franco grossolani, misti, mesici (25%) e Lithic Udorthents scheletrico franco grossolani, misti, mesici (25%)

PROFILI TIPO

Profilo 1

Il profilo é stato descritto nella parte alta di un versante alla quota di 700 m. con esposizione est. La pendenza é di circa il 35% e tutta l'area è coperta da una fustaia di conifere varie. E' presente una pietrosità ed una rocciosità media. Presente erosione idrica diffusa. Il substrato pedogenetico é costituito da detriti di arenaria e siltiti (Macigno del Chianti).

Il suolo appartiene ai Lithic Dystrochrept della famiglia scheletrica franca grossolana, mista, mesica.

Orizzonte	Descrizione
A	0-10 cm.; limite chiaro lineare; colore bruno grigiastro molto scuro (10YR 3/2); franco sabbioso; struttura grumosa fine mediamente sviluppata; pori comuni sottili; non calcareo; pH 5,5; umido.
Bw1	10-35 cm.; limite chiaro lineare; colore bruno-bruno scuro(10YR 4,5/3); screziature comuni piccole distinte colore bruno giallastro (10YR5/8); franco sabbioso; ciottoli scarsi; struttura poliedrica subangolare media debolmente sviluppata; pochi pori sottili; non calcareo; pH 5,7; umido.
Bw2	35-45 cm.; limite abrupto irregolare; colore bruno giallastro (10YR5/4); screziature comuni medie distinte colore bruno giallastro (10YR5/8); franco sabbioso argilloso; ciottoli frequenti; struttura poliedrica subangolare media debolmente sviluppata; pochi pori molto sottili; non calcareo; pH 5,5; umido.
Cr	45 cm. e oltre; colore bruno giallastro (10YR 5/6); screziature comuni medie distinte colore bruno giallastro (10YR5/8); franco sabbioso; pietre molto abbondanti; massivo; pori assenti; non calcareo; pH 6,0; umido.

Caratteri granulometrici e chimici del profilo

Orizzonte	A	Bw2
Profondità in cm	0-10	35-45
argilla %	16.2	20.5
limo fine %	12.3	14.1
limo grosso %	9.6	11.5
sabbia molto fine %	18.4	16.4
Sabbia fine %	16.1	15.2
sabbia grossa %	27.4	22.3
Sostanza organica %	-	-
pH in H ₂ O 1:2,5	5.5	5.5
pH in KCl 1:5	-	-
CaCO ₃ totale %	-	-
c.s.c. meq/100 gr	-	-
acidità sc. meq/100 gr	-	-
Saturazione in basi %	-	-
Densità app. gr/cc	-	-

Volume esplorabile 42%

A.W.C. (Available Water Capacity): **64 mm.**

Indice di incrostamento: 1.4

Note: Il valore di radicabilità (volume esplorabile dell'42%) piuttosto ridotto e la scarsa quantità di acqua disponibile stanno ad indicare una situazione in cui gli individui vegetali non hanno adeguatamente soddisfatte le necessità nutrizionali; anche il fabbisogno idrico del periodo estivo in alcuni anni può non essere soddisfatto; non sussistono invece rischi di incrostamento.

5.7- Suoli - Prescrizioni e limitazioni d'uso

Il Macigno del Chianti dà luogo a suoli di profondità variabile, ma generalmente superiore ai 50 cm (in alcuni casi si osservano suoli litici – Lithic Udorthents), di colore da bruno a bruno forte, spesso ricchi di scheletro, a tessitura grossolana o più fine (da franco sabbiosa a franco sabbioso argillosa) mostrando deboli processi di eluviazione dell'argilla verso gli orizzonti più profondi, fino alla formazione di B cambici di alterazione (Dystric Eutrudepts –e Typic Dystrudepts). Il drenaggio è generalmente buono o, in alcuni casi, addirittura eccessivo per l'alto contenuto in scheletro che si riscontra in alcuni profili: di conseguenza non si osservano segni di idromorfia quali screziature da ossido-riduzione, noduli e/o concrezioni di FeMn, ecc., ma la vegetazione può subire stress idrici durante la stagione calda. I suoli non sono calcarei (assenza di effervescenza all'HCl), il pH è generalmente acido o subacido, con valori compresi fra 4,8 (Typic Dystrudepts) e 5,6 (Dystric Eutrudepts) e la reazione è leggermente più acida vicino alla superficie, compatibilmente con la quantità di materiale organico in disfacimento che vi si accumula.

In generale in questi suoli non si riscontrano limitazioni dovute all'indice di incrostamento, cioè a quel fenomeno di "sigillatura" che può verificarsi in concomitanza di utilizzazioni intense dei soprassuoli che determinino una brusca diminuzione di S.O. nel topsoil, con conseguente collassamento degli aggregati superficiali e riduzione della porosità interpedale: tale fenomeno può avere ripercussioni negative sulla velocità di infiltrazione delle acque, che diminuisce in modo sensibile. Le maggiori limitazioni, invece, sono dovute alla presenza di pietrosità superficiale e/o rocciosità ed alla pendenza in alcune stazioni, che possono rappresentare un problema durante le utilizzazioni forestali ed essere di ostacolo alla meccanizzazione delle operazioni.

Nell'ambito della formazione di Londa nelle stazioni meno evolute, per disturbo antropico o per la presenza di forme di erosione laminare si riscontrano suoli che hanno subito processi pedogenetici meno importanti, quali inceptisuoli districi (Dystric Eutrudepts), con una buona struttura, colore da bruno oliva a bruno giallastro, a pH subacido e tessitura franco grossolana: il contenuto in scheletro è intorno al 15-25% per cui il drenaggio è generalmente buono o addirittura eccessivo con problemi di disponibilità di acqua nelle stagioni estive.

Nelle situazioni peggiori si sviluppano suoli litici, con profondità inferiore a 50 cm ma più spesso intorno ai 25-30 cm, ricchi di scheletro interno, non calcarei ed a pH da acido a subacido. In questo caso le limitazioni maggiori sono dovute ai drenaggi eccessivi ed al contenuto di acqua disponibile insufficiente al fabbisogno idrico della vegetazione; altri fattori limitanti sono dovuti alla pietrosità interna ed allo spessore, che diminuiscono il volume di terreno esplorabile dalle radici.

La presenza di pietrosità superficiale e di rocciosità, in alcune stazioni, limita la meccanizzazione delle operazioni forestali (Lithic Eutrudepts).

In conclusione, i fattori che influenzano maggiormente le caratteristiche e le potenzialità evolutive dei soprassuoli sono soprattutto il volume esplorabile dalle radici, con il conseguente valore di radicabilità dei suoli, ed il contenuto in acqua disponibile per le piante che può assicurare, nel periodo estivo, una certa difesa da fenomeni di stress idrico. I maggiori fattori limitanti l'uso del suolo sono relativi alla presenza di pietrosità superficiale e di rocciosità e al contenuto di scheletro di alcuni dei suoli considerati.

- La pietrosità superficiale, se da una parte può ostacolare i fenomeni erosivi, dall'altra può rappresentare, insieme alla rocciosità, un forte ostacolo alle operazioni forestali;
- il non sufficiente spessore del suolo è causa di scarsa fertilità, risulta ridotto il volume esplorabile dalle radici e si hanno valori bassi di A.W.C., per cui si rende necessaria l'adozione di particolari precauzioni nelle pratiche selvicolturali e nelle utilizzazioni previste, cercando di rilasciare più biomassa possibile al fine di non depauperare ulteriormente la stazione;
- la presenza di scheletro interno, associato alle tessiture grossolane di alcuni suoli, porta a valori di drenaggio alti ed a scarsa capacità di ritenzione di acqua, con conseguente rischio di *deficit idrici estivi; oltre a ciò, si abbassa la capacità esplorativa da parte degli apparati radicali che risultano meno sviluppati.*

6 – STUDIO FAUNISTICO

6.1 – Premessa

Il precedente Piano di Gestione era corredato da un approfondito studio faunistico riguardante sia la parte della *teriofauna* (mammiferi di media e grossa taglia) che quella *avifauna* (nidificante) che analizzava nel dettaglio vari aspetti ecologici e la distribuzione e l'abbondanza delle diverse specie nei differenti settori del complesso forestale.

Le risultanze principali di tale studio, in termini generali di distribuzione delle specie ma soprattutto per quanto concerne tutti gli aspetti ecologici rimangono validi sia in base alle nostre ulteriori osservazioni e rilievi che sulla base delle notizie della bibliografia generale recente, per cui si ritiene di riproporre integralmente lo studio così com'era presentato nel precedente Piano.

Lo studio faunistico è tratto integralmente da quello del precedente piano precisando che si è provveduto all'aggiornamento relativamente alla presenza e diffusione di alcune popolazioni animali, sulla base dell'evoluzione di alcune tipologie di uso del suolo quali la riduzione delle superfici aperte/prative e degli arbusteti, quest'ultimi in evoluzione per l'ingresso di latifoglie arboree autoctone, favorite spesso dalla contemporanea diminuzione dell'attività antropica. Inoltre, le popolazioni animali sono state oggi valutate anche sulla base dei nuovi obiettivi individuati nella nuova pianificazione, rispetto soprattutto al tema della conservazione della natura (*in primis* i servizi ecosistemici) nonché ma non soltanto, dall'inclusione del settore forestale di Monte Dogana all'interno della Rete Natura 2000.

Nello specifico alcune presenze di specie faunistiche non erano menzionate nel precedente lavoro quali:

- il lupo (*Canis lupus*), ora presente in tutti i settori forestali del complesso con regolarità;
- la cincia dal ciuffo (*Lophophanes cristatus*) e il biancone (*Circaetus gallicus*) che nidificano nel complesso, o in aree confinanti,

mentre le popolazioni di altre specie, molte di quelle di ambienti arbustivi e aperti, si sono fortemente ridotte come:

- la magnanina (*Sylvia undata*) e l'averla piccola *Lanius collurio*

o forse addirittura estinte come nidificanti, come il calandro *Anthus campestris*.

Non di minore importanza si deve rilevare ad esempio che alcuni mammiferi che hanno grande rilevanza conservazionistica, come *i chiroteri* (pipistrelli), non erano stati presi in considerazione nel precedente studio faunistico.

Per questi motivi è stato comunque necessario un aggiornamento inerente la fauna presente nel complesso, rivolto principalmente alle specie di maggiore interesse conservazionistico.

Questo aggiornamento è basato sulla bibliografia nel frattempo pubblicata e soprattutto sui dati nella disponibilità dei curatori dello studio, integrati da alcuni specifici sopralluoghi svolti nel complesso nel 2023.

Di seguito si riporta lo studio faunistico integralmente tratto dallo studio precedente aggiornato nelle conclusioni generali ed indicazioni gestionali anche sulla base di nuovi indirizzi pianificatori volti al mantenimento e conservazione della biodiversità ed habitat specifici.

Tutte le altre informazioni derivanti dal nostro aggiornamento dato l'obiettivo (specie di interesse conservazionistico) **sono riportate** nel dettaglio nello **Studio di Incidenza** ambientale in specifico allegato.

6.2 - Indagine Teriologica - Introduzione e scopi del lavoro

L'indagine teriologica si propone l'obiettivo di fornire un livello di conoscenze sul popolamento dei mammiferi e sulle sue relazioni con l'ambiente forestale, indispensabile per programmare una gestione integrata delle diverse Unità di Gestione (U.d.G.) che tenga conto delle diverse componenti naturalistiche del complesso forestale "Alpe di Poti". Lo scopo dell'indagine inoltre è quello di verificare l'esistenza di eventuali emergenze faunistiche per le quali si rendano necessarie specifiche misure di gestione e di tutela e quello di valutare la compatibilità tra il carico faunistico e la conservazione dei soprassuoli forestali nelle aree a più alta densità di ungulati.

Le specie oggetto di indagine sono rappresentate dai mammiferi di media e grossa taglia, quali lepre, istrice, tasso, ungulati, volpe, per il fatto che l'impatto provocato sulla conservazione dei soprassuoli forestali è sicuramente maggiore per i grossi mammiferi che non per le specie di piccola taglia ed i micromammiferi per cui è dei primi che bisogna tenere conto ai fini di una gestione integrata del territorio.

In secondo luogo, è stato tenuto conto del valore sociale della fauna, per le diverse componenti che sono interessate a diverso titolo (naturalisti, cacciatori, turisti, forestali ecc.), alla sua conservazione. In questo senso è abbastanza semplice accordarsi sul valore sociale e sulle priorità da assegnare a certe specie a spese di altre. Il cervo o il lupo, ad esempio, per l'individuo medio, valgono più del ghio o dell'arvicola, ferma restando l'importanza biologica di entrambe;

Le specie di dimensioni più ridotte (mustelidi) e l'intera classe dei micromammiferi non sono state considerate anche per i seguenti motivi:

- definire il panorama completo di tutte le specie presenti in un'area così vasta costituisce un lavoro estremamente lungo, che richiede anni di studio e soprattutto un'ampia varietà di tecniche di indagine, il cui uso si rende necessario solamente in funzione di scopi ben precisi e non per acquisire un primo livello generale di conoscenze utili a programmare la gestione del territorio;
- si tratta di specie piccole, se non addirittura di minuscole dimensioni, per lo più notturne e crepuscolari, nascoste nella lettiera di foglie o nel tappeto erboso, spesso riparate in tane sotterranee. Le tracce che lasciano (orme, escrementi, segni di pasti, ecc.) sono poco visibili e poco specifiche; esistono inoltre problemi di sistematica di non facile soluzione.

6.2.1 - Bibliografia generale consultata

In considerazione dell'impossibilità di eseguire un'indagine sul campo sufficientemente approfondita su tutte le specie di mammiferi, la ricerca è stata effettuata in primo luogo attraverso l'esame della bibliografia esistente ed il contatto diretto con gli abitanti del luogo, operai forestali e cacciatori.

L'analisi qualitativa e l'elenco delle specie faunistiche presenti nell'area, fa riferimento ai principali lavori condotti nell'Appennino settentrionale, e precisamente ai seguenti:

- Amori G., Angelici F.M., Frugis S., Gandolfi G., Groppali R., Lanza B., Relini G., Vicini G. - 1993 - Check-list delle specie della fauna d'Italia. Calderini, Bologna.
- Corti C., Nistri A., Poggesi M., Vanni S. - 1991 - *Biogeographical analysis of the Tuscan herpetofauna (central Italy)*. Rev. Esp. Herp. 5:51-75
- Niethammer J. e Krapp F., cur. - 1978, 1982, 1986, 1992 - *Saeugetiere Europas (Nagetiere, Huftiere, Insektenfresser)* AULA, Wiesbaden.

- Toschi A. - 1965 - *Mammalia: Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Arctiodactyla, Cetacea*, Fauna d'Italia. Vol 7, Calderini, Bologna.
- Toschi A e Lanza B. - 1959 - *Mammalia: Generalità, Insectivora, Chiroptera*, Fauna d'Italia. Vol. 4, Calderini, Bologna.

6.2.2 - Indici relativi di abbondanza

Le metodologie di ricerca adottate, analoghe a quelle applicate in precedenza in altri complessi forestali della Regione Toscana (Lovari, Siemoni, 1993 - 94 - 95 - 96 - 97; Gualazzi, Orlandi, Siemoni, 1998), mirano a definire le esigenze ecologiche delle specie principali e valutare come la pianificazione forestale possa interferire con il loro habitat.

Esse rappresentano una variazione dell'Indice chilometrico di abbondanza (I.K.A.), messo a punto dall'I.N.R.A. (C.E.M.A.G.R.E.F., 1984) per valutare l'importanza (in termini di abbondanza) delle varie specie faunistiche.

In questo caso il metodo è stato modificato in relazione alle finalità del lavoro, che non riguardano il censimento di una o più specie faunistiche, bensì la definizione del grado di importanza (vocazione) nei loro confronti delle diverse tipologie ambientali presenti nei complessi forestali.

Per tale motivo, lungo gli itinerari prestabiliti, oltre alle osservazioni dirette effettuate dagli operatori, sono stati considerati anche i segni di presenza delle diverse specie, in base al presupposto che l'importanza di un determinato tipo di habitat per la fauna è, entro certi limiti, proporzionale al numero di osservazioni o di segni di presenza che vi vengono rilevati. Tale accorgimento consente di estendere l'applicabilità del metodo anche alle specie più elusive e di abitudini notturne, per le quali la semplice osservazione diretta costituisce un evento raro ed occasionale.

Nel complesso sono stati individuati 13 percorsi, per uno sviluppo chilometrico pari a 29.5 Km.

Ciascun percorso (transetto) è stato effettuato a piedi da un singolo operatore munito di scheda e degli strumenti necessari per la raccolta dei dati richiesti.

Il rilevamento delle specie presenti è stato eseguito sulla base della loro osservazione diretta e sull'individuazione di tutti i segni di presenza (tracce, fatte, marcature, rinvenimento di carcasse o parti di esse, etc.) che consentissero di risalire alla specie che li aveva lasciati. Per ogni osservazione inoltre è stato indicato il luogo, il tipo di rilevamento effettuato (osservazione diretta o indiretta), oltre al tipo di vegetazione del piano dominante e di quelli dominati.

Per ogni percorso è stata poi calcolata la lunghezza complessiva e quella parziale relativa a ciascuno dei parametri suddetti.

In tale modo è stato possibile valutare gli indici di abbondanza per le specie, o gruppi di specie principali, ed inoltre definire i modelli d'uso dell'habitat per le specie di prevalente interesse gestionale, facendo riferimento per questi alla parallela indagine forestale. I dati raccolti sono stati elaborati con i Test "chi quadrato" e "Indice di Jacobs" per mettere in evidenza il ruolo di ognuno di essi sulle varie specie presenti.

6.2.3. - Presenza e distribuzione delle specie principali: aspetti qualitativi e quantitativi

Sviluppo dei percorsi lineari e dimensioni del campione

Nonostante il Complesso Forestale non sia stato ripartito in Sezioni, dal punto di vista della presenza e distribuzione delle diverse specie, risulta più funzionale, in base alla collocazione geografica di ognuna U.d.G., suddividere l'intera superficie demaniale in quattro gruppi:

- dalla U.d.G. 1 alla 8 gruppo A denominato Scopetone – Valle;
- dalla U.d.G. 9 alla 16 gruppo B denominato Siole - Scopeto – Traforco;
- dalla U.d.G. 17 alla 28 gruppo C denominato San Cassiano – Galloro – Salto del Lupo;
- dalla U.d.G. 29 alla 35 gruppo D denominato Ranchetto – Colle – Giglioni.

I percorsi campione hanno avuto uno sviluppo complessivo di **Km 29.5** (rispettivamente 5.3, 8.6, 8.6, 7.0 Km nei quattro gruppi) suddivisi tra i tipi fisionomici nel modo indicato nella tabella seguente:

Categorie fisionomiche	Scopetone – Valle	Siole - Scopeto – Traforco	San Cassiano – Galloro – Salto del Lupo	Ranchetto – Colle – Giglioni	TOT
Aree aperte	1.0	1.8	3.5	2.6	8.9
Conifere	3.3	4.4	2.1	2.0	11.8
Latifoglie	1.0	2.4	3.0	2.4	8.8
TOTALE	5.3	8.6	8.6	7.0	29.5

Tab. 1 - Estensione dei percorsi campione in base alle categorie fisionomiche. Dati totali e suddivisi per gruppo di U.d.G..

Lo sviluppo dei percorsi campione è stato distribuito nelle diverse tipologie fisionomiche in relazione alla loro estensione sul territorio di ogni gruppo di U.d.G.. E' stato campionato infatti almeno il 50% delle U.d.S. relative ai tipi fisionomici presenti in ciascuno dei gruppi considerati.

Il numero di dati raccolti è indicato nelle tabelle successive per nucleo forestale. Essa comprende tutti i segni di presenza rilevati lungo i percorsi campione dei quali era certa l'attribuzione ad una specie.

Da una prima analisi, i dati raccolti e presentati nelle tabelle precedenti mostrano come le specie presenti nei quattro gruppi di U.d.G. risultano sostanzialmente le medesime. Nonostante la separazione geografica e la notevole diversità ambientale, soprattutto tra il gruppo A e i restanti tre gruppi, si può dunque concludere che l'intero Complesso Forestale faccia parte dell'area di distribuzione della maggior parte delle specie rilevate. Le uniche due eccezioni possono essere rappresentate dall'istrice e dal tasso, dei quali non sono stati rilevati segni di presenza nel gruppo D e nei gruppi C e D rispettivamente. E' necessario comunque ricordare che l'istrice e il tasso, così come i mustelidi in genere, sono gruppi tassonomici difficilmente rilevabili sul territorio durante indagini non specifiche per lo studio di queste popolazioni animali di abitudini elusive e principalmente notturne. I risultati ottenuti in questo studio riguardo questi ultimi gruppi citati, potrebbero dunque risultare inficiati da un errore di valutazione dovuto alla metodologia applicata.

Infine, dai risultati esposti nelle tabb. 2, 3, 4 e 5 emerge come le impronte siano la tipologia maggiormente rilevata. I rilievi sul campo sono stati condotti durante la seconda metà del febbraio 1999, periodo in cui il terreno era ancora ricoperto di neve di altezza ideale al rilevamento delle impronte e tale da non ostacolare o impedire la transitabilità dei percorsi stabiliti.

Specie	Tipo rilev	Aree aperte	Conifere	Quercia	Totale
capriolo	fatte		1		1
	raspate		1		1
Totale capriolo			2		2
cinghiale	fatte	2	7	2	11
	grufolate	3	45	19	67
	impronte	5	4	2	11
	osservazioni	1			1
Totale cinghiale		11	56	23	90
daino	fatte		2		2
	impronte		7		7
Totale daino			9		9
istriche	buche	1	4	1	6
	fatte		1		1
Totale istrice		1	5	1	7
lepre	fatte		1		
Totale lepre			1		
scoiattolo	resti alim.	1	13		
Totale scoiattolo		1	13		
tasso	fatte		1		
Totale tasso			1		
volpe	fatte	1			1
	impronte	1	2		3
Totale volpe		2	2		4
Totale complessivo		15	89	24	128

Tab. 2 - Segni di presenza rilevati nel Complesso Forestale Alpe di Poti, gruppo A) Scopetone – Valle.
Dati distinti per specie (o gruppi di specie) e per tipologia di rilevamento.

Specie	Tipo rilev	Aree aperte	Conifere	Latifoglie	Totale
capriolo	brucature		3		3
	fatte		3		3
	fregoni		2		2
	impronte		9	2	11
Totale capriolo			17	2	19
cinghiale	fatte	2	2		4
	grufolate	4	12	10	26
	impronte	15	42	22	79
	insoglio	1			1
Totale cinghiale		22	56	32	110
daino	fatte	1	1		2
	impronte	5	8	2	15
Totale daino		6	9	2	17
istriche	fatte			1	1
	impronte	1	8	8	17
Totale istrice		1	8	9	18
lepre	impronte	12	19	10	41
Totale lepre		12	19	10	41
scoiattolo	resti alim.	2	18		20
	impronte	8	26	8	42
Totale scoiattolo		10	44	8	62
tasso	impronte	1	1		2
Totale tasso		1	1		2
volpe	fatte	2		1	3
	impronte	9	18	14	41
Totale volpe		11	18	15	44
Totale complessivo		63	173	78	314

Tab. 3 - Segni di presenza rilevati nel Complesso Forestale Alpe di Poti, gruppo B) Siole - Scopeto – Traforco. Dati distinti per specie (o gruppi di specie) e per tipologia di rilevamento.

Specie	Tipo rilev	Aree aperte	Conifere	Latifoglie	Totale
<i>capriolo</i>	impronte			1	1
Totale capriolo				1	1
<i>cinghiale</i>	fatte			1	1
	grufolate		2	1	3
	impronte	46	38	53	137
Totale cinghiale		46	40	55	141
<i>daino</i>	fatte			1	1
	impronte	9	1	5	15
Totale daino		9	1	6	16
<i>istrice</i>	impronte	2			2
Totale istrice		2			2
<i>lepre</i>	impronte	9	2	2	13
Totale lepre		9	2	2	13
<i>mustelidi</i>	impronte	2	3	1	6
Totale mustelidi		2	3	1	6
<i>scoiattolo</i>	impronte	2	18	11	31
	osservazioni			1	1
Totale scoiattolo		2	18	12	32
<i>volpe</i>	fatte	1		3	4
	impronte	15	33	25	73
Totale volpe		16	33	28	77
Totale complessivo		86	97	105	288

Tab. 4 - Segni di presenza rilevati nel Complesso Forestale Alpe di Poti, gruppo C) San Cassiano – Galloro – Salto del Lupo. Dati distinti per specie (o gruppi di specie) e per tipologia di rilevamento.

Specie	Tipo rilev	Aree aperte	Conifere	Latifoglie	Totale
capriolo	brucature	1		1	2
	fatte			1	1
	fregoni			1	1
	impronte	2		6	8
	raspate	1			1
Totale capriolo		4		9	13
cinghiale	fatte	6	1		7
	grufolate	16	9	14	39
	impronte	24	13	41	78
	insoglio	1	1	1	3
	suoni		1	1	2
Totale cinghiale		47	25	57	129
daino	fregoni		2		2
	impronte	3		2	5
	scortecciamento		5		5
Totale daino		3	7	2	12
lepre	impronte	7	1	3	11
Totale lepre		7	1	3	11
mustelidi	fatte	1			1
	impronte		1		1
Totale mustelidi		1	1		2
scoiattolo	resti alim.		1		1
	impronte	1	2	4	7
Totale scoiattolo		1	3	4	8
volpe	fatte	1			1
	impronte	18	11	23	52
Totale volpe		19	11	23	53
Totale complessivo		82	47	118	247

Tab. 5 - Segni di presenza rilevati nel Complesso Forestale Alpe di Poti, gruppo D Ranchetto – Colle – Giglioni. Dati distinti per specie (o gruppi di specie) e per tipologia di rilevamento.

Indici di abbondanza

I dati indicati nelle tabelle successive esprimono il grado di abbondanza delle diverse specie e consentono di confrontare per ciascuna di esse il livello di presenza nelle varie tipologie ambientali. Non è invece possibile un confronto quantitativo tra le specie, poiché il grado di abbondanza di ciascuna di esse è correlato solo in minima parte alla quantità di segni di presenza rilasciati. Il numero di questi ultimi invece, dipende principalmente, dal diverso comportamento sociale, riproduttivo ed alimentare di ognuna di esse. E' invece possibile entro certi limiti un confronto tra specie aventi caratteristiche ecologiche e comportamentali simili (ungulati) o tra quelle di cui il rilevamento avviene sulla base degli stessi segni di presenza (impronte e fatte per i carnivori).

Specie	Aree aperte	Conifere	Quercia	Totale
capriolo		0.6		0.4
cinghiale	11.0	17.0	23.0	17.0
daino		2.7		1.7
istrice	1.0	1.5	1.0	1.3
lepre		0.3		0.2
scoiattolo	1.0	3.9		2.6
tasso		0.3		0.2
volpe	2.0	0.6		0.8
Totale	15.0	27.0	24.0	24.2

Tab. 6 - Valori dell'indice chilometrico di abbondanza nel gruppo A Scopetone – Valle: dati distinti per tipologia ambientale.

Specie	Aree aperte	Conifere	Latifoglie	Totale
capriolo		3.9	0.8	2.2
cinghiale	12.2	12.7	13.3	12.8
daino	3.3	2.0	0.8	2.0
istrice	0.6	1.8	3.8	2.1
lepre	6.7	4.3	4.2	4.8
scoiattolo	5.6	10.0	3.3	7.2
tasso	0.6	0.5		0.3
volpe	6.1	4.1	6.3	5.1
Totale	35.0	39.3	32.5	36.5

Tab. 7 - Valori dell'indice chilometrico di abbondanza nel gruppo B Siole - Scopeto – Traforco: dati distinti per tipologia ambientale.

Specie	Aree aperte	Conifere	Latifoglie	Totale
capriolo			0.3	0.1
cinghiale	13.1	19.0	18.3	16.4
daino	2.6	0.5	2.0	1.9
istrice	0.6			0.2
lepre	2.6	1.0	0.7	1.5
mustelidi	0.6	1.4	0.3	0.7
scoiattolo	0.6	8.6	4.0	3.7
volpe	4.6	15.7	9.3	9.0
Totale	24.6	46.2	35.0	33.5

Tab. 8 - Valori dell'indice chilometrico di abbondanza nel gruppo C San Cassiano – Galloro – Salto del Lupo: dati distinti per tipologia ambientale.

Specie	Aree aperte	Conifere	Latifoglie	Totale
capriolo	1.5		3.8	1.9
cinghiale	18.1	14.0	29.6	20.9
daino	1.2	1.5	2.5	1.7
lepre	2.7	0.5	1.3	1.6
mustelidi	0.4	0.5		0.3
scoiattolo	0.4	1.5	2.5	1.4
volpe	7.3	5.5	9.6	7.6
Totale	31.5	23.5	49.2	35.3

Tab. - 9 - Valori dell'indice chilometrico di abbondanza nel gruppo D Ranchetto – Colle – Giglioni: dati distinti per tipologia ambientale.

Una prima analisi dei risultati mette in evidenza l'elevata presenza del **cinghiale** su tutto il complesso. Il modello di distribuzione sembra privilegiare i querceti ed i boschi di latifoglie, ma anche nelle formazioni di conifere e nelle aree aperte il grado di abbondanza è risultato mediamente elevato.

Per il cinghiale vengono quindi confermate le indicazioni emerse negli altri complessi regionali, nei quali il suide è presente con popolazioni numerose in tutta la zona, avendo subito, soprattutto nel decennio scorso, un'esplosione demografica dovuta alle numerose risorse alimentari rese disponibili dall'abbandono del bosco e della campagna e all'incrocio con razze più prolifiche introdotte per scopi venatori.

Tra i cervidi, il **daino** è risultato la specie più abbondante. Esso rappresenta un elemento faunistico in grado di creare alcuni problemi di convivenza con le attività antropiche, in modo particolare quelle agricole e zootecniche, nelle aree in cui raggiunge i maggiori livelli di consistenza. Nonostante il

valore medio dell'IKA non particolarmente elevato, il daino presenta infatti un modello di distribuzione non uniforme, concentrandosi prevalentemente nelle aree più favorevoli, anche in conseguenza di una organizzazione sociale fortemente gregaria.

Nel caso in cui l'impatto di tale specie sui soprassuoli forestali e sulle coltivazioni agricole risulti elevato è comunque auspicabile che in futuro la presenza del daino si mantenga su livelli di consistenza medio-bassi, anche per non creare ulteriori fenomeni di competizione con il **capriolo**, specie tipica di questi ambienti e di valore biologico molto più elevato. E' ipotizzabile infatti che la ridotta presenza del capriolo sia imputabile anche alla competizione ed al disturbo arrecatogli dal daino.

La **lepre** è stata rilevata in ciascun gruppo di U.d.G. visitato. I risultati mostrano un'abbondanza diversificata all'interno dei quattro gruppi. In particolare, la presenza di questa specie è risultata maggiormente abbondante nel gruppo B Monte Dogana e quasi del tutto assente nel gruppo A Foce di Scopetone.

A differenza degli studi precedenti condotti con medesima metodologia nei quali la presenza della lepre è stata riscontrata unicamente nelle zone non boscate, la copertura nevosa, presente sul suolo durante i rilievi, ha permesso di rilevare questa specie nelle tre tipologie ambientali visitate. Ovviamente gli indici di abbondanza più elevati sono stati calcolati per le aree aperte in quanto, come è noto dalla bibliografia, la lepre è specie particolarmente legata alle aree non boscate (aree prative, pascoli, coltivi), in cui trova miglior concentrazione di risorse alimentari.

Lo **scoiattolo** è distribuito sull'intero Complesso Forestale. La presenza di questa specie è risultata più abbondante nelle sezioni con maggior presenza di rimboschimenti di conifere. I boschi di conifere e i boschi misti di conifere e latifoglie rappresentano infatti un habitat sicuramente più idoneo per questa specie rispetto ai boschi di sole latifoglie. Occorre sottolineare però che in questi ultimi, il rilevamento dei resti alimentari dello scoiattolo è estremamente più difficoltoso rispetto ai boschi di conifere, per cui i valori espressi in tabella indicano una differenza sicuramente maggiore rispetto a quella reale.

L'**istrice** appare in fase di espansione, secondo quanto emerge dal confronto tra i risultati di questa indagine e le indicazioni dei lavori precedenti, che nel decennio scorso lo segnalavano come sporadico o comunque su livelli di consistenza decisamente bassi.

Allo stato attuale, invece, secondo quanto evidenziato anche nel restante territorio regionale, l'istrice è presente spesso su livelli di abbondanza superiori a quelli ipotizzati, per le sue capacità di adattamento alle caratteristiche degli habitat antropizzati.

Nel Complesso Forestale indagato la specie è stata rilevata su tutto il territorio ad eccezione del gruppo D. La sua presenza risulta particolarmente abbondante nelle aree aperte (soprattutto nei dintorni di aree antropizzate), anche se nelle zone a maggior densità sembra frequentare tutti gli ambienti presenti.

Per quanto riguarda i **carnivori** invece, ad eccezione della volpe, si osservano valori dell'IKA mediamente scarsi. Per la presenza e lo status delle singole specie viene quindi fatto riferimento alle informazioni reperibili in bibliografia al fine di arrivare ad un quadro complessivo sufficientemente rappresentativo dello status delle specie considerate.

La **volpe** rappresenta il carnivoro più diffuso sull'intero complesso forestale; la sua presenza è stata rilevata pressoché ovunque.

I **mustelidi** invece presentano una diffusione inferiore rispetto alla volpe probabilmente non tanto come areale di distribuzione, quanto in termini di consistenza delle popolazioni.

Per quanto concerne le differenze tra le varie specie vi sono solo delle indicazioni bibliografiche, per alcune delle quali il livello di attendibilità non è verificabile direttamente.

La **faina** frequenta tutti gli ambienti dell'area considerata sia forestali che agricoli, in virtù della sua elevata capacità di adattamento. Secondo quanto emerso in uno studio di Genovesi e Boitani, (1994), la disponibilità di rifugi e la loro disposizione sembrano costituire un fattore di influenza, sia per quanto concerne gli habitat utilizzati che i ritmi di attività. I rifugi risultano distribuiti sia in ambienti antropizzati che in aree boscate o pareti rocciose.

Un altro fattore che ne condiziona la presenza è costituito dalla disponibilità di risorse alimentari. Da questo punto di vista è quindi lecito ipotizzare un maggiore uso delle aree aperte in primavera estate rispetto alla restante parte dell'anno, in virtù di una maggiore presenza di invertebrati che in queste stagioni costituiscono una parte importante della dieta della faina.

L'ampio spettro alimentare (Genovesi *et al.*, 1994), rappresentato da piccoli mammiferi, uccelli (inverno e primavera, soprattutto), frutti (estate ed autunno, in particolare) le consentono comunque un'ampia flessibilità, che ne determina, di conseguenza, una distribuzione sufficientemente omogenea in tutto il comprensorio.

Considerazioni simili possono essere estese anche agli altri mustelidi quali **donnola**, **puzzola** e **tasso**, pur con le loro differenze individuali.

6.2.4 Distribuzione particolareggiata nelle U.d.G. delle specie principali

Per un panorama più completo dei risultati in merito alla distribuzione della teriofauna nel Complesso Forestale si riporta la distribuzione particolareggiata per singola Unità di Gestione di tutte le specie individuate, sulla base del loro rilevamento diretto (presenza accertata) o delle segnalazioni effettuate a loro carico (presenza presunta). Si farà dunque riferimento anche ai dati bibliografici precedentemente citati, al fine di ottenere un quadro attendibile per l'intero complesso, definendo per ciascuna specie, quando possibile, la presenza accertata, oppure quella presunta o l'eventuale assenza, in base ai seguenti requisiti:

<i>presenza accertata</i>	"C"	La presenza di una determinata specie viene ritenuta certa nelle U.d.G. in cui essa è stata rinvenuta direttamente durante i percorsi campione, oppure in quelle costituite da tipologie fisionomiche nelle quali la specie è stata comunque rilevata, anche se al di fuori di quella U.d.G.
<i>presenza presunta</i>	"P"	La specie viene ritenuta presumibilmente presente in base alle segnalazioni ottenute a suo carico nella bibliografia consultata, oppure in base alle indicazioni raccolte durante lo svolgimento di questo lavoro, purché ritenute attendibili.
<i>presenza occasionale</i>	"PO"	La specie non è abitualmente diffusa nel complesso, ma la sua presenza è tuttavia possibile saltuariamente, in seguito a fenomeni di erratismo di individui provenienti da zone limitrofe.
<i>assenza</i>	"A"	La specie viene ritenuta assente perché non rilevata direttamente in questo lavoro né segnalata in altro modo nelle precedenti indagini effettuate nella zona.

Gruppo A Scopetone - Valle

Sezione	U.d.G .	cin g.	cap r.	dai no	lep re	sco.	istr.	don .	puz .	fain a	ma rt.	tass o	volp e
T23	1	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	2	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	3	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	4	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	5	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	6	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	7	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	8	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C

Gruppo B Siole – Scopeto- Traforco

Sezione	U.d.G .	cin g.	cap r.	dai no	lep re	sco.	istr.	don .	puz .	fain a	ma rt.	tass o	volp e
T23	9	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	10	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	11	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	12	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	13	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	14	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	15	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C
T23	16	C	C	C	C	C	C	P	P	P		C	C

Gruppo C San Cassiano – Galloro – Salto del Lupo

Sezione	U.d.G .	cin g.	cap r.	dai no	lep re	sco.	istr.	don .	puz .	fain a	ma rt.	tass o	volp e
T23	17	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C
T23	18	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C
T23	19	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C
T23	20	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C
T23	21	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C
T23	22	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C
T23	23	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C
T23	24	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C
T23	25	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C
T23	26	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C
T23	27	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C
T23	28	C	C	C	C	C	C	P	P	P		P	C

Gruppo D Ranchetto – Colle – Giglioni

Sezione	U.d.G	cin	cap	dai	lep	sco.	istr.	don	puz	fain	ma	tass	volp
.		g.	r.	no	re			.	.	a	rt.	o	e
T23	29	C	C	C	C	C	P	P	P	P		P	C
T23	30	C	C	C	C	C	P	P	P	P		P	C
T23	31	C	C	C	C	C	P	P	P	P		P	C
T23	32	C	C	C	C	C	P	P	P	P		P	C
T23	33	C	C	C	C	C	P	P	P	P		P	C
T23	34	C	C	C	C	C	P	P	P	P		P	C
T23	35	C	C	C	C	C	P	P	P	P		P	C

Tab. - 10 *Distribuzione particolareggiata delle specie più rappresentative della teriofauna per singole U.d.G. nel complesso forestale "Alpe di Poti".*

Il prospetto suddetto fornisce un quadro orientativo sulla distribuzione della teriofauna. Da esso emerge come la quasi totalità delle specie rilevate presentino una distribuzione pressoché ubiquitaria su tutto il complesso. I carnivori in particolare, non legati a particolari condizioni ambientali possono essere ritenute potenzialmente presenti su tutto il complesso, anche se probabilmente, nel caso di alcune specie, a livello sporadico.

6.2.5 - Preferenze ambientali

L'uso dell'habitat è stato definito attraverso i test "chiquadrato (c^2)" e "Indice di Jacobs". Il primo è stato utilizzato per verificare la significatività statistica in merito alle differenze nell'uso dell'habitat, mentre con il secondo è stata evidenziata l'eventuale selezione, positiva o negativa, per le principali categorie ambientali.

I risultati ottenuti per l'intero Complesso Forestale sono indicati nella tabella e nelle figure successive.

Gli istogrammi posti nella parte superiore dell'asse orizzontale rappresentano gli habitat selezionati positivamente, mentre nella parte inferiore sono quelli negativamente selezionati. Quanto maggiore è l'altezza dell'istogramma e tanto superiore è la preferenza per quel determinato tipo di habitat. Generalmente un valore dell'indice di Jacobs superiore a 0.20 indica un uso superiore alla disponibilità per un determinato ambiente, viceversa un valore inferiore a - 0.20 ne indica un uso inferiore alla disponibilità.

Specie	Chi quadrato (c ²)	Gradi Libertà	Significatività
capriolo	6.09	2	p < 0.05
cinghiale	12.89	2	p < 0.01
daino	0.46	2	ns
istriche	3.03	2	ns
lepre	4.84	2	ns
scoiattolo	35.61	2	p < 0.001
volpe	4.47	2	ns

Tab - 11 Livelli di significatività nelle preferenze ambientali delle specie riguardo alle diverse tipologie fisionomiche presenti nel Complesso Forestale "Alpe di Poti".

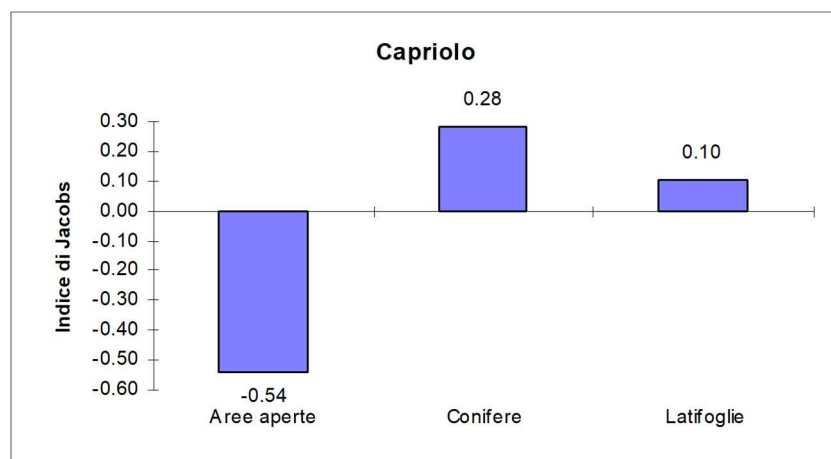


Fig. 1 Valori dell'indice di Jacobs calcolati per il capriolo.

Il capriolo ha espresso differenze significative nella selezione dell'habitat ($\chi^2 = 6.09$; 2 g.l.; $p < 0.05$). L'indice di Jacobs mostra infatti la selezione negativa per le aree aperte, e l'uso proporzionale alla disponibilità sia dei boschi di conifere che dei boschi di latifoglie.

L'uso inferiore alla disponibilità di aree aperte risulta insolito per questa specie, biologicamente molto legata alle aree arbustive. Probabilmente il risultato ottenuto è dovuto alla stagione di rilevamento e alla presenza della neve al suolo, fattori entrambi che influiscono sulla quantità di risorse alimentari in questo tipo di ambiente.

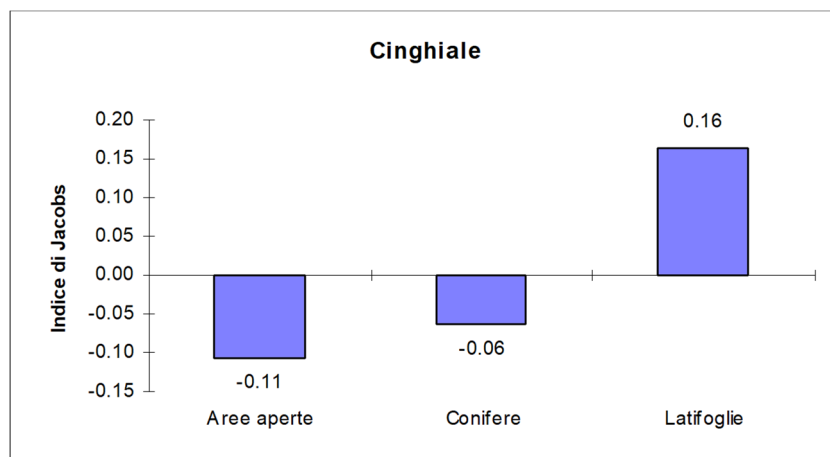


Fig. 2 Valori dell'indice di Jacobs calcolati per il cinghiale.

Anche il cinghiale ha espresso delle differenze significative nella scelta degli habitat ($\chi^2 = 12.89$; 2 g.l.; $p < 0.01$). L'unica formazione per la quale ha mostrato una selezione positiva, anche se l'uso è risultato proporzionale alla disponibilità, è rappresentata dai boschi di latifoglie, tra i quali soprattutto quelli a prevalenza di cerro e i castagneti da frutto. Anche l'uso delle aree aperte e dei boschi di conifere è risultato proporzionale alla disponibilità, ma la selezione per queste due formazioni è stata negativa.

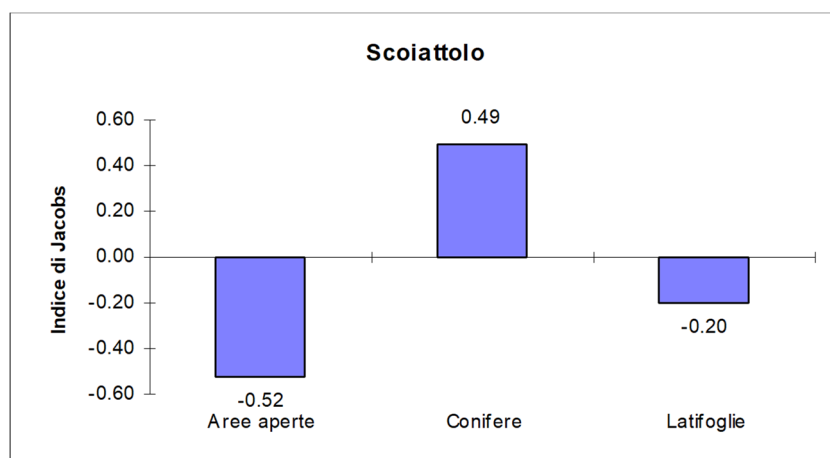


Fig. 3 Valori dell'indice di Jacobs calcolati per lo scoiattolo.

Lo scoiattolo è risultato fortemente legato ai soprassuoli di conifere ($\chi^2 = 35.61$; 2 g.l.; $p < 0.001$), ambienti generalmente più favorevoli alla presenza di questa specie, mentre mostra di utilizzare in misura inferiore alla disponibilità le aree aperte. Per i boschi di latifoglie, invece è emersa una generale selezione negativa ed un uso proporzionale alla disponibilità.

Per il daino, l'istrice, la lepre e la volpe, non sono state evidenziate differenze significative nell'uso delle formazioni considerate. Per i mustelidi, la dimensione del campione raccolto non ha permesso l'applicazione di test statistici adatti alla valutazione delle preferenze ambientali.

6.3 Indagine ornitologica

6.3.1 – Premessa

Nella predisposizione di un Piano Integrato di Gestione Forestale, la conoscenza di tutte le componenti ambientali che caratterizzano il territorio appare assai importante per indirizzare correttamente le scelte, soprattutto alla luce del fatto che molti degli ambienti presenti nella nostra regione e, più in particolare, nell'area di studio, si stanno, sia per interventi diretti, sia per processi spontanei, modificando assai rapidamente. Questi fenomeni sono particolarmente evidenti nelle zone montane e, più in generale, in quelle marginali (cfr. Vos e Stortelder 1992). Tali cambiamenti hanno profondi effetti sulle caratteristiche di composizione e struttura delle comunità di uccelli presenti.

Si può infatti ricordare, a questo punto, che gli uccelli rispondono in maniera assai sensibile alle modificazioni ambientali, tanto da essere considerati degli ottimi indicatori delle caratteristiche degli ambienti terrestri (si veda, ad es. Meschini e Farina 1985; Diamond e Fillion 1987; Furness e Greenwood 1993), oltre ad essere una componente non secondaria di tutti gli ambienti terrestri.

Questo Piano di Gestione interessa territori di elevato valore ornitologico, come attestato da alcuni anni da alcune pubblicazioni a carattere nazionale ed internazionale (Lambertini 1989; Faralli 1994; Faralli 1995; Tellini Florenzano e Lapini in stampa). A partire da queste segnalazioni, parte dell'area è stata inclusa nelle proposte per la rete "Natura 2000", a seguito anche della segnalazione riportata dalla "Carta della Natura" elaborata dalla Provincia di Arezzo (Lombardi *et al.* 1998). La base fondamentale di queste segnalazioni deriva dal particolare pregio dei popolamenti di uccelli nidificanti che si possono rinvenire in alcuni ambienti localizzati su questi rilievi. Come sarà possibile vedere dai risultati delle ricerche e delle analisi effettuate in questa sede, si conferma come alcune parti del complesso rivestono infatti un notevole interesse ornitologico, soprattutto per la presenza di una avifauna che si può definire mediterraneo-montana, formata quindi da popolamenti che, per composizione, presentano un notevole grado di originalità.

Le aree nelle quali ricadono i territori oggetto di questo Piano di Gestione, quindi, ospitano popolamenti di uccelli che presentano particolari caratteristiche di pregio, legate, come sarà possibile vedere più avanti, soprattutto ad ambienti non forestali (pascoli e, in particolare, arbusteti). La rilevanza delle superfici non forestali, infatti, è una delle caratteristiche più peculiari di questo complesso, ed è proprio in queste che si rinvencono le presenze di maggior interesse.

La situazione nella quale si trovano questi ambienti è oggi caratterizzata da una serie di processi dinamici, comuni a buona parte dell'Appennino Settentrionale e, più in generale, a tutte le montagne mediterranee (cfr. Vos e Stortelder 1992). Questi processi stanno rapidamente portando ad una drastica diminuzione della diversità ambientale, con la scomparsa o la forte riduzione di alcune tipologie ambientali (Naveh 1991) che, per una complessa combinazione di fattori biogeografici ed ecologici, ospitano le specie ed i popolamenti di maggior interesse (Blondel 1990; Tellini Florenzano 1998).

Questi fenomeni, che stanno portando alla scomparsa di buona parte delle praterie e degli arbusteti, a vantaggio di soprassuoli forestali generalmente monotoni, sono particolarmente preoccupanti nelle aree alto-collinari e montane della Toscana. A questo proposito può essere utile riportare come nella Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (Sposimo e Tellini, 1995) sono

indicate, tra le principali cause di minaccia e di estinzione di specie, le modificazioni ambientali. Tra queste rivestono un'importanza particolare alcuni fenomeni caratteristici degli ambienti montani come l'imboschimento (artificiale e naturale) di ampie superfici a pascolo ed arbusteto e la scomparsa dei castagneti da frutto. Il patrimonio naturale che caratterizza il complesso in esame presenta, sia pure in un quadro che si sta rapidamente evolvendo, caratteristiche di particolare interesse sotto questo aspetto, per cui la predisposizione, proprio in questo momento, di un piano di gestione, può essere un'occasione unica ed irripetibile per tenere nel dovuto conto questi aspetti. Lo scopo del presente lavoro sarà proprio quello di fornire elementi per indirizzare la gestione del complesso in modo da mantenere questi caratteri di interesse.

Prima di tutto verrà fornito un quadro conoscitivo sufficientemente dettagliato dell'avifauna presente nel complesso in indagine, procedendo a definire le presenze ornitiche in ogni Unità di Gestione, limitatamente al periodo di nidificazione, periodo che può essere considerato quello di gran lunga più importante dato che in questo, soprattutto in aree forestali e montane, la distribuzione delle specie risulta influenzata soprattutto dalle caratteristiche generali degli ambienti, mentre fatti episodici e variabili quali il clima, l'attività venatoria, le disponibilità alimentari, ecc., che sono determinanti ad esempio in inverno, hanno, nel periodo considerato, effetti marginali.

I dati così raccolti ed informatizzati verranno poi utilizzati per effettuare, mediante l'uso di indici sintetici, integrati da una analisi diretta delle presenze delle singole specie, una valutazione comparata delle Unità di Gestione dell'intero complesso, in modo da individuare le aree e le tipologie ambientali di maggior pregio esistenti.

Verranno, infine, soprattutto per le aree di maggior pregio (definite come sopra), analizzati gli elementi ambientali che determinano il particolare valore di queste aree, e verranno suggerite forme di gestione che tengano conto di questi elementi e del loro mantenimento nel tempo.

A questo punto si può passare a descrivere in dettaglio le fasi seguite nel lavoro, facendo seguire a queste una breve descrizione dei risultati ottenuti, corredata da alcuni commenti finalizzati soprattutto a evidenziare le principali emergenze presenti e i risvolti gestionali derivabili da queste.

6.3.2 - Materiali e metodi

Dato che, per le caratteristiche complessive di struttura dei Piani di Gestione, l'unità cartografica di riferimento è l'Unità di Gestione (P.F.), e che il complesso preso in esame comprende 35 P.F., è risultato improponibile definire, mediante rilievo diretto in campagna, la composizione dell'avifauna presente in ciascuna di esse, dato che questo avrebbe comportato, per ottenere un quadro esauriente della situazione, un numero elevatissimo di rilievi. Gli uccelli nidificanti, infatti, sono rinvenibili in modo sufficiente solo in determinati periodi dell'anno, e soltanto per poche ore al giorno (cfr. Bibby *et al.* 1992); al di fuori di questi ristretti periodi si ottengono informazioni parziali e non omogenee, e quindi inaffidabili per una corretta comparazione dei dati. Si ricorda, infatti, che è necessario, per poter comparare correttamente le P.F., definire i popolamenti di uccelli presenti in ciascuna P.F. in modo uniforme e, il più possibile, completa (dato che spesso le specie interessanti sono rare). Se, al contrario, ci si limitasse a considerare solo i dati raccolti in campagna, si avrebbero inaccettabili differenze dovute alla diversa intensità del campionamento.

Nel caso particolare del complesso in esame la predisposizione degli archivi è risultata facilitata dalla notevole mole di lavori ornitologici effettuati in anni recenti (Tellini e Lapini 1991; Faralli 1994; Faralli 1995; Lombardi *et al.* 1998; Tellini Florenzano e Lapini in stampa), parte dei quali effettuati

dallo scrivente, per cui è stato possibile disporre di banche dati aggiornate e complete sull'avifauna nidificante nell'area.

La metodologia adottata si compone di tre fasi distinte e permette di giungere alla definizione dei popolamenti di uccelli nidificanti in ciascuna P.F. Le tre fasi possono essere così riassunte:

1. Rilievo diretto. Per la predisposizione del presente Piano di Gestione, come accennato in precedenza, è stato possibile accedere a pubblicazioni e banche esistenti, per la definizione della composizione dell'avifauna del complesso indagato. Questo fatto ha permesso, rispetto ad altri Piani di Gestione, di ridurre la raccolta di informazioni dirette in campagna. Il rilievo diretto è consistito, quindi, soprattutto in una verifica sul campo dei limiti geografici delle situazioni ambientali nelle quali è confinata la distribuzione delle specie. Questa procedura, integrata poi con l'analisi dei dati forestali e geografici raccolti per il Piano durante le indagini afferenti ad altri settori, è servita per definire, in base alla distribuzione delle varie tipologie ambientali, la distribuzione delle specie di uccelli nidificanti nelle P.F. In particolare, sono state controllate distribuzione e diffusione di quelle caratteristiche ambientali che, sebbene non rilevate nelle altre indagini (forestale, floristica, ecc.) previste dal Piano di Gestione, hanno notevole importanza nel determinare le presenze ornitiche. In questo ambito è stata prestata particolare attenzione alle seguenti caratteristiche ambientali: presenza e sviluppo di alberi vecchi e senescenti; caratteristiche di struttura e composizione floristica degli ambienti non forestali (arbusteti, coltivi, ecc.); livello di disturbo antropico e, soprattutto per le P.F. situate ai margini del complesso, caratteristiche ambientali delle aree limitrofe. Il complesso di questi rilievi, che hanno interessato in modo speditivo tutta l'area di indagine, ha comunque permesso di verificare alcune presenze, e di raccogliere alcuni dati diretti sulla presenza delle specie nel corso della stagione riproduttiva 1998.

2. Indagine bibliografica. Sono state consultate tutte le informazioni disponibili nella letteratura scientifica sull'area in esame e su zone limitrofe simili per caratteristiche ambientali e climatiche (Arcamone e Tellini 1985; Arcamone e Tellini 1986; Baccetti e Meschini 1986; Arcamone e Tellini 1987; Arcamone e Tellini 1988; Tellini e Lapini 1991; Arcamone e Tellini 1991-92; Faralli 1994; Faralli 1995; Sposimo e Tellini 1995; Arcamone e Barbagli 1995-1996; Tellini Florenzano *et al.* 1997; Lombardi *et al.* 1998; Tellini Florenzano e Lapini in stampa). Sono stati anche consultati i lavori concernenti l'avifauna dell'area e delle zone limitrofe, relativi al passato (Savi 1827-1831; Giglioli 1890; Picchi 1903-1904; Arrighi Griffoli 1913; Baccetti e Meschini 1986). A questo proposito va considerato come nell'analisi dei suddetti dati bibliografici disponibili si è prestata particolare attenzione a tutti i possibili riscontri delle informazioni, in modo da evitare l'utilizzazione di dati incerti.

3. Definizione delle presenze in ciascuna P.F. Basandosi sui dati ornitologici ricavati dalle osservazioni dirette, dall'analisi delle caratteristiche ambientali di ciascuna P.F., e dall'analisi della bibliografia disponibile, è stata stilata la lista delle specie nidificanti in ciascuna di esse. I dati sono stati informatizzati, a partire da una scheda, nella quale, dopo la specificazione della Unità di Gestione (P.F.) cui si riferisce, in base ai codici utilizzati nell'intero progetto (identificativi di complesso, di sezione e di P.F.), sono riportate, per ciascuna specie, le seguenti informazioni:

- **presenza:** in base all'analisi dei dati raccolti in campagna, confrontati con le caratteristiche ambientali presenti nell'P.F., è stata riportata la presenza della specie nella P.F. Per presenza si intende che in quella P.F. la specie è presente come nidificante. Va tenuto presente, in

questo ambito, che le specie di grossa mole, e in generale tutte quelle il cui *home range* è ampio, sono presenti a livello di vaste aree, che comprendono al loro interno numerose P.F. (v. oltre al paragrafo *interdipendenze*). Il dato di presenza è quello fondamentale sul quale, come sarà possibile vedere più avanti, si basa buona parte delle elaborazioni successive.

- **codice:** è riportato il n. di codice internazionale Euring (si veda Brichetti e Massa 1984) che identifica in modo univoco tutte le specie note per l'Europa. Nella sua formulazione completa, tale codice è formato da 5 numeri, l'ultimo dei quali identifica le sottospecie. Quest'ultima cifra, inutile per utilizzazioni quali la presente, è stata omessa, riducendo quindi il codice a soli 4 numeri.
- **abbondanza:** sono state utilizzate tre categorie, riferite alla P.F.: S = sporadica (presente in modo irregolare e non tutti gli anni); R = rara (densità biologica bassa nella P.F.); C = comune (densità biologica alta nella P.F.).

Le tre voci sopraindicate sono state sempre riportate per tutte le specie presenti.

- **importanza:** questo codice, utilizzato solo per specie a grande *home range*, specifica se la P.F. in questione è di importanza fondamentale (F) o accessoria (A) per la specie in oggetto.
- **tipologia di riferimento:** questo codice, che specifica con un numero una delle Tipologie di Uso del Suolo nelle quali può essere suddivisa una P.F., è stato utilizzato per quei casi nei quali la specie in oggetto frequenta esclusivamente la tipologia indicata e non le altre.
- **habitat:** questo codice è stato utilizzato in quei casi nei quali la specie in esame risulta condizionata, nella sua presenza, ad un particolare tipo di habitat, le cui caratteristiche non sono desumibili direttamente dai rilievi forestali effettuati. I codici usati sono i seguenti:

P	coltivi e pascoli nudi
S	coltivi e pascoli alberati e cespugliati
M	arbusteti
F	bosco "maturo" (presenza di alberi di grosse dimensioni)
A	bosco di conifere
U	fabbricati
D	corsi d'acqua.

- **interdipendenze (P.F. limitrofe):** in queste caselle sono specificate, per le specie il cui *home range* supera le dimensioni della P.F., e segnatamente per quelle le cui esigenze ecologiche sono particolari, le P.F. vicine a quella in esame, frequentate dalla specie. Nelle caselle può essere specificato anche il codice 999999, che specifica i casi nei quali la presenza della specie è legata a zone limitrofe, esterne all'area demaniale oggetto di studio. La voce interdipendenze vuole, in sintesi, specificare quei casi nei quali una specie non sarebbe presente nella P.F. se non vi fossero anche le zone limitrofe specificate.

La metodologia utilizzata per l'immissione dei dati e la loro informatizzazione si esaurisce a questo punto: in sintesi si è provveduto a creare una banca dati alla quale si potrà fare riferimento per molte elaborazioni, che vanno dalla semplice definizione delle presenze in porzioni di territorio,

all'elaborazione di indici finalizzati agli scopi più disparati quali la definizione della qualità e dell'importanza dell'ambiente, la ricerca di entità interessanti e rare per studi approfonditi, la definizione dell'areale delle specie di maggior interesse gestionale, turistico, ecc.

In questa sede sono stati elaborati, per ciascuna P.F., alcuni indici sintetici che, a partire dalla composizione e dalla struttura dei popolamenti presenti, consentono di inquadrare la situazione dell'avifauna del complesso indagato al fine di fornire anche alcune indicazioni di carattere gestionale. Gli indici calcolati sono i seguenti:

6.3.2.1-Ricchezza specifica

Per ricchezza specifica si intende il numero totale di specie presenti in un dato territorio, e tale parametro è indicato generalmente con la lettera "S".

Per definire la struttura di una comunità di uccelli con indici sintetici sono stati proposti numerosi parametri (si veda, per una rassegna completa, Farina 1987). Molti di questi tengono conto non solo del numero di specie presenti, ma anche dei rapporti di abbondanza esistenti all'interno della comunità. E' stato comunque spesso dimostrato che questi parametri sono assai correlati con la ricchezza specifica che risulta, rispetto a questi, di più facile comprensione e quello più strettamente correlato con le caratteristiche dell'ambiente (Erdelen 1984).

In questa sede sono stati calcolati tre valori di ricchezza specifica:

- 1) **Stot.** Ricchezza specifica totale. E' il numero complessivo di tutte le specie segnalate nell'P.F..
- 2) **SFix.** Ricchezza specifica escluse le specie sporadiche (con categoria di abbondanza = "S"). Si tratta delle specie che verosimilmente sono presenti tutti gli anni nell'P.F..
- 3) **Sint.** Ricchezza specifica escluse sia le specie sporadiche, sia quelle che presentano interdipendenze con aree limitrofe alla P.F.. Si tratta, cioè, del numero di specie che si rinvenivano tutti gli anni nell'P.F. e la cui presenza dipende solo dalle caratteristiche ambientali dell'P.F., indipendentemente dal territorio circostante.

6.3.2.2 - Indice di qualità ambientale

Come accennato in premessa, struttura e composizione dei popolamenti ornitici possono essere utilizzati per ottenere indici utili per la valutazione della qualità dell'ambiente, dato che gli uccelli si possono considerare dei buoni indicatori ambientali. Molti sono i metodi proposti per ottenere tali indici (Bezzel e Reichholf 1974; Sorci et al. 1991; Gellini e Foschi 1992; Brichetti e Gariboldi 1992). Tra questi sono sempre più utilizzati quelli che tendono a considerare, da un lato, le esigenze ecologiche delle specie presenti e, dall'altro, la rarità delle specie stesse (Blana 1980; Gotmark et al. 1986; Mingozzi 1991; Lapini et al. 1994).

Non esistendo una procedura universalmente accettata per giungere ad una valutazione oggettiva, in questa sede sono stati calcolati due indici, che si rifanno parzialmente a quanto già applicato in Toscana (Lapini et al. 1994; Sposimo 1996)

- **Indice di rarità**

Per ottenere questo indice si sono considerate le specie segnalate nelle Liste Rosse degli uccelli nidificanti in Italia (Frugis e Schenk 1981; Brichetti e Cambi 1982), o in Toscana (Sposimo e Tellini 1995) e quelle ritenute di interesse prioritario secondo la Direttiva CEE 92/43.

Per ognuna delle volte che una specie è citata nelle predette tre liste, è assegnato ad essa un punteggio uguale a 1 (per cui una specie può avere un punteggio complessivo variabile da 0 a 3); dalla somma dei punteggi delle specie si sono ottenuti i due seguenti indici di rarità per ogni P.F.:

- 1) **RAR**. Somma degli indici di rarità di tutte le specie escluse quelle sporadiche.
- 2) **RARint**. Somma degli indici di rarità di tutte le specie, escluse sia le sporadiche, sia quelle con interdipendenze al di fuori dell'P.F..

Questi indici definiscono l'importanza ornitologica del territorio in esame, in quanto dipendono dal numero di specie rare e di specie minacciate di estinzione presenti. Possono quindi essere utilizzati per definire le aree di interesse ornitologico e, considerando le P.F. dove si riscontrano i valori più elevati, possono servire per indirizzare la gestione verso un mantenimento di queste situazioni.

- **Indice di specializzazione ambientale**

Data la attuale impossibilità di avere informazioni direttamente rilevate sulle esigenze ecologiche delle specie nidificanti in Toscana, è stato, a suo tempo (Lapini *et al.* 1990; cfr. anche Sposimo 1996), richiesto ai membri del Comitato Scientifico del Centro Ornitologico Toscano (associazione che riunisce tutti coloro che si occupano in modo scientifico di ornitologia nella regione), di assegnare, a tutte le specie nidificanti in Toscana un punteggio, secondo tre semplici valori (0; 0,5; 1), in base alle esigenze ecologiche delle specie. Se le esigenze ecologiche di una specie sono ristrette, questa avrà un punteggio alto, se risulta eclettica ed adattabile, avrà un punteggio basso.

Dalla media dei punteggi delle specie presenti si sono ottenuti, per ciascuna P.F., i seguenti indici:

- 1) **ECO**. media degli indici di specializzazione ambientale delle specie presenti, escluse quelle sporadiche.
- 2) **ECOint**. media degli indici di specializzazione ambientale escluse sia le sporadiche, sia quelle con interdipendenze al di fuori dell'P.F..

Questi indici sono indipendenti dal numero di specie e tengono invece conto di quanto specializzato è il popolamento di uccelli. L'assunto di questo indice è che gli ambienti dove sono presenti molte specie con esigenze ecologiche ristrette hanno caratteristiche di maggior peculiarità ed interesse in quanto poco disturbati da interventi antropici destrutturanti e distruttivi. Si tratta, quindi, di un indice di qualità naturale del territorio, che può contribuire a definire le aree di maggior pregio ambientale.

Il dettaglio complessivo dei suddetti indici, calcolati per ciascuna P.F. del complesso esaminato, è riportato in Appendice a questa relazione.

6.3.3 - Risultati

Dall'esame delle informazioni disponibili è stato innanzitutto possibile stilare una lista delle specie presenti all'interno del complesso forestale "Alpe di Poti". La lista viene fornita in Tab. 1. Questa riporta, oltre ai nomi italiani e scientifici di ciascuna specie, il numero di P.F. nelle quali sono presenti (suddivise per classe di abbondanza), oltre ai valori degli indici di rarità e specializzazione ecologica utilizzati per la valutazione sintetica (cfr. cap. precedente).

I dati raccolti in campagna concordano con quanto riportato dalla letteratura scientifica consultata, a conferma della validità e della completezza dei dati raccolti con la presente indagine.

La tabella in Appendice riporta gli indici di ricchezza, rarità e specializzazione ecologica di tutte le P.F. del complesso esaminato. Può essere utile riportare, comunque, qui di seguito, le P.F. che hanno fatto registrare i massimi valori degli indici di rarità e di specializzazione ecologica. Questo per rendere maggiormente leggibili le considerazioni che verranno svolte nel capitolo "Discussione", e per ubicare geograficamente in modo più puntuale le emergenze individuate con l'indagine ornitologica. Le P.F. che seguono sono state individuate considerando i seguenti valori soglia: indice di rarità (RAR) maggiore di 8 e indice di specializzazione ecologica (ECO) maggiore di 0.35. Questi valori sono stati scelti in base all'analisi dei Piani di Gestione effettuati per altri complessi forestali della Toscana (Media Valle del Serchio, Mugello, Scarlino, Massa Marittima, Sassetta, Alpe di Catenaiola), in modo da uniformare i criteri per la definizione delle emergenze ornitologiche presenti. Va infatti tenuto presente che questi indici non hanno valore assoluto, né che esistono metodi assoluti ed universalmente accettati per definire altrimenti una valutazione delle emergenze presenti in un'area, per cui è solo dalla comparazione dei dati raccolti in passato per progetti analoghi che si può risalire ad una definizione il più possibile oggettiva di questi valori soglia.

Il valore di 9 come soglia dell'indice di rarità è lo stesso utilizzato per gli altri Piani di Gestione e sembra essere un valore efficiente su tutto il territorio regionale per individuare le aree dove si trova una particolare abbondanza di specie rare e minacciate.

Quanto al valore soglia di 0.35 per l'indice di specializzazione ecologica, va detto che questo è inferiore a quello utilizzato nei complessi forestali appenninici (Media Valle del Serchio, Mugello e Alpe di Catenaiola), in quanto in situazioni mediterranee l'avifauna forestale è più povera di specie per motivi biogeografici, per cui si è ritenuto opportuno ridurre il valore soglia per compensare questa diminuzione che non dipende assolutamente dal grado di integrità dell'ambiente. Si ricorda, infatti, che questo indice vuol essere un modo per misurare l'integrità complessiva dell'ambiente, e che contribuisce quindi a definire le aree di maggior pregio naturalistico in genere e non quelle caratterizzate solo da interessanti presenze ornitiche.

Le P.F. individuate con questo metodo risultano le seguenti:

Unità di Gestione con indice di rarità (RAR) maggiore di 8 (n. = 12):

- A009; A010; A011; A012; A013; A022; A024; A026; A027; A028; A029; A032.

NOTE: L'elenco di queste P.F. individua chiaramente le situazioni ambientali caratterizzate da presenza di pascoli ed arbusteti sui crinali, localizzate soprattutto nei pressi del M. Dogana, ma presenti anche nell'area di S. Cassiano e nella porzione sudorientale del complesso.

Unità di Gestione con indice di specializzazione ambientale (ECO) superiore a 0.35 (n. = 8):

- A009; A010; A011; A012; A013; A027; A029; A032.

NOTE: L'elenco di queste P.F. corrisponde con buona approssimazione anch'esso alle porzioni più continue di arbusteti e pascoli localizzati soprattutto nei pressi del M. Dogana, ma presenti anche nella porzione sudorientale del complesso.

In sintesi, quindi, si può notare come per l'**indice di rarità** i valori massimi individuano abbastanza chiaramente le aree aperte (pascoli, praterie ed arbusteti), situate in situazioni "xeromontane". L'importanza ornitologica particolare di queste situazioni è ben nota ormai in Toscana, poiché questi

ambienti ospitano una serie di specie localizzate in situazioni climatiche e ambientali assai particolari. Se a questo si aggiunge che, come accennato in premessa, queste tipologie ambientali sono in fase di rapida scomparsa, si comprende bene che queste situazioni hanno un'importanza notevole per la conservazione dell'avifauna.

L'indice di specializzazione ambientale, che fa registrare anch'esso elevati valori in corrispondenza dei crinali ad arbusteto e prateria, sembra attestare che queste situazioni ambientali non hanno soltanto un elevato valore da un punto di vista strettamente ornitologico, ma che esse sono caratterizzate anche da un elevato livello di naturalità.

Tab. 1. Elenco delle specie nidificanti presenti nel complesso forestale esaminato. Sono indicate la frequenza (n. di P.F.) di ciascuna specie, e i relativi valori di rarità e specializzazione ecologica (per ulteriori specificazioni cfr. testo).

COMUNE DI AREZZO

Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)

Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

		abbondanza			Totale	RAR	ECO
specie		C	R	S			
1 Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	0	31	4	35	2	0.86
2 Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	0	12	2	14	3	0.79
3 Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>	0	31	4	35	1	0.57
4 Poiana	<i>Buteo buteo</i>	0	31	4	35		0.36
5 Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	0	16	4	20	1	0.43
6 Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>	0	28	6	34		0.00
7 Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	0	0	34	34		0.43
8 Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	0	35	0	35		0.29
9 Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	7	28	0	35		0.14
10 Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	0	23	9	32		0.43
11 Civetta	<i>Athene noctua</i>	0	10	1	11		0.21
12 Allocco	<i>Strix aluco</i>	0	35	0	35		0.50
13 Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	11	22	1	34	1	0.57
14 Upupa	<i>Upupa epops</i>	0	10	1	11		0.50
15 Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	4	18	0	22		0.43
16 Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	5	30	0	35		0.64
17 Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	5	29	0	34		0.86
18 Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	0	5	0	5	2	0.93
19 Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	6	11	1	18	1	0.50
20 Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	0	5	2	7		0.36
21 Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	0	10	1	11		0.14
22 Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	0	10	1	11		0.07
23 Calandro	<i>Anthus campestris</i>	0	5	0	5	3	0.79
24 Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	0	2	0	2		0.71
25 Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	0	17	1	18		0.14
26 Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	31	4	0	35		0.00
27 Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	34	1	0	35		0.21
28 Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	12	8	22		0.21
29 Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	2	17	0	19		0.21
30 Merlo	<i>Turdus merula</i>	31	4	0	35		0.00
31 Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	0	31	3	34		0.64
32 Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	0	10	1	11		0.50
33 Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	0	7	0	7	2	0.93
34 Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	30	5	0	35		0.57
35 Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	0	34	0	34		0.21
36 Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	0	16	1	17		0.36
37 Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	31	4	0	35		0.00
38 Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	0	5	0	5		0.79
39 Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	31	3	0	34		0.43
40 Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	24	0	10	34		0.36
41 Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	0	4	0	4		0.29
42 Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	31	4	0	35		0.14
43 Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	0	16	0	16		0.50
44 Cincia mora	<i>Parus ater</i>	0	24	0	24		0.50
45 Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	31	4	0	35		0.14
46 Cinciallegra	<i>Parus major</i>	31	4	0	35		0.00
47 Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	0	5	0	5		0.71
48 Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	5	30	0	35		0.50
49 Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	0	11	0	11		0.57
50 Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	0	21	1	22	2	0.43
51 Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	31	4	0	35		0.21
52 Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	0	35	0	35		0.07
53 Sturno	<i>Sturnus vulgaris</i>	0	10	1	11		0.00
54 Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	0	10	1	11		0.00
55 Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	12	23	0	35		0.14
56 Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	1	34	0	35		0.14
57 Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	0	35	0	35		0.07
58 Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	1	34	0	35		0.07
59 Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	0	12	2	14		0.57
60 Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	0	5	0	5		0.50
61 Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	30	5	0	35		0.21
62 Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	0	11	0	11	1	0.83
63 Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	0	7	0	7		0.43

6.3.4 – Conclusioni

Da una prima, sommaria, analisi complessiva delle specie presenti, si nota come le specie nidificanti nel complesso esaminato sono numerose, e che tra queste ne ritroviamo alcune che presentano, per la loro rarità, un notevole interesse naturalistico. Le aree interessate, nel loro complesso, infatti, fanno registrare la presenza di ben 63 specie nidificanti. Il quadro complessivo dell'avifauna dell'area fa notare prima di tutto che, come era da attendersi, le specie legate in modo generico ad ambienti forestali sono le più diffuse. Tra queste si possono citare **Scricciolo, Pettiroso, Merlo, Capinera, Luì piccolo, Cinciarella, Cinciallegra e Fringuello**, ma anche **Poiana e Allocco**. Più scarse, ma comunque anch'esse assai diffuse, risultano le specie legate alle conifere (**Cincia mora, Fiorrancino**) e, genericamente, ai boschi maturi (**Picchio rosso maggiore, Picchio verde, Rampichino**). Risultano comunque molto localizzate, seppur presenti, le specie legate strettamente a boschi formati da alberi secolari (**Picchio rosso minore; Picchio muratore**).

Nel complesso, comunque, l'avifauna forestale della zona è generalmente "banale" e di relativamente scarso interesse. Fanno eccezione, in questo quadro, quasi esclusivamente solo i castagneti da frutto, nei quali sono confinate le specie più esigenti, come il Picchio rosso minore, specie considerata rara in Toscana (Sposimo e Tellini 1995).

Risultano comunque abbastanza diffuse anche alcune specie legate ad ambienti non forestali. Questo fatto è dovuto, da un lato, alla presenza di significative superfici ad arbusteto, pascolo e coltivo, all'interno del complesso, e dall'altro lato dalla presenza di ambienti non forestali nelle immediate vicinanze delle particelle di proprietà pubblica.

E' proprio all'interno dell'avifauna legata ad ambienti non forestali che si individuano le principali emergenze ornitologiche presenti nell'area. In particolare i sistemi ambientali di crinale (presenti soprattutto nell'area del Monte Dogana), formati da mosaici di pascoli ed arbusteti a *Erica scoparia*, costituiscono un habitat di estremo interesse per alcune specie le cui popolazioni appenniniche sono confinate in questi ambienti. Vanno citate prima di tutto **Albanella minore e Magnanina**, due specie tuttora ben diffuse in questi rilievi (anche nella confinante Umbria, cfr. Magrini e Gambaro 1997), considerate minacciate ed in grande diminuzione su tutto il loro areale europeo (Tucker e Heath 1994). Sono comunque molto rilevanti anche le presenze di alcune specie di prateria (**Tottavilla, Calandro, Averla piccola**) e di arbusteto (**Succiacapre, Zigolo muciatto**).

Questi ambienti, in sintesi, costituiscono senza dubbio la principale peculiarità di queste zone, ed alla loro conservazione occorre prestare una particolare attenzione, anche in considerazione del fatto che in essi è presente una notevole diversità ornitica. A questo proposito si deve notare che in queste situazioni si registrano valori molto elevati di ricchezza ornitica (Stot e Sfix, cfr. Appendice), che derivano dalla presenza contemporanea di ambienti strutturalmente diversificati (boschi, arbusteti, praterie), cioè da una elevata diversità ambientale complessiva.

Valori elevati di ricchezza ornitica si registrano anche nelle P.F. nelle quali sono presenti coltivi ed arbusteti posti a quote basse e prossime ad abitati. Anche in queste situazioni l'elevata eterogeneità ambientale determina una corrispondente ricchezza di specie di uccelli, ma, al contrario di quanto accade sui crinali, questi popolamenti risultano formati soprattutto da specie comuni, diffuse e non minacciate (**Passera d'Italia, Verzellino, Cardellino**, ecc.). Va detto comunque, anche a proposito di questi ambienti, che il loro valore ornitologico non è nullo, anzi. I coltivi marginali rivestono, in Europa, un'importanza ritenuta oggi decisiva (cfr. Tucker e Evans 1997) per la conservazione di molte

specie che, sebbene non minacciate direttamente di estinzione, fanno registrare fortissime diminuzioni a scala continentale (**Torcicollo, Rondine, Averla piccola**, cfr. Tucker e Heath 1994).

6.3.3 - APPENDICE

Tabella riassuntiva dei parametri ornitologici sintetici relativi a ciascuna Unità di Gestione del complesso esaminato.

Sono riportati i valori numerici derivanti dal calcolo degli indici sintetici descritti nel capitolo "Metodi", ottenuti a partire dall'archivio contenente gli elenchi delle specie nidificanti rilevate in ciascuna Unità di Gestione. Tali indici ("ricchezza", ovvero numero di specie nidificanti, Stot, Sfix, Sint; "rarietà", RAR e RARint; "specializzazione ecologica", ECO ed ECOint) sono immagazzinati in uno specifico archivio del software allegato al Piano di Gestione, e possono essere quindi agevolmente esaminati ed utilizzati per ogni successiva applicazione.

complesso	sezione	UdG	Stot	Sfix	Sint	RAR	RARint	ECO	ECOint
T23	A	1	33	26	20	1	0	0.268	0.260
T23	A	2	33	26	20	1	0	0.268	0.260
T23	A	3	43	38	20	6	0	0.306	0.260
T23	A	4	33	30	20	4	0	0.313	0.260
T23	A	5	34	32	20	4	0	0.305	0.260
T23	A	6	46	44	23	6	0	0.304	0.294
T23	A	7	39	36	18	2	0	0.225	0.228
T23	A	8	33	26	20	1	0	0.268	0.260
T23	A	9	50	48	26	17	3	0.382	0.339
T23	A	10	53	51	29	19	5	0.401	0.378
T23	A	11	58	49	27	17	3	0.380	0.337
T23	A	12	50	48	26	17	3	0.382	0.339
T23	A	13	50	48	26	17	3	0.382	0.339
T23	A	14	53	48	24	7	0	0.303	0.290
T23	A	15	48	46	21	8	0	0.296	0.267
T23	A	16	34	31	21	6	2	0.345	0.308
T23	A	17	46	44	22	8	2	0.314	0.320
T23	A	18	34	33	21	4	0	0.313	0.271
T23	A	19	33	30	19	3	0	0.328	0.277
T23	A	20	35	33	21	4	0	0.322	0.271
T23	A	21	34	32	21	4	0	0.309	0.271
T23	A	22	42	40	21	9	0	0.333	0.264
T23	A	23	49	48	22	8	0	0.301	0.285
T23	A	24	43	41	20	12	1	0.338	0.276
T23	A	25	32	30	20	6	2	0.339	0.299
T23	A	26	53	50	22	12	1	0.326	0.300
T23	A	27	45	42	22	12	1	0.353	0.290
T23	A	28	42	39	20	12	1	0.347	0.276
T23	A	29	49	48	26	16	5	0.387	0.380
T23	A	30	51	50	24	8	0	0.306	0.297
T23	A	31	50	49	24	8	0	0.307	0.297
T23	A	32	44	41	21	14	3	0.365	0.314
T23	A	33	35	32	21	4	0	0.309	0.271
T23	A	34	45	43	21	6	0	0.295	0.281
T23	A	35	34	30	19	4	0	0.301	0.254

6.4 Conclusioni generali e indicazioni gestionali

Dato che lo studio faunistico del precedente Piano, in particolare per quanto riguarda l'analisi ecologica, rimane pienamente valido, può essere una base per fornire delle indicazioni gestionali. Tali indicazioni, che sono qui di seguito riportate, sono state tenute in conto nella definizione degli indirizzi e delle scelte colturali del Piano attuale.

Lo scopo di un Piano di Gestione Forestale, in particolare di una proprietà pubblica, deve essere anche quello di preservare le caratteristiche di pregio ambientale delle aree prese in esame, e tra queste caratteristiche, l'avifauna riveste un ruolo non secondario. Per questo motivo si possono dare in conclusione, appunto sulla base dello studio ornitologico, delle indicazioni di carattere gestionale per il complesso Alpe di Poti" riassunte nei punti di seguito.

- **Tutela degli ambienti non boschivi**

Data la situazione della avifauna toscana, la conservazione degli ambienti non boschivi (pascoli, coltivi ed arbusteti), risulta ormai da molti anni di interesse prioritario, e si dovrebbe sempre mirare al mantenimento di queste situazioni ambientali, tentando quindi di arrestare la tendenza alla riforestazione. Si tratterebbe, quindi, in generale, di trovare forme di utilizzazione per queste aree che consentano il loro mantenimento quali ambienti non boschivi, senza necessariamente pretendere di mantenervi forme di utilizzazione tradizionale (pascolo, coltivazione) che, nella generalità dei casi, non risultano oggi economicamente proponibili e sono state abbandonate da tempo. Nel complesso in esame queste situazioni ambientali si ritrovano, su ridotte estensioni di proprietà, nelle porzioni sommitali. Nonostante risultino in uno stato di conservazione non buono e siano in parte già invase da una vegetazione arborea ed arbustiva, il loro ruolo ecologico rimane fondamentale.

- **Tutela dei boschi maturi**

In generale, l'avifauna forestale toscana è povera di specie. Parte di questa povertà di specie dipende da complessi fattori zoogeografici, ma una parte significativa dipende dalla giovane età e dallo scarso sviluppo dei soprassuoli attuale, ma soprattutto legate all'intenso sfruttamento passato del bosco. L'attuale congiuntura energetica sta portando ad una sempre maggiore pressione per la riattivazione dell'utilizzazione a ceduo.

Senza voler imporre drastiche e assolute misure di divieto di utilizzazione, possiamo proporre due linee di gestione:

1. conservazione di una quota significativa di alberi maturi nelle immediate vicinanze del limite tra bosco e sistemi agricoli. Questa pratica, assai poco onerosa, porterebbe grandi benefici alle presenze ornitiche, nonché alla biodiversità complessiva (insetti, funghi, chiroterri, ecc.), permettendo di reperire siti idonei di nidificazione per specie rare ed in diminuzione (assiolo, upupa, torcicollo);
2. mantenimento di nuclei a evoluzione naturale, in corrispondenza di alcune situazioni. Abbiamo visto che buona parte delle presenze di specie di uccelli forestali ecologicamente esigenti si localizza, per motivi complessi, in corrispondenza dei boschi

più mesofili. Nell'ottica della tutela della biodiversità, si può ritenere importante mantenere nuclei "naturali" e poco disturbati, dove la vegetazione possa liberamente svilupparsi, portando ad un insieme di importanti conseguenze, prima fra tutte la presenza abbondante di alberi di grandi dimensioni e di necromassa. Riteniamo che, nell'ottica complessiva di gestione del complesso, una piccola parte di esso (indicativamente pari al 5-10% della superficie, come suggerito da Harris, 1984) possa essere destinato a questa funzione.

- **Tutela delle aree più "selvagge"**

Con questa dizione si vuole indicare la necessità di tutelare, soprattutto nei riguardi dell'impatto antropico, le porzioni più remote della foresta, nelle quali nidificano specie particolarmente rare ed elusive, soprattutto di rapaci diurni (biancone, falco pecchiaiolo).

7 – STUDIO VEGETAZIONALE

7.1 - Premessa

Il presente studio riporta integralmente lo studio così come è stato presentato nel precedente Piano di gestione, nella considerazione che gli aspetti ecologici individuati e descritti rimangono validi ed attuali così come la descrizione dei tratti vegetazionali e la composizione principale delle specie presenti.

Si è provveduto solamente ad una revisione dello stesso in riferimento ad alcune variazioni nella superficie occupata da alcune formazioni vegetazionali, ad esempio, dagli arbusteti, nonché al riguardo della dinamica naturale delle superfici interessate dal Piano. Sono state anche valutate alcune esigenze diverse rispetto alla Pianificazione precedente, soprattutto al riguardo della gestione e conservazione della natura, derivanti anche dall'inclusione di parte del Complesso Forestale all'interno della Rete Natura 2000, che nella Provincia di Arezzo è rappresentata da un ricco ed articolato sistema di 21 Siti, di cui 14 ZSC, 2 ZPS e 5 ZSC/ZPS estesi nel territorio provinciale su 41945 ettari. Questi sono rappresentati da superfici soprattutto di tipo montano e a dominanza di ecosistemi e habitat forestali, estesi in particolare nelle Foreste Casentinesi, o nei rilievi del Pratomagno o dell'Alpe della Luna, ma anche con presenza di siti caratterizzati da praterie sommitali ed habitat rupestri (ad es. Pascoli montani e cespuglieti del Pratomagno, Monte Calvano o Sasso di Simone e Simoncello), da brughiere montane (Monte Ginezzo, Monte Dogana, Brughiere dell'Alpe di Poti), da ecosistemi fluviali e boschi planiziali e sub-planiziali (Valle dell'Inferno e Bandella, Ponte a Buriano e Penna, Bosco di Sargiano), da ecosistemi ofiolitici (Monti Rognosi) e da aree umide (Zuccherificio di Castiglion Fiorentino oltre a Valle dell'Inferno e Bandella, Ponte a Buriano e Penna).

Per questi motivi è stato comunque necessario effettuare un aggiornamento inerente la vegetazione presente nel complesso, rivolto principalmente alla descrizione degli habitat del sito Monte Dogana e ricadenti anche nella superficie interessata dal Piano di Gestione. Dato l'obiettivo (le specie di interesse conservazionistico e gli habitat di interesse comunitario), **le informazioni derivanti da questo aggiornamento sono riportate nel dettaglio nello Studio di Incidenza.**

Tutto il territorio è stato interessato da osservazioni dirette eseguendo rilievi secondo la metodologia e la scala di abbondanza dominanza proposta da Braun Blanquet (1932), suddividendo la vegetazione in tre strati: arboreo, arbustivo ed erbaceo.

Quindi, come dal precedente lavoro, i rilievi hanno interessato tutte le principali tipologie vegetazionali.

I rilievi hanno avuto le seguenti caratteristiche:

- sufficienti a coprire lo sviluppo altimetrico di ogni singola tipologia;
- realizzati in tutte le esposizioni presenti;
- in numero direttamente proporzionale all'estensione della tipologia vegetazionale.

In totale, 8 rilievi hanno interessato i prati e gli arbusteti e 29 le formazioni boschive.

La determinazione delle specie rilevate è stata effettuata prevalentemente attraverso la "Flora d'Italia" di Pignatti et al. (2017-2019).

Le formazioni sono state inquadrate secondo le caratteristiche floristiche, ecologiche e fitosociologiche; le informazioni sono state quindi trasferite su apposite schede e riferite topograficamente ad unità di territorio sufficientemente uniformi.

Per l'individuazione fitosociologica si è fatto riferimento preferibilmente ai sintaxa esistenti, in particolare alla monografia edita dalla Regione Toscana (Arrigoni et al., 1998). In sede di riporto cartografico l'approfondimento, per unità di territorio, non è mai stato oltre l'associazione.

7.2 - Descrizione dei caratteri generali

L'area in esame è caratterizzata da una vegetazione che fisionomicamente si distingue nelle seguenti tipologie:

- praterie;
- castagneti;
- arbusteti;
- cerrete;
- roverelleti;
- soprassuoli artificiali.
-

Secondo la carta della Serie di Vegetazione di Blasi et al. (2010), Fenaroli e Gambi (1976) tutta l'area è riferibile al Piano mesotemperato, settore peninsulare Serie preappenninica tirrenica acidofila del cerro (*Erico arboreae-Quercus cerridis sigmetum*) e settore geografico peninsulare e insulare (Serie preappenninica tirrenica centrale acidofila del cerro (*Cephalanthero longifoliae-Quercus cerridis sigmetum*)).

Secondo la classificazione in fasce di vegetazione del Pignatti (1980) tutta l'area rientra nella fascia medio europea o sub mediterranea.

La vegetazione può essere infine inquadrabile come:

- zonale, comprendente i roverelleti e le cerrete;
- antropica, comprendente i castagneti, gli impianti artificiali, gli arbusteti e le praterie.

7.3 - Descrizione delle tipologie

7.3.1-Praterie

7.3.1.1 - I mesobrometi

Le praterie, in questo complesso forestale, sono quasi inesistenti, in quanto sono state oggetto, negli ultimi 30 anni, sia di rimboschimento che di colonizzazione naturale da parte di arbusti.

I prati occupano infatti superfici limitate poste prevalentemente lungo i crinali ai margini dei soprassuoli artificiali o a mosaico con gli arbusteti. Si tratta comunque di cenosi in equilibrio precario dove è sempre in atto la colonizzazione da parte di specie arbustive e arboree.

Il tipo ancora visibile presenta caratteri di media mesofilia con dominanza di *Bromus erectus*, e dove sono ben rappresentate *Dactylis glomerata*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Sanguisorba minor*, *Thymus pulegioides*, *Trifolium campestre*, *Achillea collina*, *Anthoxanthum odoratum*, *Anthyllis vulneraria*, *Ononis spinosa*, *Agrostis tenuis*, *Brachypodium rupestre*, *Galium lucidum*, *Teucrium chamaedrys*.

Fitosociologicamente sono ascrivibili all'alleanza *Mesobromion* (= *Mesobromion erecti* (Br.-Bl. & Moor 1938) *Oberdorfer* 1957 (syntax. syn), ovvero praterie secondarie costituite prevalentemente da specie perenni che si rinvergono nei settori collinari e montani dell'Europa temperata con limitate penetrazione in quella Mediterranea.

Nella tabella 1 vengono riportati i rilievi relativi a questa tipologia

7.3.2 Gli arbusteti

Questa tipologia costituisce prevalentemente una fase di colonizzazione di pascoli e coltivi abbandonati e, solo in aree molto limitate, rappresenta uno stadio di degradazione del preesistente bosco di latifoglie.

La loro consistenza è molto variabile in quanto spesso si assiste ad una colonizzazione di diversa intensità. Prevalentemente si riscontra un consorzio eterogeneo formato da specie erbacee, residue dei precedenti prati, da arbusti e da essenze arboree.

7.3.2.1 - Gli erico-calluneti

Le specie che caratterizzano queste cenosi arbustive sono *Cytisus scoparius*, *Erica scoparia*, *E. arborea*, che costituiscono le specie dominanti; *Calluna vulgaris*, spesso abbondante, *Cistus salvifolius*, *C. incanus*, *Juniperus communis*, *J. oxycedrus* e *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, quest'ultime due specie non raggiungono comunque mai valori elevati di copertura. Alcune di queste superfici oggi sono classificate come boschi a seguito dell'invasione delle specie arboree

Questi consorzi sono caratteristici di suoli acidi, superficiali con scarsa fertilità e soggetti ad inaridimento estivo. Nonostante sia presente una grande variabilità di tipologie, tutte sono riconducibili fitosociologicamente all'alleanza *Calluno-Genistion pilosae* p.

Nella tabella 2 vengono riportati i rilievi relativi a questa tipologia.

7.3.2.2 - I pruneti

Le specie che caratterizzano queste cenosi sono *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea* e *Rosa canina*.

Questi consorzi costituiscono le fasi di ricolonizzazione dei terreni agricoli recentemente abbandonati e sono presenti principalmente in corrispondenza dell'affioramento degli scisti argillosi.

Si sviluppano su suoli profondi, fertili con reazione prossima alla neutralità.

Tipologie di transizione con gli erico-ginestreti sono presenti su suoli superficiali e vengono caratterizzati dalla presenza di una specie termofila quale *Juniperus oxycedrus* ed una acidofila quale *Calluna vulgaris*.

Questa tipologia è riconducibile fitosociologicamente all'ordine *Prunetalia spinosae* e probabilmente all'alleanza *Pruno-Rubio ulmifolii*.

Alcune di queste superfici, come le precedenti, sono oggi classificate come boschi a seguito dell'invasione delle specie arboree.

Nella tabella 2 vengono riportati i rilievi relativi a questa tipologia.

7.3.3 - I castagneti

Questi soprassuoli di impianto antropico si presentano sotto aspetti colturali diversi:

- fustaie da frutto, sia con coltura in atto che abbandonati;
- cedui irregolari;
- fustaie transitorie.

I castagneti, in quest'area alto collinare, hanno superficie limitata e occupano stazioni particolari con morfologia dolce, esposte verso i quadranti settentrionali o lungo i vallini più freschi.

I suoli sono profondi, con pietrosità contenuta e assenza di rocciosità, caratterizzati da una notevole acidificazione in parte dovuta alle caratteristiche della roccia madre, e sono soggetti, nel periodo estivo, a limitato stress idrico.

Il piano superiore è costituito prevalentemente da *Castanea sativa* (dominante); frequente è anche *Quercus cerris*, mentre sono sporadici *Prunus avium*, *Pinus* sp. pl., *Carpinus betulus*, *Quercus pubescens*, che nelle esposizioni meridionali, può presentarsi anche abbondante.

Il piano intermedio è rado e formato principalmente da polloni di *Castanea sativa*, giovani soggetti di *Prunus avium* e più raramente di *Acer pseudoplatanus*. Inoltre, sono presenti alcune specie arbustive acidofile quali *Cytisus scoparius* ed *Erica scoparia*. Nelle aree d'impluvio è presente anche *Corylus avellana*.

Il piano inferiore presenta una netta dominanza di acidofile, tra cui *Pteridium aquilinum*, *Poa nemoralis*, *Hieracium murorum*, *Luzula forsteri*, *L. sylvatica*, *Veronica officinalis*, *Carex pallescens*, *Erytronium dens-canis*, abbondanza di *Festuca heterophylla* e una buona compartecipazione di entità mesofile quali *Cephalanthera damasonium*, *Viola reichembachiana*, *Ranunculus lanuginosus*, *Primula vulgaris*, *Pulmonaria saccharata*, *Sanicula europaea*.

Questa tipologia è fitosociologicamente ascrivibile all'associazione *Digitali micranthae* - *Castanetum sativae*, per la presenza di *Digitalis micrantha* (specie endemica italiana), *Salvia glutinosa* e *Hypericum montanum*.

Nella tabella 3 vengono riportati i rilievi relativi a questa tipologia.

7.3.4 - Le cerrete

Questa è la tipologia vegetazionale più diffusa essendo presente quasi ovunque indipendentemente dalla quota e dall'esposizione.

Le cerrete si sviluppano su suoli scarsamente evoluti, spesso disturbati, erosi dello strato umifero e lisciviati degli elementi nutritivi, a reazione da acida a sub-acida e soggetti a stress idrico estivo.

In relazione alla composizione floristica è possibile distinguere due tipologie:

- le cerrete meso-acidofile;
- le cerrete ad eriche.

Nella tabella 4 vengono riportati i rilievi relativi a queste tipologie.

7.3.4.1 - Le cerrete meso-acidofile

Questa tipologia è relativa a soprassuoli chiusi e occupa le esposizioni settentrionali, le quote più elevate, spesso a contatto con i boschi di castagno, e piccole aree di impluvio che presentano suolo più evoluto e microclima più fresco.

Il piano arboreo è formato da *Quercus cerris* nettamente dominante al quale si accompagna costantemente *Castanea sativa*, localmente *Ostrya carpinifolia* e *Carpinus betulus*, sporadici e sovente in posizione dominata sono *Sorbus torminalis*, *Prunus avium*, *Acer campestre*.

Il piano arbustivo è decisamente meno denso e sviluppato del tipo successivo e le specie che, per frequenza ed abbondanza, lo caratterizzano sono *Cytisus scoparius*, *Erica scoparia*, *Crataegus monogyna*, *Cornus mas* ed *Euonymus europaeus*.

Il piano erbaceo è caratterizzato dalla presenza di specie:

- acidofile quali *Poa nemoralis*, *Luzula forsteri* e *Hieracium murorum*;
- semiacidofile come *Pteridium aquilinum*, *Festuca heterophylla* e *Asplenium onopteris*;
- mesofile *Melica uniflora*, *Viola reichembachiana*, *Anemone nemorosa*, *Primula vulgaris*, *Pulmonaria saccharata* e *Rubus hirtus*.

Entità prative e termofile presentano, rispetto alle cerrete ad eriche, minore frequenza e copertura.

Fitosociologicamente questi soprassuoli, nonostante la presenza elevata di specie acidofile, sono ascrivibili all'alleanza *Crataego levigatae* – *Quercion cerridis* e probabilmente all'associazione *Melico uniflorae* – *Quercetum cerridis*, anche se una esatta collocazione a livello di associazione è resa difficile dal grado elevato di alterazione.

7.3.4.2 - Le cerrete ad eriche

Questa tipologia è relativa a soprassuoli aperti e occupa gran parte delle esposizioni presenti.

Il piano arboreo è formato da *Quercus cerris* nettamente dominante, al quale si accompagna quasi sempre *Quercus pubescens*.

Il piano arbustivo è denso e le specie che, per frequenza e abbondanza, lo caratterizzano sono *Erica arborea*, *E. scoparia*, *Cytisus scoparius*, *Juniperus communis* e localmente *J. oxycedrus*.

Il piano erbaceo è generalmente denso e formato da numerose specie che possono essere inquadrare in:

- acidofile, come *Poa nemoralis*, *Luzula forsteri*, *Hieracium murorum*, *Teucrium scorodonia*, *Veronica officinalis*, *Calluna vulgaris* e *Lathyrus montanus*
- subacidofile, come *Pteridium aquilinum*, *Festuca heterophylla* e *Asplenium onopteris*;
- termofile, come *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Clinopodium vulgare*, *Inula conyzae* e *Rubia peregrina*;
- di ambiente aperto prativo o arbustivo quali *Teucrium chamaedrys*, *Brachypodium rupestre*, *Dactylis glomerata*, *Rubus ulmifolius* e *Lonicera caprifolium*.

Rispetto alle cerrete del tipo precedente, si riscontra che le specie prative e termofile assumono una maggiore importanza, mentre diminuisce la rilevanza di quelle mesofile.

L'inquadramento fitosociologico di queste cenosi è difficile in quanto si presentano fortemente degradate. Per la loro composizione specifica costituiscono nel complesso un punto di transizione tra i popolamenti più termofili delle *Quercetalia roboris*, con vegetazione forestale costituita da latifoglie decidue e acidofile, che si sviluppa su suoli oligotrofici, e quelli più acidofili delle *Quercetalia pubescenti – petraeae*, con vegetazione forestale mista, costituita da latifoglie termofile, dominata da *Quercus pubescens*, *Q. cerris*, *Q. petraea*, *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus*, diffusa prevalentemente nelle aree a termotipo mesotemperato.

Il basso numero di specie esclusive dei *Quercetalia roboris*, l'abbondanza sia di *Erica arborea* e di entità delle *Festuco – Brometea*, porta ad inquadrare questi soprassuoli nell'associazione *Erico arboreae - Quercetum cerridis*

Confrontando i nostri rilievi con quelli presenti in letteratura, inquadrati in questa associazione, si rileva che esiste una elevata affinità floristica con le cerrete del Chianti; mentre il tipo qui rappresentato è decisamente più acidofilo di quello descritto dagli autori per la maremma grossetana.

7.3.5-Roverellete

7.3.5.1 - I roverelleti ad eriche

Questi soprassuoli sono presenti nelle esposizioni più calde del complesso forestale. Sono caratteristici di aree a morfologia fortemente declive, spesso con roccia affiorante con suoli poco evoluti, erosi, ricchi di pietrosità e soggetti a forte inaridimento estivo.

Il piano superiore, aperto e poco sviluppato in altezza, è dominato da *Quercus pubescens*, con *Q. cerris* e, più raramente, con *Castanea sativa*; il piano arbustivo è sviluppato e caratterizzato da *Erica arborea*, *E. scoparia*, *Cytisus scoparius*, *Juniperus oxycedrus* e *Rosa canina*; il piano erbaceo, nettamente dominante *Brachypodium rupestre*, è caratterizzato, rispetto alle cerrete, da una maggiore presenza di termofile.

Fitosociologicamente appartengono all'associazione *Erico arboreae - Quercetum cerridis* sebbene il loro inquadramento sia difficile in quanto si presentano fortemente degradate, povere di specie nemorali e con una forte componente di quelle del mantello.

Nella tabella 5 vengono riportati i rilievi relativi a questa tipologia

7.3.6- I soprassuoli artificiali

Sono soprassuoli edificati dall'uomo alterando completamente le caratteristiche precedenti. Nel caso delle pinete permane spesso un prato anche compatto a prevalenza di *Brachypodium rupestre*.

7.3.7- I terreni agrari

Nonostante un diffuso stato di abbandono queste tipologie mantengono ancora un elevato grado di antropizzazione da rendere impossibile un loro inquadramento vegetazionale.

7.4 - Note alla carta

Per una corretta rappresentazione cartografica delle caratteristiche ecologiche delle singole UdS si è adottata la seguente impostazione:

- tutti i soprassuoli artificiali sono stati definiti come tali senza specificare le essenze presenti;
- alcune formazioni di limitata estensione non sono state rappresentate;
- le dizioni pruneto ed erico-calluneto indicano un mosaico tra queste formazioni arbustive e porzioni di prateria.

7.5 - Quadro sintetico delle caratteristiche ecologiche

Volendo evidenziare la caratterizzazione auto ecologica delle formazioni vegetazionali presenti si propone il seguente schema riepilogativo.

Temperatura	Umidità	PH	Fertilità	Disturbo Origine	tipo
cond. gener. mesotermiche	cond. gener. mesoxeriche	Sub-acido	media	antropico	Castagneti
	+ umido	Sub-acido	media	medio	Cerrete mesocidofile
+ caldo	+ asciutto	Sub-acido	bassa	medio-elevato	Cerrete a Eliche
		Acido	bassa	antropico	Erico-calluneti
		Sub-neutro	medio-bassa	antropico	Pruneti
		Sub-acido	bassa	medio-elevato	Roverelleti a Eliche

7.6 - Quadro sintassonomico fitosociologico

Festuco - Brometea Br.Bl. & Tx.'43 ex Klika & Hadac '44

Brometalia erecti Br.Bl. '36

Mesobromion Br.Bl. & Moor em. Oberd.'49

 a) mesobrometi

Calluno-Ulicetea Br.Bl. et Tx '43

Erico-Genistetalia Br.Bl. '67

Calluno-Genistion Duvig. '44

 a) erico-calluneti

Quercu-Fagetea Br.Bl. et Vlieger 37

Quercetalia pubescenti-petraeae Klika '33

Lonicero etruscae - Quercion pubescentis Arrigoni et al. '88

Erico arboreae-Quercetum cerridis Arrigoni et Al. '90

 a) roverelleti a eriche

 b) cerrete a eriche

Crataego levigatae - Quercion cerridis Arrigoni '98

 a) cerrete mesoacidofile

Digitali micranthae - Castanetum sativae Gamisans '77

 a) castagneti

Quercetalia roboris Tx. '31

Quercion roboris Malcuit '29

Rhamno-Prunetea Riv.-Goday e B. Carbonel '61 *Prunetalia spinosae* Tx. '51

Pruno-Rubion ulmifolii Bolos '54

 a) pruneti

7.7 - Dinamica evolutiva delle tipologie

Le linee evolutive delle singole tipologie vengono indicate schematicamente.

L'evoluzione è possibile solo se non si verificano fenomeni di disturbo antropico. Localmente alcune situazioni di degrado, se legate a caratteristiche fisiche intrinseche, sono stabili e non soggette a trasformazione. I tempi necessari all'evoluzione hanno durata variabile.

- I mesobrometi evolveranno verso forme arbustive.
- Gli arbusteti evolveranno verso forme forestali a dominanza di roverella e/o cerro.
- Nei soprassuoli quercini tenderanno a diminuire le specie del mantello sia quelle erbacee, che quelle arbustive; è alquanto probabile che, nel piano erbaceo, prenderanno il sopravvento entità nemorali mesofile.

- I castagneti tenderanno a regredire verso soprassuoli misti con altre essenze arboree e nelle aree meno fertili con aridità estiva inizialmente verranno sostituiti da cenosi arbustive a dominanza di eriche e brugo (*Calluna vulgaris*).
- I soprassuoli artificiali verranno sostituiti da cenosi autoctone a diversa composizione in relazione a quota, esposizione e fertilità del terreno.

7.8 - Le emergenze

Il complesso presenta un numero limitato di emergenze sia floristiche, che vegetazionali.

7.8.1 - Emergenze floristiche

Le specie di seguito segnalate sono riportate nella Lista del Repertorio Naturalistico Toscano, aggiornato al 2012, Dalle Liste Rosse Nazionali e dagli allegati della Direttiva Habitat.

Per le specie della lista sono fornite in sigla alcune specificazioni sulle proposte di conservazione.

Significato delle sigle

CEE: Specie d'interesse comunitario,

ZS - la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione,

PR - che richiedono una protezione rigorosa,

RA - il cui prelievo potrebbe essere oggetto di misure di gestione.

LR: specie incluse nella Lista Rossa della Flora italiana. 1 (ed. 2013) e Lista Rossa della Flora italiana. Vol. 2 Endemiti e altre specie minacciate (Rossi et al. 2020),

S: specie indicate per i siti di interesse comunitario proposti per la Toscana nel progetto Bioitaly,

Ra: specie rare oggetto di raccolta,

Ut: specie utilizzate per scopi alimentari, artigianali o ornamentali,

As: specie arboree sporadiche,

E: specie endemiche,

T: specie rare per la Toscana che richiedono attenzione e approfondimento della distribuzione e del loro stato di conservazione,

Poti: specie rare per l'area dell'Alpe di Poti.

Specie inventariate nei nostri rilievi

Lilium croceum Chaix - **S** - **Rara** - **CEE-RA**.

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb. - **S**.

Platanthera bifolia (L.) Rchb. - **S**

Polygala flavescens DC. - **S**, **E**, **CEE**.

Helleborus bocconeii Ten. - **E**, **S**, **CEE**.

Pulmonaria saccharata Miller - **E**.

Digitalis micrantha Roth - **E**.

Carex pallescens L. - **T**.

Limodorum abortivum (L.) Swartz - **RA**.

Ophrys apifera Hud. - **Poti**

Ophrys lutea Cav. - **Poti**

Erythronium dens-canis L. - **RA**.

Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.Rich. - **T.**
Himantoglossum hircinum L. Sprengel - **S.**

7.8.2 - Emergenze vegetazionali

7.8.2.1 - Castagneti

Boschi prevalentemente antropici, importanti per la ricchezza floristica che li caratterizza.

7.8.2.2 - Erico-calluneti

Arbusteti acidofili delle *Calluno-Ulicetea* con presenza di *Juniperus communis*.

7.9 - Rete Natura 2000

Queste superfici, e più in particolare gli interventi previsti dal Piano di Gestione forestale che interessano queste superfici, ricadono, in parte, nella Zona Speciale di Conservazione (ZSC) (rif. normativo DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016) coincidente al 100% con la Zona a Protezione Speciale (ZPS) (rif. normativo Del.C.R. n.6 del 21/01/2004) della Rete Natura 2000 (Figura 1): Monte Dogana (IT5180016). Si riportano di seguito la descrizione della ZSC/ZPS contenuta nel Formulario Standard Ufficiale.

La ZSC/ZPS ha una superficie di 1235 ettari e ricade nella regione biogeografica continentale (100%). Il sito è compreso nella catena montuosa che delimita ad est la Valdichiana, caratterizzato da brughiere ad *Erica scoparia* e *Cytisus scoparius*, boschi di latifoglie e castagneti da frutto. Sono, inoltre, presenti limitate estensioni di praterie.

Dalle Schede degli Habitat Natura 2000 nel sito risultano presenti i seguenti habitat, (http://www502.regione.toscana.it/searcherlite/habitat_dettaglio_zsc.jsp?valore=IT5180016) divisi in base alla classificazione:

Habitat Natura 2K	3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea 4030 - Lande secche europee 5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli 6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee) 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) 91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere 9260 - Boschi di <i>Castanea sativa</i>
Corine Biotopes:	22.32 - Comunità anfibie settentrionali a specie annuali 31.226 - Brughiere montane a <i>Calluna</i> e <i>Genista</i> 31.841 - Arbusteti medio-europei a <i>Cytisus scoparius</i> 31.881 - Formazioni basse a <i>Juniperus communis</i> 34.11 - Pratelli medio-europei su detriti rocciosi 34.32 - Praterie calcaree subatlantiche semiaride 34.5 - Prati aridi mediterranei 37.715 - Orli ripari misti 38.22 - Prati da sfalcio Sub-Atlantici di bassa altitudine 41.7511 - Cerrete dell'Italia meridionale 41.9 - Castagneti
Tipologie vegetazione:	Acqua stagnante con vegetazione anfibia Acque stagnanti interne Aree rupestri e/o con suolo in erosione Boschi a dominanza di castagno Boschi misti a dominanza di querce Boschi misti di conifere e latifoglie Boschi misti di latifoglie Brughiera montana a dominanza di calluna e/o ginestre e/o eriche Formazioni erbacee e suffrutescenti succulente discontinue dei versanti rocciosi prevalentemente su calcare Formazioni erbose seminaturali Lande e praterie con ginepro comune Mosaico della vegetazione in trasformazione Pratelli annui e prati perenni mediterranei Prati da sfalcio Prati graminoidi della <i>Festuco-Brometea</i> Querceti silicicoli a dominanza di cerro e/o rovere Reti stradali e altre infrastrutture Rimboschimenti di conifere Superfici agricole utilizzate Superfici artificiali

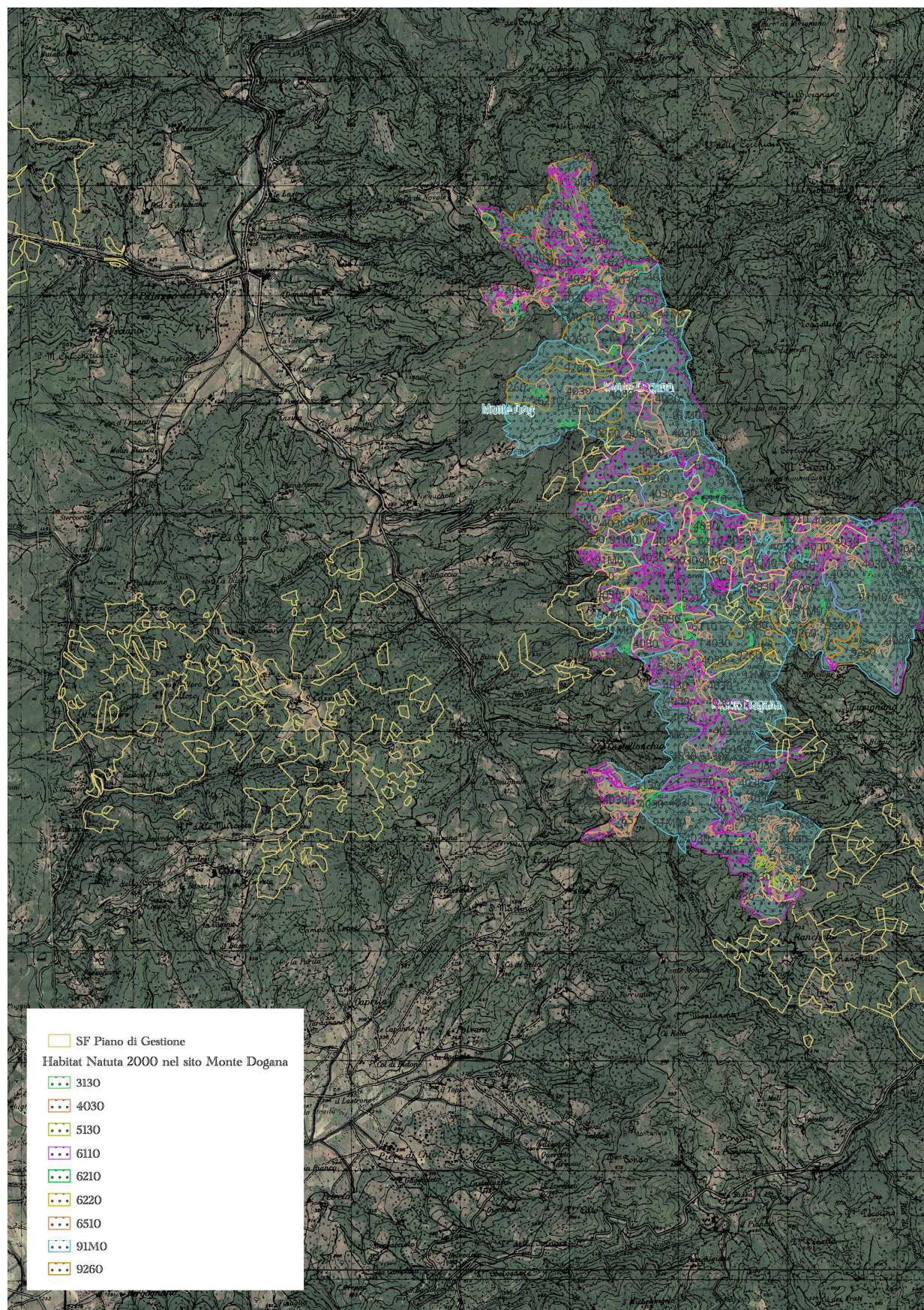


Fig 1 - Habitat Natura 2000 presenti nel sito Monte Dogana.

7.9.1 - Descrizione degli habitat Natura 2000

Nell'area oggetto dell'indagine sono presenti gli habitat 4030, 6210 91M0 e 9260, ma per maggiore completezza in questo studio verranno descritti tutti gli habitat presenti nella ZSC/ZPS.

Per la descrizione degli habitat, si è fatto riferimento alle schede del progetto Hascitu (Foggi et al. 2017).

3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea

Habitat CORINE Biotopes: 22.31 Comunità perenni settentrionali, 22.32 Comunità anfibie settentrionali a specie annuali Cyperetalia fusci (Nanocyperetalia).

Habitat EUNIS: C3.41 Comunità euro-siberiane di piante perenni anfibie, C3.51 Comunità euro-siberiane di erbe annuali anfibie.

Codice Re.Na.To.: H091.

Frase diagnostica: vegetazione annuale e perenne di piccole dimensioni sui bordi di laghi, pozze e stagni con acque oligotrofiche o mesotrofiche, su suoli spesso fangosi o limosi, poveri di nutrienti, principalmente dell'Italia del nord.

Vegetazione costituita da comunità anfibie di piccola o media taglia, sia perenni (riferibili all'ordine Littorelletalia uniflorae) che annuali (riferibili all'ordine Nanocyperetalia fusci), che si sviluppano ai margini o sui bordi di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati permanentemente umidi, poveri di nutrienti. In linea generale entrambi i sottotipi, annuale e perenne, instaurano rapporti di tipo catenale con la vegetazione idrofita delle acque ferme dell'Habitat 3150, più raramente con quella a dominanza di Callitriche spp. o Ranunculus spp. riferibile all'Habitat 3260 e, in alcuni casi, con la vegetazione annuale di grande taglia delle sponde in emersione a dominanza di Bidens spp. e Polygonum spp. dell'habitat 3270.

Stato delle conoscenze in Toscana: in generale si tratta di tipi di vegetazione per i quali manca uno studio approfondito e complessivo a livello regionale; anche la distribuzione è lacunosa, trattandosi di cenosi di piccole dimensioni e poco appariscenti (http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/hotlinks/aree_protette/habitat/schede_pdf/3130.pdf).

4030 - Lande secche europee

Habitat CORINE Biotopes: 31.214 Lande submontane alpine a Vaccinium, 31.226 Brughiere montane a Calluna e Genista, 31.841 Arbusteti medio-europei a Cytisus scoparius.

Habitat EUNIS: F4.214 Brughiere submontane alpine a Vaccinium, F4.226 Brughiere a Calluna e Genista, F3.14 Arbusteti temperati a Cytisus scoparius.

Codice Re.Na.To.: H075.

Frase diagnostica: arbusteti acidofitici con Calluna vulgaris, spesso con specie appartenenti ai generi Vaccinium, Genista, Erica, Ulex, dell'Italia C e NW, dalla zona planiziale alla fascia montana, su suoli sabbioso-siltosi e/o poveri di nutrienti, secchi o temporaneamente umidi.

Vegetazione basso-arbustiva acidofila (brughiere di vario tipo), generalmente dominata da *Calluna vulgaris*, spesso ricca in specie del genere *Genista* sp. pl. e *Vaccinium myrtillus*, insieme ad *Erica scoparia*, *Ulex europaeus*, *Cytisus scoparius*. È una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di tipo oceanico, ovvero con precipitazioni abbastanza elevate ed alta umidità atmosferica. I suoli sono generalmente sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, in genere a reazione acida. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici o su ofioliti. Tali brughiere sono talvolta legate al passaggio del fuoco e spesso è attraverso questo fattore che si mantengono nel tempo.

In Toscana sono presenti diverse tipologie. Una è riconducibile alle brughiere a dominanza di *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* e/o *Genista pilosa* del piano montano e talvolta subalpino. Un'altra forma è costituita dai popolamenti a dominanza di *Ulex europaeus*, da solo o insieme a *Pteridium aquilinum*; un terzo tipo è dominato da eriche (*Erica scoparia*, *E. arborea*), che costituiscono formazioni dense dal piano basale a quello submontano, interpretabili come stadi di degradazione dei boschi di latifoglie (querceti, castagneti, boschi misti); un ulteriore aspetto è caratterizzato da *Cytisus scoparius*, che da solo o in consociazione con le specie precedenti forma fitocenosi diffuse dal livello collinare fino alla faggeta. Una tipologia più termofila, limitata alla Toscana centro-meridionale, è costituita da formazioni a dominanza di *Calluna vulgaris* e *Tuberaria lignosa* dei margini e degli stadi di degradazione dei boschi misti di caducifoglie e sclerofille sempreverdi. In alcuni casi, come ad esempio sul Monte Pisano, sul Monteferrato di Prato, nelle valli del Farma-Merse tra Siena e Grosseto, queste cenosi si rinvergono nel sottobosco di pinete a bassa copertura. Contatti dinamici e spaziali si hanno da una parte con i prati acidoclini a dominanza di *Nardus stricta* dell'Habitat 6230*, più raramente con gli aspetti acidofili e oligotrofici dei prati delle Festuco-Brometea (6210) nella sua forma non prioritaria. In altri casi, l'habitat è a contatto con boschi riconducibili agli Habitat 9160 (querceti del Carpinion betuli), 9260 (castagneti), 9330 (sugherete), 9340 (leccete), 9540 (pinete di pini mesogeni endemici) o, a quote superiori, con i boschi di faggio (9110, 9130, 9150). La ripresa del bosco, attraverso stadi intermedi a betulla, a pioppo tremolo, a pino silvestre e a ginepro, riduce la diversità, già di per sé poco elevata, di queste formazioni. In alcuni casi è la colonizzazione di *Cytisus scoparius* a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi. Salvo casi particolari, in cui condizioni topografiche e climatiche locali possono mantenere stabili tali formazioni sul lungo periodo, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo. Stato delle conoscenze in Toscana: buona per la presenza di una recente revisione sintassonomica; mancano gli elementi per definire al meglio le linee di gestione.

5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Habitat CORINE Biotopes: 31.881 Thickets di ginepro, 31.882 Brughiere con ginepro.

Habitat EUNIS: F3.16 Cespuglieti di ginepro.

Codice Re.Na.To.: H076.

*Frase diagnostica: vegetazione secondaria, più o meno aperta, dominata da *Juniperus communis* L., generalmente costituita da un mosaico formato da praterie e piccoli thickets di ginepro con specie dei generi *Rosa*, *Crataegus*, *Prunus*, principalmente su substrati carbonatici, o da specie dei Calluno-Ulicetea su substrati silicei, dei piani da collinare a montano.*

L'habitat comprende le formazioni arbustive secondarie, più o meno rade, dominate da *Juniperus communis*, disposte a formare un mosaico con praterie e prato-pascoli riferibili alla Festuco-Brometea (Habitat 6210*) oppure con le cenosi basso arbustive riferibili all'habitat 4030 Localmente si possono avere contatti dinamici anche con cenosi dell'Alyso-Sedion albi dell'habitat 6110*: l'habitat è quindi strettamente legato al mantenimento del mosaico. Questi ginepreti sono distribuiti nella fascia collinare e montana, su versanti a diversa esposizione e pendenza, privilegiando substrati da carbonatici a debolmente acidofili, preferibilmente argillosi.

Stato delle conoscenze in Toscana: scarse nel loro insieme; ulteriori studi sarebbero necessari per capirne il dinamismo e individuare le strategie più idonee per conservazione e gestione.

6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi

Habitat CORINE Biotopes: 34.111 Comunità a *Sedum*, 34.113 Comunità di erbe graminoidi dei detriti rocciosi, 34.114 Comunità terofitiche centro-europee dei detriti rocciosi.

Habitat EUNIS: E1.111 Comunità centro-europee a *Sedum* dei depositi detritici, E1.113 Comunità di erbe graminoidi dei detriti rocciosi, E1.114 Comunità centro-europee a piccole erbe dei detriti rocciosi.

Codice Re.Na.To.: H019.

Frase diagnostica: vegetazione discontinua, dominata da erbe annue o perenni, succulenti, pioniere, xero-termofile, ricca in licheni e briofite, che colonizza i substrati rocciosi soprattutto calcarei (meno frequentemente vulcanici o ofiolitici), con ampia distribuzione, più frequentemente da Meso- a Supra-Mediterranea.

L'habitat comprende formazioni aperte, pioniere e xerofile, dominate da erbe annuali e piccoli suffrutici succulenti, che si sviluppano su litosuoli ricchi in basi. Si tratta di cenosi generalmente con basso dinamismo (probabilmente stadi durevoli), soprattutto nelle stazioni verticali o quasi.

Probabilmente le caratteristiche floristico-vegetazionali che permettono di considerare l'habitat prioritario sono soddisfatte soprattutto nei siti sui substrati di natura calcarea, mentre negli altri casi le cenosi si presentano impoverite e meno caratterizzate o meritevoli di approfondimenti cenologici. Si riconoscono due forme principali, una ricca di suffrutici succulenti del genere *Sedum* (*Sedum album*, *S. acre*, *S. sexangulare*, *S. rupestre*) e piccole specie annuali trasgressive dell'Habitat 6220* come *Saxifraga tridactyletes*, *Arenaria leptoclados*; una forma dominata da graminacee, sia annuali di piccole dimensioni che perenni come *Festuca inops*, caratterizzate anche da altre specie come *Petrorhagia saxifraga*, *P. prolifera*. Questo secondo tipo segna il passaggio spaziale e dinamico vero le praterie perenni riferibili all'habitat 6210* (*Brachypodietalia pinnati* = *Festuco-Brometalia*), con il quale sono spesso presenti a mosaico. Sono escluse le cenosi che si sviluppano su substrati artificiali (es. muretti a secco, tetti di edifici, ecc). Sono distribuite principalmente nei piani bioclimatico da mesomediterraneo a supratemperato inferiore.

Stato delle conoscenze in Toscana: il livello di conoscenza è basso, mancando un quadro di insieme a livello regionale. Anche l'informazione distributiva è insufficiente.

6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)

Habitat CORINE Biotopes: 34.3122 Praterie steppiche mesofile centro-europee, 34.323 Praterie meso-xeriche centro-europee dominate da *Brachypodium*, 34.3266 Prati semi-aridi nord appenninici, 34.327 Praterie insubriche, 34.328 Mesobrometi centroappenninici, 34.3321 Xerobrometi nord appenninici.

Habitat EUNIS: E1.23 Associazioni del *Cirsio-Brachypodion* dei prati steppici mesoxerofili subcontinentali, E1.263 Praterie a *Brachypodium* semiaride centro-europee, E1.266 Prati submediterranei del Mesobromion, E1.268 Mesobrometi centroappenninici, E1. 267 Praterie insubriche, E1.2721 Xerobrometi nord appenninici, E1.28 Praterie calcareo-silicee centro-Europee.

Codice Re.Na.To.: H077.

Frase diagnostica: Praterie secondarie polifitiche, dominate da erbe perenni, da xerofile a mesofile, dei substrati calcarei o comunque ricchi di calcio e nutrienti, distribuite nell'Appennino, dei piani da Meso-Mediterraneo a Supra-Temperato.

L'habitat è costituito da praterie seminaturali, dominate da erbe perenni prevalentemente graminoidi, di aspetto più o meno steppico, presenti su vari tipi di substrato (anche arenacei o ultramafici) ma preferenti suoli calcarei o marnosi. L'habitat è eterogeneo in quanto riunisce vari tipi di vegetazione prativa, con formazioni di tipo continentale caratteristiche delle zone orientali della regione o con forme proprie del clima submediterraneo, tipiche delle porzioni centrali ed occidentali. Si riconoscono due tipologie principali: prati xerici (Xerobromion) e prati semimesofili (*Polygalo mediterraneae-Bromion erecti*): tale distinzione non è legata solo a fattori climatici ma anche alle condizioni edafico-stazionali locali. Gli aspetti più comuni, presenti su ogni tipo di substrato, che preludono all'insediamento della vegetazione legnosa, sono spesso dominati da *Brachypodium rupestre* e costituiti da poche altre specie; questi generalmente hanno scarso valore conservazionistico (es. orchidee scarse o assenti). Di maggiore interesse le cenosi dei substrati calcarei e, secondariamente, argillosi e ofiolitici, dove le specie guida sono *Bromus erectus* e *Festuca gr. ovina*, dove partecipano al popolamento numerose altre specie rare ed endemiche, nonché numerose orchidee. Queste fitocenosi rappresentano stadi dinamici vegetazionali di sostituzione, propri della serie dei boschi misti di latifoglie collinari e montani (generalmente fino a quote non molto superiori ai 1000 m s.l.m.), ma sui substrati più "difficili" (calcarei, argille) e in presenza di pascolamento possono costituire stadi abbastanza durevoli, di grande importanza per la biodiversità. 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.

Stato delle conoscenze in Toscana: le indagini su questo habitat sono aumentate negli ultimi anni. Manca una visione generale e soprattutto studi sugli effetti dei fattori che determinano il dinamismo a livello locale e che permettano di individuare le linee di gestione.

6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Habitat CORINE Biotopes: 34.511 Prati a dominanza di *Brachypodium retusum*, 34.5131 Comunità annuali calcifile del Mediterraneo occidentale, 34.5132 Comunità annuali predesertiche della Penisola Iberica sud-orientale, 34.52 Prati perenni del Mediterraneo Sud-Occidentale, 34.634 Steppe a *Andropogon*, 34.8 Pratelli mediterranei subnitrofili, 35.3 Prati mediterranei silicicoli.

Habitat EUNIS: Prati a dominanza di *Brachypodium retusum*, E1.3131 Comunità annuali calcifile del Mediterraneo occidentale, E1.32 Prati perenni del Mediterraneo Sud-Occidentale, E1.4343 Steppe Centro-Mediterranee a *Andropogon*, E1.6 Prati annuali subnitrofili, E1.81 Prati mediterranei silicicoli.

Codice Re.Na.To.: H011.

Frase diagnostica: Vegetazione erbacea annua o perenne, discontinua, xero-termofila, su vari tipi di substrato, principalmente calcarei, ricchi in basi, dei piani bioclimatici Termo- Meso- Supra- e Mesosub-Mediterraneo, principalmente distribuita nei settori costieri o subcostieri della penisola o delle isole, che possono penetrare all'interno in condizioni edafo xerofile.

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione. Si possono trovare sotto due forme principali: A - praterie perenni, sia termofile che termoxerofile, e pratelli annui xerofili. Le praterie mediterranee perenni sono riconducibili a tre gruppi principali: la vegetazione a dominanza di *Poa bulbosa* delle aree interne, montane, che si insedia negli anfratti rocciosi su calcare o su silice, in coincidenza di una buona disponibilità di nutrienti; le steppe a *Hyparrhenia hirta* delle aree più calde, soprattutto calcaree, generalmente in corrispondenza di suoli abbastanza evoluti; la vegetazione a dominanza di *Brachypodium retusum*, soprattutto su substrati silicei.

Gli aspetti annui (B) corrispondono in larga parte ai prati a *Tuberaria guttata* su silice e *Brachypodium distachyum* su calcare, in ambedue i casi si sviluppano su suoli sottili.

Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici, costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrappascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio.

I contatti dinamici appartengono alla serie della lecceta o, più raramente e in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari, con le formazioni forestali termofile a dominanza di roverella. Quindi in genere le cenosi riferibili all'habitat si trovano in mosaico con gli elementi della macchia mediterranea, su silice o su calcare.

I contatti spaziali che possono generare confusione sono con l'Habitat 6110* (formazioni erbose dell'Alyso-Sedion albi), con il quale condividono alcune specie diagnostiche.

Stato delle conoscenze in Toscana: in genere da basso a localmente molto basso.

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Habitat CORINE Biotopes: 37.714 orletti ombrosi dei margini forestali, 37.715 comunità riparie a Petasites, 37.72 Orli ripari misti, 37.81 Comunità ercinico-alpine ad alte erbe, 37.82 prati subalpini a *Calamagrostis arundinacea*.

Habitat EUNIS: E5.411 Sponde e barriere fluviali di alte erbe perenni (esclusa *Filipendula* sp.), E5.43 Orletti ombrosi dei margini forestali, E5.516 Comunità appenniniche ad alte erbe, E5.52 Praterie alpine ad alte erbe.

Codice Re.Na.To.: H079.

Frase diagnostica: vegetazione igro-igrofila di megaforbie, colonizzanti i margini della vegetazione dei fiumi e delle foreste, con ampio range altitudinale.

L'habitat comprende varie comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie), igro-nitrofile, che si localizzano nelle radure e lungo i margini dei boschi da planiziali a subalpini, nonché presso i bordi dei corsi d'acqua, in stazioni con suolo profondo o su detriti stabilizzati. Risulta costituito da due diversi gruppi di tipi vegetazionali, uno localizzato nelle chiarie dei boschi mesoigrofili planiziali e collinari, anche in stazioni di margine di ambienti sinantropici; l'altro nelle radure dei boschi montani e nella fascia subalpina, in condizioni di maggiore naturalità. In generale, occupano stazioni fresche, di penombra, dove sfruttano l'accumulo di nutrienti dovuto alla lettiera forestale o al trasporto di sostanze da parte dei corsi d'acqua. Più raramente possono trovarsi in corrispondenza di prati umidi falciati, anche abbandonati da qualche anno.

Quando si sviluppano nell'ambito della potenzialità del bosco, secondo la quota, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti formazioni forestali, molte di queste riferibili agli habitat 9110, 9130, 9150, 9180, 9210, 9220, 91E0, 91F0, 91L0, 91M0, 92A0.

In Appennino le stazioni riferibili all'habitat 6430, nel sottotipo montano-subalpino, risultano rare e frammentarie e scarsi - se non assenti - i dati distributivi a disposizione.

Stato delle conoscenze in Toscana: la sua distribuzione è, senza dubbio, poco conosciuta. L'habitat è stato ritrovato e rilevato in alcune stazioni della Toscana, nella fascia collinare e montana, ma molto probabilmente è più diffuso. I rilevamenti floristici sono pochi e puntuali e scarse le informazioni presenti in letteratura.

6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Habitat CORINE Biotopes: 38.22 Prati da sfalcio Sub-Atlantici di bassa altitudine.

Habitat EUNIS: E2.23 Prati da sfalcio Medio-europei submontani.

Codice Re.Na.To.: H080.

Frase diagnostica: prati perenni, mesofili, regolarmente sfalciati e talvolta pascolati, non intensamente fertilizzati, ricchi in specie, distribuiti dalla zona planiziale a quella basso-montana, in bioclina da Meso- a Supra-Temperato.

L'habitat comprende le praterie mesofile, più o meno igrofile e comunque su suoli profondi, ricchi di nutrienti, con turni di sfalcio abbastanza regolari, concimati in modo non intensivo, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore. Sebbene si tratti di habitat di derivazione antropica, il cui mantenimento è strettamente legato alle pratiche agricole, presentano una elevata ricchezza floristica. L'azione dell'uomo si esplica con lo sfalcio, attraverso il quale si raccoglie la biomassa per le attività pastorali. In Toscana, allo sfalcio, si alternano periodi di riposo e periodi di risemina, talvolta preceduti da aratura, in genere con fiorume, tanto che nei periodi immediatamente successivi al rinnovo l'habitat assume i caratteri di un vero e proprio coltivo. Non sempre risulta facile quantificare l'apporto di semi provenienti da cultivar e per questo sarebbero opportune indagini specifiche.

Stato delle conoscenze in Toscana: in genere da basso a localmente molto basso in tutti i suoi aspetti.

91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Habitat CORINE Biotopes: 41.7513 Boschi a *Quercus petraea* dell'Italia meridionale; 41.7511 Cerrete dell'Italia meridionale.

Habitat EUNIS: G1.7513 Boschi a *Quercus petraea* dell'Italia meridionale; G1.7511 Cerrete dell'Italia meridionale.

Codice Re.Na.To.: H028.

Frase diagnostica: foreste subacidofile, termo/mesofile con Q. cerris, Q. frainetto, Q. petraea, a distribuzione Appenninica, soprattutto C-S tirrenica, sia delle parti costiere che interne, in bioclina Supra-Mediterraneo fino a Meso-Temperato.

Boschi semidecidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato. L'habitat nella sua definizione originale (European Commission, 2013) si riferiva solo a querceti di cerro e farnetto pannonicici e per tale motivo, in passato, le formazioni toscane non erano state considerate come habitat Natura 2000 ma di solo interesse regionale. Nell'accezione del Manuale Italiano (Biondi & Blasi, 2009), l'habitat include, invece, praticamente tutti i querceti a dominanza di cerro della Toscana su substrati silicei, arenacei o di altra natura, purché caratterizzati da specie acidofile o subacidofile, dai versanti dell'Appennino fino alla Maremma. In questa accezione, l'habitat comprende i boschi termofili ed igrofili dominati da *Quercus frainetto* e *Q. cerris* che si rinvergono nelle stazioni di fondovalle della Maremma, su suoli con ristagno invernale d'acqua, così come i boschi acidofili-subacidofili (anche mesofili) a dominanza di cerro delle colline arenacee, dalla pianura fino a 900-1000 m. I boschi dei fondovalle maremmani con *Q. frainetto* sono in contatto catenale con boschi di sclerofille sempreverdi, situati a quote leggermente superiori, sulle colline interne; mentre le cerrete acidofile sono in contatto catenale con le leccete e comunità di sclerofille, generalmente in posizione inferiore, e con boschi misti decidui e anche faggete, in posizione superiore. Stato delle conoscenze in Toscana: le informazioni sull'habitat in Toscana sono molte, ma puntuali. Manca uno studio globale, anche in rapporto alle formazioni delle aree vicine.

9260 - Boschi di *Castanea sativa*

Habitat CORINE Biotopes: 41.9 Castagneti.

Habitat EUNIS: G1.7D Boschi e foreste di *Castanea sativa* (comprese le colture da frutto ormai naturalizzate).

Codice Re.Na.To.: H088.

Frase diagnostica: foreste acidofitiche dominate da Castanea sativa (incluso piantagioni per la produzione di frutti o legno con strato erbaceo autoctono, spontaneo), su suoli oligotrofici, silicei, neutri o acidi, profondi, con ampia distribuzione dal piano Mesomediterraneo al Supratemperato.

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità, dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato, su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi, talvolta su suoli di matrice carbonatica ma decarbonatati per effetto delle precipitazioni delle precipitazioni e delle basse temperature invernali. Sono distribuiti nell'Europa meridionale e atlantica. Si rinvergono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

Rapporti seriali: i castagneti rappresentano quasi sempre formazioni di sostituzione di diverse tipologie boschive. In particolare occupano le aree di potenzialità per boschi di cerro (spesso riferibili all'Habitat 91M0), carpineti e querco-carpineti degli Habitat 91L0 (*Erythronio-Carpinion*) e 9210* (faggete con *Taxus* e *Ilex*) in quello supratemperato. Pertanto le formazioni arbustive ed erbacee di sostituzione sono quelle appartenenti alle serie dei boschi potenziali.

Rapporti catenali: faggete del *Luzulo-Fagetum* e del *Quercion roboris* (rispettivamente 9110 e 9120) e gli aspetti di sostituzione di queste; con boschi di carpino nero, leccio (9340) o con quelli di roverella (Habitat 91AA*); con i boschi di forra dell'Habitat 9180 (*Tilio-Acerion*) e con boschi ripariali degli Habitat 91E0* (ontanete) e 92A0 (pioppo-saliceti).

Stato delle conoscenze in Toscana: medio.

7.10 – Indicazioni gestionali

L'antropizzazione, in passato, è stata molto sostenuta e ci appare oggi con tipologie vegetali sia di trasformazione che di alterazione. Riteniamo particolarmente importante la tutela di quanto rimane delle praterie di quota, delle brughiere e dei castagneti.

L'abbandono delle attività agricolo - pastorali ha determinato condizioni ottimali per gli arbusteti. Nel complesso, al fine di favorire la diversificazione vegetazionale dell'area, appare opportuno conservare tutte le cenosi erbacee presenti, contenendo l'espansività degli arbusteti ed in alcuni casi recuperando parte di queste superfici a prato.

Nei soprassuoli forestali occorre favorire la diffusione delle specie nemorali; la loro presenza è, infatti, testimone del raggiungimento di un buon livello di maturità. Molto interessante è, inoltre di formazioni riparie arboree.

7.10.1 - Obiettivi gestionali

Il mantenimento ed il miglioramento delle cenosi presenti si esplica attraverso il conseguimento di:

- conservazione delle fitocenosi di elevato valore;
- tutela delle cenosi a rischio di ulteriore degradazione;
- coltivazione secondo canoni selvicolturali e agronomici a basso impatto ambientale;
- ripristino delle forme di alterazione antropica.

Si prospetta, quindi, di indirizzare la gestione delle tipologie secondo lo schema di seguito riportato.

Conservazione:

- *vegetazione rupicola pioniera,*
- *praterie,*
- *castagneti,*
- *brughiere.*

Tutela:

- *lembi di arbusteto,*
- *specie arbustive e arboree di pregio o dimensioni eccezionali,*

- formazioni arboree riparie,
- boschi di cerro e roverella.

Coltivazione:

- castagneti.

Ripristino:

- soprassuoli artificiali,
- arbusteti.

Tipologia	alterabilità	tipologia di intervento	Caratteristiche d'intervento
4030 Arbusteti di post-coltura	bassa	conservazione	nessun intervento.
6210 Praterie	elevata	conservazione	mantenimento e miglioramento del cotico erboso con interventi agronomici volti al recupero faunistico
91M0 - Cerrete	media	coltivazione tutela	avviamento all'alto fusto o diradamenti nelle condizioni di migliore fertilità stagionale, facendo particolare attenzione a favorire la presenza di rovere, acero sp.pl salvaguardia delle rosacee arboree, del carpino bianco e del piano arbustivo quando rappresentato da specie fruttifere o di valore fitogeografico
9260 Castagneti	media	coltivazione tutela	Proseguimento del governo a ceduo a nelle situazione di migliore fertilità, salvaguardando le ex piante da frutto
Soprassuoli artificiali	elevata	ripristino	diradamenti e asportazioni selettive volte a favorire l'affermazione delle latifoglie d'impianto e l'insediamento della vegetazione naturale autoctona verso la costituzione di boschi misti .
Coltivi	media	coltivazione	Coltivazione favorendo tecniche di agricoltura biologica a basso impatto.
Arbusteti (non habitat)	elevata	ripristino tutela	ripristino e mantenimento della prateria; salvaguardia di nuclei integri nelle aree marginali.

7.11 – Bibliografia generale

Arrigoni P.V. e al. 1998 - La vegetazione forestale. Boschi e macchie di Toscana. Edizioni Regione Toscana.

Fenaroli L., Gambi G., 1976 -Alberi. Dendroflora Italica. Trento.

Pignatti S., 1980 - Piani di vegetazione in Italia. Giorn. Bot. Ital., 113: 411-428.

Pignatti S, Guarino R, La Rosa M (2017--2019) Flora d'Italia, 2a edizione. Edagricole di New Business Media, Bologna.

Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Rossi G., Orsenigo S., Gargano D., Montagnani C., Peruzzi L., Fenu G., Abeli T., Alessandrini A., Astuti G., Bacchetta G., Bartolucci F., Bernardo L., Bovio M., Brullo S., Carta A., Castello M., Cogoni D., Conti F., Domina G., Foggi B., Gennai M., Gigante D., Iberite M., Lasen C., Magrini S., Nicolella G., Pinna M.S., Poggio L., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Stinca A., Tartaglini N., Troia A., Villani M.C., Wagensommer R.P., Wilhalm T., Blasi C., 2020. Lista Rossa della Flora Italiana. 2 Endemiti e altre specie minacciate. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare

8 USI CIVICI

Dai documenti in nostro possesso l'area di proprietà regionale non risulta gravata da usi civici.

9 LA VIABILITA'

La viabilità del complesso era già stata oggetto di un approfondito rilievo in occasione del precedente piano. Con il nuovo piano di gestione si è provveduto ad aggiornare i dati già disponibili per tutti i tracciati. Grazie alle tecniche di rilievo di precisione *Global Positioning System* (GPS), (è stato possibile definire con maggiore precisione geometrica tutti i tracciati stradali.

Con tale metodo sarà possibile anche rilevare la rete della viabilità minore (sentieri e mulattiere) al fine di programmare con maggiore facilità una eventuale ulteriore integrazione della rete escursionistica.

I numeri e le caratteristiche dei tracciati sono riportati nella carta plano-altimetrica allegata al piano di gestione e sulle relative schede descrittive.

9.1 classificazione della rete viaria

Per la classificazione della viabilità si è fatto riferimento agli Art. 45, 46 e 47 del Regolamento Forestale (DPRG n.48/2003), con le integrazioni aggiuntive contenute nei "*Riferimenti tecnici per la redazione dei Piani di Gestione*" (DGRT n. 6679/2004). La definizione dei tracciati pertanto è la seguente:

VIABILITA' PRINCIPALE

Strada forestale camionabile principale

(Art. 45, comma 1, lettera a) del Regolamento Forestale).

Strada permanente, ad uso privato, per il collegamento delle zone boscate con la viabilità pubblica o ad uso pubblico. Si tratta di norma di strade a fondo migliorato e in genere dotate di opere permanenti per la regimazione delle acque. La larghezza della carreggiata è compresa tra i 3 ed i 5 metri, oltre alle banchine. La pendenza non supera di norma il 15% ed il raggio delle curve consente anche agli autotreni o autocarri la circolazione a bassa velocità, oltre che naturalmente ad altri mezzi non necessariamente 4x4.

Strada forestale camionabile secondaria

Come la precedente, ove però il raggio di curvatura consente il transito ai soli autocarri.

Strada forestale carrozzabile

(Art. 45, comma 1, lettera a) del Regolamento Forestale).

Come la precedente, ma la pendenza, che può superare il 15% fino al 20%, ed il raggio delle curve ridotto, limitano la circolazione a mezzi, non necessariamente 4x4, diversi da autocarri.

VIABILITA' SECONDARIA

Pista forestale

(Art. 45, comma 1, lettera b) del Regolamento Forestale).

Strada permanente, ad uso privato, destinata al transito di trattori o di altre macchine operatrici o di veicoli fuoristrada 4x4. La larghezza della carreggiata è di norma inferiore ai 4 metri. E' caratterizzata da discontinuità o frequente assenza di vere e proprie opere di regimazione delle acque, limitate spesso a sciacqui trasversali.

Sentieri e mulattiere

Vie di accesso al bosco destinate al transito di persone a piedi, a cavallo, o con bestiame da soma aventi larghezza massima di 1,8 m

9.2 - Correlazioni tra rete viaria e gestione dei soprassuoli forestali

Per valutare l'accessibilità dei soprassuoli sono stati considerati i parametri riportati nella successiva tabella come indicato dai "Riferimenti tecnici per la redazione dei Piani di gestione del Patrimonio Agricolo-Forestale della Regione Toscana".

Classificazione	Parametri indicativi di valutazione
a) ben servita	Area forestale con densità di strade silvo-pastorali (rete viabilità principale camionabile), espressa in metri lineari ad ettaro, pari a 30 m/ha
b) scarsamente servita	Area forestale con densità di strade silvo-pastorali (rete viabilità principale camionabile), espressa in metri lineari ad ettaro, compresa tra i 15 e i 30 m/ha
c) Non servita	Area forestale con una minima presenza di strade silvo-pastorali (rete viabilità principale camionabile), espressa in metri lineari ad ettaro, inferiore a 15 m/ha

Tabella 9.1 Parametri per la valutazione dell'accessibilità.

La tabella di cui alla pagina seguente, riporta l'elenco e la classificazione tecnica dei tracciati come riportata sulla cartografia di piano. Il tracciato è definito in base all'uniformità delle sue caratteristiche riportate nella scheda tecnica descrittiva.

9.3 La viabilità attuale

In base ai rilievi eseguiti in campagna sono state censiti n. 164 tracciati entro un raggio di 100 metri dai confini del complesso forestale.

Classificazione viaria	Tracciati - per settore forestale -Lunghezza (ml)				
	Scopetone	Monte Dogana	San Cassiano	Ranchetto	Totale
Strada forestale camionabile principale	5.211	3.976	2.099		11.286
Strada forestale camionabile secondaria	2.440		1.687	2.242	6.369
Strada forestale carrozzabile	2.668	1.253		718	4.639
Totale viabilità principale	10.319	5.229	3.786	2.960	22.294

Viabilità secondaria (Pista forestale)	12.062	16.811	28.325	17.530	74.728
Totale complessivo	22.381	22.040	32.111	20.490	97.022
Densità viaria	53,09	23,85	10,58	14,18	22,74

Tabella 9.2 – Caratteristiche tecniche della viabilità complessiva e suddivisa per nuclei.

Analizzando tutti i tracciati censiti, le principali caratteristiche della viabilità del complesso forestale "Alpe di Poti" possono essere così riassunte:

- La viabilità principale si sviluppa per circa 22 km.
- La viabilità secondaria ha uno sviluppo di oltre 74 km.
- La Densità viaria è piuttosto scarsa, con un valore di 22,7 ml/ha a livello complessivo e valori variabili su tutti i nuclei con un massimo a Scopetone e un minimo a Monte Dogana, che risultano quindi rispettivamente i nuclei più e meno serviti a livello infrastrutturale della rete viaria.
- Le strade camionabili sono meno del 20% del totale.
- La distribuzione è piuttosto uniforme della viabilità forestale su tutti e quattro i nuclei.
- Le condizioni di transitabilità sono in genere scadenti, spesso pessime: quasi tutti i tracciati necessitano una manutenzione straordinaria di recupero del fondo stradale e di recupero/implementazione delle opere di regimazione idrica superficiale (sciacqui, cunette, tombini ecc.).

La tabella seguente riporta l'elenco e la classificazione tecnica dei tracciati come riportata sulla cartografia di piano. Il tracciato è definito in base all'uniformità delle sue caratteristiche riportate nella scheda tecnica descrittiva.

N. tracciato	Classificazione viaria	Lunghezza (ml)
001	Strada forestale camionabile secondaria	1617
002	Pista forestale	1602
003	Pista forestale	660
004	Strada forestale camionabile secondaria	823
005	Pista forestale	147
006	Pista forestale	154
007	Pista forestale	186
008	Pista forestale	301
009	Pista forestale	222
010	Strada forestale carrozzabile	401
011	Strada forestale carrozzabile	361
012	Pista forestale	228
013	Pista forestale	126
014	Pista forestale	305
015	Pista forestale	628

N. tracciato	Classificazione viaria	Lunghezza (ml)
016	Pista forestale	1079
017	Pista forestale	573
018	Pista forestale	1333
019	Pista forestale	140
020	Strada forestale camionabile principale	1223
021	Strada forestale camionabile principale	3430
022	Strada forestale camionabile principale	558
023	Pista forestale	420
024	Strada forestale carrozzabile	628
025	Strada forestale carrozzabile	1278
026	Pista forestale	326
027	Pista forestale	720
028	Pista forestale	541
029	Pista forestale	243
030	Pista forestale	113
031	Pista forestale	660
032	Pista forestale	326
033	Pista forestale	133
034	Pista forestale	221
035	Pista forestale	486
036	Pista forestale	351
037	Pista forestale	1706
038	Pista forestale	85
039	Pista forestale	484
040	Pista forestale	690
041	Pista forestale	1457
042	Pista forestale	189
043	Pista forestale	1339
044	Pista forestale	649
045	Pista forestale	184
046	Pista forestale	1133
047	Pista forestale	602
048	Pista forestale	964
049	Pista forestale	350
050	Pista forestale	587
051	Pista forestale	469
052	Strada forestale camionabile principale	3976
053	Pista forestale	455
054	Pista forestale	684
055	Strada forestale carrozzabile	778
056	Pista forestale	546

N. tracciato	Classificazione viaria	Lunghezza (ml)
057	Pista forestale	201
058	Pista forestale	789
059	Pista forestale	131
060	Pista forestale	672
061	Pista forestale	213
062	Pista forestale	525
063	Pista forestale	96
064	Pista forestale	314
065	Pista forestale	367
066	Strada forestale carrozzabile	475
067	Pista forestale	1236
068	Pista forestale	486
069	Pista forestale	317
070	Pista forestale	281
071	Pista forestale	1126
072	Pista forestale	852
073	Pista forestale	164
074	Pista forestale	294
075	Pista forestale	381
076	Pista forestale	354
077	Pista forestale	163
078	Strada forestale camionabile secondaria	1687
079	Pista forestale	454
080	Pista forestale	159
081	Pista forestale	317
082	Pista forestale	330
083	Pista forestale	436
084	Pista forestale	958
085	Pista forestale	315
086	Pista forestale	275
087	Pista forestale	1255
088	Pista forestale	725
089	Strada forestale camionabile principale	2099
090	Pista forestale	392
091	Pista forestale	513
092	Pista forestale	135
093	Pista forestale	215
094	Pista forestale	239
095	Pista forestale	137
096	Pista forestale	392
097	Pista forestale	199

N. tracciato	Classificazione viaria	Lunghezza (ml)
098	Pista forestale	1870
099	Pista forestale	296
100	Pista forestale	40
101	Pista forestale	443
102	Pista forestale	311
103	Pista forestale	592
104	Pista forestale	542
105	Pista forestale	94
106	Pista forestale	515
107	Pista forestale	224
108	Pista forestale	641
109	Pista forestale	220
110	Pista forestale	1332
111	Pista forestale	385
112	Pista forestale	118
113	Pista forestale	618
114	Pista forestale	543
115	Pista forestale	207
116	Pista forestale	954
117	Pista forestale	971
118	Pista forestale	881
119	Pista forestale	731
120	Pista forestale	127
121	Pista forestale	579
122	Pista forestale	1317
123	Strada forestale camionabile secondaria	366
124	Strada forestale camionabile secondaria	814
125	Pista forestale	184
126	Strada forestale carrozzabile	149
127	Strada forestale carrozzabile	250
128	Strada forestale carrozzabile	100
129	Strada forestale carrozzabile	219
130	Pista forestale	78
131	Pista forestale	144
132	Pista forestale	244
133	Pista forestale	257
134	Pista forestale	260
135	Pista forestale	524
136	Pista forestale	139
137	Pista forestale	126
138	Pista forestale	383

N. tracciato	Classificazione viaria	Lunghezza (ml)
139	Pista forestale	355
140	Pista forestale	674
141	Pista forestale	890
142	Pista forestale	879
143	Pista forestale	370
144	Pista forestale	644
145	Pista forestale	1102
146	Pista forestale	399
147	Pista forestale	365
148	Pista forestale	500
149	Pista forestale	103
150	Pista forestale	75
151	Pista forestale	429
152	Pista forestale	315
153	Pista forestale	267
154	Pista forestale	2333
155	Pista forestale	793
156	Pista forestale	543
157	Pista forestale	632
158	Pista forestale	1185
159	Pista forestale	331
160	Pista forestale	1101
161	Pista forestale	1580
162	Strada forestale camionabile secondaria	1062
163	Pista forestale	36
164	Pista forestale	732

Tabella 9.3 – Elenco e classificazione dei tracciati censiti.

9.4 Descrizione della rete viaria

A) Nucleo Scopetone

In questa area la strada principale è senz'altro la **Strada Statale n.73 Senese-Aretina** (tracciato **21**) che oltre a rappresentare un'arteria di grande comunicazione Regionale, costituisce l'accesso principale alla foresta.

La Statale n.73 delimita la porzione sud del nucleo Scopetone, tagliando il territorio pubblico in prossimità della ex caserma dei Carabinieri Forestali. Recentemente sono stati effettuati lavori di ampliamento e modifica del tracciato di questa arteria, che hanno anche interessato limitate porzioni del territorio in esame, oggetto di esproprio. Il vecchio tracciato della S.S. interessa altresì la proprietà snodandosi tra la loc. C.Gallo e la loc. Lentignano (tracciato **22-24-25**), dopo aver superato il fosso dello Scopetone ed aver attraversato la nuova arteria.

In vicinanza del Fosso dello Scopetone si diparte la strada in asfalto nota come **Panoramica di Poti** (tracciato **01**) che a tratti si interseca e si addentra nella proprietà demaniale fino alla località Talamone.

La viabilità secondaria è rappresentata in primo luogo dalla strada **vicinale delle Pezzole** (tracciato **03-04**) che taglia longitudinalmente il territorio nella sua porzione centrale, passando per l'invaso artificiale AIB e i complessi La Valle e La Casina. La strada è attualmente in buone condizioni di manutenzione, anche se necessita di interventi localizzati di regolazione delle acque di scorrimento superficiale con opere di regimazione sia trasversali (sciacqui e canalette) che longitudinali (cunetta). Questa strada forestale si diparte in prossimità della ex caserma dei Carabinieri Forestali e dopo aver raggiunto il podere La Valle e La Casina, confluisce sulla strada **vicinale di Ranconica**; quest'ultimo tracciato (sigla **02**), delimita l'area demaniale nel suo limite Nord.

Sempre nei pressi della caserma della forestale si diparte la **vicinale del Ciliegino** (tracciato **06-11-14**) la quale dopo aver raggiunto l'omonimo podere raggiunge la loc. La Valle; il suo antico tracciato risulta oggi del tutto modificato nella sua parte Sud per il passaggio della nuova viabilità ad alta intensità (autostrada dei due mari). Infine, il tracciato **10** rappresenta un'arteria di collegamento tra le vicinali delle Pezzole e del Ciliegino nonché di servizio antincendio per la presenza di un vaso Aib.



*Complesso Alpe di Poti- Settore Scopetone - Strada vicinale delle Pezzole
tra l'edificio la Casina e il complesso Valle*

Mediante queste antiche vie vicinali hanno una larghezza compresa tra 3-3,5 m con fondo in alcuni tratti inghiaiato e necessitano localmente di ricarica del fondo stradale e di opere di regimazione delle acque meteoriche quali, cunette laterali e sciacqui trasversali in terra.

B) Nucleo San Cassiano

La viabilità di accesso a questo nucleo demaniale consiste essenzialmente in due direttrici principali. La prima, posta al limite Ovest dell'area, è rappresentata dalla **Strada Provinciale n. 40 Palazzo del Pero** (tracciato **89**), che collega il centro abitato di Palazzo del Pero con quello di Castiglion Fiorentino. Questa strada, che corre parallelamente al corso del torrente Chimento, lambisce ed interseca il territorio demaniale in una zona compresa tra la località Salto del Lupo (nei pressi di un'area di sosta attrezzata) e la località Campi del Ribbio.

La seconda principale direttrice è la **Strada Comunale di San Cassiano** (tracciato **78**) che prende inizio dalla Strada Provinciale della Rassinata in località i Campi. Questa strada a fondo inghiaiato costituisce una camionabile di importanza primaria nell'ambito della gestione di questo territorio. La strada lambisce e interseca più volte particelle di proprietà pubblica a partire dalla loc. Fonte Romana, per poi raggiungere, seguendo un'area di crinale, l'omonima località. Naturale prosecuzione della Strada di San Cassiano è la **vicinale della Maestà** (tracciato **106-119-121-140**), pista forestale con fondo in terra. Questa carrareccia raggiunge la zona di Monte Corneta e esce dalla proprietà demaniale in loc. Poggio delle Murciole. Sempre dalla strada di San Cassiano si origina la **vicinale di Poggio Galloro** (tracciato **89-96**), che, una volta superato l'edificio La Villa, raggiunge i ruderi di Poggio Galloro, attraversando un'area per lo più rimboschita con specie conifere. Naturale prosecuzione di questa arteria è il tracciato **98**, pista forestale con fondo in terra che si snoda lungo le località denominate Poggio del Gobbo, Sterpeti, Le Comunanze e Cornacchioni per terminare infine sulla provinciale del Palazzo del Pero, nella zona del Salto del Lupo previo guado sul torrente Chimento.



*Complesso Alpe di Poti- Settore San Cassiano – Tracciato n. 98
In corrispondenza della località Salto del Pupo*

Al limite Nord Ovest dell'area esaminata si trova la strada **vicinale del Palazzone** (tracciato **84**) che si origina dalla provinciale di Palazzo del Pero; la strada interseca più volte l'area demaniale a iniziare

dalla località Poggio Palazzone e termina sulla strada di San Cassiano nei pressi dell'innesto della vicinale di Poggio Galloro; in alcuni tratti necessita di urgenti lavori di manutenzione ed adeguamento del fondo stradale. Nei pressi dell'abitato del Palazzone prende origine anche il **tracciato 87** che dopo aver costeggiato varie località poste nella porzione Ovest del demanio, termina nella provinciale di Palazzo del Pero.

C) Nucleo Monte Dogana

Questo nucleo di territorio demaniale è raggiungibile tramite la strada **Provinciale della Rassinata** (tracciato **52**) che si addentra nel complesso dalla località Sodello; la strada che attraversa anche terreni privati esce definitivamente dai terreni pubblici in località Le Selve dopo l'edificio di Casa Siole.

La viabilità secondaria consiste essenzialmente nella **strada del Giogo** (tracciato **66**) che interessa i terreni dell'area esaminata per un breve tratto iniziale dall'innesto con la citata Provinciale. Dalla strada del Giogo si diparte anche la **vicinale di Uvica** (tracciato **164**) nei pressi del fosso dei Renai, che raggiunge terreni demaniali posti nell'omonima località.

Dal passo della Rassinata inizia la **vicinale delle Guardie** (tracciato **53-55**) che poi diventa **la vicinale della Dogana** (tracciato **37-46-56**) e che taglia longitudinalmente e centralmente gran parte dei terreni demaniali, costituendo l'arteria da dove si diramano tutta una serie di piste che servono le varie zone pubbliche. Detta strada forestale necessita di interventi urgenti sul fondo stradale e opere varie di contenimento dell'erosione superficiale quali in primo luoghi sciacqui in terra e cunette laterali nel suo tratto superiore.



*Complesso Alpe di Poti- Settore Monte Dogana – Strada vicinale delle Guardie
nei pressi dell'area di sosta attrezzata*

D) Ranchetto

Il territorio in esame è localizzato nella porzione più meridionale del Comune di Arezzo, con una piccola porzione (circa 38 ha) che ricade nel Comune di Castiglion Fiorentino. La lontananza da vie di facile percorribilità rende il nucleo di Ranchetto più difficilmente accessibile. La foresta può essere raggiunta tramite la strada forestale (**tracciato 123-124**) che collega le loc. Giogo e Ranchetto. Il demanio è collegato nella parte terminale di tale strada in prossimità dell'area del Monte Lagnano in Comune di Castiglion Fiorentino.

Naturale prosecuzione di detta strada da Ranchetto è la carrareccia (**tracciato 131-132-133-154**) che in alcuni tratti si sovrappone a vecchie vie vicinali oramai scomparse. Questa strada di notevole importanza nell'ambito gestionale di questa porzione di foresta, si snoda dalle case di Ranchetto fino a quelle di Giglioni attraversando la Costa di Corcellungo. Il tracciato necessita di interventi urgenti di ripristino del fondo viario e di locali opere di regimazione idrica, nonché la realizzazione di guadi idonei, in prossimità di alcuni impluvi, come per il Fosso di Colle. Infine, dalla strada vicinale di Ciglioni, nella parte Nord-Est del demanio parte una carrareccia (**tracciato 126-141-142-147-148**) che in parte ripercorre antichi tracciati vicinali (dell'Ansina, di Lagnano), raggiunge case Giglioni e termina in prossimità del Fosso delle Gargacce in loc. Ranchetto, dopo aver attraversato centralmente l'area in esame. Un ulteriore e terminale braccio di questa strada forestale (**tracciato 127-128-129**) raggiunge Ranchetto.



*Complesso Alpe di Poti- Settore Ranchetto – Strada forestale in prossimità
Del limite del complesso in loc. Lagnano*

La viabilità secondaria

I vari settori forestali del Complesso Forestale "Alpe di Poti" sono attraversati inoltre da una cospicua serie di sentieri e mulattiere, segno inequivocabile di un'antica, quanto intensa, attività antropica di utilizzo del bosco e di terreni agrari.

Molte di queste vie, che un tempo costituivano le sole vie di accesso e di collegamento con le zone più impervie del territorio, si presentano in uno scarso stato di manutenzione e di dimensioni tali da essere in taluni casi quasi completamente scomparse o impraticabili per il riscoppio delle vegetazione.

Solo alcuni tracciati presentano uno stato di manutenzione adeguato e anche infrastrutture importanti per la valorizzazione del patrimonio agricolo-forestale delle aree interessate, assolvendo "in primis" ad una significativa rilevanza anche dal punto di vista escursionistico e ricreativo. Alcuni di questi tracciati, inoltre, sono utilizzati a scopo ricreativo/sportivo come percorsi MTB.

9.5 Viabilità limitrofa al complesso

La viabilità di interesse pubblico limitrofa al complesso Alpe di Poti riveste un ruolo centrale dal momento che i quattro nuclei sono distaccati tra di loro.

Le vie di collegamento principale tra i quattro settori della foresta sono:

- la Strada Statale n.73 Senese-Aretina (tracciato 21) che oltre a rappresentare un'arteria di grande comunicazione Regionale, costituisce l'accesso principale al complesso forestale;
- la Strada Provinciale Palazzo del Pero, che dall'abitato di Palazzo del Pero si collega al settore occidentale del nucleo di San Cassiano,
- la Strada Provinciale della Rassinata, che sempre da Palazzo del Pero scende fino a loc. Ansina, attraversando trasversalmente il nucleo di Monte Dogana e riconnettendosi sulla Strada Provinciale Polvano e Valle Nestore.
- La Strada Comunale San Cassiano dalla che collega l'abitato di San Cassiano a Palazzo del Pero, diramandosi dalla Strada Provinciale della Rassinata in loc. Campi.
- La Strada Provinciale della Rassinata (strada forestale inghiaia) che permette di raggiungere il nucleo di Ranchetto.
- la Strada Provinciale Polvano e Valle Nestore dalla quale si dipartono alcuni accessi alla proprietà a sud di Ranchetto.

9.4 Relazioni tra viabilità e sistemi di utilizzazione

Le caratteristiche della rete viaria permettono ampia scelta per quanto riguarda i sistemi di utilizzazione e di esbosco, a seconda delle caratteristiche e delle dimensioni del materiale legnoso, della pendenza del versante e della posizione rispetto alla viabilità:

- esbosco con trattore e verricello;
- esbosco con trattore e gabbie (o rimorchio);
- esbosco per avvallamento;
- esbosco con gru a cavo;

La presenza di imposti attrezzati consente inoltre forme di utilizzazione che prevedano l'esbosco della pianta intera o parzialmente depezzata e la cippatura all'imposto. Per quanto riguarda la scelta dei sistemi di esbosco da adottare nei vari interventi forestali, le caratteristiche della rete viaria permettono la scelta tra varie possibilità.

Esbosco con trattore e verricello

Trattasi probabilmente del metodo di esbosco principe, che potrà essere utilizzato in gran parte delle fustaie soggette a diradamento. L'esbosco con trattore e verricello è facilitato, oltre che dallo sviluppo della rete viabile principale e secondaria (piste di esbosco)

Esbosco con trattore e gabbie (rimorchio)

Rappresenta il metodo di esbosco potenzialmente più adatto agli interventi nei boschi cedui.

Esbosco per avvallamento

Può essere utilizzato vantaggiosamente nei soprassuoli più ripidi, preferibilmente mediante l'utilizzo di risine in polietilene per evitare problemi di erosione del suolo.

Esbosco con gru a cavo (non ipotizzabile per il complesso esaminato).

Può essere utilizzato nei soprassuoli più ripidi e con carenza di viabilità secondaria, sfruttando i varchi nel soprassuolo aperti con il diradamento geometrico e misto geometrico selettivo

Di seguito si riportano in tab 9.4 i dati relativi alla classe di pendenza e alle modalità di esbosco

La pratica quotidiana ci invita però a tenere presenti le caratteristiche della stragrande maggioranza delle imprese forestali operanti sul territorio in esame, e non solo, le quali operano prevalentemente, nei terreni di II^a, III^a e IV^a classe di pendenza, con i seguenti sistemi, da cui risultano i successivi valori:

1 - a strascico lungo la linea di massima pendenza con verricello collegato alla presa di forza del trattore, per una lunghezza effettiva massima di 100 m.			
	Terreni di montagna		
	II ^a classe	III ^a classe	IV ^a classe
	20-40%	40-70%	70-100%
	Distanza orizzont.	Distanza orizzont.	Distanza orizzont.
Boschi ben serviti	100 - 95	95 – 85	85 - 65
2 – per avvallamento lungo linee naturali/canalette per una lunghezza effettiva massima di 80m.			
	Terreni di montagna		
	II ^a classe	III ^a classe	IV ^a classe
	20-40%	40-70%	70-100%
	Distanza orizzont.	Distanza orizzont.	Distanza orizzont.
Boschi ben serviti	80 - 75	75 – 65	65 - 55

1 - a strascico lungo la linea di massima pendenza con verricello collegato alla presa di forza del trattore, per una lunghezza effettiva massima di 100 m.			
3 – con gru a cavo o teleferiche, per una lunghezza effettiva massima di 400m.			
	Terreni di montagna		
	II^ classe	III^ classe	IV^ classe
	20-40%	40-70%	70-100%
	Distanza orizzont.	Distanza orizzont.	Distanza orizzont.
Boschi ben serviti	390 - 370	370 – 330	330 - 280

Tabella 9.5 – modalità di esbosco.

I tempi d'accesso sono molto importanti, considerando che i costi del lavoro forestale sono formati per più del 80% da costi di manodopera e che, al contrario del legname che può essere trasportato con mezzi diversi, il personale richiede di trasporto su ruote.

L'elenco completo delle infrastrutture viarie con le varie caratteristiche rilevate è riportato in specifico elaborato (**Elab. 3 Schede della viabilità**)

10 FABBRICATI

I fabbricati presenti all'interno del complesso erano già stati oggetto di uno specifico censimento e codificati.

Nell'ambito della redazione del nuovo piano si è provveduto si è proceduto all'aggiornamento dei dati già raccolti, procedendo a sopralluoghi di controllo per verificare l'effettivo stato attuale di conservazione dei singoli edifici e dei relativi annessi

Rispetto al censimento del piano precedente, sono stati aggiunti n. 3 fabbricati precedentemente non censiti, tra i quali una rimessa agricola in loc. Valle realizzata in legname. Le unità edilizie che costituiscono l'oggetto del censimento sono talvolta costituite spesso da più unità tra di loro distinte.

Per ogni fabbricato è stata predisposta un estratto di mappa, oltre alle informazioni generali/amministrative e tecniche e stato di conservazione inserite nelle **"schede fabbricati"** redatte secondo la modulistica in allegato ai *Riferimenti tecnici, per la redazione dei piani di gestione*, corredate da idonea documentazione fotografica per singoli edifici/unità.

All'interno della proprietà regionale nei vari settori del complesso forestale sono presenti un numero limitato di fabbricati, taluni recentemente restaurati (complesso edile di Valle), molti di questi fabbricati e annessi versano da tempo in stato di abbandono e sono ormai ridotti allo stato di "rudere"; in alcuni casi sono presenti solo alcuni resti di strutture murarie.

Tutti gli immobili censiti sono stati trasferiti a metà degli anni novanta del secolo scorso dal catasto terreni al nuovo catasto edilizio urbano.

Per maggiori dettagli si rimanda all'**Elaborato 4: Schede fabbricati**.

10.1 Caratteristiche, utilizzo, destinazione attuale e potenziale

Complessivamente sono state censite **n. 16 unità edilizie**, di seguito riportate nelle tabelle seguenti

Numero U.E.	Denominazione	Settore forestale	Stato di conservazione
1	Complesso La Valle	Scopetone	Ottimo
2	La Casina	Scopetone	scadente
3	La Valle - Talamone	Scopetone	rudere
4	La Valle	Scopetone	rudere
5	La Valle- Rimessaggio	Scopetone	Buono
6	Il Ciliegino	Scopetone	Buono
7	Scopetone	Scopetone	Buono
8	Scopetone (ex caserma)	Scopetone	Buono
9	Scopeto Alto	Monte Dogana	pessimo

Numero U.E.	Denominazione	Settore forestale	Stato di conservazione
10	Casa Siole	Monte Dogana	scadente
11	Le Chiusure - La Villa	San Cassiano	pessimo
12	Giglioni	Ranchetto	pessimo
13	Il Colle 1	Ranchetto	rudere
14	Il Colle 2	Ranchetto	rudere
15	Le Terrigie	Ranchetto	rudere
16	Casa Le Stroschie	Ranchetto	rudere

Tabella 10 – denominazione dei fabbricati per localizzazione territoriale e stato di conservazione.

Numero U.E.	Denominazione	Comune	Foglio	Particella	Sub.	Categoria
1	Complesso La Valle	Arezzo	C/36	71		F05
			C/36	72		A04
			C/36	79		A04
			C/36	266		A04
			C/36	268		F05
			C/36	269		A04
			C/36	272		A04
2	La Casina	Arezzo	C/36	27		A03
3	La Valle - Talamone	Arezzo	C/36	24		F02
4	La Valle	Arezzo	C/36	67		C02
5	La Valle-rimessaggio	Arezzo	C/36	62		C06
6	Il Ciliegino	Arezzo	C/36	151		A04
7	Scopetone	Arezzo	A/157	2	3	A04
8	Scopetone (ex caserma)	Arezzo	C/36	199	1	A03
			C/36	199	2	A10
9	Scopeto Alto	Arezzo	C/62	14		F02
			C/62	22		A05
10	Casa Siole	Arezzo	C/71	31	1	A03
			C/71	31	2	F02
			C/71	31	3	F02
11	Le Chiusure – La Villa	Arezzo	C/67	361	2	A04
			C/67	361	3	A04
12	Giglioni	Arezzo	C/99	143		A05
			C/99	146	2	A05
			C/99	146	3	A05

Numero U.E.	Denominazione	Comune	Foglio	Particella	Sub.	Categoria
13	Il Colle 1	Arezzo	C/99	169		F02
14	Il Colle 2	Arezzo	C/101	57		F02
			C/101	60		F02
			C/101	62		F02
15	Le Terrigie	Castiglion Fiorentino	20	101		F02
			20	102		F02
16	Casa Le Stroschie	Castiglion Fiorentino	19	22	2	F02
			19	22	3	F02

Tabella 11– Principali riferimenti identificativi catastali dei fabbricati/unità edilizie.

Per i fabbricati in buone condizioni si riportano qui di seguito alcune brevi notizie.

Complesso La Valle

È posto al centro del settore boscato di Scopetone, lungo la Strada Vicinale delle Pezzole e di facile accesso grazie alla strada forestale che si diparte dalla strada comunale di Scopetone, e rappresenta il nucleo abitativo del complesso più importante che si inserisce nell'ambito dei residuali coltivi dell'area. È composto da un insieme di fabbricati tra di loro interconnessi ed è in ottime condizioni, grazie ad una ristrutturazione recente che ha interessato tutte le unità abitative facenti parte. Attualmente è dato in concessione per uso turistico-ricettivo e ricreativo.



Settore Scopetone – Il nucleo edilizio Complesso La Valle

La Casina

Questo immobile, di buon potenziale, è attualmente in scarse condizioni ed è localizzato a nord del complesso edificato di Valle.

Il Ciliegino

Anche questo fabbricato è posto nelle vicinanze del complesso di Valle ma più a sud, verso lo Scopetone. Si tratta di una colonica di modeste dimensioni, in concessione fino a poco tempo fa. Nei

terreni circostanti era stato realizzato un recinto di allevamento per le lepri, oggi in parte abbandonato.

Scopetone

All'interno del fabbricato è rimasto di proprietà l'appartamento al primo piano adibito a centro aziendale e a refettorio per gli operai forestali. I relativi annessi costituiscono il deposito mezzi. Lungo la SS73 è presente un altro fabbricato attualmente in uso all'associazioni di volontariato riconosciute afferenti al Servizio regionale AntIncendio Boschivo (AIB).



Settore Scopetone – Il nucleo edilizio di Scopetone adibito a centro aziendale e deposito mezzi regionali



Settore Scopetone – Il nucleo edilizio di Scopetone ex Caserma del Corpo Forestale dello Stato

Casa Siole

Posto nel nucleo di Monte Dogana, ben accessibile in quanto servito dalla S.P. della Rassinata, quest'immobile in stato di abbandono avrebbe tuttavia un grosso potenziale turistico-ricreativo

Nell'area considerata gli immobili hanno diverse e possibili destinazioni d'uso fra cui le più importanti sono quella agricolo-forestale e quella turistico-ricreativa.

Purtroppo, molti fabbricati come si diceva all'inizio del capitolo, versano in completo stato di abbandono che non ne permettono l'uso a meno che non si intervenga con ingenti investimenti ai fini del loro recupero.

Per quanto riguarda la vocazione turistico-ricreativa, in relazione alla loro collocazione ci sono numerosi fabbricati che potrebbero essere utilizzati a questo scopo. Tra questi si cita La Valle, Giglioni, La Casina, Casa Siole.

Per quanto riguarda gli indirizzi al riguardo il futuro recupero o alienazione degli immobili si rimanda a quanto già detto nel capitolo 3 CONSISTENZA PATRIMONIALE – Sotto capitolo 3.2 Programma di acquisizione/dismissione/alienazione

L'elenco completo dei fabbricati con le varie caratteristiche rilevate è riportato in specifico elaborato (**Elab. 4 Schede dei Fabbricati**)

11 INTERVENTI PRECEDENTI

In ottemperanza a quanto previsto dai precedenti piani, molti degli interventi sono stati eseguiti secondo la tempistica e i criteri indicati dai vari piani di gestione forestale scaduti.

Gli interventi forestali eseguiti in base alle precedenti programmazioni si è caratterizzata per una selvicoltura di "tipo classico" a basso impatto sul bosco in virtù delle contenute e modeste superfici d'intervento per l'ampia spazializzazione nel territorio dei singoli interventi

Gli interventi eseguiti nella precedente programmazione hanno riguardato primariamente:

- interventi di avviamento all'alto fusto e la conversione a fustaia di cedui invecchiati e delle fustaie da invecchiamento;
- diradamenti selettivi di grado moderato combinati a tagli a carattere fitosanitario per localizzati deperimenti delle piante, che hanno disciplinato l'evoluzione dei boschi di conifere puri e misti verso prevalentemente consorzi misti con latifoglie;
- Interventi di taglio raso matricinato di bosco cedui localizzati in prevalenza in aree moderatamente accidentate dal punto di vista morfologico e/o comunque accessibili ai mezzi adoperati per l'esbosco.

Il Comune di Arezzo ha dato largamente attuazione alla programmazione del piano precedenza, adattandosi, però nel corso del periodo applicazione, ad alcune criticità nell'applicazione dei moduli di intervento a causa delle mutate condizioni di economicità e alle modalità di attuazione degli interventi.

In effetti dopo alcuni anni da quello di inizio della validità in carenza di finanziamenti diretti per gli interventi in affidamento, non si sono potuti attuare alcuni interventi **a macchiatico negativo** previsti quali :

- *il recupero dei castagneti da frutto* (modulo 006008-recupero dei castagneti da frutto) attuato nei primi anni del piano. In altri casi, per alcune sottoparticelle fisionomiche riferibili a questo modulo, le indicazioni del piano non sono state attuate non riscontrando caratteristiche del soprassuolo confacenti;
- *il taglio fitosanitario nei boschi di castagno* è stato inizialmente attuato con affidamento a cooperative con affidamento comunitario, ma non si è riusciti successivamente a vendere tali boschi in piedi.

Inoltre una criticità importante nell'applicazione del piano precedente è da segnalarsi:

- *diradamento dall'alto della fustaia transitoria.*
In passato sono stati avviati a fustaia nel complesso Alpe di Poti numerosi soprassuoli di specie quercine. Questo anche quando la fertilità stazionale bassa avrebbe sconsigliato tale intervento. Il citato modulo prevedeva una "ripresa intercalare ottenuto con il diradamento oscillante tra 10-15%". Tali valori estremamente hanno reso di fatto l'intervento a macchiatico negativo come i moduli afferenti al recupero dei boschi di castagno, eseguiti in passato spesso con maestranze forestali in amministrazione diretta.
Nonostante ripetuti bandi ad ampia pubblicizzazione degli stessi le aste sono andate deserte. Solo in alcune SF è stato possibile eseguire tale intervento, previa richiesta alla Regione Toscana di modifica al piano, aumentando la percentuale di prelievo; su queste SF le caratteristiche del soprassuolo, legate anche all'ottima fertilità stazionale, giustificava infatti tale modifica nella percentuale di prelievo.
- *diradamenti con apertura di piccole buche e successivi rinfoltimenti nelle fustaie di pino nero* (età maggiore di 60 anni). Anche per questi soprassuoli si è evidenziato un aspetto critico; all'annualità prevista dell'intervento, il soprassuolo si era anormalmente evoluto, con mortalità del pino e maggiore affermazione delle latifoglie, caratterizzandosi come un bosco misto di conifere e latifoglie, con aspetti di elevata naturalità e con nessuna economicità dell'eventuale intervento. In definitiva tale soprassuolo potrebbe essere lasciato ad evoluzione naturale prevedendo eventualmente sotto-piantagione nelle aree a maggior presenza di conifere della rovere come attuato sperimentalmente con buoni risultati.

Nell'applicazione della nuova programmazione di piano 2024/24- 2038/39 tale criticità sono state attentamente valutate e considerate nell'ambito della formulazione dei MODULI DI INTERVENTO, che sono stati pertanto rivisti ed aggiornati anche sugli obiettivi di salvaguardia ambientale e conservazione Habitat individuati nel nuovo piano (si veda specifico capitolo pianificazione degli interventi).

Le comprese del vecchio piano sono state modificate, a livello di estensione e definizione, per avere una più stretta corrispondenza tra soprassuoli - obiettivi gestionali - criteri di intervento - prodotti e servizi ottenibili.

12 VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO

L'importanza del complesso "Alpe di Poti" risulta non solo vincolata alla normale gestione selvicolturale e forestale dei boschi in quanto la funzione turistico ricreativa e naturalistica, ha assunto, nel corso degli ultimi anni, un'importanza sempre più rilevante.

Quanto detto ha determinato la necessità di svolgere una pianificazione che, analizzando lo stato di uso di questo complesso e l'offerta intrinseca presente, evidenziasse anche delle linee innovative e di sviluppo generali, da perseguire nel prossimo futuro.

Attraverso l'analisi e l'aggiornamento degli studi specialistici di settore realizzati nel presente piano si è potuto ottenere un quadro complessivo sufficientemente esaustivo per quanto riguarda:

- L'attuale utilizzazione delle aree in esame nel suo complesso;
- Le aree con principali criticità in base a diversi fattori sia abiotici che abiotici;
- Le aree che risultano di particolare interesse naturalistico e di salvaguardia di habitat, individuandone le linee di sviluppo e gli indirizzi gestionali migliorativi e di salvaguardia ambientale;
- Le aree che risultano di particolare interesse per i frequentatori e fruitori in genere e il loro possibile incremento e sviluppo.

Molto importante è l'utilizzazione pubblica per fini venatori anche se gran parti dei settori forestali del complesso ad eccezione del settore di San Cassiano rientrano nella Zona di Protezione ai sensi dell'art. 14 della L.R. 3/dove la caccia è preclusa.

L'abbondante presenza di animali selvatici, con particolare riferimento agli ungulati (cinghiale, daino, capriolo e muflone) e alle specie migratrici

cacciabili, fanno sì che, nel periodo che va da agosto a gennaio, il territorio venga frequentato da un nutrito numero di cacciatori.

In particolare, le forme di caccia maggiormente praticate sono la caccia al cinghiale (braccata) e la caccia alla selvaggina minuta

12.1 Servizi ecosistemici

Gli ambiti di valorizzazione della foresta di natura non spiccatamente di natura agro-forestale fanno riferimento principalmente ai cosiddetti "servizi ecosistemici".

Attualmente il riconoscimento dell'importanza, anche economica, dei servizi ecosistemici si sta consolidando sempre di più. Si pensi al mercato volontario dei crediti di carbonio, che consente di monetizzare il maggior assorbimento di carbonio di una foresta derivante dall'applicazione di pratiche gestionali maggiormente conservative rispetto all'ordinario (baseline).

E' in fermento anche la valorizzazione economica dei servizi ecosistemici diversi dall'assorbimento di carbonio. Il tema assume una certa rilevanza e attualità anche in ragione di novità introdotte dalla L. 221/2015 «Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali» per l'introduzione di un sistema di pagamento dei servizi ecosistemici e ambientali (PSEA). I servizi ecosistemici, secondo il *Millennium Ecosystem*

Assessment (<http://www.millenniumassessment.org/en/Index-2.html>), sono "i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano".

Sono descritte quattro categorie di servizi ecosistemici:

- approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile)
- regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni)
- supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria)
- valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi)

I Pagamenti per i Servizi Ecosistemici (*Payment for ecosystem services*, PES) sono definibili come meccanismi che cercano di trasformare i valori ambientali non di mercato in incentivi economici e finanziari per i proprietari e/o gestori degli ecosistemi affinché forniscano i servizi ecosistemici e agiscano per conservare o migliorare le funzionalità dei sistemi naturali. Concettualmente si tratta di intercettare il valore o parte dei valori dei benefici derivanti dai servizi ecosistemici e trasferirli a vantaggio dei proprietari/gestori dei sistemi naturali, in forme varie, incentivando attività o azioni finalizzate alla conservazione e miglioramento dei sistemi. Uno schema PES è una transazione volontaria in cui un determinato servizio ecosistemico (o la gestione della risorsa che genera quel servizio) viene venduto da almeno un fornitore ad almeno un compratore se e solo se il fornitore del servizio ecosistemico ne garantisce la fornitura.

ECOSISTEMICO	FUNZIONE ECOSISTEMICA	ESEMPI
Regolazione dei gas	Regolazione della composizione chimica dell'atmosfera	Bilanciamento CO ₂ /O ₂ , O ₃ per protezione UVB
Regolazione del clima	Regolazione della temperatura globale, delle precipitazioni e altri processi climatici	Regolazione dei gas serra
Regolazione dei disturbi	Capacità, smorzamento e integrità delle risposte dell'ecosistema alle fluttuazioni ambientali	Controllo alluvioni, siccità e altre risposte alla variabilità ambientale controllate dalla struttura vegetale
Regolazione dell'acqua	Regolazione dei flussi idrologici	Fornitura di acqua per processi agricoli, industriali
Fornitura di acqua	Stoccaggio e conservazione dell'acqua	Fornitura di acqua da dispiuvi, serbatoi
Controllo dell'erosione	Conservazione del suolo in un ecosistema	Prevenzione perdita suolo da vento, deflussi
Formazione del suolo	Processi di formazione del suolo	Corrosione della roccia e accumulo di materiale organico
Ciclo dei nutrienti	Stoccaggio, elaborazione, acquisizione di sostanze nutritive	Fissazione dell'azoto
Trattamento dei rifiuti	Recupero di nutrienti, rimozione o rottura di eccessi di nutrienti	Controllo dell'inquinamento, disintossicazione
Impollinazione	Movimentazione di gameti floreali	Impollinatori per la riproduzione delle piante
Controllo biologico	Regolazione delle popolazioni	Controllo dei predatori da parte delle prede, riduzione degli erbivori
Rifugi	Habitat per popolazioni residenti e transitorie	Habitat per specie migratorie, per svernamento a terra

ECOSISTEMICO	FUNZIONE ECOSISTEMICA	ESEMPI
Produzione di cibo	Parte della produzione primaria lorda estraibile come cibo	Produzione di pesce, selvaggina, colture
Materie prime	Parte della produzione primaria lorda estraibile come materie prime	Produzione di legname, carburante, foraggio
Risorse genetiche	Fonti di materiali e prodotti biologici	Medicine, geni resistenti ai patogeni delle colture
Divertimento, servizi ricreativi	Fornitura di possibilità per attività ricreative	Ecoturismo, pesca sportiva
Servizi culturali	Fornitura di opportunità per usi non commerciali	Valori estetici, artistici, spirituali degli ecosistemi

Afferiscono o sono legati ai servizi ecosistemici anche gli ambiti più tradizionali di valorizzazione che da sempre interessano il complesso forestale:

- filiera foresta-legno
- prodotti del sottobosco e frutti
- agricoltura
- acque
- turismo/svago

Gli ambiti sono fortemente interconnessi, per cui si può più correttamente parlare di valorizzazione del territorio anche con riferimento alle ricadute economiche, sociali, culturali e ambientali che lo sviluppo sostenibile della foresta ha su un'area ben più estesa della stessa.

12.1.1 - Filiera foresta-legno

L'elemento fondamentale alla base di ogni strategia di valorizzazione è la conservazione delle risorse e, quindi, della continuità, dell'efficacia e dell'efficienza negli interventi di gestione pianificata, di cura e di valorizzazione delle foreste e del territorio di montagna. Il mantenimento della funzionalità della foresta è, infatti, una condizione pregiudiziale per lo sviluppo socio-economico di ambiente prettamente forestale alto collinare.

- La disponibilità di vaste risorse forestali, la possibilità di organizzare attività di moderato prelievo in boschi di buona accessibilità, la presenza e la domanda di lavoro di ditte boschive, alcune delle quali hanno acquisito buoni livelli di professionalità e di capacità di operare in contesti delicati dal punto di vista ambientale, determinano condizioni idonee per una gestione forestale in grado di valorizzare le molteplici funzioni svolte dalle foreste.
- Lo svolgimento delle attività selvicolturali forestali nei complessi regionali mediante il ricorso a ditte esterne costituisce una modalità ormai consolidata, che da un lato sopperisce alla scarsità delle maestranze dell'ente gestore, dall'altro permette la sopravvivenza di un tessuto economico tradizionale che andrebbe maggiormente valorizzato e indirizzato verso la produzione di assortimenti destinati ad una trasformazione anch'essa locale.

Un'opportunità in tal senso è costituita dai progetti integrati di filiera forestale (PIF), messi in campo dalla Regione Toscana nell'ambito dei finanziamenti comunitari (PSR) i cui indirizzi generali sono ripetuti anche nella prossima programmazione (2024-2028) in via di attuazione, con cui può essere stimolata e sviluppata la cooperazione tra gli attori della filiera (produttori primari, imprese

di utilizzazione forestale, imprese di trasformazione e commercializzazione, ecc.), al fine di superare le attuali criticità favorendo i processi di riorganizzazione e di commercializzazione dei prodotti. I progetti integrati consentono, inoltre, di sostenere la redditività della filiera forestale e di incentivare l'innovazione di processo e di prodotto nonché la cooperazione tra i soggetti che ne fanno parte.

12.1.2- Prodotti del sottobosco

La zona di Palazzo del Pero è una rinomata ed importante area di raccolta di funghi edili, di notevole interesse per l'economia locale, in modio diretto e anche come ulteriore opportunità di valorizzare e destagionalizzare l'offerta turistica locale.

12.1.3- Agricoltura

L'attività agricole all'interno del complesso forestale è esigua a causa delle modeste superfici. Tuttavia, l'importanza delle attività legate all'agricoltura e alla pastorizia per la tutela della biodiversità e del territorio, a presidio di valori ambientali, culturali e paesaggistici è molto elevata (anche per il richiamo turistico ad essa legata più o meno direttamente).

12.1.4- Turismo/svago

Il complesso forestale è caratterizzato dalla presenza di una buona rete di sentieri spesso non più percorribili per varie cause (abbandono, piccoli dissesti etc.).

I sopralluoghi hanno permesso di verificare caratteristiche ed entità per: sentieristica, edifici, risorse d'acqua, punti panoramici, aree attrezzate, etc., cercando così di valutarne le condizioni attuali ed il loro possibile recupero e potenziamento a fini di turistici e ricreativi.



Fig. 12.1 Complesso Alpe di Poti- antico sentiero nei pressi dell'edificio complesso Valle



Bacheca informativa con pannello informativo

All'interno di tutti i settori forestali afferenti al complesso, si ritiene insufficiente sia la segnaletica, necessaria a garantire al pubblico una più agevole fruibilità dei tracciati segnalati sulle carte escursionistiche, che la cartellonistica esplicativa, mentre le bacheche e pannelli informativi risultano spesso deteriorati.

All'esterno sono pressoché assenti o da implementare le indicazioni necessarie per raggiungere i vari luoghi di interesse turistico, che dovrà nel prossimo futura essere completata ed implementata



Fig. 12.2 Complesso Alpe di Poti: foto superiore l'accesso principale al Settore di Monte Dogana- foto inferiore l'indicazione per Casa Siole

13 STUDIO FORESTALE

13.1 Descrizione delle categorie e dei tipi forestali

I boschi, così come definiti dall'art. 3 comma 1 e art. 3 comma 4 della Legge Forestale della Toscana, interessano più del 98% della superficie del complesso con una netta preponderanza di boschi di latifoglie a prevalenza di specie quercine caducifoglie quercine (cerro e roverella) e boschi di conifere a prevalenza di pino nero.

Nella sua globalità il complesso forestale regionale denominato "Alpe di Poti" costituisce un'area per complessivi 979,9785 ettari (calcolata a GIS), così suddivise:

SUPERFICIE FORESTALE (bosco)	ALTRE SUPERFICIE NON BOScate (aree agricole, incolti, improduttivi)
962.72.52 ettari	17.25.23 ettari

Le superfici afferenti al complesso sono ubicate per circa il 96% nel territorio del Comune di Arezzo (941,9927 ettari) e per la restante parte nel Comune di Castiglion Fiorentino (97,9858 ettari).

L'obiettivo principale dello studio forestale è stato quello di:

- individuare le formazioni forestali presenti suddividendole in "tipi forestali" secondo la classificazione della Regione Toscana;
- inquadrare i popolamenti forestali presenti nelle varie forme di governo e di trattamento prevalenti;
- analizzare il bosco non solo dal punto di vista selvicolturale, ma anche nell'ottica di una corretta gestione di salvaguardia ambientale e di valorizzazione del territorio in generale e di conservazione/aumento della biodiversità (*servizi ecosistemici*);
- ipotizzare per ciascuna sottoparticella (SF) la gestione più idonea, basata non solo sulle caratteristiche intrinseche dei soprassuoli, ma anche sulla presenza delle infrastrutture di servizio, sulle effettive possibilità dell'Ente gestore e sui vincoli normativi, arrivando quindi a definire le comprese, ovvero quelle superfici con caratteristiche fondamentali comuni assoggettate ad un trattamento simile.
- proporre una serie di interventi di carattere selvicolturale-ambientale consequenziali alle scelte di piano in linea con le indicazioni degli altri studi specifici di settore.

Considerato inoltre il legame esistente tra lo studio forestale e gli altri studi presenti, si ottiene, con la redazione del presente Piano di Gestione, una fotografia generale del territorio ed una definizione delle linee programmatiche di impegno il più possibile concreta e stabile per il futuro. Per quanto riguarda il tipo di rilievo, si può semplicemente dire che è stato condotto secondo i canoni tradizionali per questo tipo di indagine e cioè rilevando con descrizione libera tutte le informazioni attraverso sopralluoghi di campagna, che hanno permesso di fornire un'esamina puntuale del territorio indagato. Le informazioni sono state successivamente inserite nel data base regionale

(portale). Per descrivere in modo approfondito le caratteristiche forestali dei soprassuoli, l'analisi è stata integrata con rilievi dendro-auxometrici, utili anche per quantificare la consistenza della massa legnosa in termini sia di provvigione che di ripresa.

I boschi in oggetto sono inquadrabili nelle categorie e nei tipi forestali riportati in Tabella 13.1 secondo i Tipi Forestali della Regione Toscana (Bernetti e Mondino, 1998). L'attribuzione dei boschi alle singole tipologie, tranne i casi in cui questa si basi esclusivamente su aspetti fisionomici (es. impianti artificiali), è stata condotta con il supporto dello studio vegetazionale.

Non sempre è risultato facile trasferire le tipologie definite dallo studio vegetazionale in quelle previste dalla classificazione regionale Bernetti-Mondino, pertanto, in alcuni casi sono state operate anche delle inevitabili forzature, attribuendo la tipologia sulla base della specie relativamente più frequente (soprattutto in termini di copertura) nella composizione.

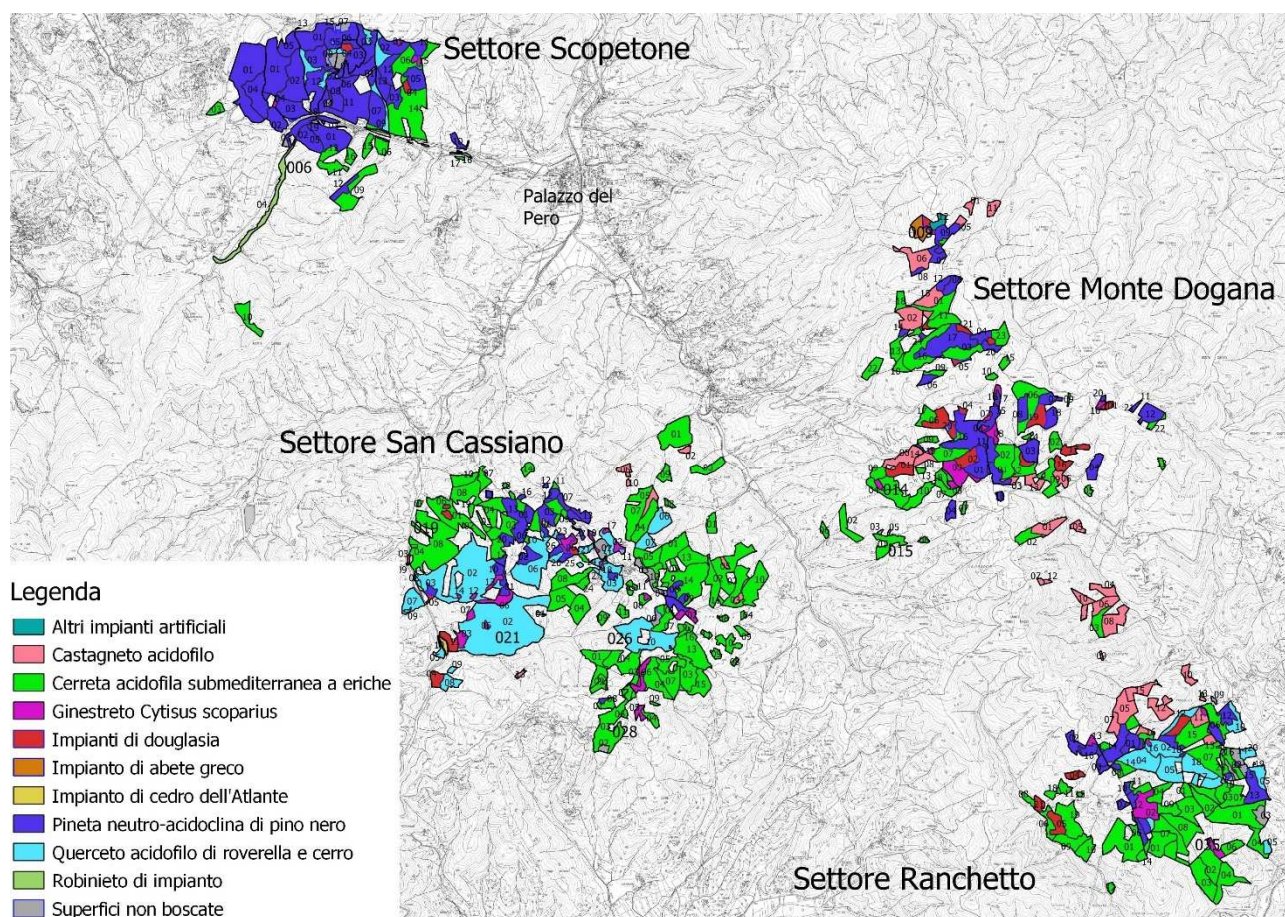


Figura 13.1 - Distribuzione delle categorie forestali per settore forestale

I tipi forestali afferenti ai soprassuoli coniferati o misti a prevalenza di piante di conifere contraddistinguono il settore forestale di Scopetone e l'area sommitale del settore di Monte Dogana, mentre i tipi forestali dei boschi di latifoglie sono dominanti nei settori forestali di San Cassiano e Ranchetto.

Tipo forestale	Superficie (ha)	Percentuale (%)
Altri impianti artificiali	1,36	0,14
Castagneto acidofilo	62,32	6,36
Cerreta acidofila submediterranea a eriche	433,70	44,26
Ginestreto <i>Cytisus scoparius</i>	28,88	2,95
Impianti di douglasia	36,11	3,68
Impianto di abete greco	2,58	0,26
Impianto di cedro dell'Atlante	0,90	0,09
Pineta neutro-acidoclina di pino nero	250,82	25,59
Querceto acidofilo di roverella e cerro	140,64	14,35
Robinieto di impianto	5,41	0,55
Superfici non boscate	17,25	1,76
Superficie totale	979,98	100,00

Tabella 13.1 - Ripartizione della superficie totale per tipi forestali.

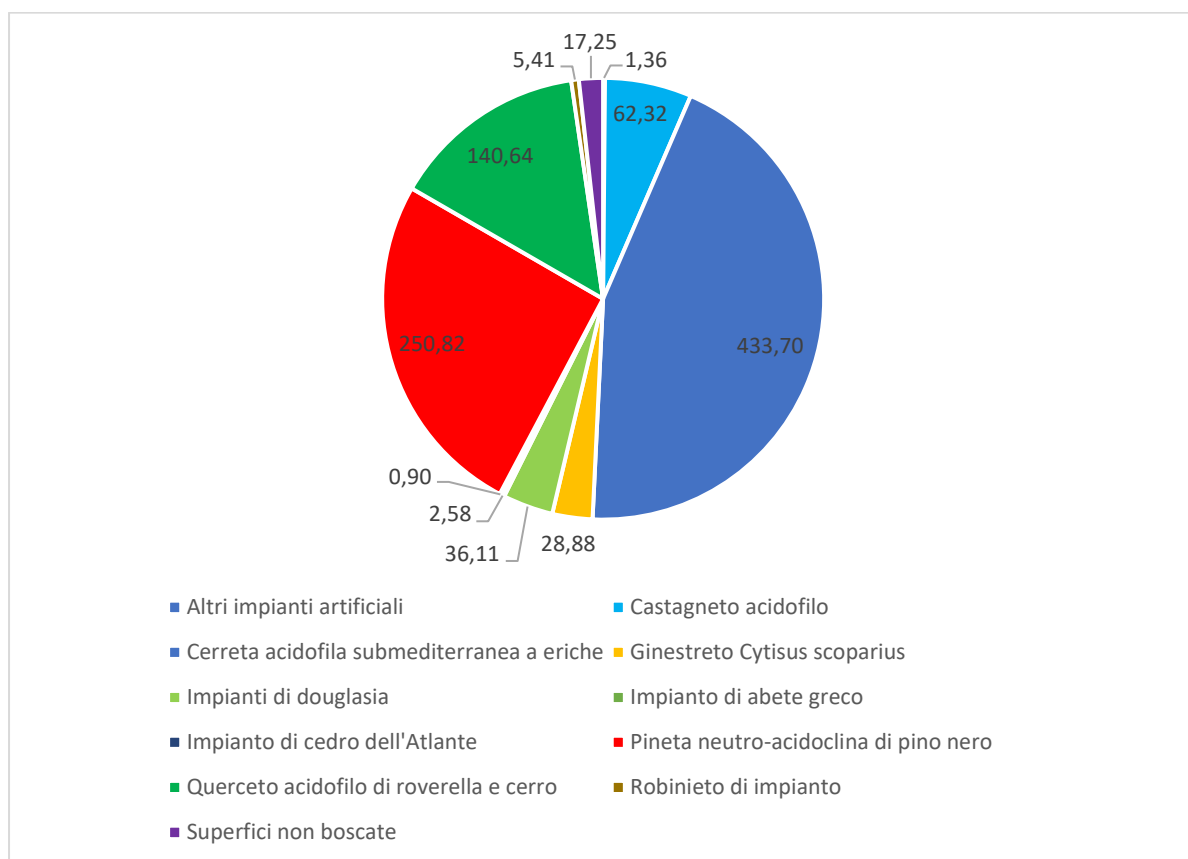


Grafico 13.1 - Ripartizione della superficie totale per tipi forestali.

Nella tabella che segue, si osserva la ripartizione della superficie **delle categorie e dei tipi forestali del complesso forestale "Alpe di Poti"**.

Si precisa che **l'uso forestale**, nella sua dizione più generica, è inteso indicare i corrispondenti Tipi forestali della Regione Toscana quando una singola specie prevalente ne caratterizza il tipo e la categoria (es. fustaia di latifoglie varie; fustaie di conifere varie ecc.)

Categoria forestale	Uso forestale	Tipo forestale	Superficie (ha)
Arbusteti di post-coltura	Bosco di neoformazione	Ginestreto <i>Cytisus scoparius</i>	28,88468
Arbusteti di post-coltura (totale)			28,88468
Castagne	Castagneto da frutto	Castagneto acidofilo	1,069397
	Ceduo di castagno	Castagneto acidofilo	8,739351
	Ceduo invecchiato di castagno >50	Castagneto acidofilo	8,091057
	Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	Castagneto acidofilo	11,01516
	Fustaia di castagno	Castagneto acidofilo	26,69743
	Fustaia di latifoglie varie	Castagneto acidofilo	6,705975
Castagne (totale)			62,31837
Cerrete	Bosco di neoformazione	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	53,69401
	Ceduo di cerro	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	82,08073
	Ceduo di latifoglie varie	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	1,28467
	Ceduo invecchiato di cerro	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	12,77836
	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	122,9289
	Fustaia di conifere e latifoglie	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	11,83825
	Fustaia di latifoglie varie	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	12,28836
	Fustaia transitoria di cerro	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	136,8045
Cerrete (totale)			433,6978
Impianti di Douglasia	Fustaia di conifere e latifoglie	Impianti di douglasia	5,351436
	Fustaia di conifere varie	Impianti di douglasia	7,383649
	Fustaia di douglasia	Impianti di douglasia	23,37556
Impianti di Douglasia (totale)			36,11065
Impianti di specie non spontanee di minore pregio	Fustaia di cedro	Impianto di cedro dell'Atlante	0,903102
	Fustaia di conifere varie	Impianto di abete greco	2,582157
	Fustaia di latifoglie varie	Altri impianti artificiali	1,363561

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Categoria forestale	Uso forestale	Tipo forestale	Superficie (ha)
Impianti di specie non spontanee di minore pregio (totale)			4,848821
Pinete di rimboschimento di Pino nero	Bosco temporaneamente privo di soprassuolo	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	2,052375
	Fustaia di conifere e latifoglie	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	65,04497
	Fustaia di conifere varie	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	51,04736
	Fustaia di pino nero	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	132,6758
Pinete di rimboschimento di Pino nero (totale)			250,8205
Querceti di Roverella	Bosco di neoformazione	Querceto acidofilo di roverella e cerro	3,3415
	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	Querceto acidofilo di roverella e cerro	118,8721
	Fustaia di latifoglie varie	Querceto acidofilo di roverella e cerro	6,499872
	Fustaia transitoria di cerro e roverella	Querceto acidofilo di roverella e cerro	11,92532
Querceti di Roverella (totale)			140,6388
Robinieti	Ceduo di robinia	Robinieto di impianto	5,405664
Robinieti (totale)			5,405664
Superfici non boscate (totale)			17,2533
TOTALE COMPLESSIVO SUPERFICIE - COMPLESSO ALPE DI POTI			979,9786

Tabella 13.2 - Ripartizione della superficie totale per categoria forestale, uso forestale e tipo forestale.

13.1.1 Caratteristiche forestali- tipi fisionomici e culturali

I soprassuoli di questo complesso sono stati interessati per molto tempo dal governo ceduo per la produzione di combustibile vegetale (legna da ardere). Il taglio raso era operato con un rilascio di matricine in genere oltre le 100/piante ad ettaro a seguito di utilizzazioni avvenute negli anni '80 del secolo scorso in cui vigeva la regola di adottare matricinature elevate.

Dopo l'acquisizione da parte della Regione Toscana di tale comprensorio, è stato avviato il progressivo avviamento dei soprassuoli di latifoglie a prevalenza di specie quercine, oramai in evoluzione naturale verso l'alto fusto, con il metodo del diradamento dal basso della componente pollonifera e rilasciando le matricine esistenti.

In relazione alla forma di governo e di trattamento, il complesso forestale Alpe di Poti è attualmente caratterizzato dalla dominanza di:

- soprassuoli invecchiati costituenti, ai sensi del Regolamento Forestale, "**fustaie da invecchiamento**" caratterizzati in prevalenza da boschi a dominanza di cerro e roverella;
- soprassuoli avviati all'alto fusto in epoche più o meno recenti, costituenti le "**fustaie transitorie**" (a prevalenza di cerro localmente con roverella);
- **fustaie di conifere a prevalenza di pino nero** che negli anni si sono trasformate spesso in **fustaie miste di conifere e latifoglie** a causa del progressivo deperimento delle piante di conifere. In effetti, per quanto riguarda i soprassuoli coniferati e in particolare quelli del nucleo di Scopetone e del nucleo di San Cassiano, negli anni si sono naturalmente evoluti verso soprassuoli misti in cui prevalgono le specie caducifoglie per la crescita delle specie d'impianto e l'affermazione di quelle d'introduzione naturale quali primariamente: cerro roverella e orniello.

Le morie avvenute a carico della componente a conifera sono state determinate da diverse componenti sia biotiche che abiotiche, oltre che da problematiche fitosanitarie causate da attacchi di insetti fitofagi come è stato il caso nel settore dello Scopetone del deperimento dei boschi di pino marittimo per gli attacchi combinati *Matsucoccus feytaudi* - xilofagi s.l. e di cui oggi si ritrovano solo sporadici nuclei in deperimento.

Nel complesso forestale si possono riscontrare i seguenti **tipi fisionomici e culturali** e i corrispettivi gradi evolutivi come riportati nella tabella **14.3**, suddivisa per tipi forestali di appartenenza.

- **Cedui semplici (matricinati) a regime** (età < 36 anni) e **invecchiati** (età > 36 anni oppure età > 50 anni);
- **Fustaie da invecchiamento naturale (età del ceduo > 50 anni);**
- **Fustaie transitorie;**
- **Fustaie coetanee;**
- **Fustaie miste di conifere e latifoglie;**
- **Boschi di neoformazioni;**
- **Arbusteti;**
- **Altre superfici non boscate.**

Le caratteristiche strutturali di questi soprassuoli variano in relazione alla forma di governo, al trattamento, alla composizione specifica e alla fertilità. Tali caratteristiche vengono sinteticamente descritte nei paragrafi seguenti.

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Categorie forestale	Tipo fisionomico	Tipo colturale	Grado di evoluzione	Uso forestale	Classe di età	Superficie (ha)	
Arbusteti di post-coltura	Arbusteto	Arbusteto	n.d.	Bosco di neoformazione	Indet.	28,88	
Totale Arbusteti di post-coltura						28,88	
Castagneti	Castagneto da frutto	Fustaia disetanea	Adulta	Castagneto da frutto	Indet.	1,07	
	Ceduo	Ceduo semplice	A regime	Ceduo di castagno	1 - 5	0,58	
					6 - 10	6,67	
					11 - 20	0,46	
					21 - 30	1,03	
			Invecchiato	Ceduo invecchiato di castagno >50	51 - 60	3,68	
					61 - 80	4,41	
	Fustaia	Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	51 - 60	10,64	
					61 - 80	0,37	
				Fustaia di castagno	Indet.	26,70	
			Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia di latifoglie varie	61 - 80	0,61
			Fustaia disetanea	Adulta		Indet.	6,10
Totale Castagneti						62,32	
Cerrete	Bosco di neoformazione	Bosco di neoformazione - fustaia disetanea	n.d.	Bosco di neoformazione	Indet.	53,69	
	Ceduo	Ceduo semplice	A regime	Ceduo di cerro	1 - 5	18,57	
					6 - 10	14,78	
					11 - 20	35,40	
					21 - 30	6,53	
					31 - 40	6,80	
		Ceduo semplice	A regime	Ceduo di latifoglie varie	21 - 30	1,28	
		Ceduo semplice	Invecchiato	Ceduo invecchiato di cerro	31 - 40	7,43	

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Categorie forestale	Tipo fisionomico	Tipo colturale	Grado di evoluzione	Uso forestale	Classe di età	Superficie (ha)
	Fustaia				41 - 50	5,35
		Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	41 - 50	5,58
					51 - 60	69,17
					61 - 80	48,18
		Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia di conifere e latifoglie	41 - 50	3,40
					61 - 80	8,43
		Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia di latifoglie varie	51 - 60	3,19
					61 - 80	7,68
		Fustaia disetanea	Adulta		Indet.	1,42
		Fustaia coetanea	Adulta		Fustaia transitoria di cerro	41 - 50
				51 - 60		53,86
				61 - 80		82,23
Totale Cerrete						433,70
Impianti di Douglasia	Fustaia	Fustaia coetanea	Matura	Fustaia di conifere e latifoglie	41 - 50	3,56
		Fustaia disetanea	Adulta		Indet.	1,79
		Fustaia coetanea	Matura	Fustaia di conifere varie	41 - 50	3,18
					51 - 60	4,21
		Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia di douglasia	31 - 40	1,73
		Fustaia coetanea	Matura		41 - 50	2,73
					51 - 60	17,62
		Fustaia coetanea	Invecchiata		61 - 80	1,29
Totale Impianti di Douglasia						36,11
Impianti di specie non spontanee di minore pregio	Fustaia	Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia di cedro	31 - 40	0,26
		Fustaia coetanea	Matura		51 - 60	0,64
		Fustaia coetanea	Matura	Fustaia di conifere varie	51 - 60	2,58

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Categorie forestale	Tipo fisionomico	Tipo colturale	Grado di evoluzione	Uso forestale	Classe di età	Superficie (ha)
		Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia di latifoglie varie	61 - 80	1,36
Totale Impianti di specie non spontanee di minore pregio						4,85
Pinete di rimboschimento di Pino nero	n.d.	n.d.	n.d.	Bosco temporaneamente privo di soprassuolo	51 - 60	2,05
	Fustaia	Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia di conifere e latifoglie	31 - 40	0,55
			Matura		41 - 50	2,08
			Invecchiata		51 - 60	26,46
					61 - 80	11,67
		Fustaia disetanea	Adulta		81 - 100	21,04
			Indet.		3,24	
		Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia di conifere varie	21 - 30	0,35
		Fustaia coetanea	Adulta		31 - 40	0,90
		Fustaia coetanea	Matura		41 - 50	9,62
		Fustaia coetanea	Invecchiata		51 - 60	13,27
		Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia di pino nero	81 - 100	26,91
		Fustaia coetanea	Adulta		31 - 40	1,56
		Fustaia coetanea	Matura		41 - 50	9,54
		Fustaia coetanea	Invecchiata		51 - 60	56,67
					61 - 80	41,93
				81 - 100	22,98	
Totale Pinete di rimboschimento di Pino nero						250,82
Querceti di Roverella	Bosco di neoformazione	Bosco di neoformazione - fustaia disetanea	n.d.	Bosco di neoformazione	Indet.	3,34
	Fustaia	Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	51 - 60	63,50
					61 - 80	55,37

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Categorie forestale	Tipo fisionomico	Tipo colturale	Grado di evoluzione	Uso forestale	Classe di età	Superficie (ha)
		Fustaia coetanea	Giovane	Fustaia di latifoglie varie	31 - 40	0,83
		Fustaia disetanea	Adulta		Indet.	5,67
		Fustaia coetanea	Adulta	Fustaia transitoria di cerro e roverella	61 - 80	11,93
Totale Querceti di Roverella						140,64
Robinieti	Ceduo	Ceduo semplice	A regime	Ceduo di robinia	21 - 30	5,41
Totale Robinieti						5,41
Prati, pascoli e altre aree aperte	n.d.	n.d.	n.d.	Arboreto da legno	n.d.	0,74
				Incolto	n.d.	1,23
				Oliveto in coltura specializzata	n.d.	0,63
				Prato-pascolo	n.d.	10,87
				Seminativo arborato a frutteto o altro	n.d.	0,79
Totale Prati, pascoli e altre aree aperte						14,25
Altre superfici	n.d.	n.d.	n.d.	Area urbanizzata	n.d.	2,07
				Invaso artificiale	n.d.	0,92
Totale Altre superfici						3,00
Totale complessivo						979,98

Tabella 13.3.1 - Ripartizione della superficie totale per categoria forestale, uso forestale e tipo fisionomico suddiviso per classi di età.

Settore	Categoria forestale	Uso forestale	Tipo fisionomico	Classe di età	Superficie
MONTE DOGANA	Arbusteti di post-coltura	Bosco di neoformazione	Arbusteto	Indeterminata	8,42
	Totale Arbusteti post-coltura				8,42
	Castagneti	Ceduo di castagno	Ceduo semplice	11 - 20	0,23
			Ceduo semplice	21 - 30	1,03
		Ceduo invecchiato di castagno >50	Ceduo semplice	51 - 60	3,68
		Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	Fustaia coetanea	51 - 60	10,64
		Fustaia di castagno	Fustaia disetanea	Indeterminata	17,91
		Fustaia di latifoglie varie	Fustaia coetanea	61 - 80	0,61
			Fustaia disetanea	Indeterminata	6,10
	Totale Castagneti				48,63
	Cerrete	Bosco di neoformazione	Bosco di neoformazione	Indeterminata	6,68
		Ceduo di cerro	Ceduo semplice	1 - 5	1,12
		Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	Fustaia coetanea	51 - 60	4,43
			Fustaia coetanea	61 - 80	10,98
		Fustaia di conifere e latifoglie	Fustaia coetanea	41 - 50	3,40
			Fustaia coetanea	61 - 80	6,61
		Fustaia di latifoglie varie	Fustaia coetanea	51 - 60	2,02
			Fustaia coetanea	61 - 80	4,59
		Fustaia transitoria di cerro	Fustaia coetanea	41 - 50	0,71
			Fustaia coetanea	51 - 60	9,75
	Fustaia coetanea		61 - 80	35,74	
	Totale cerrete				86,03
	Impianti di Douglasia	Fustaia di conifere e latifoglie	Fustaia disetanea	Indeterminata	1,79
		Fustaia di conifere varie	Fustaia coetanea	41 - 50	3,18
			Fustaia coetanea	51 - 60	2,63

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Settore	Categoria forestale	Uso forestale	Tipo fisionomico	Classe di età	Superficie	
		Fustaia di douglasia	Fustaia coetanea	31 - 40	1,73	
			Fustaia coetanea	41 - 50	1,57	
			Fustaia coetanea	51 - 60	9,39	
			Fustaia coetanea	61 - 80	0,45	
	Totale impianti di douglasia					20,74
	Impianti di specie non spontanee di minore pregio	Fustaia di conifere varie	Fustaia coetanea	51 - 60	2,58	
		Fustaia di latifoglie varie	Fustaia coetanea	61 - 80	1,36	
	Totale impianti di specie non spontanee di minore pregio					3,95
	Pinete di rimboschimento di Pino nero	Bosco temporaneamente privo di soprassuolo	n.d.	51 - 60	1,56	
		Fustaia di conifere e latifoglie	Fustaia coetanea	61 - 80	2,81	
			Fustaia disetanea	Indeterminata	3,24	
		Fustaia di conifere varie	Fustaia coetanea	41 - 50	9,62	
		Fustaia di pino nero	Fustaia coetanea	41 - 50	3,03	
			Fustaia coetanea	51 - 60	27,28	
			Fustaia coetanea	61 - 80	11,71	
	Totale Pinete di rimboschimento di Pino nero					59,26
	Altre superfici	Area urbanizzata	n.d.		0,12	
		Invaso artificiale	n.d.		0,22	
	Totale altre superfici					0,33
	Prati, pascoli e altre aree aperte	Prato-pascolo	n.d.		0,26	
Totale Prati, pascoli e altre aree aperte					0,26	
Totale superfici SCOPETONE					219,20	
RANCHETTO	Arbusteti di post-coltura	Bosco di neoformazione	Arbusteto	Indeterminata	6,73	
	Totale Arbusteti post-coltura					6,73
	Castagneti	Ceduo di castagno	Ceduo semplice	6 - 10	6,67	

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Settore	Categoria forestale	Uso forestale	Tipo fisionomico	Classe di età	Superficie
		Ceduo invecchiato di castagno >50	Ceduo semplice	61 - 80	4,41
		Fustaia di castagno	Fustaia disetanea	Indeterminata	6,11
		Totale Castagneti			17,18
	Cerrete	Bosco di neoformazione	Bosco di neoformazione	Indeterminata	5,01
		Ceduo di cerro	Ceduo semplice	1 - 5	14,12
			Ceduo semplice	31 - 40	6,80
			Ceduo semplice	6 - 10	0,62
		Ceduo invecchiato di cerro	Ceduo semplice	41 - 50	3,85
		Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	Fustaia coetanea	41 - 50	5,58
			Fustaia coetanea	51 - 60	31,83
			Fustaia coetanea	61 - 80	16,64
		Fustaia di conifere e latifoglie	Fustaia coetanea	61 - 80	1,82
		Fustaia transitoria di cerro	Fustaia coetanea	51 - 60	10,69
			Fustaia coetanea	61 - 80	16,84
		Totale cerrete			113,80
	Impianti di Douglasia	Fustaia di conifere e latifoglie	Fustaia coetanea	41 - 50	3,56
		Fustaia di douglasia	Fustaia coetanea	41 - 50	1,16
			Fustaia coetanea	51 - 60	2,66
		Totale Impianti di douglasia			7,39
	Pinete di rimboschimento di Pino nero	Bosco temporaneamente privo di soprassuolo	n.d.	51 - 60	0,49
		Fustaia di conifere e latifoglie	Fustaia coetanea	41 - 50	2,08
			Fustaia coetanea	51 - 60	4,85
		Fustaia di conifere varie	Fustaia coetanea	51 - 60	6,49
		Fustaia di pino nero	Fustaia coetanea	31 - 40	1,56
			Fustaia coetanea	41 - 50	4,24

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Settore	Categoria forestale	Uso forestale	Tipo fisionomico	Classe di età	Superficie	
			Fustaia coetanea	51 - 60	5,85	
			Fustaia coetanea	61 - 80	2,23	
	Totale Pinete di rimboschimento di Pino nero					27,80
	Querceti di Roverella	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	Fustaia coetanea	51 - 60	6,08	
			Fustaia coetanea	61 - 80	6,58	
		Fustaia di latifoglie varie	Fustaia coetanea	31 - 40	0,83	
			Fustaia disetanea	Indeterminata	5,67	
		Fustaia transitoria di cerro e roverella	Fustaia coetanea	61 - 80	11,40	
	Totale Querceti di Roverella					30,55
	Altre superfici	Area urbanizzata	n.d.		0,46	
		Invaso artificiale	n.d.		0,18	
	Totale altre superfici					0,64
	Prati, pascoli e altre aree aperte	Prato-pascolo	n.d.		4,59	
	Totale Prati, pascoli e altre aree aperte					4,59
	Totale superfici RANCHETTO					208,69
	SAN CASSIANO	Arbusteti di post-coltura	Bosco di neoformazione	Arbusteto	Indeterminata	12,93
Totale Arbusteti post-coltura					12,93	
Castagneti		Castagneto da frutto	Fustaia disetanea	Indeterminata	1,07	
		Ceduo di castagno	Ceduo semplice	1 - 5	0,58	
			Ceduo semplice	11 - 20	0,22	
		Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	Fustaia coetanea	61 - 80	0,37	
		Fustaia di castagno	Fustaia disetanea	Indeterminata	2,68	
Totale Castagneti					4,93	
Cerrete		Bosco di neoformazione	Bosco di neoformazione	Indeterminata	41,02	
		Ceduo di cerro	Ceduo semplice	11 - 20	35,40	

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Settore	Categoria forestale	Uso forestale	Tipo fisionomico	Classe di età	Superficie		
			Ceduo semplice	21 - 30	6,53		
			Ceduo semplice	6 - 10	14,16		
		Ceduo invecchiato di cerro	Ceduo semplice	31 - 40	7,43		
			Ceduo semplice	41 - 50	1,49		
		Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	Fustaia coetanea	51 - 60	18,94		
			Fustaia coetanea	61 - 80	20,56		
			Fustaia di latifoglie varie	Fustaia coetanea	51 - 60	1,17	
		Fustaia coetanea		61 - 80	3,08		
		Fustaia disetanea		Indeterminata	1,42		
		Fustaia transitoria di cerro	Fustaia coetanea	51 - 60	15,74		
			Fustaia coetanea	61 - 80	29,66		
		Totale cerrete					196,62
		Impianti di Douglasia	Fustaia di conifere varie	Fustaia coetanea	51 - 60	1,57	
	Fustaia di douglasia			Fustaia coetanea	51 - 60	3,71	
			Fustaia coetanea	61 - 80	0,83		
	Totale Impianti di douglasia					6,12	
	Impianti di specie non spontanee di minore pregio	Fustaia di cedro	Fustaia coetanea	31 - 40	0,26		
			Fustaia coetanea	51 - 60	0,64		
	Totale impianti di specie non spontanee di minore pregio					0,90	
	Pinete di rimboschimento di Pino nero	Fustaia di conifere e latifoglie	Fustaia coetanea	31 - 40	0,55		
			Fustaia coetanea	51 - 60	12,92		
		Fustaia di conifere varie	Fustaia coetanea	21 - 30	0,35		
			Fustaia coetanea	31 - 40	0,90		
			Fustaia coetanea	51 - 60	1,26		
		Fustaia di pino nero	Fustaia coetanea	51 - 60	12,82		
	Totale Pinete di rimboschimento di Pino nero					28,82	
	Querceti di Roverella	Bosco di neoformazione	Bosco di neoformazione	Indeterminata	2,34		

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Settore	Categoria forestale	Uso forestale	Tipo fisionomico	Classe di età	Superficie
		Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	Fustaia coetanea	51 - 60	52,01
			Fustaia coetanea	61 - 80	46,49
		Fustaia transitoria di cerro e roverella	Fustaia coetanea	61 - 80	0,53
	Totale Querceti di Roverella				101,37
	Altre superfici	Area urbanizzata	n.d.		0,05
		Invaso artificiale	n.d.		0,18
	Totale altre superfici				0,23
	Prati, pascoli e altre aree aperte	Oliveto in coltura specializzata	n.d.		0,63
		Prato-pascolo	n.d.		5,18
	Totale Prati, pascoli e altre aree aperte				5,81
	Totale superfici SAN CASSIANO				357,73
SCOPETONE	Arbusteti di post-coltura	Bosco di neoformazione	Arbusteto	Indeterminata	0,80
	Totale Arbusteti post-coltura				0,80
	Cerrete	Bosco di neoformazione	Fustaia disetanea	Indeterminata	0,98
		Ceduo di cerro	Ceduo semplice	1 - 5	3,33
		Ceduo di latifoglie varie	Ceduo semplice	21 - 30	1,28
		Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	Fustaia coetanea	51 - 60	13,97
		Fustaia transitoria di cerro	Fustaia coetanea	51 - 60	17,69
	Totale cerrete				37,25
	Impianti di Douglasia	Fustaia di douglasia	Fustaia coetanea	51 - 60	1,86
	Totale Impianti di douglasia				1,86
	Pinete di rimboschimento di Pino nero	Fustaia di conifere e latifoglie	Fustaia coetanea	51 - 60	8,68
			Fustaia coetanea	61 - 80	8,86
			Fustaia coetanea	81 - 100	21,04
		Fustaia di conifere varie	Fustaia coetanea	51 - 60	5,51

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Settore	Categoria forestale	Uso forestale	Tipo fisionomico	Classe di età	Superficie	
			Fustaia coetanea	81 - 100	26,91	
		Fustaia di pino nero	Fustaia coetanea	41 - 50	2,27	
			Fustaia coetanea	51 - 60	10,71	
			Fustaia coetanea	61 - 80	27,99	
			Fustaia coetanea	81 - 100	22,98	
	Totale Pinete di rimboschimento di Pino nero					134,94
	Querceti di Roverella	Bosco di neoformazione	Bosco di neoformazione	Indeterminata	1,00	
		Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	Fustaia coetanea	51 - 60	5,42	
			Fustaia coetanea	61 - 80	2,30	
	Totale Querceti di Roverella					8,72
	Robinieti	Ceduo di robinia	Ceduo semplice	21 - 30	5,41	
	Totale Robinieti					5,41
	Altre superfici	Area urbanizzata	n.d.		1,45	
		Invaso artificiale	n.d.		0,34	
	Totale altre superfici					1,79
	Prati, pascoli e altre aree aperte	Arboreto da legno	n.d.		0,74	
		Incolto	n.d.		1,23	
		Prato-pascolo	n.d.		0,83	
		Seminativo arborato a frutteto o altro	n.d.		0,79	
	Totale Prati, pascoli e altre aree aperte					3,59
	Totale superfici SCOPETONE					194,36

Tabella 13.3.2 - Ripartizione della superficie totale per settore forestale: per categoria forestale, uso forestale e tipo fisionomico suddiviso per classi di età .

13.1.2 Categoria forestale: Castagneti

La categoria dei Castagneti si estende **su 62,32 ha, pari al 6,4%** dell'intera superficie della foresta. I boschi di castagno in passato occupavano superfici più elevate delle attuali; la progressiva regressione di questi popolamenti è dovuta non solo all'abbandono dei castagneti da frutto a seguito dello spopolamento dei territori rurali a partire dal dopoguerra e dalle note problematiche fitosanitarie (cancro e mal dell' inchiostro) ma anche a seguito dal cambiamento climatico di questo ultimo periodo caratterizzato da prolungati periodi di siccità e temperature elevate, condizioni sfavorevoli ad una specie tipicamente mesofila, contribuendo al suo irreversibile declino in molte aree.

Gli interventi che si sono susseguiti nel corso del tempo per arginare, sia in termini di produzione che di stabilità del suolo, gli effetti dell'abbandono possono essere riassunti come segue:

- uno o più tagli di ceduzione nei quali venivano conservate le piante da frutto vigorose e asportate quelle compromesse dal cancro, se necessario venivano rilasciati degli allievi (nuove future matricine) sia per disseminare che per la produzione di assortimenti da lavoro;
- avviamento all'alto fusto dei cedui invecchiati, rilasciando tutte le altre latifoglie quali primariamente cerro e roverella.

Nell'ambito di questa categoria rientra il tipo forestale del "Castagneto acidofilo".

I tipi fisionomici appartenenti a questa categoria sono riportati nella tabella e fig. 14.1 che segue:

Tipi fisionomici	Superficie (ha)
Castagneto da frutto	1,07
Ceduo di castagno	8,74
Ceduo invecchiato di castagno >50	8,09
Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	11,02
Fustaia di castagno	33,40

Tabella 13.1 – Ripartizione della superficie dei tipi fisionomici nella categoria forestale del castagneto.

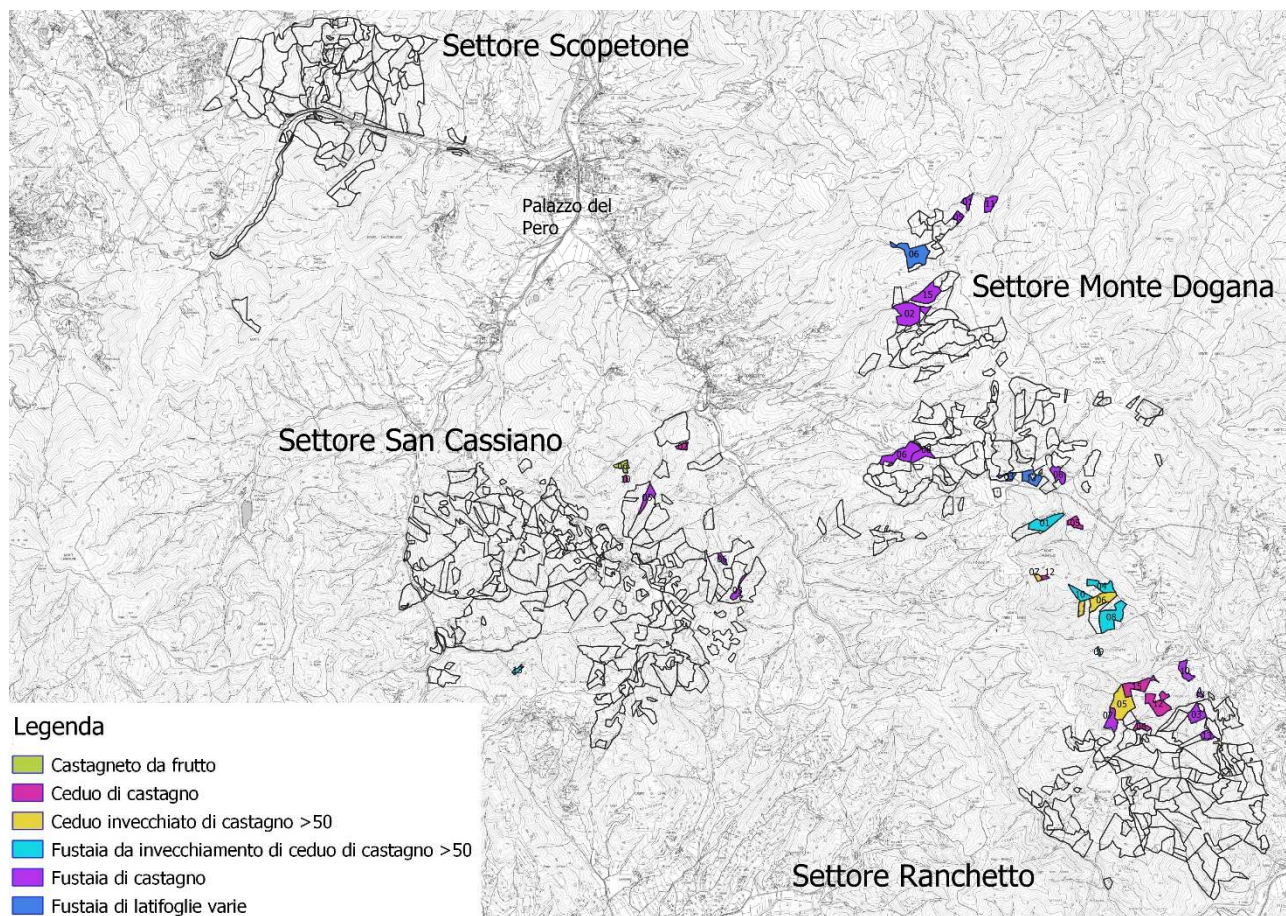


Figura 13.2 – distribuzione dei tipi fisionomici dei castagneti.

Dalla rappresentazione grafica dei boschi di castagno si evidenzia come tali soprassuoli siano oramai in regressione nel territorio esaminato, confinati a solo poche stazioni ex castanicole (ex castagneti da frutto), per lo più in forte stato di deperimento vegetativo; nel nucleo dello Scopetone questi soprassuoli non sono presenti.

Nello specifico la porzione preponderante dei soprassuoli in relazione allo stadio evolutivo, come risulta evidente dalla tabella precedente e dalla distribuzione in classi cronologiche (tabella 14.4), è quella dei soprassuoli classificabili, ai sensi del Regolamento Forestale, come *fustaie disetanee* ovvero boschi la cui evoluzione strutturale è quella dell'alto fusto derivanti da quelli che una volta erano i castagneti da frutto.

I cedui a regime, così come il castagneto da frutto, sono confinati in poche particelle per poco meno di 10 ettari complessivi. L'età media dei popolamenti si attesta come maggiore di 50 anni.

Classi cronologiche (anni)					
Boschi cedui				Fustaie da invecchiamento e cedui invecchiati	Castagneti da frutto, fustaie da invecchiamento, fustaie disetanee
1-5	6-10	11-20	21-30	>50	Indeterminato
0,58	6,67	0,46	1,03	19,11	33,4

Tabella 13.2 – Ripartizione della superficie dei tipi fisionomici nella categoria forestale del castagneto.

13.1.2.1 - Castagneto da frutto

Le aree castanili interessano un'unica particella con superficie pari a 1,07 ettari. Ad eccezione di questa particella, attualmente in concessione con affidamento P.D. n. 3183 del 15/11/2018 e contratto rep. A/18730 del 21/05/2019, gli antichi castagneti da frutto sono oramai da tempo abbondati per le note vicissitudini socio-economiche e fitosanitarie e hanno subito un drastico ridimensionamento e risultano oramai invasi o ricolonizzati da varie specie di latifoglie autoctone.

lizzati .

13.1.2.2--Ceduo di castagno

I cedui di castagno si estendono su 16,83 ettari. Tali soprassuoli sono rappresentati da pochi nuclei isolati situati presso Monte Lagnano, Monte Fonte Romana e Monte Tamariglio. Questi popolamenti occupano i versanti settentrionali e le microvallecole, ove permangono maggiori condizioni di umidità; spesso al castagno si accompagnano altre latifoglie quali cerro, carpino bianco e carpino nero, più raramente roverella e pioppo tremolo. Derivano spesso da ex castagneti da frutto convertiti in ceduo rilasciando numerose piante da frutto oramai morte o senescenti. I soprassuoli, infatti spesso sono formati da ceppaie rade e dotate di numerosi polloni, La densità è generalmente regolare. I soprassuoli giovani sono quelli con la situazione fitosanitaria migliore. Nei cedui giovani i danni si manifestano sulle matricine. Con l'invecchiamento, gli attacchi di cancro corticale (*Cryphonectria parasitica*), sia ipovirulenti che virulenti, si fanno più frequenti, con disseccamenti iniziali a carico dei polloni dominati che poi si estendono alle branche più alte delle matricine e dei polloni dominanti, fino a determinare la morte di intere ceppaie.

Cedui di castagno			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A01605	1,03	Ceduo di castagno	28
006A01606	2,60	Ceduo invecchiato di castagno >50	59
006A01607	0,33	Ceduo invecchiato di castagno >50	60
006A01611	0,75	Ceduo invecchiato di castagno >50	59
006A01612	0,23	Ceduo di castagno	16
006A01702	0,58	Ceduo di castagno	5
006A01710	0,22	Ceduo di castagno	15
006A02905	4,41	Ceduo invecchiato di castagno >50	69
006A02906	0,84	Ceduo di castagno	8
006A02912	3,26	Ceduo di castagno	10
006A02915	2,56	Ceduo di castagno	10

Tabella 13.6 – Elenco delle sottoparticelle dei cedui di castagno con indicazione della superficie e dell'età.

13.1.2.3- Fustaia di castagno

In questo capitolo rientrano i soprassuoli di castagno (fustaie disetanee, fustaie da invecchiamento, fustaie di latifoglie) derivanti in gran parte dagli originari castagneti da frutto che a seguito dell'abbandono ed all'invecchiamento si sono naturalmente evoluti in boschi d'alto fusto in cui il castagno è in forte regressione e dove spesso risulta dominante una copertura di altre latifoglie quali: cerro, roverella, orniello. Occupano complessivamente 44,42 ettari distribuiti in più nuclei, tra cui i più significativi si segnalano presso Poggio Spino, Poggio della Caccia, Monte Tamariglio e Monte Lagnano.

Nello specifico la maggior parte di questi soprassuoli risulta a densità disforme con ampie zone lacunose e chiarie; la struttura è spesso diversificata a fustaie irregolare, disetaneiforma o coetaneiforma, localmente stratificata in quanto è presente spesso anche una componente ceduo e piante da seme in vari stadi evolutivi. Le piante residuali da frutto di castagno spesso sono secche o deperienti e seccaginosi. All'interno dei soprassuoli si riscontra una rinnovazione naturale affermata di castagno, cerro, ciliegio e specie arbustive varie.

.Fustaie di castagno			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A00901	0,76	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A00905	0,71	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A00906	4,37	Fustaia di latifoglie varie	Indeterminata
006A00911	1,35	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A01002	5,00	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A01015	3,09	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A01108	1,64	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A01203	0,61	Fustaia di latifoglie varie	71
006A01206	1,53	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A01213	1,73	Fustaia di latifoglie varie	Indeterminata
006A01406	3,84	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A01601	2,87	Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	51
006A01604	1,89	Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	60
006A01605	1,03	Ceduo di castagno	28
006A01608	4,31	Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	60
006A01609	0,16	Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	59
006A01610	1,40	Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	60
006A01612	0,23	Ceduo di castagno	16
006A01702	0,58	Ceduo di castagno	5
006A01705	1,35	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A01710	0,22	Ceduo di castagno	15
006A02503	0,85	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A02506	0,48	Fustaia di castagno	Indeterminata

.Fustaie di castagno			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A02613	0,37	Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	69
006A02906	0,84	Ceduo di castagno	8
006A02907	1,68	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A02910	1,36	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A02912	3,26	Ceduo di castagno	10
006A02913	0,20	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A02915	2,56	Ceduo di castagno	10
006A03003	1,95	Fustaia di castagno	Indeterminata
006A03013	0,92	Fustaia di castagno	Indeterminata

Tabella 13.7 – Elenco delle sottoparticelle delle fustaie di castagno con indicazione della superficie e dell'età.

13.1.3 Categoria forestale: Cerrete

La categoria delle cerrete occupa quasi la metà dell'intera superficie della foresta, dal momento che si estende **su 433 ha, pari al 44,2%** della intera superficie della foresta.

Nell'ambito di questa categoria rientra il tipo forestale della "*Cerreta acidofila submediterranea a eriche*".

È da evidenziare che in questa categoria rientrano una quota parte dei *boschi di neoformazione*, ovvero superfici classificate nel precedente piano di gestione come arbusteti (tipo forestale: ginestreto *Cytisus scoparius*), attualmente in evoluzione strutturale per l'affermazione delle latifoglie autoctone quercine.

I soprassuoli appartenenti a questa formazione sono in gran parte rappresentati da *cedui semplici* (a regime ed invecchiati), da *fustaie da invecchiamento* (età >50 anni) e da *fustaie transitorie* derivanti da tagli di avviamento iniziati a partire dalla fine degli anni '80 del secolo scorso.

Storicamente questi boschi sono stati sottoposti al governo a ceduo. Una gran parte delle cerrete è attualmente avviata all'alto fusto, sia per intervento diretto che per invecchiamento naturale a causa dell'abbandono dell'utilizzazione a ceduo degli ultimi decenni. Le fustaie da invecchiamento sono spesso localizzate in aree di difficile accesso e zone con morfologie particolarmente acclivi.

Nella tabella che segue si riporta l'estensione dei tipi fisionomici rilevati.

Tipi fisionomici	Superficie (ha)
Bosco di neoformazione	53,69
Ceduo di cerro	82,08
Ceduo di latifoglie varie	1,28
Ceduo invecchiato di cerro	12,78
Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	122,93
Fustaia di conifere e latifoglie	11,84
Fustaia di latifoglie varie	12,29
Fustaia transitoria di cerro	136,80

Tabella 13.8 – Ripartizione della superficie dei tipi fisionomici nella categoria forestale della cerreta.

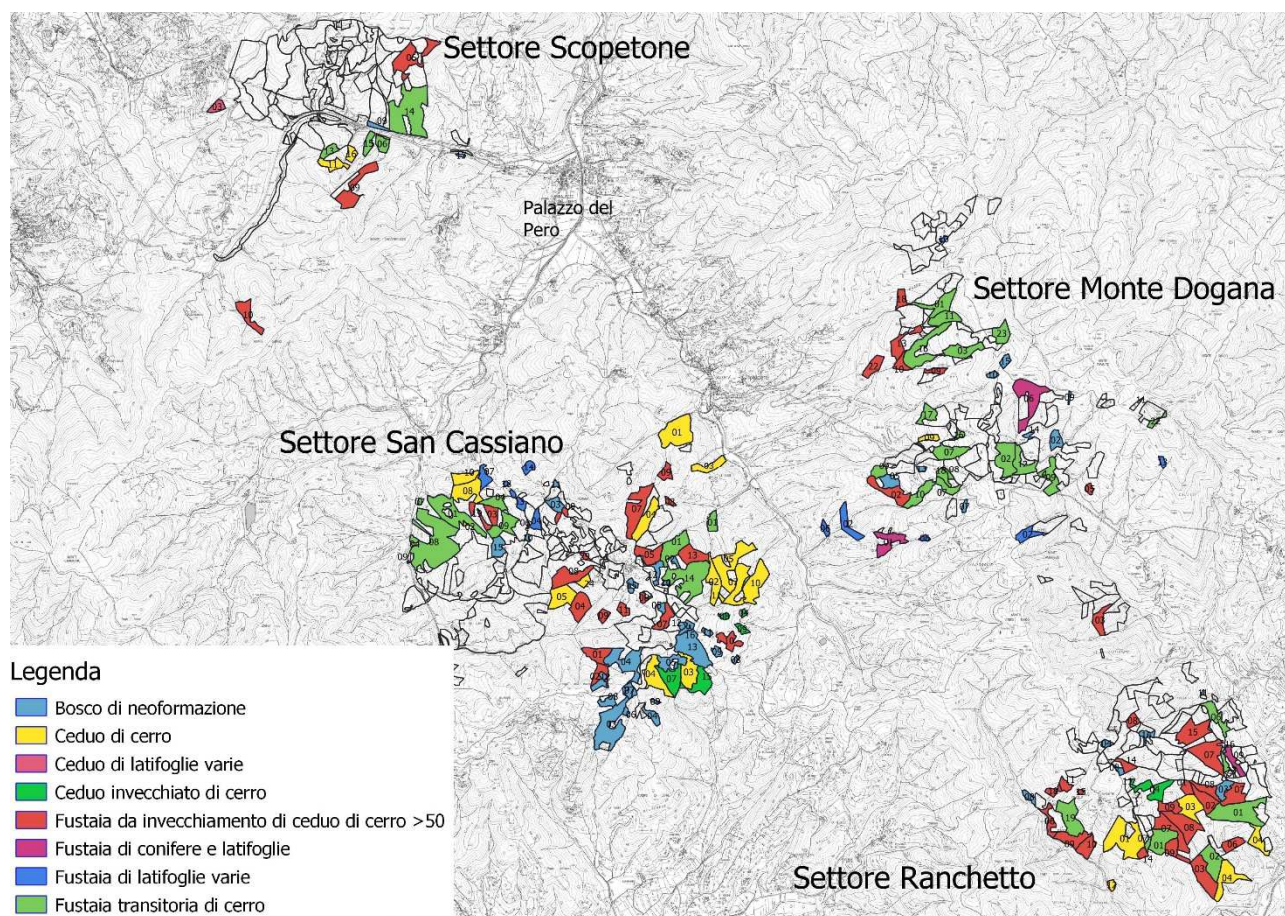


Figura 13.3 – distribuzione dei Tipi fisionomici delle cerrete.

La ripartizione nei tipi fisionomici e la distribuzione in classi cronologiche evidenziano come i soprassuoli siano costituiti prevalentemente da fustaie, a loro volta ripartite soprattutto in fustaie da invecchiamento e fustaie transitorie, oltre che fustaie di latifoglie e fustaie di conifere e latifoglie. In minor misura le cerrete sono rappresentate da boschi cedui, formati per lo più da soprassuoli giovani costituenti boschi cedui a regime cioè oggetto di taglio in epoca recente. Molti di questi soprassuoli sono stati infatti utilizzati durante il periodo di validità del precedente piano di gestione.

Classi cronologiche (anni)						
Boschi cedui						Fustaie da invecchiamento, fustaie transitorie, fustaie di latifoglie varie, fustaie di conifere e latifoglie
1-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	>50
18,57	14,78	35,40	7,81	14,23	15,03	272,75

Tabella 13.9 – Ripartizione della superficie dei tipi fisionomici nella categoria forestale della cerreta.

Dal confronto con il precedente piano di gestione, si è ridotta leggermente la superficie a governo a ceduo in favore delle fustaie da invecchiamento, interessando essenzialmente i soprassuoli marginali e di più difficile accesso. Questo dato si osserva nel grafico sotto riportato, che compara le superfici delle diverse forme di governo censite nel 2005 e allo stato attuale. I dati non sono perfettamente sovrapponibili dal momento che molte superfici precedentemente classificate come cerrete, a una più attenta disanima, sono state riclassificate in querceti di roverella. In molti casi, inoltre, le fustaie precedentemente indicate come transitorie, sono state riclassificate in fustaie da invecchiamento. In tale categoria forestale inoltre rientrano anche varie superfici (altro in grafico 13.2) un tempo appartenenti ad altre categorie forestali, che per l'evoluzione naturale dei soprassuoli, ora sono ascrivibili alle cerrete

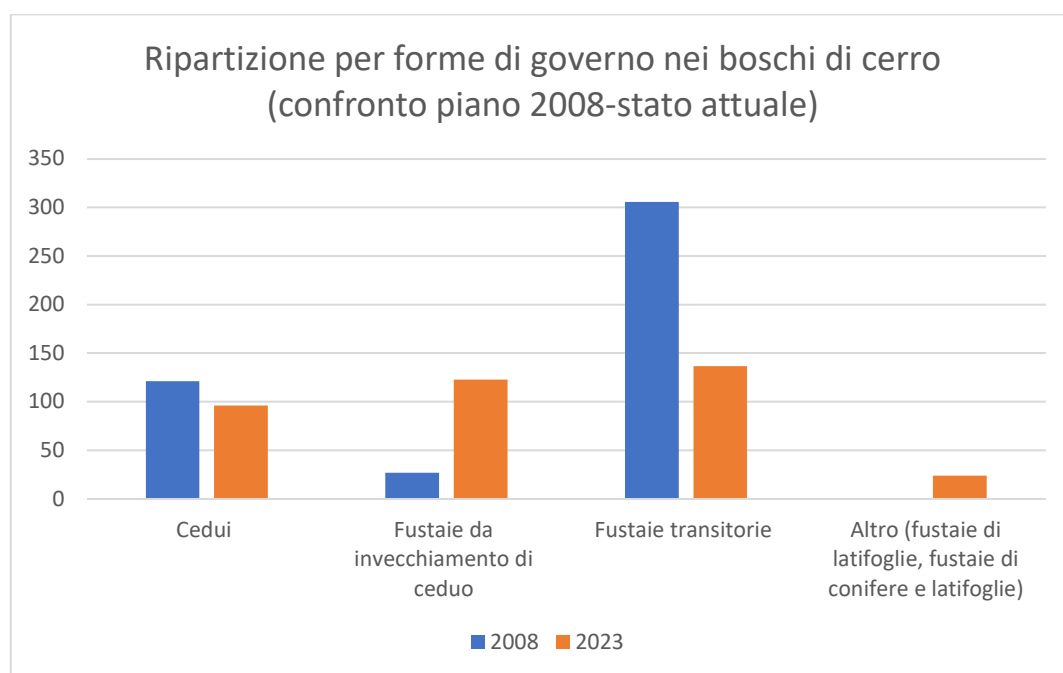


Grafico 13.2 – Ripartizione per forme di governo nei boschi di cerro (confronto 2008-2023).

13.1.3.1 – Cedui di cerro

I cedui di cerro occupano complessivamente **88,04 ettari**. I corpi più estesi sono situati nel nucleo di San Cassiano in loc. Capannaccia, secondariamente in quello di Ranchetto.

La ripartizione per classi cronologiche d'ampiezza pari a 10 anni è riportata qui di seguito:

Classe di età	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	Totale
Superficie	33,33	35,40	6,53	7,43	5,35	88,04

Tabella 13.10 – Ripartizione della superficie dei boschi cedui della cerreta per classi di età.

Questi soprassuoli sono stati storicamente governati a ceduo, sia matricinato che composto. In passato quando era fiorente il commercio del carbone vegetale con l'adozione di turni brevi fra i 10 e i 14 anni perché dai polloni giovani si otteneva carbone di piccola pezzatura (carbone cannello) ideale per i focolari domestici

Questi soprassuoli sono formati da cerro, secondariamente roverella e orniello, carpino nero nei versanti settentrionali, carpino bianco negli impluvi e castagno in antiche aree castanili. Presenti

localmente altre specie accessorie quali l'acero campestre e l'acero montano, l'olmo campestre, il ciavardello, il ciliegio e il sorbo domestico. La struttura più diffusa è quella del ceduo semplice matricinato con un contingente di matricine variabile da 60-80 piante ad ettaro per i soprassuoli invecchiati, fino a matricinature elevate (>100 piante ad ettaro) per i soprassuoli più giovani o di utilizzo più recente. La fertilità è spesso mediocre contraddistinta in genere da scarsi accrescimenti e da altezze contenute dei polloni di riscoppio delle ceppaie.

Sotto la copertura arborea si rinvencono arbusti costituiti da elementi xerofili quali erica arborea e ginestra dei carbonai, frammisti a specie a temperamento più mesofilo come rovo, biancospino che attenuano in parte la fisionomia acidofila.

A questi popolamenti appartengono le SF indicate nella Tabella seguente che riporta anche la superficie e l'età.

Cedui di cerro			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A00103	1,28	Ceduo di latifoglie varie	22
006A00611	2,15	Ceduo di cerro	5
006A00616	1,18	Ceduo di cerro	4
006A01109	1,12	Ceduo di cerro	3
006A01701	7,31	Ceduo di cerro	10
006A01703	2,58	Ceduo di cerro	9
006A01704	4,02	Ceduo di cerro	22
006A01808	4,77	Ceduo di cerro	15
006A01810	2,32	Ceduo di cerro	23
006A01902	0,14	Ceduo di cerro	10
006A01904	0,18	Ceduo di cerro	25
006A02305	4,29	Ceduo di cerro	19
006A02324	1,00	Ceduo di cerro	19
006A02502	3,58	Ceduo di cerro	18
006A02504	0,31	Ceduo invecchiato di cerro	49
006A02505	7,06	Ceduo di cerro	13
006A02507	4,17	Ceduo di cerro	18
006A02508	0,45	Ceduo invecchiato di cerro	49
006A02509	0,73	Ceduo invecchiato di cerro	49
006A02510	5,55	Ceduo di cerro	13
006A02511	0,27	Ceduo di cerro	13
006A02703	4,13	Ceduo di cerro	9
006A02704	4,71	Ceduo di cerro	14
006A02707	3,94	Ceduo invecchiato di cerro	39
006A02714	0,20	Ceduo invecchiato di cerro	39
006A02715	3,29	Ceduo invecchiato di cerro	39
006A03201	9,48	Ceduo di cerro	2
006A03212	0,62	Ceduo di cerro	7
006A03303	4,22	Ceduo di cerro	32
006A03304	3,56	Ceduo invecchiato di cerro	48
006A03311	0,30	Ceduo invecchiato di cerro	48
006A03404	2,58	Ceduo di cerro	32
006A03504	4,64	Ceduo di cerro	2

Tabella 13.11 – Elenco delle SF dei cedui di cerro con indicazione della superficie e dell'età.

Nella seguente sono riportati i valori medi dei principali parametri del bosco ceduo nella Cerreta acidofila submediterranea a eriche per la classe cronologica predominante.

Classe cronologica	H media	D medio	G/ha	N° piante	V/ha	Im
11-20	8,5	6,5	9,32	2590	63	4,20

13.1.3.2 – Fustaie di cerro

In questo capitolo rientrano i soprassuoli a prevalenza di cerro (*fustaia transitoria*, *fustaia da invecchiamento*, *fustaia di latifoglie*, *fustaie miste di conifere e latifoglie*) derivanti in gran parte dall'invecchiamento dei soprassuoli e da tagli di avviamento.

Questi soprassuoli occupano una superficie pari a **283,86 ettari**. Le caratteristiche delle *fustaie da invecchiamento dei cedui* (età > 50 anni) sono analoghe ai popolamenti descritti dei boschi cedui.

Le *fustaie transitorie* insieme alle fustaie da invecchiamento costituiscono uno dei tipi fisionomici più estesi del complesso regionale. Tali soprassuoli derivano dall'avviamento all'alto fusto di cedui, sia matricinati, che composti, in genere di mediocre fertilità.

La tecnica applicata è stata quella di un diradamento selettivo sulla ceppaia rilasciando, prevalentemente, il pollone migliore e mantenendo gran parte delle matricine presenti. All'interno dei popolamenti i tagli raramente sono stati eseguiti per continuità di superficie; spesso si riscontrano porzioni marginali o di difficile accesso non interessate dai tagli di avviamento in cui il soprassuolo si è naturalmente evoluto verso l'alto fusto per invecchiamento.

Si tratta di soprassuoli di media fertilità, monoplani, coetaniformi, ad elevata differenziazione diametrica e a densità in genere rada; localmente nelle condizioni stazionali migliori per esposizione e freschezza dei suoli e negli avvallamenti ombrosi si osservano buoni accrescimenti e piante di rilevante dimensione altitudinale. Di contro, sui crinali e nelle esposizioni calde aumenta la percentuale a roverella e il soprassuolo diviene più rado e meno sviluppato con zone lacunose a vegetazione arbustiva.

Nell'ambito delle *fustaie di latifoglie* rientrano qui soprassuoli in cui il cerro, per le caratteristiche stazionali, risulta localmente subordinato ad altre latifoglie quali primariamente roverella e orniello. Le *fustaie miste di conifere e latifoglie* rientrano invece in quei soprassuoli dove la componente a conifera una volta dominante si è progressivamente ridotta per cause di ordine fitosanitario e per i cambiamenti climatici, a favore di una preminente copertura a latifolia con cerro prevalente sia d'impianto che di introduzione naturale. Sono boschi ancora in fase evolutiva, a struttura spesso stratificata e irregolare, costituite sia da piante da seme, ex-matricine, che da polloni affrancati e da ceppaie più o meno evolute.

A questi soprassuoli appartengono le SF indicate nella tabella seguente che riporta anche la superficie e l'età e tipo fisionomico di appartenenza.

Fustaie di cerro			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A00506	5,86	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	60
006A00514	13,11	Fustaia transitoria di cerro	60
006A00606	1,69	Fustaia transitoria di cerro	59
006A00609	5,10	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A00610	3,00	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A00613	1,38	Fustaia transitoria di cerro	59
006A00615	1,51	Fustaia transitoria di cerro	59
006A00910	0,29	Fustaia di latifoglie varie	61
006A01001	3,75	Fustaia transitoria di cerro	69
006A01003	3,52	Fustaia transitoria di cerro	59
006A01009	0,89	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	53
006A01010	1,31	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A01011	2,94	Fustaia transitoria di cerro	69
006A01013	2,79	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	69
006A01016	6,22	Fustaia transitoria di cerro	59
006A01018	1,46	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	69
006A01022	2,23	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A01023	2,54	Fustaia transitoria di cerro	69
006A01107	3,58	Fustaia transitoria di cerro	69
006A01116	0,64	Fustaia transitoria di cerro	69
006A01117	2,05	Fustaia transitoria di cerro	69
006A01118	1,21	Fustaia transitoria di cerro	69
006A01202	5,41	Fustaia transitoria di cerro	71
006A01209	3,50	Fustaia transitoria di cerro	71
006A01212	3,33	Fustaia transitoria di cerro	71
006A01305	0,60	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	69
006A01306	6,61	Fustaia di conifere e latifoglie	69
006A01313	0,48	Fustaia di latifoglie varie	69
006A01322	0,71	Fustaia transitoria di cerro	49
006A01402	3,85	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	61
006A01407	1,73	Fustaia transitoria di cerro	69
006A01408	0,43	Fustaia transitoria di cerro	69
006A01409	1,62	Fustaia transitoria di cerro	69
006A01410	3,00	Fustaia transitoria di cerro	69
006A01501	3,40	Fustaia di conifere e latifoglie	49
006A01502	2,66	Fustaia di latifoglie varie	68
006A01506	0,42	Fustaia di latifoglie varie	68
006A01508	0,75	Fustaia di latifoglie varie	68
006A01602	2,02	Fustaia di latifoglie varie	51
006A01603	2,28	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	61
006A01707	6,46	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	64
006A01708	0,48	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	64
006A01709	1,50	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	64
006A01803	2,40	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	69

Fustaie di cerro			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A01804	2,17	Fustaia transitoria di cerro	66
006A01807	1,70	Fustaia di latifoglie varie	69
006A01809	3,59	Fustaia transitoria di cerro	66
006A01813	1,17	Fustaia di latifoglie varie	54
006A01814	1,17	Fustaia di latifoglie varie	69
006A01818	0,21	Fustaia di latifoglie varie	69
006A01819	0,57	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	66
006A01901	7,03	Fustaia transitoria di cerro	65
006A01907	0,23	Fustaia transitoria di cerro	65
006A01908	16,64	Fustaia transitoria di cerro	65
006A02204	1,42	Fustaia di latifoglie varie	999
006A02209	0,79	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A02304	3,71	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A02308	4,31	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A02329	0,44	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A02401	4,52	Fustaia transitoria di cerro	59
006A02405	3,31	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A02413	3,41	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A02414	9,64	Fustaia transitoria di cerro	59
006A02501	1,59	Fustaia transitoria di cerro	59
006A02601	2,89	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	69
006A02602	1,85	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	69
006A02607	2,32	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	69
006A02608	0,65	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A02609	1,02	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	68
006A02611	1,07	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	69
006A02710	2,33	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A02908	1,19	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	58
006A03007	6,24	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	60
006A03014	1,26	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	69
006A03015	5,06	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	60
006A03106	3,15	Fustaia transitoria di cerro	71
006A03107	3,51	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	71
006A03108	1,95	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	71
006A03109	1,82	Fustaia di conifere e latifoglie	64
006A03123	0,97	Fustaia transitoria di cerro	54
006A03206	1,78	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A03209	3,10	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	57
006A03210	2,44	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A03211	1,07	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A03214	0,76	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A03215	0,22	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A03218	0,86	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	59
006A03219	5,34	Fustaia transitoria di cerro	59

Fustaie di cerro			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A03301	1,20	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	67
006A03307	0,50	Fustaia transitoria di cerro	67
006A03309	2,02	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	52
006A03401	8,73	Fustaia transitoria di cerro	69
006A03402	3,08	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	69
006A03501	4,46	Fustaia transitoria di cerro	68
006A03502	4,39	Fustaia transitoria di cerro	51
006A03503	5,58	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	49
006A03506	1,94	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	51
006A03507	3,88	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	68
006A03508	5,15	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	51
006A03509	1,76	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	68

Tabella 13.12 – Elenco delle sottoparticelle delle fustaie di cerro con indicazione della superficie e dell'età.

L'altezza media dei popolamenti è compresa tra gli 14 e i 17 metri; l'altezza dominante nei tratti più fertili si attesta sui 20-21 metri.

Nella tabella successiva sono riportati i valori medi dei principali parametri dendrometrici per il bosco ceduo di per la classe cronologica corrispondente all'età media dei popolamenti

Classe cronologica	H media	D medio	G/ha	N° piante	V/ha	Im
>50	15,5	20,8	34,5	1019	288,2	4,29

Nelle aree di saggio n. 5 e 15 sono riportati i principali valori dendrometrici e le caratteristiche strutturali di questi soprassuoli (v. paragrafo specifico).

13.1.4 Categoria forestale: Querceti di roverella

Nell'ambito di questa categoria rientra la tipologia forestale del "Querceto acidofilo di roverella e cerro". Le caratteristiche, sia dei cedui che delle fustaie transitorie, sono analoghe a quelle già descritte per le cerrete. Si tratta di soprassuoli prevalentemente afferenti al nucleo di San Cassiano e al nucleo di Ranchetto, ubicati in esposizioni prevalentemente sud e su suoli poveri con rocciosità spesso affiorante, dove la roverella diviene predominante al cerro e alle altre latifoglie accessorie. Una parte dei soprassuoli classificati come querceti di roverella è costituita da boschi d'invasione.

I soprassuoli appartenenti a questa categoria occupano una superficie di 140,64 ettari, pari all'14,35% dell'intera superficie della foresta.

Nella tabella che segue si riporta l'estensione dei tipi fisionomici rilevati.

Tipi fisionomici	Superficie (ha)
Bosco di neoformazione	3,34
Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	118,87
Fustaia di latifoglie varie	6,50
Fustaia transitoria di cerro e roverella	11,93

Tabella 13.13 – Ripartizione della superficie dei tipi fisionomici nella categoria forestale del querceto di roverella.

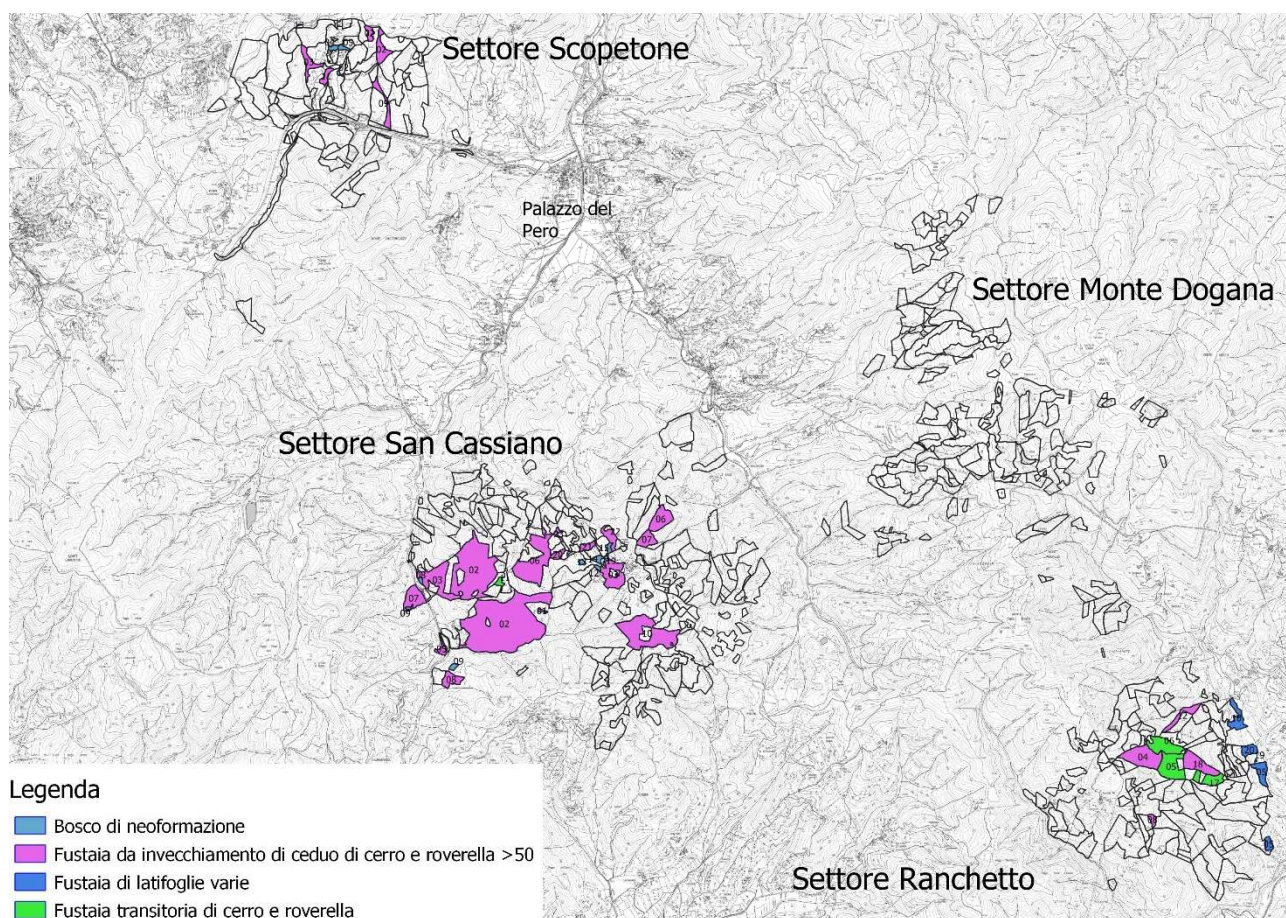


Figura 13.4 - Tipi fisionomici dei querceti di roverella.

La distribuzione in classi cronologiche (tabella 13.14) evidenzia come i soprassuoli siano esclusivamente costituiti da fustaie, a loro volta ripartite soprattutto in fustaie da invecchiamento e fustaie transitorie e fustaie di latifoglie

Classi cronologiche (anni)		
Fustaia		
31-40	>50	Indeterminata
0,83	130,79	9,01

Tabella 13.14 – Ripartizione della superficie dei querceti di roverella nelle classi di età.

Nel precedente piano, erano presenti circa 11 ettari di querceto di roverella governati a ceduo, che oggi sono stati classificati come fustaie da invecchiamento. Inoltre, molti soprassuoli precedente indicati come cerrete, a una più attenta disanima sono stati riclassificati nella categoria dei querceti di roverella.

A questi soprassuoli appartengono le sottoparticelle indicate nella tabella seguente che riporta anche la superficie e l'età e tipo fisionomico di appartenenza.

Fustaie di roverella			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A00303	1,95	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	60
006A00311	0,87	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	60
006A00402	0,83	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	60
006A00409	1,77	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	60
006A00502	2,30	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	69
006A02002	18,26	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	71
006A02003	5,83	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	71
006A02007	3,29	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	61
006A02011	0,53	Fustaia transitoria di cerro e roverella	71
006A02101	0,18	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	71
006A02102	34,30	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	59
006A02105	0,79	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	59
006A02108	1,95	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	59
006A02206	9,51	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	59
006A02303	4,29	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	61
006A02320	0,78	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	61
006A02321	0,89	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	61
006A02322	1,69	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	61
006A02323	0,44	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	61
006A02406	3,47	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	59
006A02407	2,00	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	59
006A02610	10,85	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	69
006A03004	6,08	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	59
006A03005	5,00	Fustaia transitoria di cerro e roverella	69
006A03006	3,97	Fustaia transitoria di cerro e roverella	69
006A03012	1,89	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	80
006A03017	2,43	Fustaia transitoria di cerro e roverella	69
006A03018	4,08	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	69
006A03105	1,99	Fustaia di latifoglie varie	999
006A03110	2,32	Fustaia di latifoglie varie	999
006A03119	0,04	Fustaia di latifoglie varie	999
006A03120	1,33	Fustaia di latifoglie varie	999
006A03308	0,61	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	67
006A03405	0,83	Fustaia di latifoglie varie	40

Tabella 13.15 – Elenco delle SF delle fustaie di querceti di roverella con indicazione della superficie e dell'età.

L'altezza media dei popolamenti è compresa tra i 14 e i 17 metri; l'altezza dominante nei tratti più fertili si attesta sui 20-22 metri.

Nella tabella seguente sono riportati i valori medi dei principali parametri dendrometrici per i querceti di roverella per la classe cronologica corrispondente all'età media dei popolamenti.

Classe cronologica	H media	D medio	G/ha	N° piante	V/ha	Im
>50	16	21,1	29,08	835	263,19	3,81

Nell'area di saggio n. 13 sono riportati i principali valori dendrometrici e le caratteristiche strutturali di questi soprassuoli (v. paragrafo specifico).

13.1.4 – Categoria forestale: Robinieti

La formazione forestale in esame si estende su 5,40 ettari, (S.F. 6/04), ed è rappresentata da un ceduo matricinato a regime a costituire una fascia ripariale lungo il torrente Scopetone, snodandosi lungo il tracciato dell'antica ferrovia. Alla robinia, che costituisce la specie prevalente, si associa cerro, carpini nero e bianco, ontano nero, pioppo bianco e nero.

13.1.5 – Categoria forestale: Impianti di conifere

I primi rimboschimenti risalgono alla metà degli anni Venti del secolo scorso e interessarono i pascoli più degradati situati nella zona dello Scopetone. Dopo l'interruzione del periodo bellico, le opere di rimboschimento ripresero nuovamente vigore concentrandosi nelle aree a seminativo e nei castagneti degradati. Nel corso dell'ultima fase, protrattasi fino al 1970, i rimboschimenti furono eseguiti in stazioni a completamento di aree denudate o a scarsa copertura di vegetazione per finalità preminente di recupero idrogeologico.

La tecnica d'impianto adottata è stata quella del *gradonamento*, cioè della costituzione di piccoli ripiani di larghezza variabile in relazione alla pendenza, sui quali venivano poi collocate le piantine a distanze di 1 o 1,5 metri le une dalle altre. A sistemazione ultimata la superficie interessata appare come "solcata" da una successione di scalini ad andamento continuo e secondo le curve di livello; dette opere sono localmente ben visibili sul terreno d'impianto.

In generale l'opera di rimboschimento ha interessato prevalentemente il nucleo di Scopetone, più limitatamente il nucleo di Monte Dogana e solo marginalmente le altre aree del complesso.

In generale si riscontrano soprassuoli coniferati puri o misti di conifere varie e misti di latifoglie e conifere; la consociazione è avvenuta generalmente per pedale, lungo le file.

Oggi, con l'invecchiamento dei soprassuoli si assiste ad un progressivo deperimento delle conifere con disseccamenti e morie per cause di ordine abiotico e biotico che sta facendo evolvere molti di questi soprassuoli coniferati verso boschi misti a prevalenza di latifoglie. Si può pertanto affermare che stiamo assistendo al processo di successione delle biocenosi forestali con l'affermazione di "*specie climax*" di latifoglie e con un sensibile aumento di biodiversità floristica.

Categoria forestale	Tipo fisionomico	Superficie (ha)
Impianti di Douglasia	Fustaia di conifere e latifoglie	5,35
	Fustaia di conifere varie	7,38
	Fustaia di douglasia	23,38
Impianti di Douglasia Totale		36,11
Impianti di specie non spontanee di minore pregio	Fustaia di cedro	0,90
	Fustaia di conifere varie	2,58
Impianti di specie non spontanee di minore pregio Totale		3,48
Pinete di rimboschimento di Pino nero	Bosco temporaneamente privo di soprassuolo	2,05
	Fustaia di conifere e latifoglie	65,04
	Fustaia di conifere varie	51,05
	Fustaia di pino nero	132,68
Pinete di rimboschimento di Pino nero Totale		250,82

Tabella 13.16 – Ripartizione delle categorie forestali delle conifere nei tipi fisionomici.

All'interno dei popolamenti sono stati osservati numerosi soggetti dominati e deperienti per l'eccessiva densità e, localmente, piante oramai compromesse, stroncate o cadute al suolo per eventi meteorici e già morte in piedi (ad esempio piante di cedro) a causa di fattori di origini diverse. Assai complessa inoltre appare la problematica legata al pino marittimo, a seguito dell'ondata epidemica da parte della cocciniglia *Matsucoccus feytaudi*, che ha determinato la moria generalizzata di questa conifera nell'ultimo quindicennio nel comprensorio del nucleo di Scopetone (si veda lo specifico capitolo all'interno della relazione sullo stato fitosanitario).

13.1.5.1 – Impianti di Douglasia

Le fustaie a prevalenza di douglasia occupano una superficie di 36,11 ettari ripartita su diversi appezzamenti spesso di limitata superficie; gli impianti più estesi si rinvencono intorno al Monte Dogana. Alla douglasia sono stati spesso associate altre conifere quali il pino nero spesso per gruppi, alcune volte abbondante in alcune S.F.: , abete bianco, e localmente abete greco. Ovunque questa specie costituisce soprassuoli coetanei di media fertilità; la fertilità è particolarmente buona quando i rimboschimenti hanno interessato le vallette ombrose . Lo stadio evolutivo prevalente è quello di fustaia matura. Alcune particelle di miglior valore selvicolturale e di facile accesso sono state oggetto in epoca recente di tagli selettivi di diradamento.

Lo stato fitosanitario risulta in genere mediocre con locali soggetti morti in piedi anche a causa dell'eccessiva densità del bosco, spesso mai diradato. Questa conifera è stata impiegata in preesistenti superfici a castagneto da frutto; in questi casi nel soprassuolo si riscontrano ceppaie e piante da frutto di castagno (per lo più morte), alternate anche a lembi di fustaia di specie quercine.

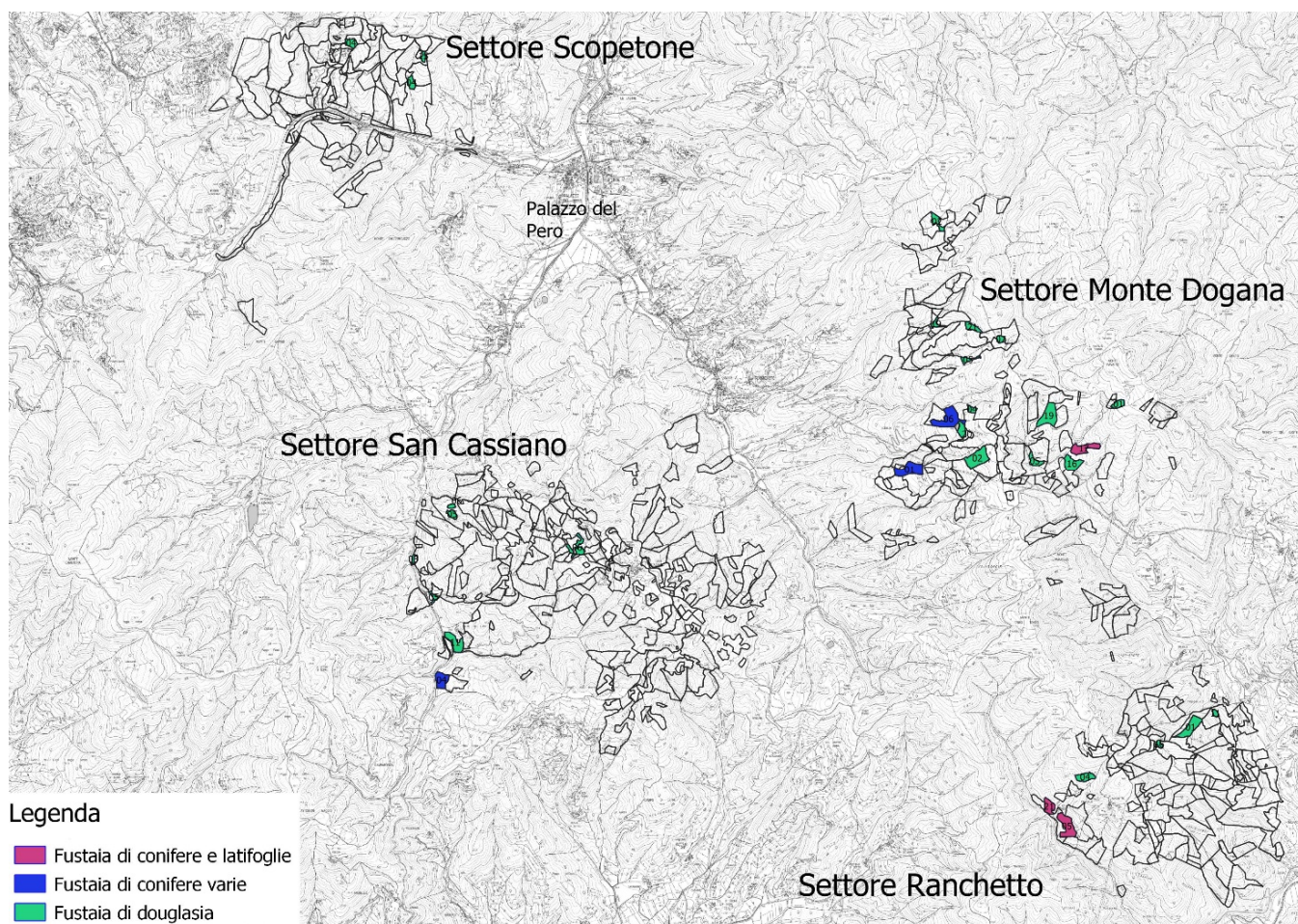


Figura 13.5 – distribuzione Tipi fisionomici degli impianti di douglasia.

A questi soprassuoli appartengono le SF indicate nella Tabella 11.10 seguente che riporta anche la superficie e l'età e tipo fisionomico di appartenenza.

Fustaie di douglasia			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A00504	0,69	Fustaia di douglasia	57
006A00515	0,38	Fustaia di douglasia	57
006A00804	0,79	Fustaia di douglasia	59
006A00902	0,93	Fustaia di douglasia	60
006A01005	0,53	Fustaia di douglasia	59
006A01007	0,44	Fustaia di douglasia	59
006A01019	0,45	Fustaia di douglasia	62
006A01021	0,77	Fustaia di douglasia	59
006A01102	2,76	Fustaia di douglasia	59
006A01104	0,43	Fustaia di douglasia	51
006A01106	3,18	Fustaia di conifere varie	48
006A01120	0,87	Fustaia di douglasia	47

Fustaie di douglasia			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A01205	0,86	Fustaia di douglasia	59
006A01301	0,70	Fustaia di douglasia	49
006A01316	1,73	Fustaia di douglasia	40
006A01317	1,79	Fustaia di conifere e latifoglie	999
006A01319	2,67	Fustaia di douglasia	59
006A01401	2,63	Fustaia di conifere varie	57
006A01903	0,19	Fustaia di douglasia	54
006A01905	0,58	Fustaia di douglasia	65
006A01906	0,26	Fustaia di douglasia	65
006A02005	0,41	Fustaia di douglasia	54
006A02104	1,57	Fustaia di conifere varie	54
006A02111	1,75	Fustaia di douglasia	54
006A02306	1,35	Fustaia di douglasia	59
006A03001	2,08	Fustaia di douglasia	51
006A03011	0,29	Fustaia di douglasia	51
006A03016	0,29	Fustaia di douglasia	56
006A03204	1,16	Fustaia di douglasia	49
006A03205	2,42	Fustaia di conifere e latifoglie	46
006A03221	1,15	Fustaia di conifere e latifoglie	46

Tabella 13.17 – Elenco delle SF delle fustaie di douglasia con indicazione della superficie e dell'età.

L'altezza media dei popolamenti è compresa tra i 28 e i 34 metri; l'altezza dominante nei tratti più fertili si attesta sui 35-36 metri.

Nella Tabella 11.11 sono riportati i valori medi dei principali parametri dendrometrici per il bosco ceduo di per la classe cronologica corrispondente all'età media dei popolamenti.

Classe cronologica	H media	D medio	G/ha	N° piante	V/ha	Im
>50	31,5	36,1	79,4	780	1100,6	19,6

Nelle aree di saggio n. 10 e 11 sono riportati i principali valori dendrometrici e le caratteristiche strutturali di questi soprassuoli (v. paragrafo specifico).

13.1.5.2 – Pinete di rimboschimento di pino nero

Nell'ambito dei rimboschimenti, le pinete a pino nero rappresentano la tipologia più diffusa. I boschi appartenenti a questa categoria si estendono su **250,82 ettari, pari al 25,5%** della superficie complessiva della foresta.

Gli appezzamenti più estesi si riscontrano nel nucleo Scopetone e in quello di Monte Dogana. Nel complesso, i rimboschimenti hanno interessato ex pascoli e coltivi e solo localmente l'intervento è consistito in un rinfoltimento di castagneti da frutto degradati o abbandonati.

Ovunque il pino nero forma soprassuoli coetanei di media, localmente discreta, fertilità. Lo stadio evolutivo più rappresentato è quello della fustaia, il più delle volte matura.

Gli impianti più vecchi presenti nel nucleo Scopetone hanno caratteristiche particolari in quanto si assiste in modo diffuso alla progressiva mescolanza del pino nero sia con altre conifere che con latifoglie. Delle prime sono frequenti cipresso comune (*Cupressus sempervirens*), cedro dell'Atlante (*Cedrus atlantica*), pino marittimo (*Pinus pinaster*), pino silvestre (*Pinus sylvestris*) e più raramente douglasia (*Pseudotsuga menziesii*) e abete bianco (*Abies alba*).

Le latifoglie sono rappresentate sia da soggetti d'impianto come leccio (*Quercus ilex*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), orniello (*Fraxinus ornus*) e frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa*), che spontanee o già presenti al momento dell'opera di rimboschimento come roverella (*Quercus pubescens*) e cerro (*Quercus cerris*). La mescolanza è generalmente sulla fila per piede d'albero.

Negli altri nuclei della foresta, la mescolanza è avvenuta generalmente per gruppi e insieme al pino nero è stata quasi sempre associata la douglasia, destinata alle aree con terreno più profondo. Abbastanza frequenti sono il cedro e il pino silvestre, più rari il pino strobo (*Pinus strobo*), i cipressi americani (*Cupressus arizonica* e *C. glabra*), l'abete greco (*Abies cephalonica*), l'abete bianco e l'abete rosso (*Picea abies*). Quest'ultimi impiegati quasi esclusivamente nelle porzioni più elevate del nucleo Monte Dogana e sul Monte Lagnano. Abbastanza frequente, sono stati associati alle conifere acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) e ontano napoletano (*Alnus cordata*).

La copertura dei soprassuoli è variabile da regolare a disforme; nello specifico i popolamenti, posti nelle condizioni più difficili per accessibilità, presentano una copertura da densa a lacunosa anche per la moria o il crollo di vari soggetti sia per cause biotiche che abiotiche. Alcune particelle di miglior valore selvicolturale e di facile accesso sono stato oggetto in epoca recente di tagli selettivi di diradamento.

Oggi con la crescita dei soprassuoli si assiste ad una progressiva introduzione naturale di varie latifoglie autoctone quali cerro, roverella, leccio, orniello che costituiscono spesso un piano intermedio affermato, compatto e continuo.

La moria di piante di pino e, contemporaneamente, lo sviluppo di latifoglie originarie d'impianto e di rinnovazione naturale fanno sì che una buona quota parte dei soprassuoli di pino nero, un tempo quasi in purezza, costituiscano oramai delle fustaie miste di conifere e latifoglie.

Composizione	Superficie	Percentuale
A prevalenza di	49,58	19,8
Mista	119,83	47,8
Pura	81,41	32,5
Totale	250,82	100

Tabella 14.17 – Ripartizione della superficie delle pinete nella composizione dei soprassuoli.

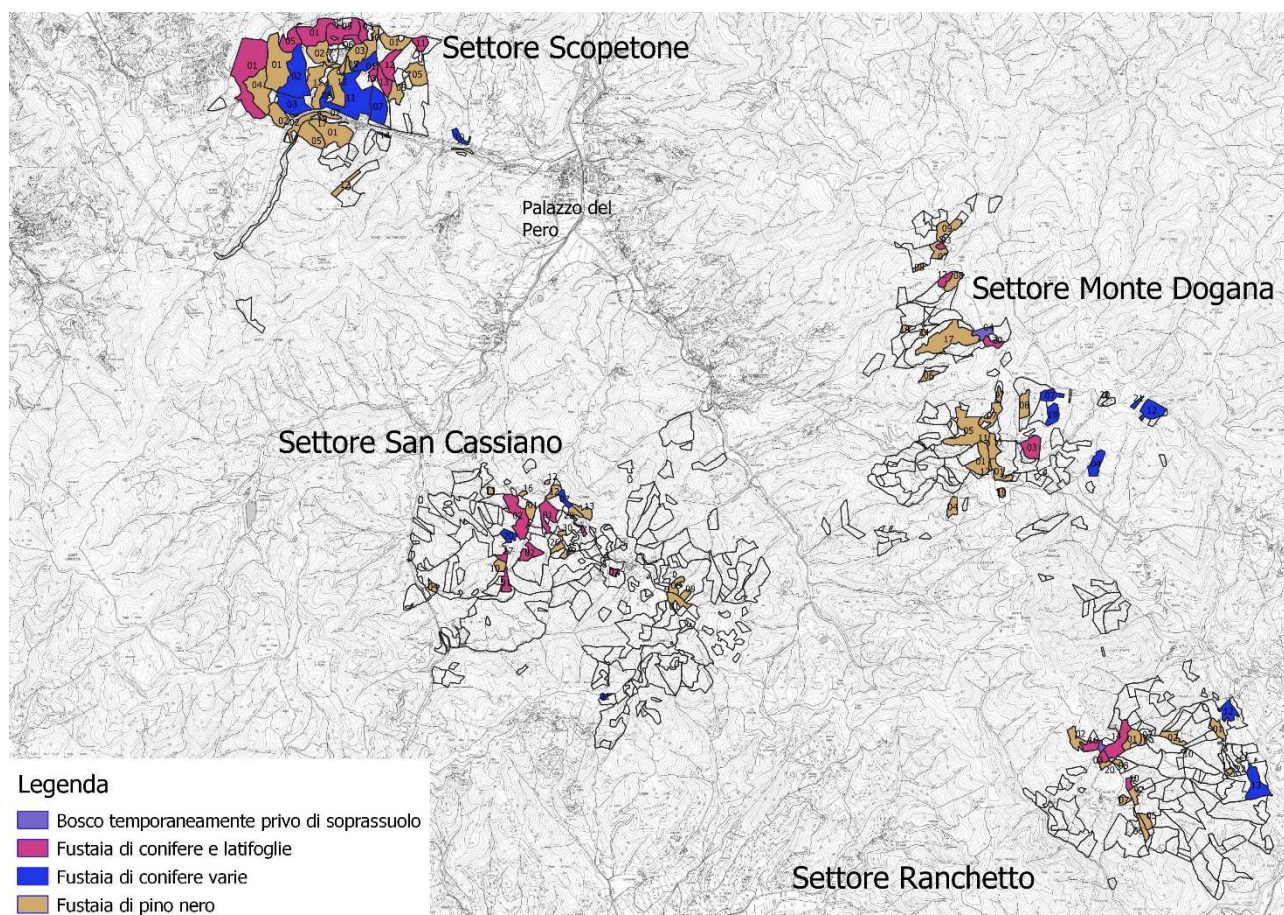


Figura 13.6- distribuzione Tipi fisionomici delle pinete di rimboschimento di pino nero.

A questi soprassuoli appartengono SF indicate nella Tabella 11.10 seguente che riporta anche la superficie e l'età e tipo fisionomico di appartenenza.

Fustaie di pino nero			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A00101	14,72	Fustaia di conifere e latifoglie	94
006A00102	3,03	Fustaia di pino nero	69
006A00104	6,46	Fustaia di pino nero	94
006A00201	9,75	Fustaia di pino nero	94
006A00202	8,50	Fustaia di conifere varie	89
006A00203	4,49	Fustaia di conifere varie	64
006A00205	3,18	Fustaia di conifere e latifoglie	69
006A00301	5,68	Fustaia di conifere e latifoglie	69
006A00302	3,68	Fustaia di pino nero	62
006A00305	4,80	Fustaia di conifere e latifoglie	59
006A00312	5,40	Fustaia di pino nero	62
006A00401	2,27	Fustaia di conifere varie	94
006A00403	1,40	Fustaia di conifere e latifoglie	59
006A00405	0,72	Fustaia di pino nero	64

Fustaie di pino nero			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A00407	4,67	Fustaia di conifere varie	89
006A00408	0,26	Fustaia di pino nero	64
006A00410	2,32	Fustaia di pino nero	59
006A00411	11,48	Fustaia di conifere varie	89
006A00412	4,17	Fustaia di pino nero	69
006A00413	0,89	Fustaia di conifere e latifoglie	94
006A00501	3,16	Fustaia di pino nero	89
006A00503	2,14	Fustaia di pino nero	59
006A00505	3,50	Fustaia di pino nero	59
006A00510	1,02	Fustaia di conifere varie	59
006A00511	1,60	Fustaia di conifere e latifoglie	59
006A00512	3,12	Fustaia di conifere e latifoglie	89
006A00513	2,30	Fustaia di conifere e latifoglie	89
006A00601	6,76	Fustaia di pino nero	74
006A00602	2,27	Fustaia di pino nero	50
006A00605	3,98	Fustaia di pino nero	74
006A00607	0,79	Fustaia di pino nero	59
006A00612	1,69	Fustaia di pino nero	59
006A00614	0,18	Fustaia di pino nero	59
006A00617	0,08	Fustaia di pino nero	59
006A00803	3,61	Fustaia di pino nero	84
006A00806	0,89	Fustaia di conifere e latifoglie	59
006A00903	0,47	Fustaia di conifere e latifoglie	61
006A00907	1,63	Fustaia di pino nero	60
006A00908	0,52	Fustaia di pino nero	60
006A00909	2,73	Fustaia di pino nero	60
006A01004	1,56	Bosco temporaneamente privo di soprassuolo	59
006A01006	1,16	Fustaia di pino nero	53
006A01008	1,86	Fustaia di pino nero	62
006A01012	1,12	Fustaia di conifere e latifoglie	69
006A01014	0,51	Fustaia di pino nero	62
006A01017	9,07	Fustaia di pino nero	62
006A01020	1,22	Fustaia di conifere e latifoglie	62
006A01024	0,27	Fustaia di pino nero	62
006A01101	4,31	Fustaia di pino nero	59
006A01105	8,19	Fustaia di pino nero	51
006A01111	0,09	Fustaia di pino nero	59
006A01112	0,20	Fustaia di pino nero	59
006A01201	2,25	Fustaia di pino nero	59
006A01207	2,23	Fustaia di pino nero	49
006A01210	0,53	Fustaia di pino nero	59
006A01211	1,95	Fustaia di pino nero	59
006A01217	0,57	Fustaia di pino nero	49

Fustaie di pino nero			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A01303	3,24	Fustaia di conifere e latifoglie	999
006A01304	2,44	Fustaia di conifere varie	49
006A01307	1,74	Fustaia di conifere varie	45
006A01308	2,21	Fustaia di pino nero	59
006A01312	3,13	Fustaia di conifere varie	49
006A01318	1,91	Fustaia di conifere varie	47
006A01320	0,23	Fustaia di pino nero	49
006A01321	0,39	Fustaia di conifere varie	49
006A01504	1,52	Fustaia di pino nero	56
006A01801	1,27	Fustaia di pino nero	54
006A01802	5,10	Fustaia di conifere e latifoglie	54
006A01811	0,44	Fustaia di pino nero	54
006A01812	0,18	Fustaia di pino nero	54
006A01816	0,29	Fustaia di pino nero	54
006A01817	0,71	Fustaia di conifere e latifoglie	54
006A01820	1,26	Fustaia di conifere varie	54
006A02001	1,34	Fustaia di conifere e latifoglie	54
006A02004	0,72	Fustaia di pino nero	54
006A02010	1,05	Fustaia di pino nero	54
006A02201	3,09	Fustaia di conifere e latifoglie	59
006A02202	2,13	Fustaia di conifere e latifoglie	59
006A02207	0,90	Fustaia di conifere varie	39
006A02208	0,85	Fustaia di pino nero	58
006A02212	1,15	Fustaia di pino nero	58
006A02213	1,35	Fustaia di pino nero	58
006A02307	0,55	Fustaia di conifere e latifoglie	39
006A02325	0,58	Fustaia di pino nero	59
006A02326	0,79	Fustaia di pino nero	59
006A02327	0,41	Fustaia di conifere e latifoglie	59
006A02328	0,14	Fustaia di conifere e latifoglie	59
006A02330	0,33	Fustaia di pino nero	59
006A02408	1,35	Fustaia di pino nero	59
006A02409	0,68	Fustaia di pino nero	59
006A02701	1,81	Fustaia di pino nero	59
006A02801	0,35	Fustaia di conifere varie	30
006A02901	2,23	Fustaia di pino nero	56
006A02902	0,40	Fustaia di pino nero	39
006A02914	4,00	Fustaia di conifere e latifoglie	56
006A03002	1,78	Fustaia di pino nero	56
006A03008	0,46	Fustaia di pino nero	56
006A03010	0,11	Fustaia di pino nero	56
006A03101	1,64	Fustaia di pino nero	54
006A03111	0,28	Fustaia di pino nero	54
006A03112	2,16	Fustaia di conifere varie	54

Fustaie di pino nero			
Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico	Età
006A03113	4,33	Fustaia di conifere varie	54
006A03121	0,19	Fustaia di pino nero	54
006A03122	0,09	Fustaia di pino nero	54
006A03202	1,98	Fustaia di pino nero	49
006A03203	0,85	Fustaia di conifere e latifoglie	56
006A03207	0,76	Fustaia di pino nero	59
006A03216	1,44	Fustaia di conifere e latifoglie	49
006A03217	0,49	Bosco temporaneamente privo di soprassuolo	56
006A03220	0,63	Fustaia di pino nero	56
006A03305	1,15	Fustaia di pino nero	46
006A03306	1,16	Fustaia di pino nero	40
006A03310	0,65	Fustaia di conifere e latifoglie	46
006A03312	1,03	Fustaia di pino nero	46

Tabella 13.18 – Elenco delle SF delle fustaie di pino nero con indicazione della superficie e dell'età.

L'altezza media dei popolamenti è compresa tra i 18 e i 22 metri; l'altezza dominante nei tratti più fertili si attesta sui 28-29 metri.

Nella tabella seguente sono riportati i valori medi dei principali parametri dendrometrici per le pinete la classe cronologica corrispondente all'età media dei popolamenti

Classe cronologica	H media	D medio	G/ha	N° piante	V/ha	Im
>50	20	25,3	58,5	1119	633,2	10,290

Nelle aree di saggio n. 1,2,3,4,6,7,8,9,12 e 16 sono riportati i principali valori dendrometrici e le caratteristiche strutturali di questi soprassuoli (v. paragrafo specifico).

13.1.5.3 – Impianti di specie non spontanee di minor pregio

Queste specie sono state impiegate per pedali e per gruppi a costituire spesso dei soprassuoli misti di conifere e misti di conifere e latifoglie. Oggi queste piante versano in stato di generale deperimento per attacchi di insetti e funghi patogeni oltre a fattori ancora non ben chiariti attribuibili anche ai cambiamenti climatici che determinano situazioni stazionali locali non favorevoli a queste specie spesso introdotte ben fuori da loro areale di origine.

Tipo forestale: Impianto di cedro dell'Atlante (*Cedrus atlantica*)

In purezza e su superfici apprezzabili, in fase di rilievo, questa specie è presente solo nel nucleo San Cassiano nella S.F. 22/5, con una superficie complessiva di ha 0,90.

Tipo forestale: Impianto di abete greco (*Abies cephalonica*)

In purezza e su superfici apprezzabili, in fase di rilievo, questa specie forma soprassuoli solo nel nucleo Monte Dogana relativamente alla S.F. 9/4, con una superficie complessiva di ha 2,58. Alla specie principale di associano abete bianco, pino nero e acero di monte insorto di deperimento fitosanitario conclamato per attacchi di insetti scolitidi e funghi patogeni agenti di carie.

Un citazione particolare merita l'**abete bianco** che un tempo costituiva piccoli nuclei allo stato puro soprattutto nell'area adi monte dogana; oggi tali nuclei sono stati oggetto di crolli e schianti e attualmente questa conifera risulta presente solo in alcune parcelle di altre conifere distribuita per pedale o per piccoli gruppi; gran parte delle piante versano in uno stato di irreversibile deperimento vegetativo per attacchi di insetti fitofagi e funghi patogeni (si veda specifico capitolo (analisi dello stato fitosanitario).

Infine il **Cipresso comune** (*Cupressus sempervirens*) che localmente costituisce ampi nuclei nell'ambito dei soprassuoli misti coniferati, con piante morte in piedi per attacchi combinati del cancro corticale (*Seiridium cardinale*) insetti xilofagi (*Phloeosinus aubei*)

13.1.6 - Arbusteti di post-coltura

Gli arbusteti si estendono su **ha 28,88 pari al 2,9%** del complesso forestale.

Rappresentano principalmente una fase di ricostituzione boschiva di pascoli e coltivi abbandonati; oggi sono in una fase di regressione a favore delle specie di latifoglie autoctone che spesso hanno sopraffatto con la loro definitiva affermazione le specie arbustive eliofile, indirizzando molte di queste originarie superficie verso i boschi di neoformazione. Oggi le residuali superfici ad arbusteto, anche a seguito dell'abbondono di ogni tipo di gestione (produzione di scope) sono confinate a piccole aree, dove comunque si evidenziano situazioni di elevata introduzione delle latifoglie quali orniello, cerro e roverella in vari stadi di sviluppo.

La composizione arbustiva è diversa e si riscontrano infatti varie consociazioni di specie:

- eriche (*Erica scoparia* e *E. arborea*) e brugo (*Calluna vulgaris*) nelle aree di crinale, caratterizzate da suoli estremamente sottili;
- ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*) e felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) nelle zone più alte e fresche del nucleo Siole - Scopeto – Traforco,
- ginestra odorosa (*Spartium junceum*) e ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*) nelle zone più calde,
- pruno (*Prunus spinosa*) e biancospino (*Crataegus monogyna*) nelle aree più fertili provenienti dall'abbandono di terreni agricoli.

A questi soprassuoli appartengono le SF indicate nella Tabella 11.10 seguente che riporta anche la superficie e l'età e tipo fisionomico di appartenenza.

Arbusteti post-coltura		
Chiave S.F.	Superficie	Tipo forestale
006A00204	0,20	Ginestreto Cytisus scoparius
006A00507	0,33	Ginestreto Cytisus scoparius
006A00508	0,26	Ginestreto Cytisus scoparius
006A01103	4,00	Ginestreto Cytisus scoparius
006A01119	0,21	Ginestreto Cytisus scoparius
006A01204	0,37	Ginestreto Cytisus scoparius
006A01208	1,32	Ginestreto Cytisus scoparius
006A01214	0,36	Ginestreto Cytisus scoparius
006A01215	0,09	Ginestreto Cytisus scoparius
006A01216	0,58	Ginestreto Cytisus scoparius
006A01310	0,46	Ginestreto Cytisus scoparius

Arbusteti post-coltura		
Chiave S.F.	Superficie	Tipo forestale
006A01403	0,55	Ginestreto Cytisus scoparius
006A01404	0,46	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02006	2,00	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02012	0,23	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02013	0,75	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02014	0,12	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02103	1,25	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02106	0,25	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02107	0,59	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02302	0,59	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02309	1,11	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02316	0,43	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02317	0,24	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02318	0,29	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02603	0,44	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02614	0,31	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02702	1,47	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02706	1,95	Ginestreto Cytisus scoparius
006A02805	0,92	Ginestreto Cytisus scoparius
006A03213	0,61	Ginestreto Cytisus scoparius
006A03302	4,88	Ginestreto Cytisus scoparius
006A03505	1,24	Ginestreto Cytisus scoparius

Tabella 13.19 – Elenco delle SF degli arbusteti post-coltura con indicazione della superficie e del tipo forestale.

13.1.7 Boschi di neoformazione

Rappresentano soprassuoli in cui non si riconosce una tipologia colturale ben definita. Sono quelle superfici in evoluzione strutturale un tempo aree prative a pascolo o ad arbusteti, dove si assiste all'affermazione naturale delle latifoglie autoctone quercine. Come tipo forestale sono potenzialmente ascrivibili alla cerreta acidofila submediterranea e, in misura minore, ai querceti acidofili di roverella e cerro.

Nella tabella seguente si riportano le SF ascrivibili a questa categoria, la superficie e il tipo forestale.

Boschi di neoformazione		
Chiave S.F.	Superficie	Tipo forestale
006A00304	0,44	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A00313	0,04	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A00509	0,77	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A00517	0,21	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A00802	0,11	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A00805	0,41	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A01110	0,54	Cerreta acidofila submediterranea a eriche

Boschi di neoformazione		
Chiave S.F.	Superficie	Tipo forestale
006A01113	0,46	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A01302	1,80	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A01309	0,20	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A01311	0,05	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A01314	0,45	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A01315	0,86	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A01405	1,88	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A01507	0,44	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A01806	0,02	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A01815	2,19	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A01909	0,02	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02008	0,21	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A02009	0,15	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A02109	0,38	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A02203	1,58	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02210	0,27	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02211	0,31	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02312	0,24	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A02313	0,21	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A02314	0,54	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A02315	0,41	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A02319	0,21	Querceto acidofilo di roverella e cerro
006A02402	0,50	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02410	0,26	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02412	1,47	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02604	5,92	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02605	0,61	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02612	1,35	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02615	0,86	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02705	2,69	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02708	0,32	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02709	0,75	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02711	0,52	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02712	0,38	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02713	7,56	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02716	0,52	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02803	8,94	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02804	1,33	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02806	0,36	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02807	0,84	Cerreta acidofila submediterranea a eriche

Boschi di neoformazione		
Chiave S.F.	Superficie	Tipo forestale
006A02808	1,22	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02809	0,21	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02904	0,63	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02911	0,10	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A02916	0,91	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A03009	0,49	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A03103	1,90	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A03116	0,15	Cerreta acidofila submediterranea a eriche
006A03208	0,84	Cerreta acidofila submediterranea a eriche

Tabella 13.20 – Elenco delle sottoparticelle dei boschi di neoformazione con indicazione della superficie e del tipo forestale.

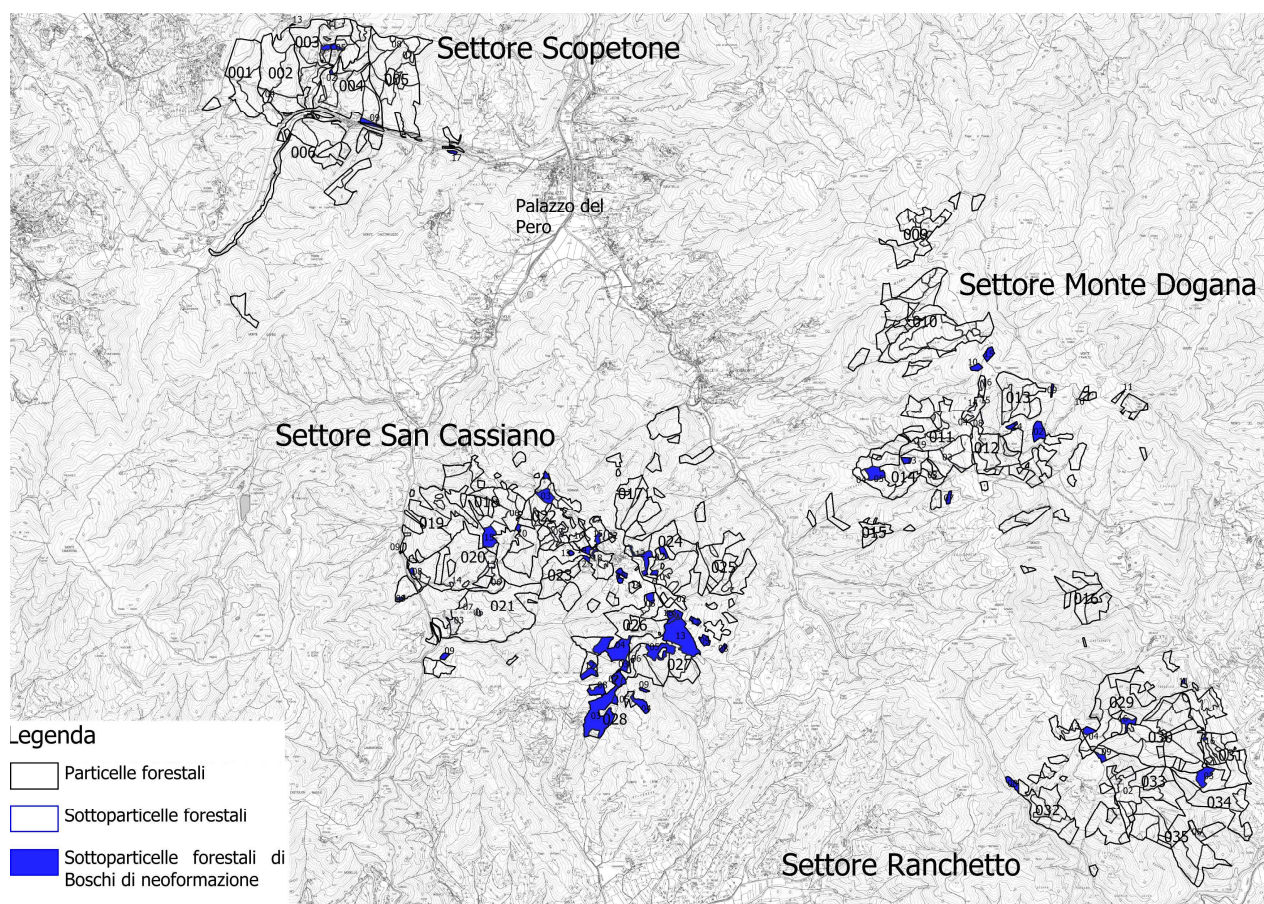


Figura 13.7- distribuzione boschi neoformazione.

13.1.8 Superfici non forestali

Le superfici non forestali sono costituite da aree urbanizzate e invasi, pascoli, coltivi, oliveti e altre aree a vocazione agricola.

Nella tabella 11.26 sono riportate le superfici non forestali distribuite per diverse categorie.

Chiave S.F.	Superficie	Tipo fisionomico
006A00206	0,11	Area urbanizzata
006A00306	0,74	Arboreto da legno
006A00307	0,26	Invaso artificiale
006A00308	0,79	Seminativo arborato a frutteto o altro
006A00309	0,15	Area urbanizzata
006A00310	0,08	Invaso artificiale
006A00314	0,46	Area urbanizzata
006A00315	0,18	Prato-pascolo
006A00404	0,33	Prato-pascolo
006A00406	0,06	Area urbanizzata
006A00516	0,36	Area urbanizzata
006A00603	0,32	Prato-pascolo
006A00608	0,25	Area urbanizzata
006A00618	0,05	Area urbanizzata
006A00619	0,02	Area urbanizzata
006A00801	1,23	Incolto
006A01114	0,12	Area urbanizzata
006A01115	0,22	Invaso artificiale
006A01503	0,15	Prato-pascolo
006A01505	0,11	Prato-pascolo
006A01805	0,05	Area urbanizzata
006A02301	1,57	Prato-pascolo
006A02310	0,16	Prato-pascolo
006A02311	0,25	Prato-pascolo
006A02403	2,25	Prato-pascolo
006A02404	0,18	Invaso artificiale
006A02411	0,07	Prato-pascolo
006A02606	0,87	Prato-pascolo
006A02802	0,63	Oliveto in coltura specializzata
006A02903	0,18	Invaso artificiale
006A02909	0,22	Prato-pascolo
006A03102	0,72	Prato-pascolo
006A03104	0,18	Area urbanizzata
006A03114	1,31	Prato-pascolo
006A03115	0,66	Prato-pascolo
006A03117	0,09	Area urbanizzata
006A03118	0,19	Area urbanizzata
006A03403	1,69	Prato-pascolo

Tabella 13.21 – Elenco delle SF delle superfici non forestali con indicazione della superficie.

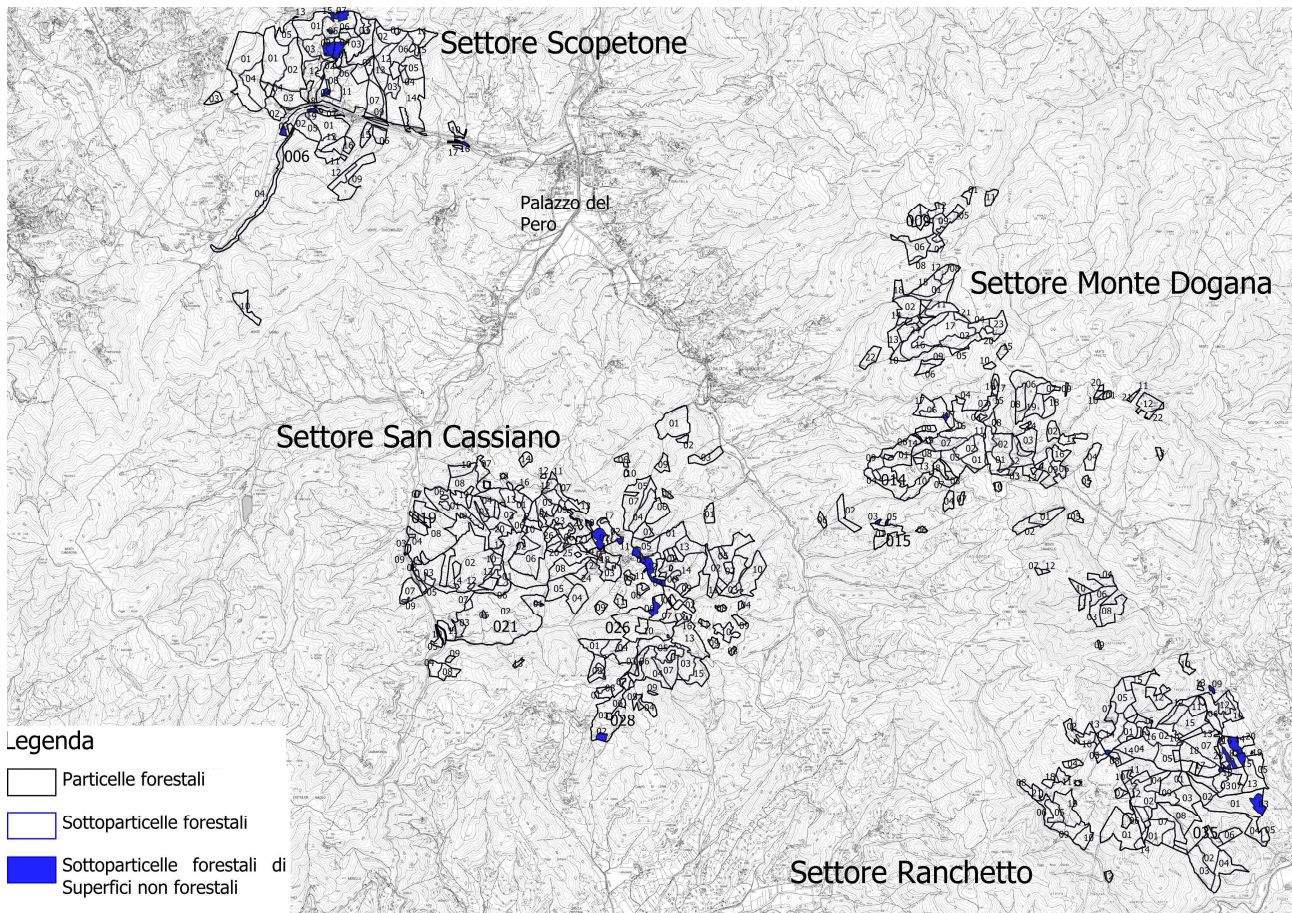


Figura 13.8- distribuzione superfici non forestali

13.2 Bibliografia generale

- Autori Vari.* – Il Bosco ceduo in Italia – A cura di O. Ciancio e S. Nocentini. Ed. Accademia Italiana Scienze Forestali, 2002
- Bernetti G.* - Atlante di Selvicoltura, Dizionario illustrato di alberi e foreste, Bologna, 2005
- Bernetti G.* - *Mondino G.P.* (a cura di) (1998), I tipi Forestali, in Boschi e Macchie di Toscana, Firenze
- Bernetti G.* – L'auxometria dei boschi cedui italiani. Italia forestale e montana, 1980, 35(1) pag 1-24.
- Bernetti G.* – I Boschi della Toscana – Quaderni di Monti e Boschi. Ed agricole, 1987.
- Bernetti G.* – Assestamento forestale, Ed. D.R.E.AM. Italia, 1989.
- Bernetti G.* –Selvicoltura speciale. Ed. UTET, II ed., 1988
- Ciancio O., Nocentini S.* – Il Bosco ceduo, Selvicoltura Assestamento Gestione. Ed. Accademia Italiana Scienze Forestali, 2004
- Hemanin L. e Belosi A.* - Tavola alsometrica dei cedui di carpino dell'Appennino romagnolo. Italia For. e Montana, vol. 48, 1993
- Hermanin L. – Pollini M.* (1990) – Produzione legnosa e Paesaggio. Considerazioni sul turno dei cedui di leccio, Cellulosa e Carta. 41(2):6-11.
- Mancini Fiorenzo* – “Breve commento alla Carta dei Suoli d’Italia” – Tipografia R. Coppini & C. – Firenze 1966.
- Piussi P.*- Il trattamento a ceduo di alcuni boschi toscani dal XVI al XX secolo 1980 .Dendronatura 1 (2) pag 84-107.
- Davide Marino, Daniela Poli, Massimo Rovai, 2023* - Montagna, servizi ecosistemici e strumenti di governance in Toscana- Regione Toscana - n. 5 i libri della giunta regionale

13.3 Aspetti fitosanitari ed altri danni

Le caratteristiche stazionali, unitamente alle scelte gestionali intraprese giocano un ruolo determinante sullo stato di salute dei popolamenti forestali. Frequentemente, a causa di una topografia molto acclive, i suoli si trovano sottoposti ad intensi fenomeni erosivi. Dette situazioni di ridotta fertilità, frequenti soprattutto sui crinali e sulle pendici più ripide, oltre a rallentare l'evoluzione naturale o controllata dei soprassuoli, possono causare fenomeni di indebolimento che rendono le piante maggiormente suscettibili all'attacco di parassiti opportunisti.

Un ulteriore fattore di indebolimento delle difese naturali delle piante è dato dai cambiamenti climatici, che stanno mettendo a dura prova specialmente gli impianti artificiali di conifere, ma non risparmiano neppure le latifoglie autoctone. In particolare, si stanno verificando con sempre maggior frequenza eventi meteorologici estremi, e complessivamente il clima sta diventando sempre più caldo e siccitoso. Paradossalmente un'annata particolarmente siccitosa risulta favorevole alla diffusione di patogeni fungini, in quanto, se bene la maggior parte di essi necessita di elevati tenori di umidità del suolo e/o dell'atmosfera per accrescersi, la penetrazione nei tessuti dell'ospite è coadiuvata dall'indebolimento delle difese naturali, causato da situazioni di stress idrico. Fenomeni climatici estremi come la galaverna o le tempeste di vento possono causare, come già frequentemente accaduto in varie aree del complesso, schianti, ribaltamenti delle piante e rotture di rami e cimali, che favoriscono l'insediamento di alcune specie fitofaghe e patogene.

In questo contesto non va sottovalutata la presenza del coleottero scolitide ***Tomicus minor***, che costituisce pericolosi micro-focolai d'infestazione a carico degli impianti a pino nero associato al confamiliare ***Ips sexdentatus*** e che hanno approfittato di indebolimenti, anche momentanei di piante di pino nero, in concomitanza ad una diffusione di patogeni agenti di carie quali ***Armillaria spp.*** e di ***Diplodia pini*** quest'ultima agente del disseccamento dei getti dei pini. La presenza di questi xilofagi primari su piante deperienti di pino o nelle cataste derivanti dalle utilizzazioni boschive rappresenta comunque un pericolo da non sottovalutare nella fase esecutiva di interventi selvicolturali estesi, al fine di non creare una condizione favorevole alla super moltiplicazione delle loro popolazioni per la presenza di abbondante materiale fresco a terra.

Il difficile compito di accompagnare la "rinaturalizzazione" di questi boschi verso soprassuoli più stabili e favorire nel contempo la valorizzazione delle potenzialità dei boschi presenti, conservandone, per quanto possibile, la loro funzione nei riguardi della protezione idrogeologica e di valorizzazione ambientale, dovrà accompagnarsi ad una continua sorveglianza sui fitofagi e patogeni presenti nell'area .

I boschi di latifoglie decidue a prevalenza di cerro (in prevalenza fustaie transitorie) cresciuti su suoli poveri, acidi e superficiali denotano una crescita stentata e disseccamenti dei rami superiori e degli apici vegetativi della chioma e anche la morte delle piante. Osservando le singole piante si osservano segni e sintomi riconducibili ad una molteplicità di agenti biotici, probabilmente favoriti, anche in questo caso, da una condizione di stress indotta dai cambiamenti climatici. Tra questi un ruolo di primo piano è svolto da ***Biscogniauxia mediterranea*** (Ascomycota, Xylariales) noto come **"cancro carbonioso"** la cui presenza è sempre più diffusa nei querceti del complesso .

In generale nel complesso forestale non si riscontrano situazioni critiche tali da mettere a repentaglio la sopravvivenza stessa dei popolamenti, ma piuttosto un insieme di concause di

indebolimento strutturale che potrebbero nel tempo determinare l'insediamento anche epidemico di patogeni e fitofagi opportunisti.

Si riporta di seguito la tabella complessiva delle principali emergenze fitosanitarie con le indicazioni gestionali consigliate.

Per gli aspetti di dettaglio si rimanda allo specifico **studio** allegato **Elab. 10: Analisi dello stato fitosanitario**, da cui è tratto interamente quanto qui riportato.

Complesso forestale regionale "ALPE DI POTI" - Principali EMERGENZE FITOSANITARIE					
Complesso /sezione	Tipologia di soprassuolo	Stato fitosanitario	Agente principale del danno	Intensità del deperimento	Criteri selvicolturali consigliati
Alpe di Poti	Boschi di conifere puri e misti di pino nero	Normale / mediocre	Coleotteri xilofagi: scolitidi (<i>Tomicus minor</i> ; <i>Ips sexdentatus</i> ; <i>Xyleborus eurygraphus</i> Funghi patogeni <i>Armillaria spp</i> ; <i>Fomitopsis pinicola</i>	Focolai Singole piante deperienti o morte	• Taglio a carattere fitosanitario con eliminazione dei soggetti deperienti, morti o caduti al suolo di recente per cause abiotiche e biotiche con allontanamento tempestivo del materiale legnoso; • Interventi di diradamento di tipo selettivo con rilascio delle latifoglie presenti sia d'impianto che di rinnovazione affermate.
	Boschi di conifere puri e misti di abete bianco	scadente	Coleotteri xilofagi: scolitidi (<i>Pityokteines curvidens</i> Funghi patogeni <i>Armillaria spp</i> ; <i>Fomitopsis pinicola</i>	Focolai Singole piante deperienti o morte	• Taglio di bonifica fitosanitaria con eliminazione dei soggetti deperienti, morti o caduti al suolo di recente per cause abiotiche e biotiche con allontanamento tempestivo del materiale legnoso;
	Boschi di conifere puri e misti di douglasia	normale	Coleotteri xilofagi: scolitidi (<i>Pityophthorus pityographus</i>) Funghi patogeni <i>Armillaria spp</i> ;	Focolai, Singole piante deperienti o morte	• Taglio di bonifica fitosanitaria con eliminazione dei soggetti deperienti, morti o caduti al suolo di recente per cause abiotiche e biotiche con allontanamento tempestivo del materiale legnoso;
	Cedro dell'atlante	mediocre	Fattori biotici ed abiotici non ben identificabili (sintomi aspecifici) Funghi patogeni <i>Fomitopsis pinicola</i>		• Interventi di diradamento di tipo selettivo nei soprassuoli più giovani in miglior condizioni stagionali. • Taglio raso dei popolamenti maturi per favorire la rinnovazione naturale (taglio a buche o a strisce)
	Boschi di castagno	mediocre	Funghi patogeni <i>Cryphonectria parasitica</i> <i>Phytophthora cambivora</i>	Focolai, deperimenti e morie	• Taglio del bosco ceduo con turni medio brevi (18-20 anni) al fine di limitare la diffusione del patogeno agente del cancro del castagno
	Boschi di querce caducifoglie a prevalenza di cerro	Normale / mediocre	Insetti fitofagi <i>Lymantria dispar</i> Funghi patogeni <i>Biscogniauxia mediterranea</i> ; <i>Phomopsis quercina</i> , <i>Diplodia corticicola</i>	Singole piante deperienti o morte	• Taglio del bosco ceduo con turni medio brevi (25-30 anni) al fine di evitare un eccessivo invecchiamento dei soprassuoli • interventi di diradamento/ avviamento dei soprassuoli più fertili favorendo al cerro le specie più tolleranti al cancro carbonioso quali la roverella.

13.4 Rilievi dendrometrici

13.4.1 Tipologia dei rilievi dendrometrici

Il rilievo tassatorio è stato pianificato in relazione alla superficie ritenuta necessaria di gestione attiva durante i 15 anni di validità del piano, alle capacità operative dell'Ente e alle caratteristiche dei soprassuoli presenti. Sono state realizzate complessivamente 16 aree di saggio circolari di raggio variabile tra i 12 m e i 20 m, proporzionale all'altezza media delle piante presenti nell'area di saggio, per un totale di 15.995 m².

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

AdS	S.F.	Tipo forestale	Tipo fisionomico	Età	Coordinate	Quota	Esposizione
1	006A00102	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	Fustaia di pino nero	69	43°25'39.57"N 11°56'23.19"E	480 m	Sud Ovest
2	006A00101	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	Fustaia di conifere e latifoglie	94	43°25'56.95"N 11°56'12.86"E	590 m	Sud
3	006A00205	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	Fustaia di conifere e latifoglie	69	43°26'1.05"N 11°56'30.04"E	610 m	Sud
4	006A00412	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	Fustaia di pino nero	69	43°25'47.12"N 11°56'49.36"E	490 m	Sud Est
5	006A01809	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Fustaia transitoria di cerro	66	43°23'25.25"N 11°57'52.12"E	680 m	Nord
6	006A01210	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	Fustaia di pino nero	59	43°23'31.06"N 12° 1'30.90"E	870 m	Sud
7	006A00903	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	Fustaia di conifere e latifoglie	61	43°24'49.34"N 12° 1'8.81"E	900 m	Sud Ovest
8	006A01017	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	Fustaia di pino nero	62	43°24'21.55"N 12° 1'16.30"E	900 m	Ovest
9	006A01101	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	Fustaia di pino nero	59	43°23'40.74"N 12° 1'23.39"E	890 m	Ovest
10	006A01102	Impianti di douglasia	Fustaia di douglasia	59	43°23'43.80"N 12° 1'18.27"E	870 m	Ovest
11	006A02111	Impianti di douglasia	Fustaia di douglasia	54	43°22'50.10"N 11°57'32.27"E	490 m	Sud Ovest
12	006A03101	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	Fustaia di pino nero	54	43°22'13.88"N 12° 3'1.44"E	470 m	Est
13	006A03005	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Fustaia transitoria di cerro e roverella	69	43°22'4.69"N 12° 2'41.28"E	630 m	Sud
14	006A02905	Castagneto acidofilo	Ceduo invecchiato di castagno	69	43°22'21.38"N 12° 2'22.68"E	700 m	Nord
15	006A03501	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Fustaia transitoria di cerro	68	43°21'38.59"N 12° 2'32.90"E	610 m	Sud Ovest
16	006A01820	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	Fustaia di conifere varie	54	43°23'23.25"N 11°57'57.38"E	690 m	Nord Est

Tab 13.22 – Dati generali localizzazione delle aree di saggio.

13.4.2 Metodologia di rilievo

Per ogni area di saggio circolare si è operato nel seguente modo:

- È stata stimata l'altezza media delle piante ed è stato calcolato il raggio dell'area di saggio;
- È stato contrassegnato il perimetro esterno all'area;
- È stato misurato il diametro di tutte le piante presenti, suddividendole per specie, con diametro superiore a 3 cm a m 1,30;
- È stato misurato un numero rappresentativo di altezze per area di saggio e, nel complesso, per specie presenti;
- Le piante presenti, suddivise per specie, sono state ulteriormente suddivise in relazione ad origine e struttura: polloni, piante affrancate o singole (seme per quelle di certa origine gamica) e matricine;
- Sono state contate tutte le ceppaie che presentavano almeno due polloni vivi suddivise per specie;
- Sono state effettuate, per le particelle a taglio, le prove di diradamento che hanno permesso di calcolare la ripresa legnosa.

13.4.3 Elaborazione dei dati

Le elaborazioni dei dati sono state effettuate riportando i dati ricavati in campo all'interno di un foglio dati excel. Sono state costruite le curve ipsometriche delle specie principali ed è stata calcolata la provvigione utilizzando equazioni di previsione, formule di cubatura e tavole alsometriche riportate in letteratura. Infine, sono stati ricavati tutti i principali valori dendrometrici.

Le singole aree di saggio sono riportate nel prospetto seguente.

13.4.4 Elaborazione delle altezze

L'elaborazione delle altezze rilevate durante il campionamento statistico ha permesso di costruire le curve ipsometriche delle specie principali, in particolare del pino nero, della douglasia e del cerro. Queste sono state ricavate mediante elaborazione dei dati sulle altezze presenti in tab. 14.23.

In fig. 14.7, fig. 14.8 e fig. 14.9 si riportano le curve ipsometriche del pino nero, della douglasia e del cerro.

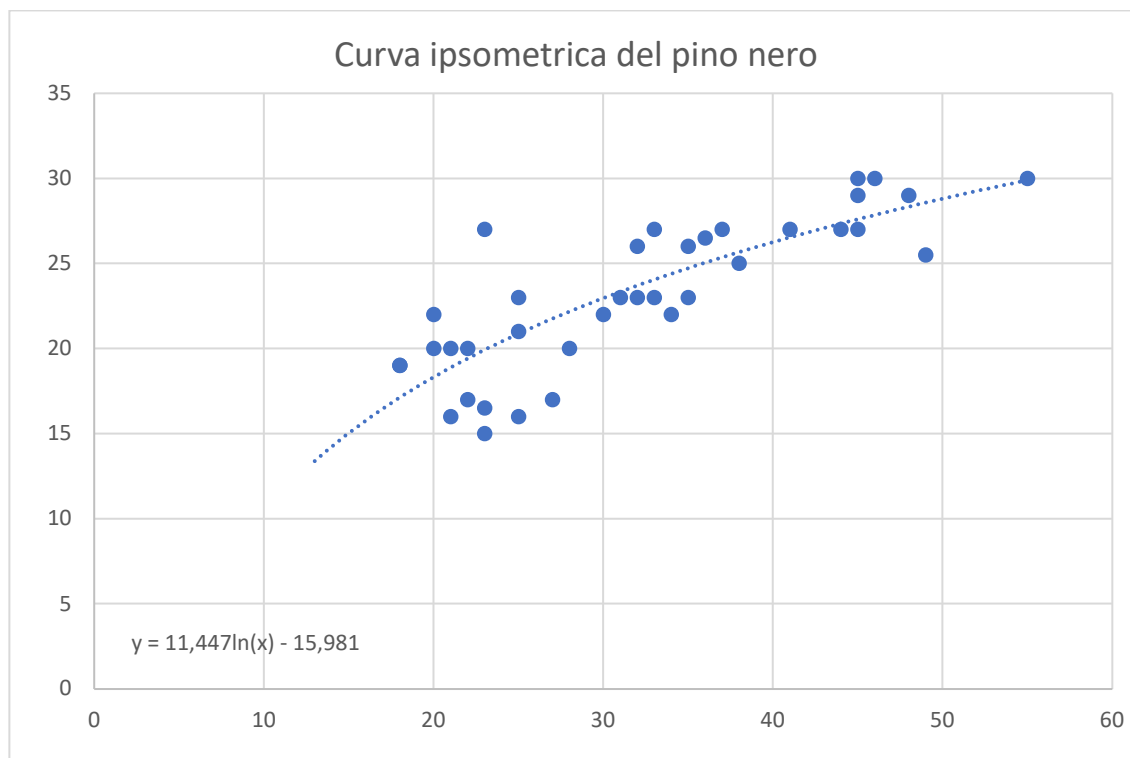


Fig. 13.7 – Curva ipsometrica del pino nero.

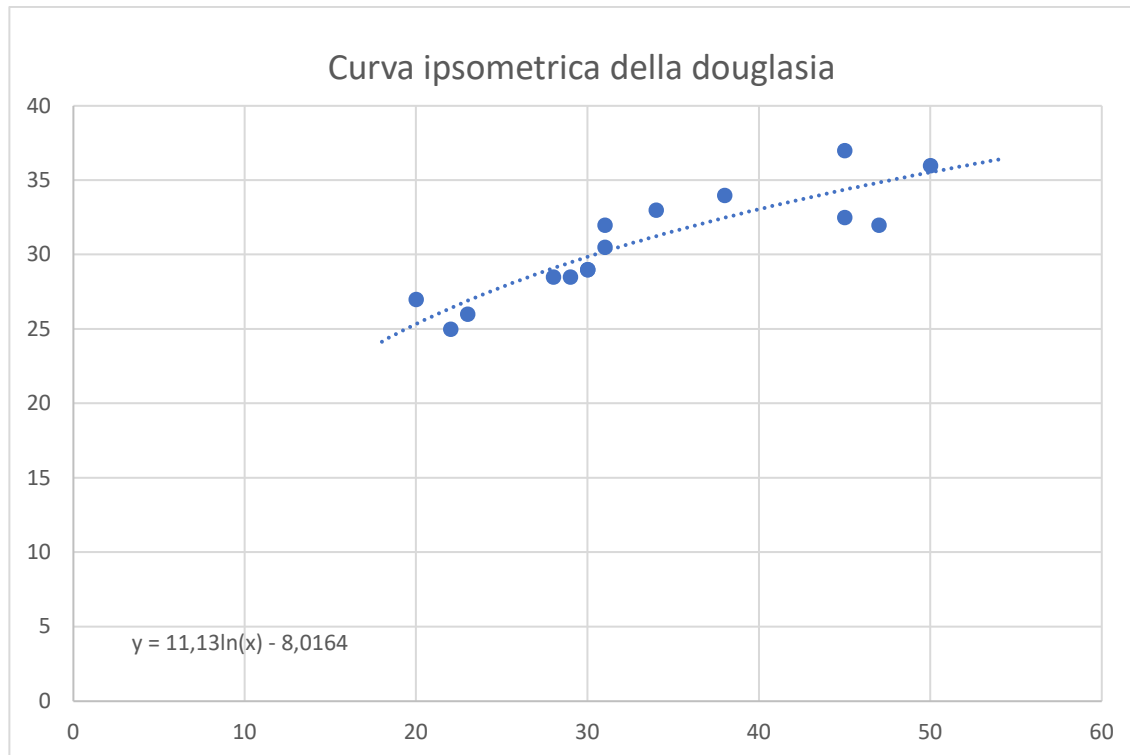


Fig. 13.8 – Curva ipsometrica della douglasia.

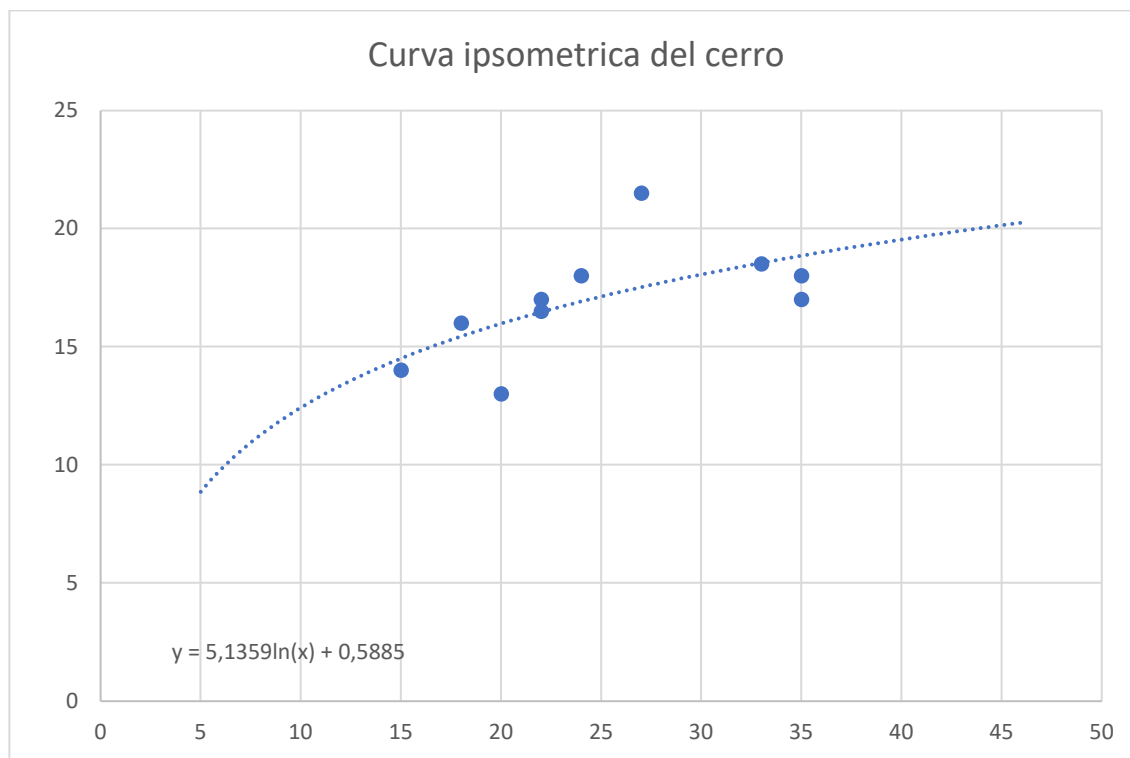


Fig. 13.9 – Curva ipsometrica del cerro.

13.4.5 Elaborazione delle aree di saggio per la determinazione della provvigione legnosa

Per ogni area di saggio sono stati definiti i seguenti valori unitari (ad ha):

Per tutti i soprassuoli:

- numero di piante;
- diametro medio;
- area basimetrica;
- altezza media per singola specie, calcolata sulla specifica curva ipsometrica;
- altezza dominante, calcolata come media delle altezze delle 100 piante più grosse in termini diametrici;
- volume;
- l'incremento medio di volume ad ettaro del soprassuolo.

Per i cedui:

- numero di ceppaie,
- suddivisione delle piante in matricine, polloni e piante affrancate;
- numero di polloni per ceppaia;

Nella tabella 14.23 sono riportati i parametri principali delle aree di saggio eseguite.

13.4.6 Calcolo del volume

Per il calcolo del volume state utilizzate le equazioni di previsione riportate per singole specie nella pubblicazione "TABACCHI G. ET AL., 2011, *Stima del volume e della fitomassa delle principali specie forestali italiane*, CREA".

I valori ottenuti sono poi stati confrontati con le tavole di cubatura tratte dalle pubblicazioni "CASTELLANI C., 1982, *Tavole stereometriche ed alsometriche costruite per i boschi italiani*" e "UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE, *Tavole discometriche, dendrometriche e alsometriche*".

L'incremento medio è stato calcolato dividendo il volume per gli anni del soprassuolo, senza considerarne, nel caso delle fustaie transitorie di latifoglie ed in quelle di conifere, le riprese intercalari passate. La formula applicata è stata:

$$Im = Volume / età$$

Il volume ad ettaro dei singoli soprassuoli è stato ottenuto effettuando, prima di tutto, una stratificazione dei vari soprassuoli presenti in relazione alle caratteristiche medie stazionali, cronologiche, strutturali e di trattamento. Successivamente le aree ricadenti nella stessa tipologia sono state mediate e i dati dendrometrici ottenuti sono stati attribuiti ai soprassuoli delle singole sottoparticelle.

La provvigione totale delle sottoparticelle è stata determinata moltiplicando la superficie per il valore unitario detratta una percentuale corrispondente alle tare e alle caratteristiche locali di densità, composizione e fertilità. L'incremento medio utilizzato di volta in volta ha subito delle variazioni in base sia all'esperienza, che alle condizioni strutturali e di fertilità del soprassuolo. Quanto detto è stato possibile grazie ai rilievi descrittivi e alla densità di copertura arborea osservabile anche su foto aerea.

La ripresa legnosa è stata calcolata per le fustaie sulla base delle prove di diradamento effettuate durante i rilievi delle aree di saggio e confrontata con le tavole alsometriche di riferimento. Nel caso dei cedui la ripresa è stata calcolata stimando la provvigione alla data del taglio, detraendo, poi, da questa il volume relativo alle matricine (10-15% del volume totale) da rilasciare e agli scarti dell'allestimento del legname (frasca), pari mediamente al 10%.

13.4.7 Definizione del turno

La definizione del turno minimo consigliato, è definita per i soprassuoli destinati ad intervento selvicolturale classico; .

Nei cedui di specie quercine per motivi di carattere economico e di salvaguardia ambientale ed idrogeologica si propongono turni medio lunghi; di contro per la conservazione dei boschi cedui di castagno dove è opportuno applicare turni brevi:

- nei cedui puri o a prevalenza di cerro: **25-30 anni**
- nei cedui a prevalenza di castagno: **18 -20 anni**
- nelle fustaie transitorie di cerro: **100-120 anni**.
- Nelle fustaie di conifere di pino nero e douglasia: **40 -50 anni** (come da regolamento forestale)

AdS	Particella	Tipo fisionomico	Età	Hm	H dom	N. piante/ha	G/ha	V/ha	IM/ha
1	006A00102	Fustaia di pino nero	69	20	28	597	25	261,01	3,78
2	006A00101	Fustaia di conifere e latifoglie	94	15	24	1302	46,27	432,704	4,60
3	006A00205	Fustaia di conifere e latifoglie	69	17	24	1659	45,93	390,26	5,65
4	006A00412	Fustaia di pino nero	69	19	27	1246	50,36	514,16	7,44
5	006A01809	Fustaia transitoria di cerro	66	15	18	1062	33,04	262,51	3,97
6	006A01210	Fustaia di pino nero	59	21	29	1744	83,45	919,58	15,57
7	006A00903	Fustaia di conifere e latifoglie	61	23	29	804	59,06	698,84	10,95
8	006A01017	Fustaia di pino nero	62	21	29	1354	76,64	839,88	13,53
9	006A01101	Fustaia di pino nero	59	23	28	1019	76,63	860,94	14,57
10	006A01102	Fustaia di douglasia	59	31	35	916	89,64	1237,64	20,96
11	006A02111	Fustaia di douglasia	54	32	36	645	69,22	983,5	18,20
12	006A03101	Fustaia di pino nero	54	19	27	1441	61,93	648,53	12,00
13	006A03005	Fustaia transitoria di cerro e roverella	69	16	20	835	29,08	263,19	3,8
14	006A02905	Ceduo invecchiato di castagno	69	13	18	835	40,06	270,87	3,92
15	006A03501	Fustaia transitoria di cerro	68	16	20	977	36,02	313,95	4,62
16	006A01820	Fustaia di conifere varie	54	22	36	788	59,43	767,4	14,20

Tabella 13.23 – Valori dendrometrici delle aree di saggio.

14 STUDIO AGRONOMICO

Lo studio non è pertinente in quanto rientrano nel complesso forestale solo alcuni appezzamenti a coltura agraria sottoposti a varie utilizzazioni, di cui alcuni in concessione a coltivatori locali.

Di seguito una breve descrizione delle superfici .

- **Incolti** particella 8/1 ex vivaio forestale, superficie 1,23 ha
- **oliveti** in coltura particella 28/1, attualmente in concessione, superficie 0,63 ha
- **seminativo arborato**, pari ad ha 0,79, oggetto di concessione, è presente nella S.F. 3/8
- **noceto sperimentale** in stato di abbandono, particella 3/6 superficie 0,74 ha;
- **prati-pascoli**, in parte oggetto di concessione, sono presenti nelle S.F. 3/15, 4/4, 6/3. 15/3, 15/5, 23/1 (in concessione), 23/10, 23/11 (in concessione), 24/3 (in concessione). 24/11, 26/6 (in concessione), 29/9, 31/2, 31/14, 31/15 (in concessione), 34/3, per un totale di 10,87 ha di superficie.

15 INDIRIZZI GESTIONALI E PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI

15.1 Metodologia per l'acquisizione dei dati e dei rilievi di campagna

Le varie fasi operative del Piano possono essere distinte in:

a. fase conoscitiva generale

b. fase conoscitiva specifica

Fase generale - La prima parte del lavoro è stata dedicata alla ricerca del maggior numero di dati e informazioni attraverso indagini documentali e la consultazione dei precedenti piani di gestione della foresta; a tal riguardo si è cercato cercando quanto più possibile di mantenere l'impostazione del piano attualmente scaduto, che ha permesso una più rapida verifica delle modifiche sopravvenute e al contempo perseguire gli obiettivi generali di mantenimento e conservazione dei soprassuoli con la prosecuzione delle principali tipologie degli interventi individuati nella precedente programmazione.

Si è provveduto ad approntare una prima carta di base mediante un accurato lavoro di fotointerpretazione con l'ausilio di foto aeree su cui sono stati trasferiti tutte i dati raccolti nonché tutte le informazioni relative agli interventi effettuati nel recente passato (tagli di utilizzazione, tagli di avviamento, recupero di viabilità forestale di servizio, ecc.).

L'individuazione di tutte le particelle come sopra descritto ha consentito l'esatta delimitazione del Patrimonio forestale afferente al complesso "ALPE DI POTI", su carte plano altimetriche di campagna in scala 1: 5.000 (C.T.R. regionale) suddividendo il territorio in unità omogenee per tipologie di uso del suolo (tipologie forestali, incolti, ecc.). Alcune particelle di contenuta superficie ubicate lontano dai principali nuclei del complesso non sono state considerate nell'ambito del piano (si veda specifico capitolo 3.1 -consistenza patrimoniale).

Fase specifica - I rilievi di campagna eseguiti nel corso del 2023, hanno consentito di analizzare in dettaglio e quantificare la superficie del complesso, suddivisa per specifiche tipologie; attraverso la compilazione di un'apposita "*scheda descrittiva di campagna*", sono state rilevate tutte le informazioni stazionali vegetazionali e colturali necessarie alla redazione del piano. Inoltre, l'acquisizione dei principali parametri dendrometrici (altezza media, altezza dominante, n. di piante) delle tipologie dei boschi riscontrati, ha portato alla determinazione delle principali grandezze rappresentative della struttura forestale (area basimetrica/ha, volume /ha, incremento medio ecc.).

I dati rilevati nei sopralluoghi o derivanti da elaborazione successiva sono stati riportati sul nuovo "portale" regionale, ovvero in una specifica banca dati centralizzata, completa di interfaccia cartografica (*webgis*). Al fine di agevolare la compilazione delle tabelle alfanumeriche e degli shapefiles che compongono la struttura dati del piano di gestione, l'Ente terre Toscane ha fornito all'ente gestore uno specifico progetto QGIS relativo al complesso forestale. Tali informazioni sono riportate in formato cartaceo nel "**programma degli interventi**" in allegato specifico.

15.2 Obiettivi specifici

L'obiettivo della gestione sarà orientato a garantire la conservazione delle foreste e assicurare che esse possano svolgere oggi, e in futuro, tutte le funzioni che sono loro attribuite, oggi più

notoriamente definite in termini di «servizi ecosistemici» (assorbimento CO₂, ciclo dell'acqua e dei nutrienti; prevenzione dissesto idrogeologico; conservazione del suolo, produzioni legnose e non, fruizione turistica, cultura, educazione ecc.).

Si elencano di seguito i principali obiettivi gestionali, che verranno declinati in modo più specifico nell'ambito delle singole comprese.

- Incrementare il grado di naturalità e di funzionalità ecologica degli ecosistemi e preservare la biodiversità favorendo mescolanze per pedali e piccoli gruppi e le specie autoctone e rare, rilasciando piante madri, piante vetuste, alberi habitat, rilasciando alberi morti in piedi e necromassa al suolo (in quantità compatibile con l'esigenza del contenimento del rischio incendi, del rischio idraulico, della eccessiva diffusione patogeni e fitofagi), favorendo l'ampliamento dello spazio verticale e del diametro delle chiome degli alberi, favorendo condizioni microstazionali idonee all'insediamento della rinnovazione naturale;
- Ridurre gli effetti indesiderati dell'evoluzione post-culturale sulla struttura e sulla biodiversità;
- Aumentare la stabilità e della resilienza delle formazioni forestali, per quanto possibile, nei confronti dei fenomeni meteorologici più intensi e delle avversità (schianti, siccità, incendi, fitopatie);
- Conservare e ricostituire habitat colturali che stanno scomparendo, ma che sono importanti per la conservazione della biodiversità e del paesaggio (pascoli, castagneti da frutto);
- Conservare il paesaggio forestale per il suo valore intrinseco, storico e culturale;
- Esaltare la funzione di protezione idrogeologica e conservazione del suolo;
- Supportare la funzione turistico ricreativa;
- Massimizzare lo stoccaggio di CO₂.

15.3 Funzioni d'uso della foresta

Le valutazioni in merito alle prevalenti funzioni d'uso sono state eseguite sulla base delle indicazioni gestionali formulate dai vari studi specialistici (forestale, pedologico, vegetazionale e faunistico e dell'analisi stato fitosanitario) costituenti il piano, espresse sia in termini di limitazione d'uso, che di proposte operative. Tali studi hanno rappresentato un elemento fondamentale per una corretta sintesi delle potenzialità gestionali ed operative.

Si parla di funzioni d'uso "prevalenti", in quanto si considera che, all'interno di un'area vasta, non debba essere preclusa a priori qualsiasi attività che possa intraprendersi anche negli anni a venire, sulla base di nuove esigenze di sviluppo o di tutela e valorizzazione del territorio, nonché di nuove possibili destinazioni individuate sulla base delle acquisizioni tecniche e scientifiche che saranno in futuro disponibili (*Servizi ecosistemici*). Allo stesso tempo si considera che la funzione sociale dell'intera foresta sia comunque da conservare, migliorare ed incrementare con la progettualità del soggetto gestore. La frammentazione della proprietà regionale non agevola l'attività gestionale ma comunque le singole peculiarità dei vari nuclei del complesso ha permesso di individuare varie attività di conservazione e valorizzazione del territorio esaminato.

In base all'*indagine forestale* si è riscontrato l'ampia diffusione di boschi di latifoglie decidue, in prevalenza costituita da fustaie transitorie a prevalenza di cerro e da fustaie da invecchiamento (età sopra i cinquanta anni) con roverella e cerro; i popolamenti originatisi tagli di avviamento del ceduo inoltre presentano spesso un ridotto dinamismo, una scarsa diversità strutturale che si può

riflettere sulla biodiversità. Di contro risulta contenuta la presenza di conifere ad eccezione del Nucleo Scopetone dove si assiste, come più volte ricordato, ad un processo di ricolonizzazione da parte dell'originaria componente a latifoglie.

L'indagine vegetazionale individua le seguenti linee di gestione quali tra le principali la conservazione di tutte le cenosi erbacee ed arbustive presenti, soprattutto nell'area SIC del Nucleo di Monte Dogana e anche se pur marginalmente del Nucleo di Ranchetto. Gli ambienti di maggior pregio, infatti, per la conservazione della biodiversità sono rappresentati dalle aree aperte o di boschi a copertura rada e lacunosi, data la loro rarefazione a seguito dell'abbandono delle attività economiche tradizionali a partire dalla metà dello scorso secolo (agricoltura, pastorizia e altre attività locali) e nel caso dei boschi selvicolturali, per mancanza di economicità degli interventi.

L'indagine pedologica, suggerisce, ove si eseguono interventi selvicolturali, l'adozione di pratiche cautelative, nelle stazioni caratterizzate da suoli poco evoluti, scarsamente dotati di sostanza organica. In particolare, per i tagli cedui, si sono stati adottati turni più lunghi rispetto a quanto previsto dalla normativa regionale, oltre a contenere l'estensione delle tagliate.

Per quanto concerne *l'indagine faunistica*, i risultati non hanno evidenziato particolari emergenze, per cui gli interventi consigliati sono finalizzati al mantenimento ed all'incremento di condizioni ambientali a vantaggio della compatibilità tra fauna e foresta. In particolare, si sottolinea l'importanza delle aree aperte e la necessità di tenere sotto controllo il processo di ricolonizzazione della vegetazione arbustiva di queste aree in modo tale che queste formazioni non evolvano verso il bosco e di tutelare alcune porzioni di boschi mature ovvero di mantenere nuclei "naturali" ed indisturbati, dove la vegetazione possa liberamente svilupparsi.

Infine dall'*analisi dello stato fitosanitario* anche se non sono emerse particolari criticità è consigliabile effettuare monitoraggi costanti al riguardo dei principali entomopatogeni "chiave" soprattutto al riguardo di insetti scolitidi dannosi alle conifere, di lepidotteri defogliatori e funghi agenti di carie; a tal proposito sono consigliabili tagli selettivi a carattere fitosanitario nei boschi di conifere e latifoglie al fine di favorire la loro l'evoluzione verso soprassuoli misti a prevalenza di latifoglie e tagli di bonifica sanitaria in caso di focolai conclamati da parte insetti fitofagi e funghi patogeni agenti di carie.

Nella definizione delle destinazioni prevalenti sono state utilizzate le categorie presenti nella pubblicazione *"Riferimenti tecnici per la redazione dei Piani di gestione del Patrimonio Agricolo-Forestale della Regione Toscana (versione 1/2021)"*. La funzione prevalente sintetizza dal punto di vista terminologico le finalità gestionali attribuite con questo Piano di gestione, nell'ottica della multifunzionalità e della gestione sistemica del bosco. L'attribuzione della funzione deriva quindi dall'analisi delle varie componenti ecosistemiche, assunte come fattori predisponenti volti a indirizzarci verso la più corretta modalità di gestione.

La presenza di problematiche a carattere globale, spesso devastanti a livello locale, come il cambiamento climatico, non controllabili, ma forse attenuabili con la gestione, impongono infatti una pianificazione di tipo "moderno" da affiancare quella tradizionale esclusivamente culturale, orientata al miglioramento della resilienza e dell'adattabilità plastica degli ecosistemi forestali nei confronti dei molteplici fattori condizionanti, salvaguardando e migliorando i livelli di biodiversità e complessità. Di fronte a ciò l'unica possibilità è quella di aumentare la resilienza e la complessità

della foresta, in modo che possano essere assorbiti ed attenuati il più possibile gli effetti negativi di tali fenomeni. La complessità può aumentare anche lasciando alcuni soprassuoli, già caratterizzati da un maggiore grado di naturalità, ad un'evoluzione libera e/o guidata mediante interventi puntiformi (si veda gli interventi definiti servizi ecosistemici) che incrementano la capacità del soprassuolo di ospitare la biodiversità.

La rinnovazione naturale affermata di latifoglie autoctone osservata in molte particelle forestali a seguito di un processo di successione oramai avviato dovrà essere valorizzata al massimo, liberandola in occasione dei tagli colturali, con la creando piccole buche o eliminando in alcuni casi le conifere presenti oramai alla fine del loro ciclo selvicolturale vitale (turno), creando le condizioni perché possa affermarsi e diffondersi più rapidamente.

La Funzione prevalente (definizione)

È l'indirizzo di gestione prevalente assegnabile alle particelle forestali (PF e SF).

Fermo restando la molteplicità di funzioni che una determinata S.F. svolge nell'ambito dei servizi ecosistemici, i Riferimenti Tecnici richiedono l'attribuzione di una funzione prevalente che derivi dall'analisi di tutte le componenti dell'ecosistema, note o verificate con la stesura del Piano, assunte come fattore predisponente o come fattore limitante, forme e tempi di gestione.

Le funzioni prevalenti assegnate sono risultate le seguenti:

1. La **Funzione produttiva** è stata riservata a quelle Particelle fisiografiche e sottoparticelle dove la coltivazione dei soprassuoli forestali può essere condotta senza particolari limitazioni, ovviamente sempre nell'ambito della buona selvicoltura, della sostenibilità ambientale e del rispetto della normativa vigente e in particolare volta a:
 - a. Conseguire ed esaltare l'integrità del suolo (la gestione forestale consente la conservazione degli strati fertili nonché una adeguata quantità di biomassa da destinare ai processi di mineralizzazione);
 - b. Conseguire la conservazione dell'ambiente forestale (i tagli non sono finalizzati alla asportazione completa ed estesa del soprassuolo ma sono rilasciate piante portaseme, specie minori anche arbustive, la rinnovazione è garantita dopo il taglio),
 - c. Perpetuare la diffusione di flussi di sostanza ed energia (l'ambiente forestale è conservato anche tramite la regolarità produttiva);

Tale funzione è stata assegnata quindi in prevalenza alle sottoparticelle che si trovano in stazioni con buone possibilità di accesso ed esbosco, che non presentano elementi di rilievo naturalistico o protettivo tali da costituire fattori di limitazione e che non svolgono in maniera prevalente altre funzioni sociali.

Questa destinazione d'uso è stata assegnata ai boschi cedui nei quali verrà proseguito il governo a ceduo, alle fustaie transitorie di cerro derivanti da tagli di avviamento all'alto fusto eseguiti negli scorsi anni, alle fustaie da invecchiamento per le quali sono previsti nel piano attuale interventi di diradamento nonché alle particelle pure o a prevalenza di conifere dove non sono stati ancora eseguiti tagli colturali.

2. La **Funzione naturalistica e per la conservazione della biodiversità** è stata attribuita a soprassuoli che rivestono particolare importanza per composizione, estensione, ubicazione, nonché per la presenza di fauna o altre emergenze ambientali anche rare, e per la complessità o la fragilità ecosistemica, anche se solo a livello locale. Per tali aree sono stati previsti interventi mirati all'evoluzione dell'ecosistema verso le caratteristiche ritenute prossime alla naturalità, allo scopo di valorizzare ulteriormente il loro valore naturalistico e ambientale e di proteggere il patrimonio naturale nel rispetto degli equilibri ecologici e in particolare volta a:

- a. Conseguire ed esaltare la diversità di specie (le specie tipiche hanno capacità di perpetuarsi),
- b. Conseguire ed esaltare la diversità genetica (le popolazioni hanno capacità di riprodursi senza dare luogo a fenomeni degenerativi);
- c. Conseguire ed esaltare la diversità strutturale (le strutture forestali tipiche di ogni ambiente naturale sono conservate e sviluppate);
- d. Conseguire ed esaltare la dinamica boschiva naturale o seminaturale (i processi naturali avvengono spontaneamente ovvero vengono sostenuti e perseguiti con le attività forestali);
- e. Tutelare le associazioni forestali naturali (*approccio alla tutela globale di habitat forestali*),
- f. Tutelare specie rare e biotopi (*approccio alla tutela singola di particolari habitat*).

Tale destinazione si intende esplicitata sia nella produzione di beni che di servizi ecosistemici e pertanto, oltre al prodotto legno, peraltro ad oggi destinato quasi esclusivamente alle finalità energetiche (legna da ardere), si dovrà perseguire, con le pratiche selvicolturali, una gestione forestale sostenibile, che sia in grado di assolvere alla funzione di accumulo del carbonio atmosferico, alla regolazione climatica locale, alla conservazione ed implementazione della biodiversità.

Nello specifico è stata assegnata alle fustaie da invecchiamento dei cedui (età > 50 anni), ai cedui invecchiati di età superiore a 36 anni, ancora in fase di differenziazione strutturale ma con prospettive evolutive significative, ai boschi con evidenti limiti stagionali (boschi di conifere), ove gli interventi selvicolturali, ancorché moderati, si dimostrerebbero non convenienti sia a livello economico che di impatto sui territori, sia, infine ai rimboschimenti di conifere, oggi in una interessante fase evolutiva in cui è in corso la naturale sostituzione delle specie d'impianto con quelle spontanee di insediamento.

3. La **Funzione sociale e culturale** è stata riservata alle aree a frequentazione turistica, in particolare alle aree di sosta attrezzate pic-nic, in cui prevale la funzione sociale e ricreativa. In questi casi l'attività gestionale ha l'obiettivo di garantire la fruibilità in sicurezza dell'area compatibilmente con le misure di salvaguardia e di rispetto dell'ambiente ed in particolare a:

- a. Conservare i valori ricreativi e didattici (si persegue la conservazione e la creazione, con interventi localizzati e di basso impatto, di aree destinate allo svago, alla fruizione ed alla divulgazione).

4. **Altre funzioni** individua quelle sottoparticelle fisionomiche che non rientrano in nessuna delle destinazioni sopra descritte in quanto non attribuibili all'uso del suolo "bosco". Nello specifico, si tratta dalle zone agro-pastorali (prati -pascoli e seminativi) e delle aree urbanizzate.

In sintesi, come indica la tabella 15.1, nell'ambito della foresta sono state individuate le seguenti destinazioni prevalenti:

Funzione prevalente	Superficie (ha)	%
Altre funzioni	20,66	2,11
Naturalistica e per la conservazione della biodiversità	692,06	70,62
Produttiva	262,84	26,82
Sociale e culturale	4,425	0,45
Totale complessivo	979,98	100

Tab. 15.1 – Ripartizione della superficie complessiva nelle diverse funzioni prevalenti.

La funzione naturalistica e per la conservazione della biodiversità rappresenta la funzione prevalente assegnata pari ad oltre il 70% della superficie assegnata rispetto alla funzione classica della foresta (produttiva) appena superiore al 25% del territorio totale regionale, a testimoniare l'importanza ecologica ed ambientale di una grande parte di territorio boscato una volta considerato marginale, che il nuovo piano intende valorizzare e perseguire.

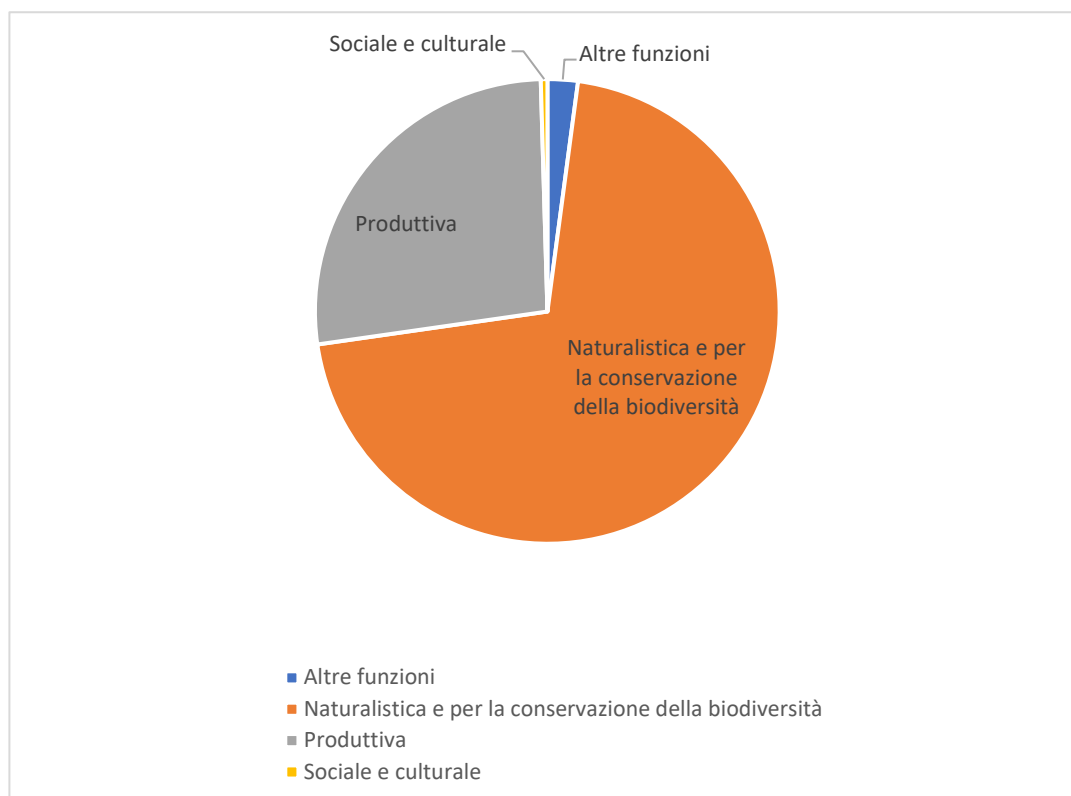


Grafico 15.1 – Ripartizione della superficie complessiva nelle diverse funzioni prevalenti.

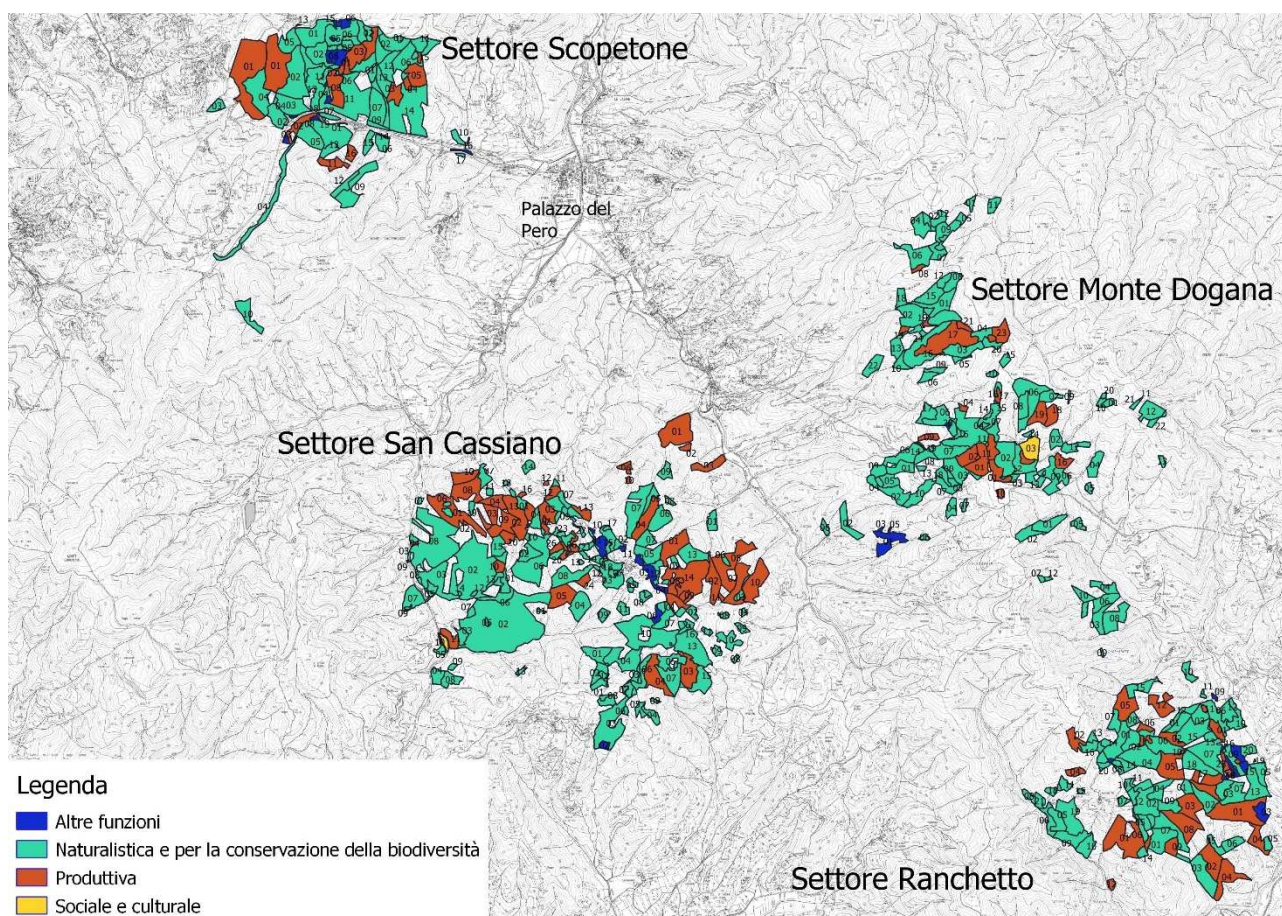


Fig. 15.1 - Ripartizione della foresta sulla base delle destinazioni d'uso prevalenti.

15.4 Orientamenti gestionali

L'orientamento rappresenta l'elemento di collegamento tra la destinazione prevalente (ovvero l'indirizzo gestionale stabilito) e la compresa (ovvero l'insieme dei soprassuoli aventi medesima destinazione ed orientamento, per i quali si calcolano separatamente provvigione e ripresa, si verifica l'equilibrio tra accrescimento e utilizzazione, si elabora uno specifico piano di interventi). Rappresenta un'indicazione sulle caratteristiche che, si ipotizza possano assumere i vari popolamenti nel medio-lungo periodo. Tale ipotesi, si basa sulla struttura attuale dei popolamenti e sui probabili elementi che ne caratterizzeranno il futuro (interventi previsti, tendenze evolutive evidenziate).

Il compito del piano di gestione sarà quello di ripartire in maniera ottimale nel tempo gli sforzi per soddisfare le pressanti esigenze culturali dei soprassuoli e soprattutto quelli di origine artificiale; si tratta in molti casi di interventi a macchiatico negativo che assorbono notevoli risorse organizzative, finanziarie e di personale.

Per quanto riguarda gli interventi a macchiatico positivo, la ripartizione nel tempo degli interventi è importante nell'attuale evoluzione dei popolamenti come a quelli a conifere che andranno eseguiti pertanto nel breve periodo. In entrambi i casi si è adottato un criterio di tipo planimetrico, avendo come obiettivo finale quello di ripartire in modo omogeneo la superficie d'intervento annuale al fine di permettere una più facile gestione da parte dell'Ente gestore.

Gli orientamenti gestionali che si intendono perseguire sono i seguenti:

1. **Evoluzione naturale libera**: è il tipo di orientamento gestionale assegnato ai soprassuoli agamici più maturi, classificati come fustaie da invecchiamento dei cedui (età maggiore ai 50 anni) afferenti principalmente alla compresa "*Boschi in evoluzione controllata*". Tali superfici sparse un po' ovunque nel complesso forestale, sono caratterizzate nelle condizioni stazionali migliori per freschezza e profondità di suoli, da una più evidente evoluzione naturale verso l'alto fusto verso cerrete per lo più pure. Nel prossimo quindicennio, per questi soprassuoli, pur non prevedendo interventi sarà monitorata la loro evoluzione. Questo orientamento è previsto anche per i boschi caratterizzati da limitazioni stazionali (versanti acclivi, suoli particolarmente superficiali, coperture arboree più aperte) e per i rimboschimenti. Con tale scelta si prevede l'astensione da interventi selvicolturali, fatte salve situazioni di particolare gravità indotte da fenomeni naturali. Potranno essere realizzate opere di salvaguardia idraulica, in particolare sugli alvei dei fossi principali; opere di miglioramento e di messa in sicurezza delle infrastrutture viarie anche per finalità di prevenzione e controllo delle attività di antincendio boschivo.
2. **Evoluzione naturale controllata**: è l'orientamento attribuito prevalentemente alle superfici classificate come fustaie da invecchiamento in evoluzione naturale verso l'alto fusto in cui non si prevedono interventi selvicolturali classici per motivi di salvaguardia ambientale o per anche le difficoltà di accesso ai luoghi causate da carenze infrastrutturali importanti.
3. **Proseguimento del governo a ceduo**: si tratterà di proseguire la forma storica di applicazione del governo a ceduo del complesso, col trattamento a "ceduo semplice matricinato" o "intensamente matricinato", nell'ottica di perseguire finalità di tipo produttivo e nel rispetto della normativa vigente, in particolare del D.P.G.R. 8 agosto 2003, n. 48/R "*Regolamento Forestale della Toscana*", che fissa i termini per turno, numero di matricine da rilasciare e modalità di esecuzione dei tagli.
4. **Mantenimento di fustaie a gestione ordinaria**: orientamento gestionale previsto sia per le fustaie transitorie derivate da tagli di avviamento che per le fustaie da invecchiamento che presentano condizioni evolutive e stazionali adatte, su cui si prevedono tagli di diradamento nel quindicennio di validità del piano. Rientrano in tale contesto anche le *fustaie miste di conifere e latifoglie* in condizioni fitosanitarie scadenti che saranno assoggettate a un taglio di diradamento a carattere fitosanitario volto ad accelerare l'evoluzione naturale verso soprassuoli di alto fusto a prevalenza di specie caducifoglie più stabili ed efficienti.
5. **Pascoli e coltivi**: riguarda tutte le superfici caratterizzate da ex-campi o incolti invasi da arbusti, nei quali si può ipotizzare il recupero delle aree prative, a fini prevalentemente faunistici, mediante decespugliamento e interventi di recupero quali la semina di colture a perdere.
6. **Altro**: riguarda le sottoparticelle fisionomiche che avranno un orientamento gestionale diverso da quelli precedentemente elencati, quali le aree a prevalente vocazione turistica e le aree agro-pastorali.

15.5 - LE COMPRESSE

Tra le varie definizioni possibili di **"compresa"** (denominata anche **"classe economica"**), si è scelto la seguente: *"porzione di foresta che costituisce l'unità fondamentale ai fini della distribuzione dei tagli e della rinnovazione, nonché della costituzione di una equilibrata distribuzione delle classi cronologiche; per ogni compresa, si effettua un separato calcolo della ripresa e si applica un turno specifico"*.

Le comprese sono state definite aggregando le S.F. in funzione, principalmente, delle forme di gestione previste per raggiungere l'obiettivo generale definito dalla "destinazione prevalente", nonché della fisionomia e della struttura dei popolamenti presenti, seppur come criterio subordinato rispetto alle ipotesi gestionali.

A fini assestamentali, anche in base alle differenze di caratteristiche strutturali e potenzialità forestali, sono stati quindi individuati ambiti gestionali simili, suddividendo il territorio in varie comprese, allo scopo di definire un programma di gestione finalizzato in primo luogo alla conservazione degli habitat forestali e vegetazionali, esaltandone i caratteri di biodiversità floristica e faunistica, nonché a conseguire la valorizzazione degli aspetti paesistici, turistico-ricreativi e didattici correlati alla presenza delle cenosi forestali. La ripartizione in comprese risulta uno strumento indispensabile e necessario per la migliore applicazione di modelli culturali conformi allo stato reale dei diversi ambienti analizzati.

Ogni compresa così identificata è dunque omogenea per la destinazione culturale dei boschi e delle altre superfici individuate.

Le indicazioni gestionali fornite dal piano precedente sono state tenute in attenta considerazione, confermando generalmente gli indirizzi di base dopo averne valutata l'effettiva rispondenza ed applicabilità a seguito del trascorso periodo di applicazione. Al tempo stesso, le disposizioni di legge regionale, le nuove e recenti acquisizioni scientifiche, le nuove esigenze sociali ed i più recenti orientamenti della politica ambientale ed energetica italiana ed europea, hanno determinato un'ulteriore necessità di aggiornamento e adeguamento dei criteri di gestione.

In particolare, con il piano si è cercato di raggiungere un livello di sostenibilità tale da poter rappresentare un importante punto di partenza per azioni finalizzate al conseguimento di una certificazione forestale ed ambientale del patrimonio in oggetto, assegnando ad esso il ruolo di esempio di corretta gestione forestale.

Il complesso forestale "ALPE DI POTI" è stato suddiviso in **n. 13 comprese**, che esplicitano le forme di gestione previste dalle destinazioni prevalenti adottate e che testimoniano la complessità e diversità delle varie biocenosi forestali riscontrate.

L'elevato numero di comprese è dettato dal fatto che la foresta è caratterizzata da formazioni e strutture tra loro molto diverse che non hanno permesso di omogeneizzare le varie superfici.

Comprese	Superfici (ha)	Percentuale (%)
Altre superfici	3,00	0,31
Altre superfici in evoluzione controllata	86,99	8,88
Boschi con funzione turistico-ricreativa	4,43	0,45
Boschi in evoluzione naturale	88,08	8,99
Cedui in evoluzione controllata	23,63	2,41
Cedui in gestione ordinaria	91,40	9,33
Fustaie di conifere in evoluzione controllata	127,82	13,04
Fustaie di conifere in gestione ordinaria	84,70	8,64
Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	317,33	32,38
Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	62,75	6,40
Fustaie miste in evoluzione controllata	52,68	5,38
Fustaie miste in gestione ordinaria	22,91	2,34
Pascoli, coltivati e altre aree aperte	14,25	1,45
Totale complessivo	979,98	100

Tab. 15.2 - Ripartizione della superficie totale nelle diverse comprese.

Nella compresa (altre superfici e boschi in evoluzione naturale) ricadono i soprassuoli che non rientrano nella programmazione pluriennale individuata nel piano di gestione; nelle comprese in gestione ordinaria rientrano i soprassuoli con funzione produttiva, mentre nelle comprese in evoluzione controllata rientrano i soprassuoli con funzione naturalistica e conservazione della biodiversità.

L'attribuzione delle sottoparticelle fisionomiche alla compresa di appartenenza è avvenuta in base alla funzione prevalente dei soprassuoli.

Nella tabella successiva sono riportate le superfici delle 13 comprese individuate.

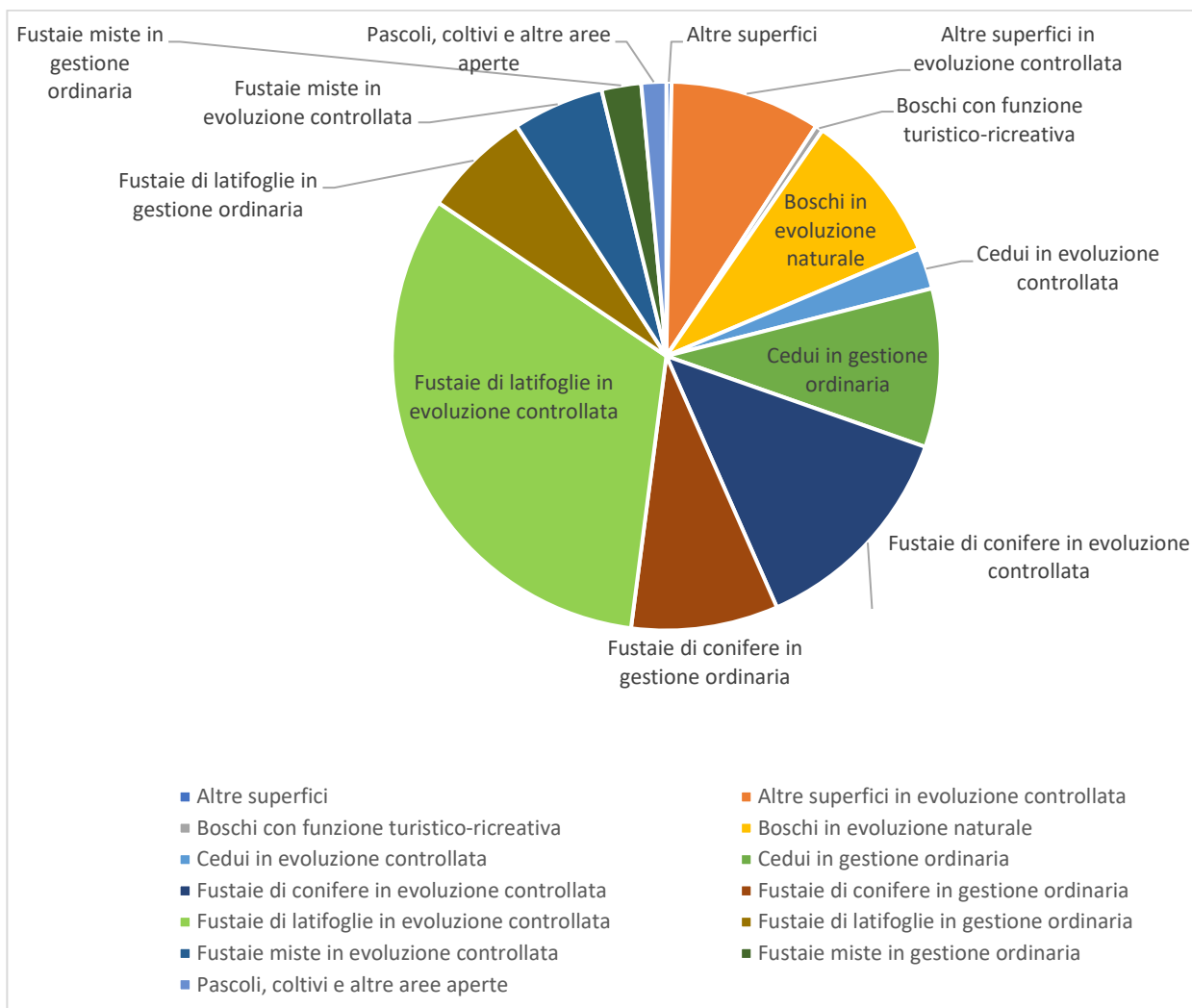


Grafico 15.2 - Ripartizione della superficie totale nelle diverse comprese.

A seguire viene presentata la tab. 15.2.1 riportante la distribuzione delle comprese per Settore forestale

Settore	Compresa	Superficie
MONTE DOGANA	Altre superfici	0.33
	Altre superfici in evoluzione controllata	15.11
	Boschi con funzione turistico-ricreativa	3.52
	Boschi in evoluzione naturale	40.65
	Cedui in evoluzione controllata	1.60
	Cedui in gestione ordinaria	1.12
	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	40.02
	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	31.73
	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	71.10
	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	2.54
	Fustaie miste in evoluzione controllata	11.21
	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	0.26
	Totale superficie	219.20

Settore	Compresa	Superficie
RANCHETTO	Altre superfici	0.64
	Altre superfici in evoluzione controllata	11.74
	Boschi in evoluzione naturale	13.33
	Cedui in evoluzione controllata	6.42
	Cedui in gestione ordinaria	30.05
	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	13.99
	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	8.12
	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	76.61
	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	30.86
	Fustaie miste in evoluzione controllata	12.33
	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	4.59
	Totale superficie	208.69
SAN CASSIANO	Altre superfici	0.23
	Altre superfici in evoluzione controllata	57.36
	Boschi con funzione turistico-ricreativa	0.64
	Boschi in evoluzione naturale	30.08
	Cedui in evoluzione controllata	8.93
	Cedui in gestione ordinaria	56.90
	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	6.60
	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	15.12
	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	133.25
	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	29.35
	Fustaie miste in evoluzione controllata	5.29
	Fustaie miste in gestione ordinaria	8.19
	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	5.81
	Totale superficie	357.73
SCOPETONE	Altre superfici	1.79
	Altre superfici in evoluzione controllata	2.78
	Boschi con funzione turistico-ricreativa	0.26
	Boschi in evoluzione naturale	4.03
	Cedui in evoluzione controllata	6.69
	Cedui in gestione ordinaria	3.33
	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	67.22
	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	29.73
	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	36.36
	Fustaie miste in evoluzione controllata	23.85
	Fustaie miste in gestione ordinaria	14.72
	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	3.59
	Totale superficie	194.36
Totale complessivo		979.98

A seguire viene presentata la tab. 15.3, nella quale si esplica la correlazione esistente tra destinazione prevalente, orientamento gestionale e compresa.

Compresa	Funzione d'uso prevalente	Orientamento gestionale
Boschi in evoluzione naturale	Naturalistica e per la conservazione della biodiversità	Evoluzione naturale libera
Fustaia di latifoglie in gestione ordinaria	Produttiva	Diradamento in fustaie di latifoglie
Fustaia di latifoglie in evoluzione controllata	Naturalistica e per la conservazione della biodiversità	Evoluzione naturale controllata
Fustaia di conifere in gestione ordinaria	Produttiva	Diradamento in fustaie di conifere
Fustaia di conifere in evoluzione controllata	Naturalistica e per la conservazione della biodiversità	Evoluzione naturale controllata
Fustaie miste in gestione ordinaria	Produttiva	Diradamento in fustaie miste
Fustaie miste in evoluzione controllata	Naturalistica e per la conservazione della biodiversità	Evoluzione naturale controllata
Boschi cedui in gestione ordinaria	Produttiva	Proseguimento del governo a ceduo
Boschi cedui in evoluzione controllata	Naturalistica e per la conservazione della biodiversità	Evoluzione controllata dei boschi cedui
Altre superfici in evoluzione controllata	Naturalistica e per la conservazione della biodiversità	Evoluzione naturale libera
Boschi con funzione turistico ricreativa	Sociale e culturale	Altro (miglioramento della fruizione turistica)
Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Altre funzioni	Altro (mantenimento o recupero delle aree prative)
Altre superfici	Altre funzioni	Altro

Tab. 15.3 – Correlazione tra destinazioni prevalenti, orientamenti gestionali e comprese.

La pianificazione è dunque finalizzata al conseguimento della continuità delle funzioni essenziali assegnate del bosco.

La programmazione degli interventi selvicolturali è stata impostata annualmente nel periodo di validità del piano di 15 anni e consentendo, altresì, una revisione quinquennale della capacità di attuazione delle linee programmatiche esposte, anche al fine di predisporre eventuali aggiustamenti in aderenza alle esigenze ed alle capacità economiche e tecnico-operative, in accordo con la normativa vigente. (Si veda specifico allegato -pianificazione degli interventi)

15.5.1 Compresa - Boschi in evoluzione naturale

La compresa è ripartita in n. 45 S.F. e occupa una superficie di **88,08 ha**, pari al **8,99%** del complesso forestale. È caratterizzata da porzioni non accorpate più o meno sparse e distaccate poste generalmente nelle zone meno accessibili e a morfologia acclive.

È costituita prevalentemente da superfici forestali da tempo non oggetto di interventi selvicolturali e pertanto destinate alla libera evoluzione (come alcune aree ex castanili abbandonate da tempo), oppure aree forestali caratterizzate da limitazioni stagionali per morfologia o substrato

geo-pedologico tali da non rendere consigliabile la realizzazione di interventi selvicolturali. Con l'astensione degli interventi selvicolturali potranno compiersi i processi già in parte in atto di miglioramento della fertilità edafica e consentire nel tempo l'evoluzione verso popolamenti più stabili ed efficienti.

Il modulo colturale dell'evoluzione libera non va inteso come "tutela integrale" ma solo finalizzato all'astensione da interventi massivi di taglio boschivo; a ciò si potrà derogare solo in casi di comprovate necessità indotte da situazioni di particolare gravità determinate da fenomeni naturali.

Anche se il piano non prevede interventi per le formazioni di questa compresa tuttavia, nulla vieta che in fase di revisione quinquennale del piano, alcune situazioni possano essere rivalutate e che possano essere eseguiti alcuni interventi adeguatamente motivati. In particolare, potranno essere in ogni caso eseguiti interventi straordinari conseguenti a eventi meteorici eccezionali, incendi o ad esplosioni improvvise di fitopatie. Si ricorda inoltre che può essere liberamente eseguito il taglio delle piante morte in piedi sradicate o stroncate ai sensi del regolamento forestale vigente.

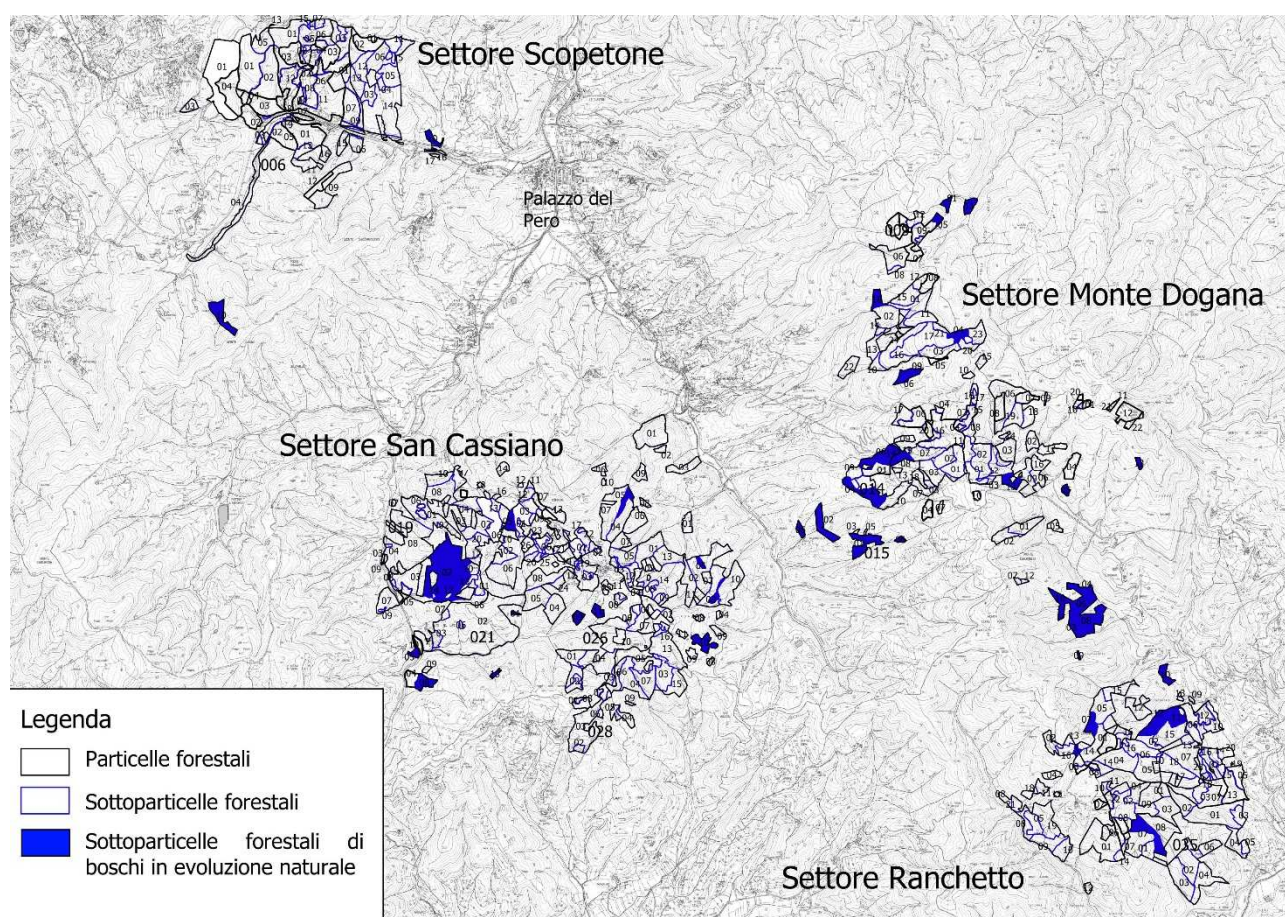


Fig. 16.2 - Sottoparticelle della compresa Boschi in evoluzione naturale

Potranno essere inoltre realizzate, qualora ritenute necessarie per la salvaguardia del territorio, opere di sistemazione idraulico-forestali, in particolare sugli alvei dei fossi principali, opere di miglioramento e di messa in sicurezza delle infrastrutture viarie anche per finalità di controllo del territorio di prevenzione ad attività antincendio boschivo (AIB).

Questa compresa avrà quindi finalità "di riserva ambientale", in cui potranno essere favorevolmente perseguiti tutti gli interventi e le azioni finalizzate alla didattica ed alla divulgazione nonché alla libera fruizione escursionistica. La rete di sentieri, mulattiere e piste forestali in disuso potrà garantire l'accesso pedonale alle aree; in particolare, dovrà essere curata la pulizia dei sentieri e delle piste, allontanando quindi eventuali alberi caduti per cause naturali o contenendo l'invasione delle arbustive spinose.

Categoria forestale	Tipo fisionomico	Superficie (ha)
Castagneti	Ceduo invecchiato di castagno >50	3,35
	Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	8,15
	Fustaia di castagno	15,97
	Fustaia di latifoglie varie	1,73
Castagneti Totale		29,19
Cerrete	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	20,39
	Fustaia di conifere e latifoglie	3,40
	Fustaia di latifoglie varie	5,73
Cerrete Totale		29,52
Impianti di Douglasia	Fustaia di douglasia	2,08
Impianti di Douglasia Totale		2,08
Pinete di rimboschimento di Pino nero	Bosco temporaneamente privo di soprassuolo	2,05
	Fustaia di conifere varie	1,02
	Fustaia di pino nero	1,16
Pinete di rimboschimento di Pino nero Totale		4,23
Querceti di Roverella	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	23,06
Querceti di Roverella Totale		23,06
Totale superficie COMPRESA Boschi in evoluzione naturale		88,08

Tab. 15.4 – Compresa dei Boschi in evoluzione naturale per tipo ed uso forestale

Norme prescrittive:

- Negli interventi di messa in sicurezza di fossi e di infrastrutture viarie sono da impiegare preferibilmente tecniche di ingegneria naturalistica utilizzando materiali naturali reperibili all'interno della stessa area demaniale nelle comprese soggette ad interventi selvicolturali oppure in ambito locale o comprensoriale.
- La ramaglia fine risultante da ripuliture di strade e fossi non dovrà essere allontanato dal bosco bensì rilasciato alla naturale decomposizione, frazionato al suolo ovvero sparso sul terreno, comunque evitando la formazione di cumuli (cfr. Reg. For. 487/R/2003); dovranno comunque essere rilasciati alcuni tronchi interi quale importante substrato di rifugio ed alimentazione per la fauna minore.
- Per la segnaletica di riferimento ridurre all'essenziale l'uso di vernici o di segnali di materiale sintetico.

Consistenza e distribuzione

Le particelle che ricadono nella compresa sono riportate nella tabella che segue. Per ogni particella sottoparticella forestale è riportato il tipo forestale corrispondente, l'età e la superficie (in ettari).

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Superficie (ha)
006A00510	Boschi in evoluzione naturale	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	1,02
006A00610	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	3,00
006A00901	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	0,76
006A00905	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	0,71
006A00911	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	1,35
006A01004	Boschi in evoluzione naturale	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	1,56
006A01006	Boschi in evoluzione naturale	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	53	1,16
006A01009	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	53	0,89
006A01018	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	1,46
006A01108	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	1,64
006A01213	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	1,73
006A01305	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	0,60
006A01313	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	0,48
006A01402	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	61	3,85
006A01406	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	3,84
006A01501	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	49	3,40
006A01502	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	68	2,66
006A01506	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	68	0,42
006A01508	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	68	0,75
006A01603	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	61	2,28
006A01604	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	60	1,89
006A01606	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	59	2,60
006A01608	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	60	4,31
006A01609	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	59	0,16
006A01610	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	60	1,40
006A01611	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	59	0,75
006A01705	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	1,35
006A02002	Boschi in evoluzione naturale	Querceto acidofilo di roverella e cerro	71	18,26
006A02101	Boschi in evoluzione naturale	Querceto acidofilo di roverella e cerro	71	0,18
006A02105	Boschi in evoluzione naturale	Querceto acidofilo di roverella e cerro	59	0,79
006A02108	Boschi in evoluzione naturale	Querceto acidofilo di roverella e cerro	59	1,95
006A02204	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	999	1,42
006A02503	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	0,85
006A02506	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	0,48
006A02609	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	68	1,02
006A02611	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	1,07
006A02613	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	69	0,37
006A02710	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	2,33
006A02907	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	1,68
006A02910	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	1,36
006A03001	Boschi in evoluzione naturale	Impianti di douglasia	51	2,08
006A03003	Boschi in evoluzione naturale	Castagneto acidofilo	999	1,95
006A03012	Boschi in evoluzione naturale	Querceto acidofilo di roverella e cerro	80	1,89
006A03217	Boschi in evoluzione naturale	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	56	0,49
006A03507	Boschi in evoluzione naturale	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	68	3,88

Tab. 15.5 - Compresa Boschi in evoluzione naturale

15.5.2 Comprese - Fustaie in gestione ordinaria

15.5.2.1 Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria

La compresa è ripartita in n, 16 sottoparticelle e occupa una superficie totale di **62,75 ha, pari al 6,4% del complesso.**

Questa compresa è stata definita su aree forestali oggetto di avviamento nelle precedenti programmazioni. La compresa è in gran parte costituita da *fustaie transitorie coetaneiformi*, con piante di medio sviluppo, regolari e ben conformate e da *fustaie da invecchiamento naturale* del bosco ceduo che stanno assumendo la fisionomia della fustaia transitoria.

La creazione della compresa risponde solo in parte ad esigenze di tipo produttivo, dato che gli interventi di avviamento e i successivi diradamenti hanno valori di macchiatico modesti e talvolta persino negativi; l'obiettivo infatti è soprattutto quello accelerare l'evoluzione di boschi di alto fusto in tempi più brevi rispetto a quelli naturali.

Queste superfici boschive risultano mediamente accessibili grazie alla presenza di una sufficiente rete di strade forestali e piste in gran parte da recuperare e che dovranno essere mantenute in efficienza nell'ambito delle attività programmate.

Nella compresa ricadono i boschi per i quali è ipotizzabile una continuità gestionale finalizzata anche alla produzione legnosa, che possa esplicarsi negli anni a venire, oltre il quindicennio di validità del presente piano. In sostanza i boschi in oggetto assolvono ad una prevalente funzione produttiva legnosa, nella quale praticare una selvicoltura che possa risultare economicamente valida, pur nel rispetto delle buone pratiche di sostenibilità.

Il modulo colturale ad oggi ipotizzabile è riferibile alla fustaia coetaneiforme a rinnovazione naturale attuata con tagli successivi, su piccole superfici, preferibilmente ad orlo o a buche di limitata estensione. Il turno minimo che sembra più aderente alle finalità ambientali e paesaggistiche di questi boschi non dovrebbe essere inferiore ai 100 – 120 anni, in relazione anche alla fertilità dei suoli ed alle capacità riproduttive delle specie.

I tagli di maturità che verranno ad essere programmati nelle successive revisioni, avranno lo scopo di indurre, tramite il processo di rinnovazione, ad una scalarità dell'età, per porzioni contigue di bosco, ed una mescolanza tale da salvaguardare le specie accompagnatrici e sporadiche, favorendo, in alcuni casi, proprio quelle più affini alle caratteristiche microstazionali.

Il modulo colturale potenziale, da perseguire quindi nel futuro, sembra oggi la fustaia mista coetaneiforme, a prevalenza di specie quercine (cerro e roverella principalmente) con buona percentuale di specie secondarie. La disetaneizzazione della struttura, oltre che basale per la salvaguardia e la esaltazione della biodiversità, è da ritenersi utile anche ai fini della prevenzione fitosanitaria, in primo luogo contro le infestazioni lepidotteri defogliatori favoriti da strutture coetaneiformi, monostratificate, con bassi livelli di diversità specifica.

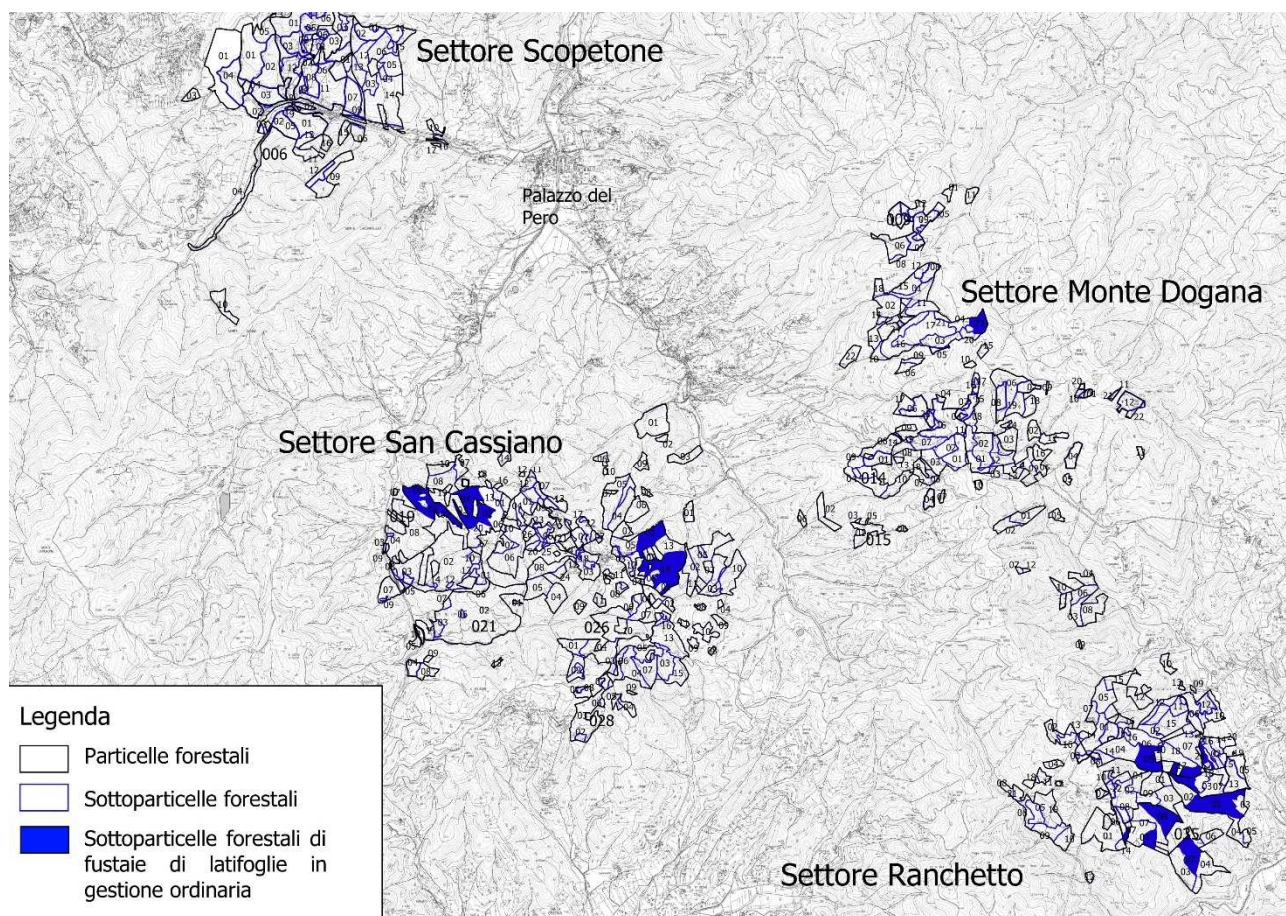


Fig. 16.3 - Sottoparticelle della compresa Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria

Categoria forestale	Tipo fisionomico	Superficie (ha)
Cerrete	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	11,25
	Fustaia transitoria di cerro	44,0
Cerrete Totale		55,33
Querceti di Roverella	Fustaia transitoria di cerro e roverella	7,42
Querceti di Roverella Totale		7,42
Totale superficie COMPRESA Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria		62,75

Tab. 16.6 – Compresa delle Fustaie di Latifoglie in Gestione Ordinaria per tipo ed uso forestale

Consistenza e distribuzione

Le particelle che ricadono nella compresa sono riportate nella tabella che segue. Per ogni particella sottoparticella forestale è riportato il tipo forestale corrispondente, l'età e la superficie (in ettari)

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Superficie (ha)
006A01023	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	2,54
006A01803	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	2,40
006A01804	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	66	2,17
006A01809	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	66	3,59
006A01901	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	65	7,03
006A02401	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	4,52
006A02414	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	9,64
006A03005	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Querceto acidofilo di roverella e cerro	69	5,00
006A03017	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Querceto acidofilo di roverella e cerro	69	2,43
006A03108	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	71	1,95
006A03123	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	54	0,97
006A03307	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	67	0,50
006A03401	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	8,73
006A03502	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	51	4,39
006A03508	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	51	5,15
006A03509	Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	68	1,76

Tab. 15.7 – Compresa delle Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria

15.5.2.2 Fustaie di conifere in gestione ordinaria

Questa compresa è costituita da n. 53 sottoparticelle ed occupa complessivamente **84,70 ettari pari all'8%** della superficie totale della foresta. La compresa è costituita da soprassuoli derivanti dai rimboschimenti che a partire dalla metà degli anni Venti del secolo scorso fino agli anni Settanta, hanno interessato le aree un tempo adibite a pascoli, castagneti, seminativi, nonché aree denudate o a scarsa copertura di vegetazione. I rimboschimenti sono stati effettuati prevalentemente con conifere, a volte in purezza, altre volte misti di conifere varie e localmente con latifoglie d'impianto (orniello, acero montano, cerro, carpino nero).

La compresa occupa prevalentemente i nuclei di Scopetone e Monte Dogana, che sono stati quelli maggiormente interessati dalle opere di rimboschimento. È poi presente negli altri due nuclei in particelle sparse un tempo aree agricole dei poderi di zona.

Per queste particelle si prevede una gestione attiva, con interventi selvicolturali "classici" che andranno a diradare i soprassuoli o a effettuare un taglio raso delle conifere, laddove sia presente nel piano dominato una rinnovazione consistente e affermata di latifoglie. Quest'ultimo intervento andrà sostanzialmente a rinaturalizzare le superfici boscate, dal momento che andrà a velocizzare il processo di successione verso una formazione climax più stabile, eliminando la componente a conifere ormai a fine del ciclo vitale e in molti casi in stato di deperimento generale a causa di fattori biotici e abiotici.

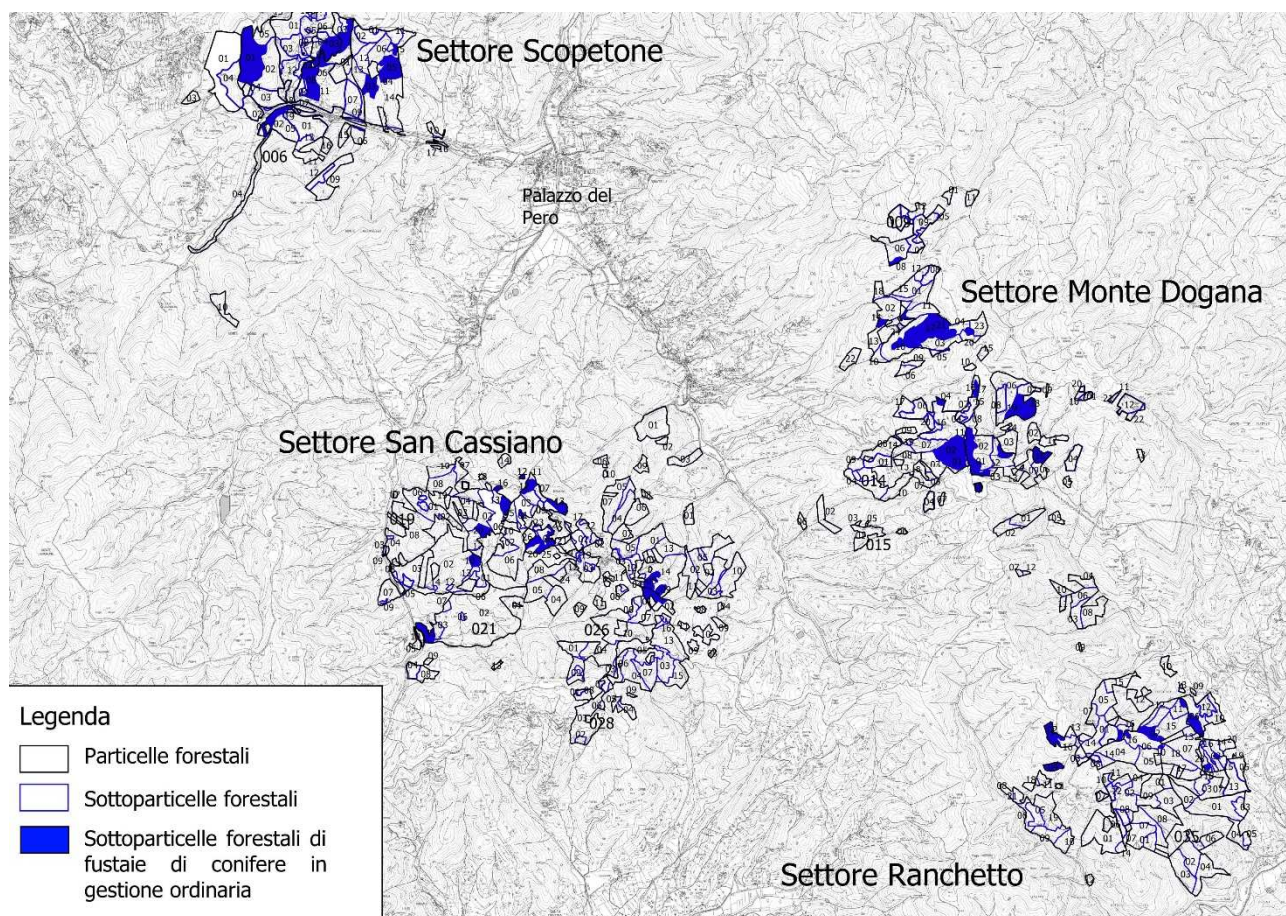


Fig. 15.4 - Sottoparticelle della compresa Fustaie di conifere in gestione ordinaria

Categoria forestale	Tipo fisionomico	Superficie (ha)
Impianti di Douglasia	Fustaia di douglasia	16,02
Impianti di Douglasia Totale		16,02
Impianti di specie non spontanee di minore pregio	Fustaia di cedro	0,26
Impianti di specie non spontanee di minore pregio Totale		0,26
Pinete di rimboschimento di Pino nero	Fustaia di conifere varie	3,18
	Fustaia di pino nero	65,24
Pinete di rimboschimento di Pino nero Totale		68,42
Totale superficie COMPRESA Fustaie di conifere in gestione ordinaria		84,70

Tab. 15.8 – Compresa delle Fustaie di conifere in gestione ordinaria per tipo ed uso forestale

Consistenza e distribuzione

Le particelle che ricadono nella compresa sono riportate nella tabella che segue. Per ogni particella sottoparticella forestale è riportato il tipo forestale corrispondente, l'età e la superficie (in ettari).

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Superficie (ha)
006A00201	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	94	9,75
006A00405	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	64	0,72
006A00410	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	2,32
006A00412	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	69	4,17
006A00503	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	2,14
006A00504	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	57	0,69
006A00505	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	3,50
006A00515	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	57	0,38
006A00602	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	50	2,27
006A00614	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	0,18
006A00803	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	84	3,61
006A00908	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	60	0,52
006A01007	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	59	0,44
006A01014	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	62	0,51
006A01017	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	62	9,07
006A01019	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	62	0,45
006A01021	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	59	0,77
006A01101	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	4,31
006A01102	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	59	2,76
006A01104	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	51	0,43
006A01201	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	2,25
006A01205	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	59	0,86
006A01210	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	0,53
006A01211	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	1,95
006A01217	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	49	0,57
006A01316	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	40	1,73
006A01318	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	47	1,91
006A01319	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	59	2,67
006A01801	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	54	1,27
006A01812	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	54	0,18
006A01816	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	54	0,29
006A01820	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	54	1,26
006A02010	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	54	1,05
006A02111	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	54	1,75
006A02205	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianto di cedro dell'Atlante	39	0,26
006A02212	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	58	1,15
006A02213	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	58	1,35
006A02306	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	59	1,35
006A02325	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	0,58
006A02326	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	0,79
006A02408	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	1,35
006A02409	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	0,68
006A02701	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	1,81
006A02902	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	39	0,40
006A03002	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	56	1,78
006A03010	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	56	0,11
006A03011	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	51	0,29
006A03016	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	56	0,29

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Superficie (ha)
006A03101	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	54	1,64
006A03111	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	54	0,28
006A03121	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	54	0,19
006A03202	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	49	1,98
006A03204	Fustaie di conifere in gestione ordinaria	Impianti di douglasia	49	1,16

Tab. 15.9 – Compresa delle Fustaie di conifere in gestione ordinaria

15.5.2.3 Fustaie miste in gestione ordinaria

Questa compresa è costituita esclusivamente da 3 sottoparticelle e occupa complessivamente 22,91 ettari pari al 2,34% della superficie dell'intera foresta.

Si ritrova nel nucleo di Scopetone nella S.F. 1/01 e nel nucleo di San Cassiano nelle particelle 18/02 e 22/01. Si tratta di soprassuoli misti dove la componente a conifere, costituita prevalentemente da pino nero (*Pinus nigra*), cedro dell'Atlante (*Cedrus atlantica*), cipresso comune (*Cupressus sempervirens*) e in misura minore cipresso dell'Arizona (*Cupressus arizonica*) e abete bianco (*Abies alba*), sta progressivamente scomparendo a causa di fattori biotici e abiotici a favore delle latifoglie, presenti sia d'impianto che spontanee.

In queste l particelle è previsto il diradamento volto a favorire la componente a latifoglie, andando a intervenire prevalentemente sulle conifere in fase di deperimento vegetativo.

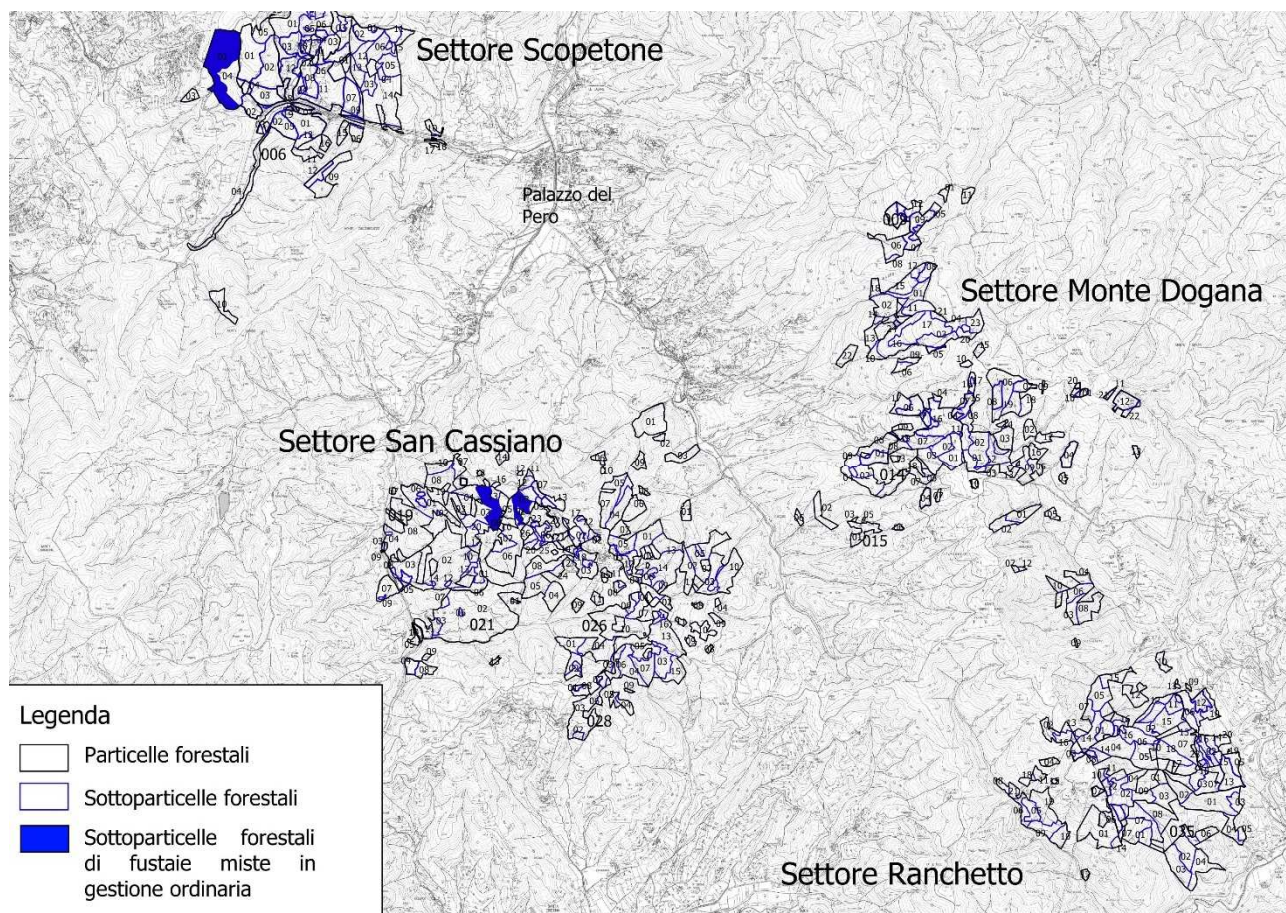


Fig. 15.5 - Sottoparticelle della compresa Fustaie miste in gestione ordinaria

Categoria forestale	Tipo fisionomico	Superficie (ha)
Pinete di rimboschimento di Pino nero	Fustaia di conifere e latifoglie	22,91
Pinete di rimboschimento di Pino nero Totale		22,91
Totale superficie COMPRESA Fustaie miste in gestione ordinaria		22,91

Tab. 15.10 – Compresa delle Fustaie miste in gestione ordinaria per tipo ed uso forestale

Consistenza, distribuzione e caratteristiche dendrometriche

Le particelle che ricadono nella compresa sono riportate nella tabella che segue. Per ogni particella sottoparticella forestale è riportato il tipo forestale corrispondente, l'età e la superficie (in ettari).

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Superficie (ha)
006A00101	Fustaie miste in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	94	14,72
006A01802	Fustaie miste in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	54	5,10
006A02201	Fustaie miste in gestione ordinaria	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	3,09

Tab. 15.11 – Compresa delle Fustaie miste in gestione ordinaria

15.5.3 Comprese - Fustaie in evoluzione controllata

15.5.3.1 Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata

Si tratta della compresa più corposa in quanto è costituita da n. **104 S.F. ed occupa in totale 317,33 ettari pari al 32,38%** della superficie complessiva della foresta.

È costituita prevalentemente da fustaie da invecchiamento in evoluzione naturale verso l'alto fusto poste prevalentemente in aree marginali e/o di difficile accesso per limitazioni infrastrutturali e sono distribuiti in varie zone dei nuclei del complesso, in maniera piuttosto uniforme e consistente.

Nell'ambito della programmazione individuata nel periodo di validità del presente piano, non sono previsti interventi selvicolturali classici, nonostante siano comunque previsti interventi volti al mantenimento e al miglioramento della biodiversità potenziale e dei servizi ecosistemici offerti dai soprassuoli forestali.

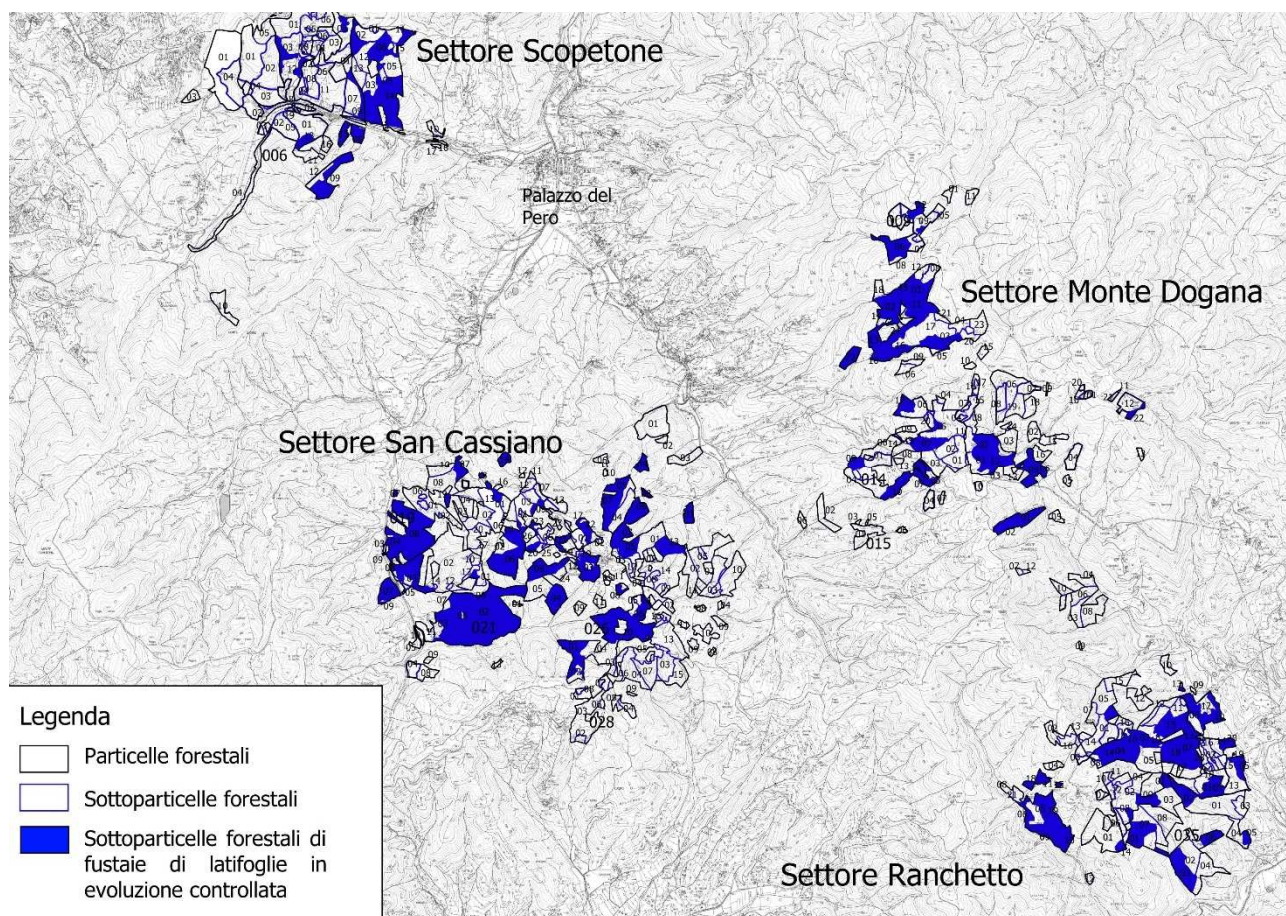


Fig. 15.6 - Sottoparticelle della compresa Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata

Categoria forestale	Tipo fisionomico	Superficie (ha)
Castagneti	Fustaia da invecchiamento di ceduo di castagno >50	2,87
	Fustaia di castagno	10,73
	Fustaia di latifoglie varie	4,98
Castagneti Totale		18,58
Cerrete	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	91,29
	Fustaia di latifoglie varie	6,56
	Fustaia transitoria di cerro	92,73
Cerrete Totale		190,58
Impianti di specie non spontanee di minore pregio	Fustaia di latifoglie varie	1,36
Impianti di specie non spontanee di minore pregio Totale		1,36
Querceti di Roverella	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	95,81
	Fustaia di latifoglie varie	6,50
	Fustaia transitoria di cerro e roverella	4,50
Querceti di Roverella Totale		106,81
Totale superficie COMPRESA Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata		317,33

Tab. 15.12 – Compresa delle Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata per tipo ed uso forestale

Consistenza e distribuzione

Le particelle che ricadono nella compresa sono riportate nella tabella che segue. Per ogni particella sottoparticella forestale è riportato il tipo forestale corrispondente, l'età e la superficie (in ettari).

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Sup (ha)
006A00303	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	60	1,95
006A00311	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	60	0,87
006A00402	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	60	0,83
006A00409	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	60	1,77
006A00502	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	69	2,30
006A00506	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	60	5,86
006A00514	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	60	13,11
006A00606	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	1,69
006A00609	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	5,10
006A00613	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	1,38
006A00615	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	1,51
006A00906	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	ind	4,37
006A00910	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	61	0,29
006A00912	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Altri impianti artificiali	61	1,36
006A01001	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	3,75
006A01002	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	ind	5,00
006A01003	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	3,52
006A01010	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	1,31
006A01011	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	2,94
006A01013	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	2,79
006A01015	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	ind	3,09
006A01016	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	6,22
006A01022	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	2,23
006A01107	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	3,58
006A01116	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	0,64
006A01117	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	2,05
006A01118	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	1,21
006A01202	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	71	5,41
006A01203	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	71	0,61
006A01206	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	ind	1,53
006A01209	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	71	3,50
006A01212	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	71	3,33
006A01322	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	49	0,71
006A01407	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	1,73
006A01408	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	0,43
006A01409	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	1,62
006A01410	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	3,00
006A01601	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	51	2,87
006A01602	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	51	2,02
006A01707	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	64	6,46
006A01708	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	64	0,48
006A01709	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	64	1,50

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Sup (ha)
006A01807	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	1,70
006A01813	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	54	1,17
006A01814	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	1,17
006A01818	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	0,21
006A01819	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	66	0,57
006A01907	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	65	0,23
006A01908	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	65	16,64
006A02003	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	71	5,83
006A02007	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	61	3,29
006A02011	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	71	0,53
006A02102	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	59	34,30
006A02206	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	59	9,51
006A02209	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	0,79
006A02303	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	61	4,29
006A02304	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	3,71
006A02308	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	4,31
006A02320	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	61	0,78
006A02321	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	61	0,89
006A02322	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	61	1,69
006A02323	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	61	0,44
006A02329	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	0,44
006A02405	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	3,31
006A02406	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	59	3,47
006A02407	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	59	2,00
006A02413	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	3,41
006A02501	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	1,59
006A02601	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	2,89
006A02602	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	1,85
006A02607	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	2,32
006A02608	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	0,65
006A02610	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	69	10,85
006A02908	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	58	1,19
006A02913	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	ind	0,20
006A03004	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	59	6,08
006A03006	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	69	3,97
006A03007	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	60	6,24
006A03013	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	ind	0,92
006A03014	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	1,26
006A03015	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	60	5,06
006A03018	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	69	4,08
006A03105	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	ind	1,99
006A03106	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	71	3,15
006A03107	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	71	3,51
006A03110	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	ind	2,32
006A03119	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	ind	0,04
006A03120	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	ind	1,33
006A03206	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	1,78
006A03209	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	57	3,10

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Sup (ha)
006A03210	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	2,44
006A03211	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	1,07
006A03214	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	0,76
006A03215	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	0,22
006A03218	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	0,86
006A03219	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	59	5,34
006A03301	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	67	1,20
006A03308	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	67	0,61
006A03309	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	52	2,02
006A03402	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	3,08
006A03405	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	40	0,83
006A03501	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	68	4,46
006A03503	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	49	5,58
006A03506	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	51	1,94

Tab. 15.13 – Compresa delle Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata

15.5.3.2 Fustaie di conifere in evoluzione controllata

Questa compresa è costituita da 57 sottoparticelle e occupa complessivamente **127,82 ettari pari al 13,04%** della superficie dell'intera foresta.

Si ritrova prevalentemente nel nucleo di Scopetone e secondariamente in quello di Monte Dogana. Più limitatamente è presente, con nuclei sparsi e spesso dislocati nei nuclei di Ranchetto e San Cassiano. Si tratta prevalentemente di soprassuoli misti di conifere a densità spesso lacunosa e contraddistinti da deperimenti vegetativi per varie cause o di soprassuoli dove sono stati eseguiti più o meno di recente interventi selvicolturali classici anche di forte intensità e che quindi non necessitano di altri interventi "classici" se non nel medio-lungo periodo.

Nell'ambito della programmazione individuata nel periodo di validità del presente piano sono comunque previsti interventi volti al mantenimento e al miglioramento della biodiversità potenziale e dei servizi ecosistemici offerti da questi soprassuoli forestali.

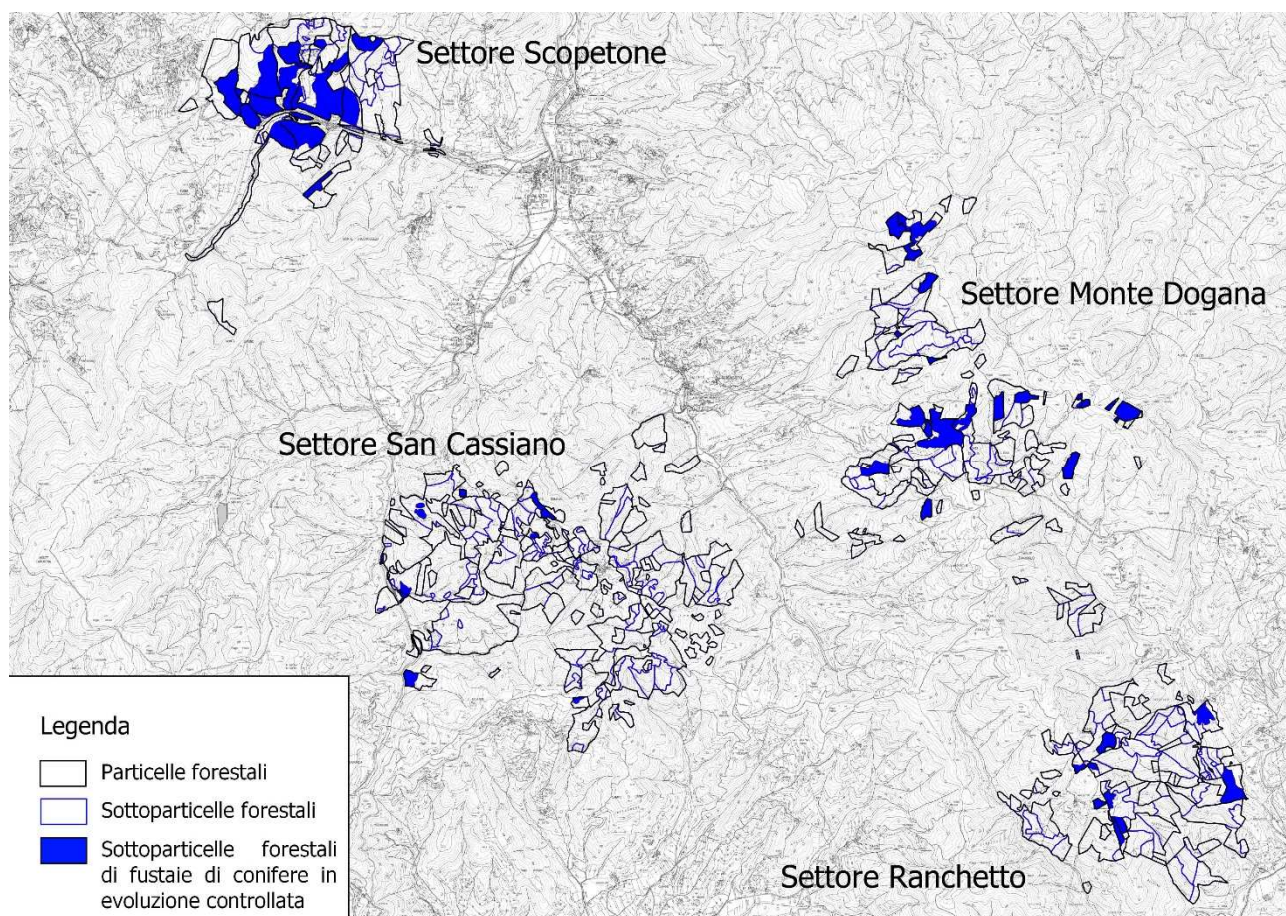


Fig. 15.7 - Sottoparticelle della compresa Fustaie di conifere in evoluzione controllata

Categoria forestale	Tipo fisionomico	Superficie (ha)
Impianti di Douglasia	Fustaia di conifere varie	7,38
	Fustaia di douglasia	5,27
Impianti di Douglasia Totale		12,65
Impianti di specie non spontanee di minore pregio	Fustaia di conifere varie	2,58
Impianti di specie non spontanee di minore pregio Totale		2,58
Pinete di rimboschimento di Pino nero	Fustaia di conifere varie	46,85
	Fustaia di pino nero	65,74
Pinete di rimboschimento di Pino nero Totale		112,58
Totale superficie Fustaie di conifere in evoluzione controllata		127,82

Tab. 15.14 – Compresa delle Fustaie di conifere in evoluzione controllata per tipo ed uso forestale

Consistenza, distribuzione e caratteristiche dendrometriche

Le particelle che ricadono nella compresa sono riportate nella tabella che segue. Per ogni particella sottoparticella forestale è riportato il tipo forestale corrispondente, l'età e la superficie (in ettari).

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Sup (ha)
006A00102	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	69	3,03
006A00104	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	94	6,46
006A00202	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	89	8,50
006A00203	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	64	4,49
006A00302	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	62	3,68
006A00312	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	62	5,40
006A00401	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	94	2,27
006A00407	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	89	4,67
006A00411	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	89	11,48
006A00501	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	89	3,16
006A00601	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	74	6,76
006A00605	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	74	3,98
006A00607	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	59	0,79
006A00612	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	59	1,69
006A00617	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	59	0,08
006A00804	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	59	0,79
006A00902	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	60	0,93
006A00904	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di specie non spontanee di minore pregio	59	2,58
006A00907	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	60	1,63
006A00909	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	60	2,73
006A01005	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	59	0,53
006A01008	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	62	1,86
006A01024	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	62	0,27
006A01105	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	51	8,19
006A01106	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	48	3,18
006A01120	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	47	0,87
006A01207	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	49	2,23
006A01301	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	49	0,70
006A01304	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	49	2,44
006A01307	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	45	1,74
006A01308	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	59	2,21
006A01312	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	49	3,13
006A01320	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	49	0,23
006A01321	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	49	0,39
006A01401	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	57	2,63
006A01504	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	56	1,52
006A01811	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	54	0,44
006A01903	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	54	0,19
006A01905	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	65	0,58
006A01906	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	65	0,26
006A02004	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	54	0,72
006A02005	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	54	0,41
006A02104	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Impianti di Douglasia	54	1,57
006A02207	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	39	0,90
006A02208	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	58	0,85

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Sup (ha)
006A02330	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	59	0,33
006A02801	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	30	0,35
006A02901	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	56	2,23
006A03008	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	56	0,46
006A03112	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	54	2,16
006A03113	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	54	4,33
006A03122	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	54	0,09
006A03207	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	59	0,76
006A03220	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	56	0,63
006A03305	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	46	1,15
006A03306	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	40	1,16
006A03312	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Pinete di rimboschimento di Pino nero	46	1,03

Tab. 15.15 – Compresa delle Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata

15.5.3.3 Fustaie miste in evoluzione controllata

Si tratta di aree caratterizzate da soprassuoli misti di conifere e di latifoglie che si contraddistinguono per una struttura spesso stratificata e anche irregolare per numero e distribuzione delle piante costituita in prevalenza da latifoglie sia da seme, ex-matricine, che da polloni affrancati e da ceppaie più o meno evolute, a cui si accompagna una componente a conifera distribuita irregolarmente nei soprassuoli sia per pedale che per gruppi. Le piante di conifere si presentano in scadenti condizioni vegetative spesso già secche in piedi o crollate al suolo per i più volte menzionati attacchi fitosanitari di insetti fitofagi e funghi patogeni.

La compresa è ripartita in **27 sottoparticelle** e occupa una superficie di **52,68 ha**, pari al **5,38%** distribuiti in vari nuclei del complesso. È presente in maniera più consistente nel nucleo di Scopetone.

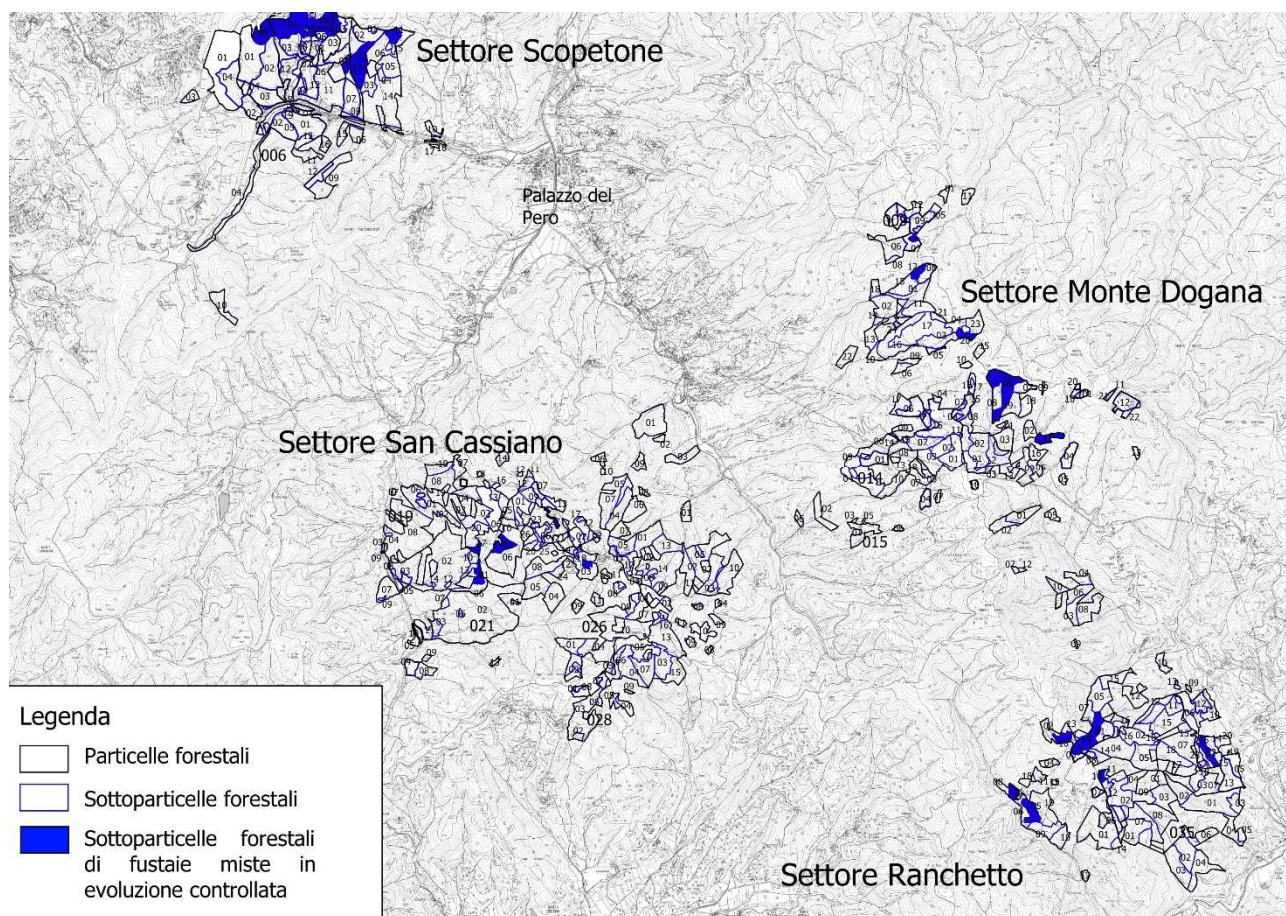


Fig. 15.8 - Sottoparticelle della compresa Fustaie miste evoluzione controllata

Categoria forestale	Tipo fisionomico	Superficie (ha)
Cerrete	Fustaia di conifere e latifoglie	8,43
Cerrete Totale		8,43
Impianti di Douglasia	Fustaia di conifere e latifoglie	5,35
Impianti di Douglasia Totale		5,35
Pinete di rimboscimento di Pino nero	Fustaia di conifere e latifoglie	38,89
Pinete di rimboscimento di Pino nero Totale		38,89
Totale superficie Fustaie miste in evoluzione controllata		52,68

Tab. 15.16 – Compresa delle Fustaie miste in evoluzione controllata per tipo ed uso forestale

Consistenza, distribuzione e caratteristiche dendrometriche

Le particelle che ricadono nella compresa sono riportate nella tabella che segue. Per ogni particella sottoparticella forestale è riportato il tipo forestale corrispondente, l'età e la superficie (in ettari).

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Superficie (ha)
006A00205	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	69	3,18
006A00301	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	69	5,68
006A00305	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	4,80
006A00403	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	1,40
006A00413	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	94	0,89
006A00511	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	1,60
006A00512	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	89	3,12
006A00513	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	89	2,30
006A00806	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	0,89
006A00903	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	61	0,47
006A01012	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	69	1,12
006A01020	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	62	1,22
006A01306	Fustaie miste in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	69	6,61
006A01317	Fustaie miste in evoluzione controllata	Impianti di douglasia	999	1,79
006A01817	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	54	0,71
006A02001	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	54	1,34
006A02202	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	2,13
006A02307	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	39	0,55
006A02327	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	0,41
006A02328	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	59	0,14
006A02914	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	56	4,00
006A03109	Fustaie miste in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	64	1,82
006A03203	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	56	0,85
006A03205	Fustaie miste in evoluzione controllata	Impianti di douglasia	46	2,42
006A03216	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	49	1,44
006A03221	Fustaie miste in evoluzione controllata	Impianti di douglasia	46	1,15
006A03310	Fustaie miste in evoluzione controllata	Pineta neutro-acidoclina di pino nero	46	0,65

Tab. 15.17 – Compresa delle Fustaie miste in evoluzione controllata

15.5.4 Comprese - Boschi cedui

Dall'acquisizione pubblica delle superfici forestali del complesso Alpe di Poti, la forma del governo a ceduo è stata progressivamente diminuita a favore della forma di trattamento all'alto fusto dei soprassuoli. Attualmente questa forma di governo assomma complessivamente a circa il 12% dell'intera superficie della foresta.

15.5.4.1 Compresa Cedui in gestione ordinaria

La compresa include esclusivamente cedui a regime, ad eccezione di un'unica particella dove è presente un ceduo invecchiato di castagno con età superiore a 50 anni.

La compresa è costituita da n. 29 sottoparticelle con una superficie complessiva di **91,40 ha**, pari al **9,33%** della superficie totale della foresta. La maggior parte di questi soprassuoli è presente nei nuclei di San Cassiano e di Ranchetto. Negli altri due nuclei si ritrovano in misura estremamente limitata.

Questi soprassuoli sono costituiti prevalentemente da cerrete e in misura minore da castagneti. Gran parte delle superfici sono state utilizzate nel corso di validità del precedente piano di gestione; le classi di età maggiormente rappresentate sono pertanto boschi giovani tra la classe età 1-10 e quella 11-20 (vedere capitolo 13 – Studio forestale).

In quest'ottica appare improbabile, perlomeno nei prossimi decenni, intervenire al fine di normalizzare la compresa del bosco ceduo.

Inoltre, gran parte delle particelle appartenenti alla compresa, presentano in genere scarsi accrescimenti contraddistinti da polloni di contenuta altezza e scarso sviluppo diametrico e tali da non consentire il taglio nel periodo di applicazione per carenza provvigionale. Parte dei soprassuoli inclusi in questa compresa potranno essere oggetto di taglio, infatti, solo nella prossima programmazione. Per le superfici in taglio si opererà un taglio classico con rilascio di una matricinatura come per legge, salvaguardando le specie arboree sporadiche.

Nel complesso, la compresa include boschi discretamente serviti; la viabilità di servizio dovrà comunque essere potenziata con il recupero, a fini selvicolturali, delle piste in disuso.

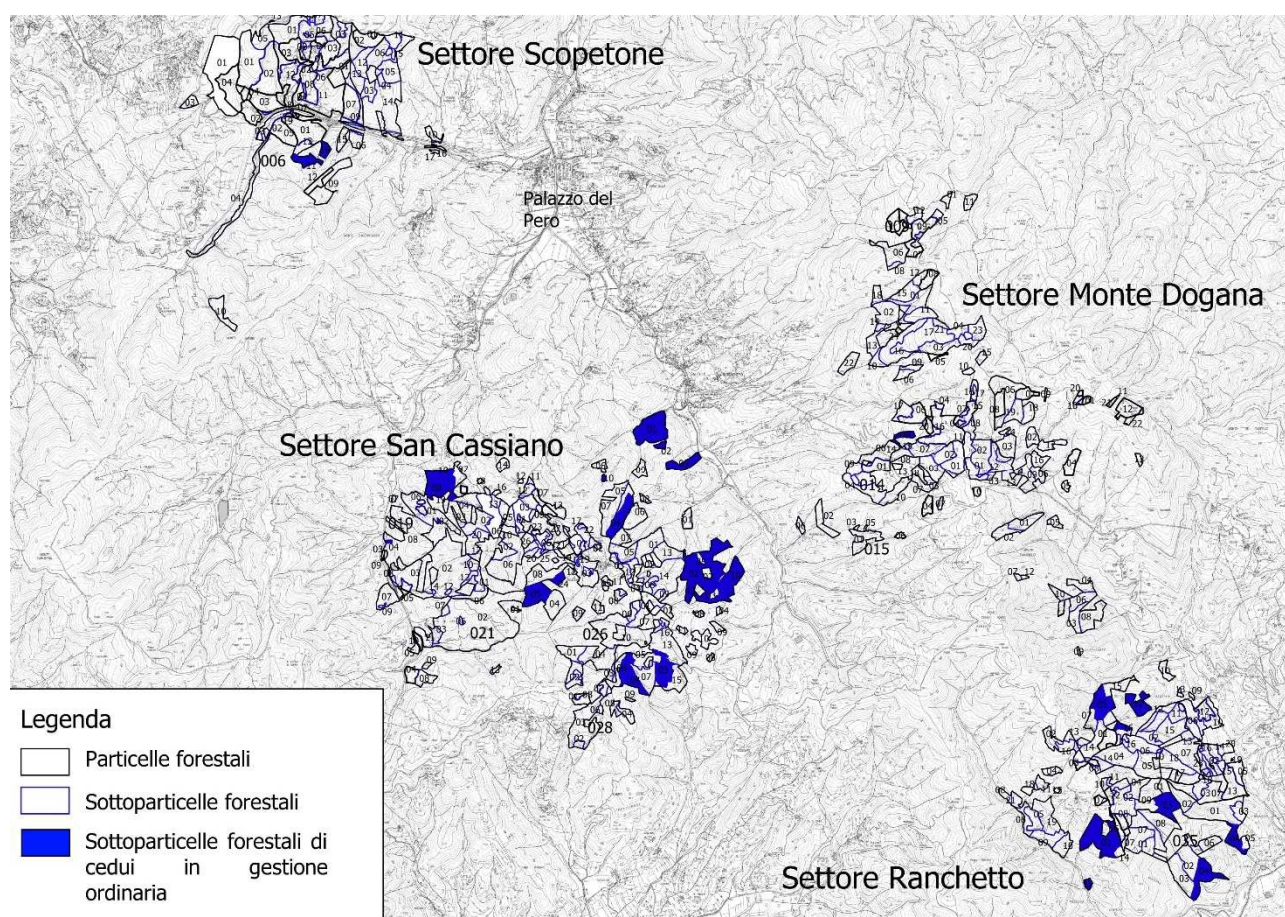


Fig. 15.9 - Sottoparticelle della compresa Boschi cedui in gestione ordinaria.

Categoria forestale	Tipo fisionomico	Superficie (ha)
Castagneti	Ceduo di castagno	4,91
	Ceduo invecchiato di castagno >50	4,41
Castagneti Totale		9,32
Cerrete	Ceduo di cerro	82,08
Cerrete Totale		82,08
Totale superficie COMPRESA Cedui in gestione ordinaria		91,40

Tab. 15.17 – Compresa delle Cedui in gestione ordinaria per tipo ed uso forestale

Consistenza, distribuzione e caratteristiche dendrometriche

Le particelle che ricadono nella compresa sono riportate nella tabella che segue. Per ogni particella sottoparticella forestale è riportato il tipo forestale corrispondente, l'età e la superficie (in ettari).

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Sup. (ha)
006A00611	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	5	2,15
006A00616	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	4	1,18
006A01109	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	3	1,12
006A01701	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	10	7,31
006A01702	Cedui in gestione ordinaria	Castagneto acidofilo	5	0,58
006A01703	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	9	2,58
006A01704	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	22	4,02
006A01710	Cedui in gestione ordinaria	Castagneto acidofilo	15	0,22
006A01808	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	15	4,77
006A01810	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	23	2,32
006A01902	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	10	0,14
006A01904	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	25	0,18
006A02305	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	19	4,29
006A02324	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	19	1,00
006A02502	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	18	3,58
006A02505	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	13	7,06
006A02507	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	18	4,17
006A02510	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	13	5,55
006A02511	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	13	0,27
006A02703	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	9	4,13
006A02704	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	14	4,71
006A02905	Cedui in gestione ordinaria	Castagneto acidofilo	69	4,41
006A02906	Cedui in gestione ordinaria	Castagneto acidofilo	8	0,84
006A02912	Cedui in gestione ordinaria	Castagneto acidofilo	10	3,26
006A03201	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	2	9,48
006A03212	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	7	0,62
006A03303	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	32	4,22
006A03404	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	32	2,58
006A03504	Cedui in gestione ordinaria	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	2	4,64

Tab. 15.18 – Compresa dei Cedui in gestione ordinaria.

15.5.4.2 Compresa Cedui in evoluzione controllata

Questa compresa è costituita da 14 sottoparticelle e occupa complessivamente 26,63 ettari pari al 2,41% della superficie dell'intera foresta.

Le particelle sono dislocate in maniera dispersa in tutti i settori forestali. In molti casi, si tratta di soprassuoli scarsamente raggiungibili anche per mancanza di una viabilità forestale. Per questi motivi, nell'ottica di una gestione futura, appare improbabile il ripristino del governo a ceduo, dal momento che questi soprassuoli sono destinati all'evoluzione naturale verso boschi d'alto fusto.

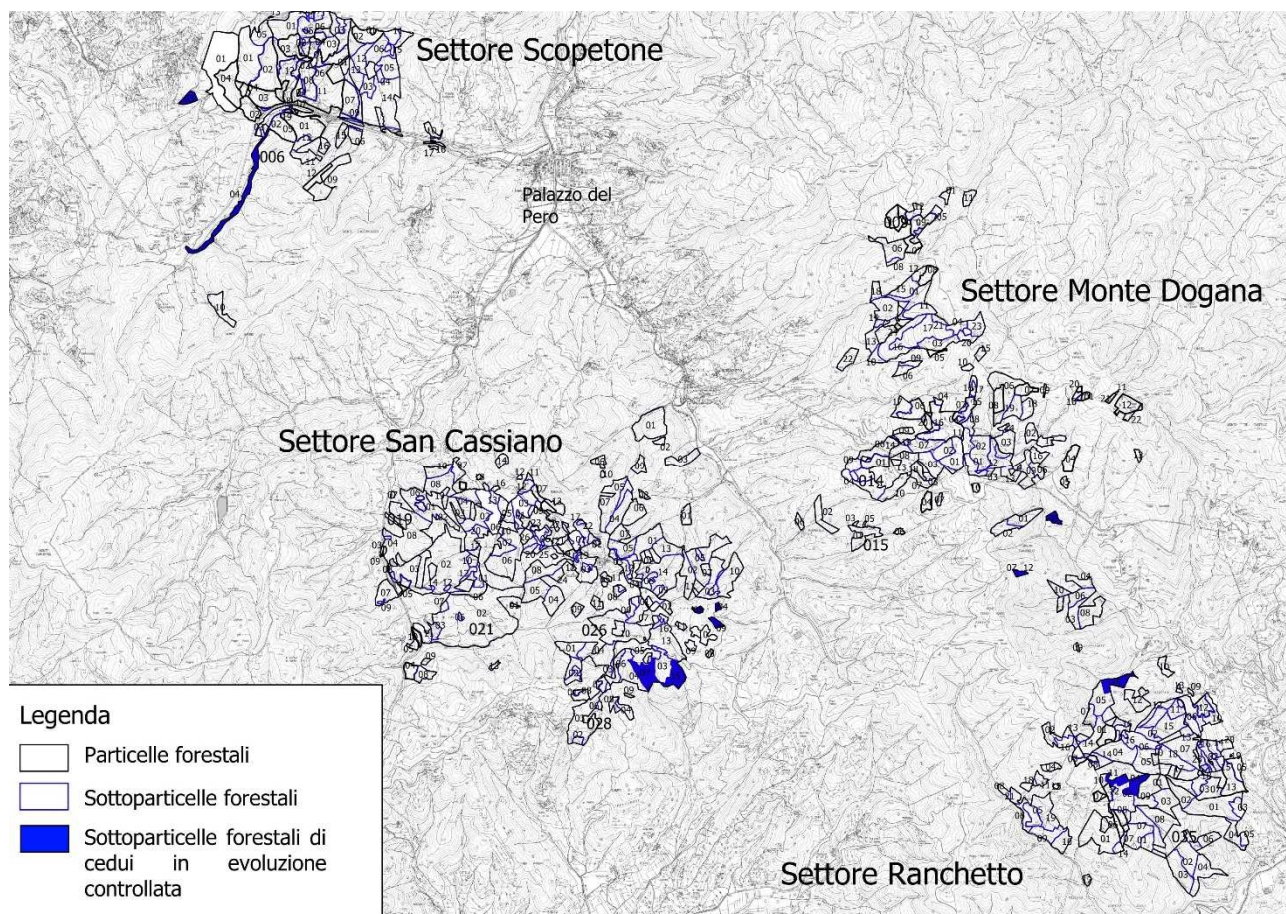


Fig. 15.10- Sottoparticelle della compresa Boschi cedui in evoluzione controllata

Categoria forestale	Tipo fisionomico	Superficie (ha)
Castagneti	Ceduo di castagno	3,83
	Ceduo invecchiato di castagno >50	0,33
Castagneti Totale		4,16
Cerrete	Ceduo di latifoglie varie	1,28
	Ceduo invecchiato di cerro	12,78
Cerrete Totale		14,06
Robinieti	Ceduo di robinia	5,41
Robinieti Totale		5,41
Totale superficie COMPRESA Cedui in evoluzione controllata		23,63

Tab. 15.19 – Compresa dei Cedui in evoluzione controllata.

Consistenza, distribuzione e caratteristiche dendrometriche

Le particelle che ricadono nella compresa sono riportate nella tabella che segue. Per ogni particella sottoparticella forestale è riportato il tipo forestale corrispondente, l'età e la superficie (in ettari).

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Sup (ha)
006A00103	Cedui in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	22	1,28
006A00604	Cedui in evoluzione controllata	Robinieto di impianto	23	5,41
006A01605	Cedui in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	28	1,03
006A01607	Cedui in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	60	0,33
006A01612	Cedui in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	16	0,23
006A02504	Cedui in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	49	0,313
006A02508	Cedui in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	49	0,45
006A02509	Cedui in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	49	0,73
006A02707	Cedui in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	39	3,94
006A02714	Cedui in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	39	0,20
006A02715	Cedui in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	39	3,29
006A02915	Cedui in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	10	2,56
006A03304	Cedui in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	48	3,56
006A03311	Cedui in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	48	0,29

Tab. 15.20 – Compresa delle Cedui in evoluzione controllata

15.5.5 Compresa - Altre superfici in evoluzione controllata

La compresa è costituita da n. 90 sottoparticelle che costituiscono **86,99 ettari pari all'8,88%** della superficie totale del complesso forestale.

Questa compresa include tutte le aree definite bosco ai sensi dell'art.3 comma 1 e dell'art. 3 comma 4 della Legge Forestale. Si tratta, in pratica, di tutte le superficie occupate dagli arbusteti o dai boschi d'invasione che hanno colonizzato ex aree aperte o che costituiscono l'evoluzione naturale di quelle che fino a non molti anni fa erano arbusteti o aree aperte. Nel precedente piano di gestione, la stragrande maggioranza di queste aree erano state classificate come arbusteti; oggi, gli arbusteti costituiscono circa un quarto di questa compresa dal momento che con l'affermarsi di specie arboree prevalentemente quercine e la scomparsa progressiva della componente arbustiva, si sono progressivamente evoluti verso il bosco.

Gli arbusteti occupano prevalentemente i suoli più poveri con esposizioni meridionali.

Queste superfici sono presenti in tutti i nuclei, ma in misura prevalente nel nucleo di San Cassiano nell'area del Monte Corneta.

Appartiene a questa compresa anche la particella rappresentata da un castagneto da frutto, attualmente dato in concessione.

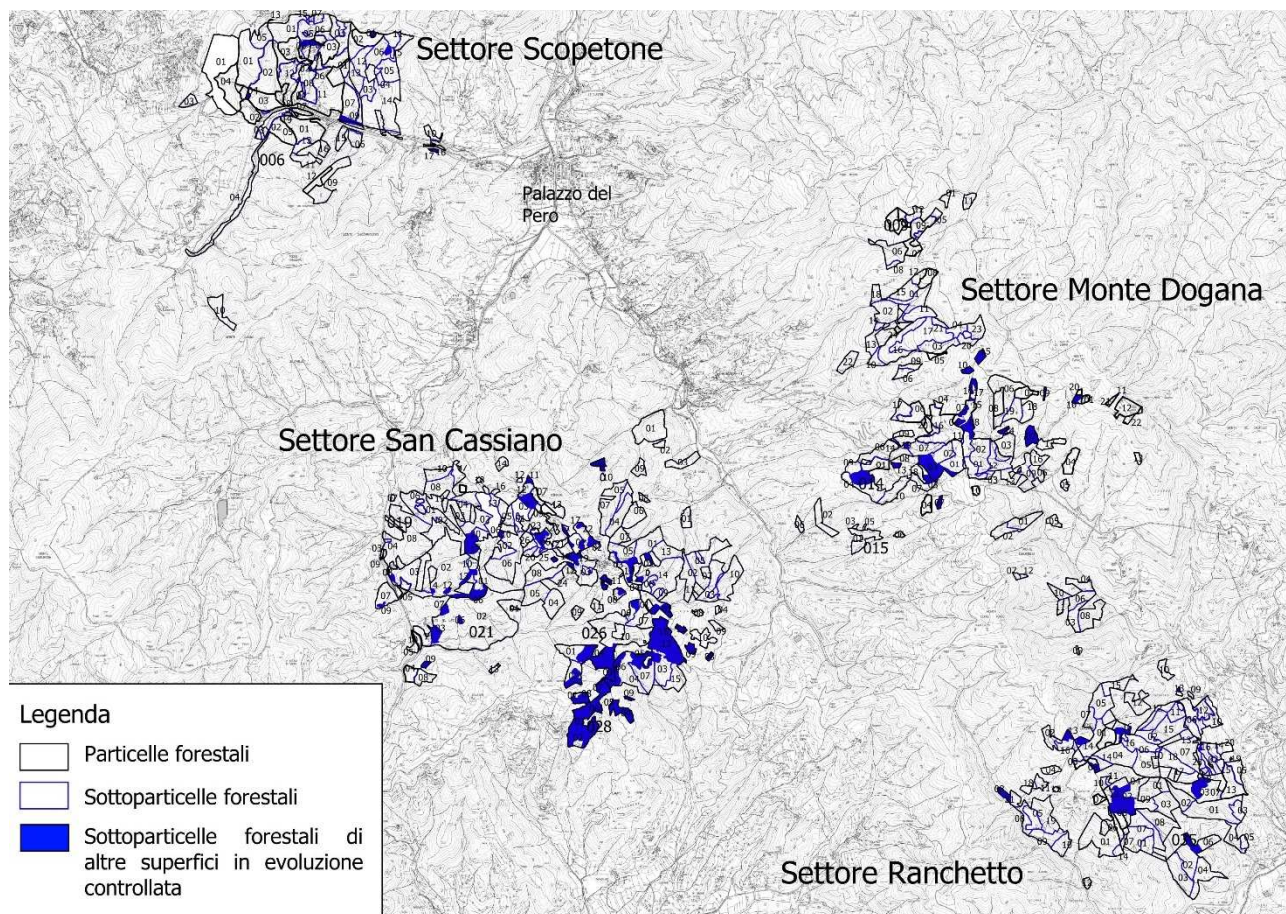


Fig. 15.11 - Sottoparticelle della compresa Altre superfici in evoluzione controllata

Categoria forestale	Tipo fisionomico	Superficie (ha)
Arbusteti di post-cultura	Bosco di neoformazione	28,88
Arbusteti di post-cultura Totale		28,88
Castagneti	Castagneto da frutto	1,07
Castagneti Totale		1,07
Cerrete	Bosco di neoformazione	53,69
Cerrete Totale		53,69
Querceti di Roverella	Bosco di neoformazione	3,34
Querceti di Roverella Totale		3,34
Totale superficie Altre superfici in evoluzione controllata		86,99

Tab. 15.21 – Compresa dei Altre superfici in evoluzione controllata

Consistenza, distribuzione e caratteristiche dendrometriche

Le particelle che ricadono nella compresa sono riportate nella tabella che segue. Per ogni particella sottoparticella forestale è riportato il tipo forestale corrispondente e la superficie (in ettari). L'età non è riportata in quanto per questi soprassuoli non risulta una classe di età determinabile.

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Sup (ha)
006A00204	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,20
006A00304	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,44
006A00313	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,04
006A00507	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,33
006A00508	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,26
006A00509	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,77
006A00517	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,21
006A00802	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,11
006A00805	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,41
006A01103	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	4,00
006A01110	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,54
006A01113	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,46
006A01119	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,21
006A01204	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,37
006A01208	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	1,32
006A01214	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,36
006A01215	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,09
006A01216	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,58
006A01302	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	1,80
006A01309	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,20
006A01310	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,46
006A01311	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,05
006A01314	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,45
006A01315	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,86
006A01403	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,55
006A01404	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,46
006A01405	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	1,88
006A01507	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,44
006A01706	Altre superfici in evoluzione controllata	Castagneto acidofilo	Ind.	1,07
006A01806	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,02
006A01815	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	2,19
006A01909	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,02
006A02006	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	2,00
006A02008	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,21
006A02009	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,15
006A02012	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,23
006A02013	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,75
006A02014	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,12
006A02103	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	1,25
006A02106	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,25
006A02107	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,59
006A02109	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,38
006A02203	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	1,58
006A02210	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,27
006A02211	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,31
006A02302	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,59

Chiave S.F.	Compresa	Tipo forestale	Età	Sup (ha)
006A02309	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	1,11
006A02312	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,24
006A02313	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,21
006A02314	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,54
006A02315	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,41
006A02316	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,43
006A02317	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,24
006A02318	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,29
006A02319	Altre superfici in evoluzione controllata	Querceto acidofilo di roverella e cerro	Ind.	0,21
006A02402	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,50
006A02410	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,26
006A02412	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	1,47
006A02603	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,44
006A02604	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	5,92
006A02605	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,61
006A02612	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	1,35
006A02614	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,31
006A02615	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,86
006A02702	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	1,47
006A02705	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	2,69
006A02706	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	1,95
006A02708	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,32
006A02709	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,75
006A02711	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,52
006A02712	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,38
006A02713	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	7,56
006A02716	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,52
006A02803	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	8,94
006A02804	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	1,33
006A02805	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,92
006A02806	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,36
006A02807	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,84
006A02808	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	1,22
006A02809	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,21
006A02904	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,63
006A02911	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,10
006A02916	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,91
006A03009	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,49
006A03103	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	1,90
006A03116	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,15
006A03208	Altre superfici in evoluzione controllata	Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ind.	0,84
006A03213	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	0,61
006A03302	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	4,88
006A03505	Altre superfici in evoluzione controllata	Ginestreto Cytisus scoparius	Ind.	1,24

Tab. 15.22 – Compresa delle Altre superfici in evoluzione controllata

15.5.6 Altre Comprese:

Compresa dei Pascoli, Coltivi e Altre aree aperte

Compresa Boschi con funzione Turistico Ricreativa

Compresa Altre superfici

In totale, le altre superfici, costituite da aree urbanizzate e invasi, le aree a vocazione agricola e le aree turistico-ricreative occupano 21,68 ettari e vanno a costituire il 2,21% della superficie totale della foresta.

Definite per inserire aree prative, ex coltivi ed aree non boscate. Non formano un corpo unico ma raggruppa singoli appezzamenti variamente dislocati nell'ambito della proprietà demaniale.

Queste porzioni rappresentano importanti soluzioni di continuità della copertura forestale e per ciò stesso rivestono una funzione insostituibile nella conservazione della biodiversità e nella disponibilità di substrati di alimentazione per la componente faunistica

Altre aree rivestono una insostituibile funzione turistico ricreativa (area di sosta Scopetone e Salto del Lupo), in quanto, grazie alla presenza di elementi di arredo in legno, quali sedute e tavoli, vengono comunemente frequentate durante l'anno. Tali superfici rappresentano anche luoghi di riferimento di percorsi didattico-naturalistici; inoltre rappresentando aree aperte offrono anche possibilità di osservazione faunistica.

Infine, le aree improduttive non forestali quali le aree di pertinenza o prossime agli edifici e quelle afferenti ai laghetti AIB

Compresa	Tipologia	Superficie (ha)
Altre superfici	Area urbanizzata	2,08
	Invaso artificiale	0,92
Altre superfici Totale		3,00
Boschi con funzione turistico-ricreativa Totale		4,43
Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Arboreto da legno	0,74
	Incolto	1,23
	Oliveto in coltura specializzata	0,63
	Prato-pascolo	10,87
	Seminativo arborato a frutteto o altro	0,79
	Pascoli, coltivi e altre aree aperte Totale	14,25

Tab. 15.23 – Compresa Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata Pascoli, coltivi e altre aree aperte, Boschi con funzione Turistico Ricreativa e Altre superfici

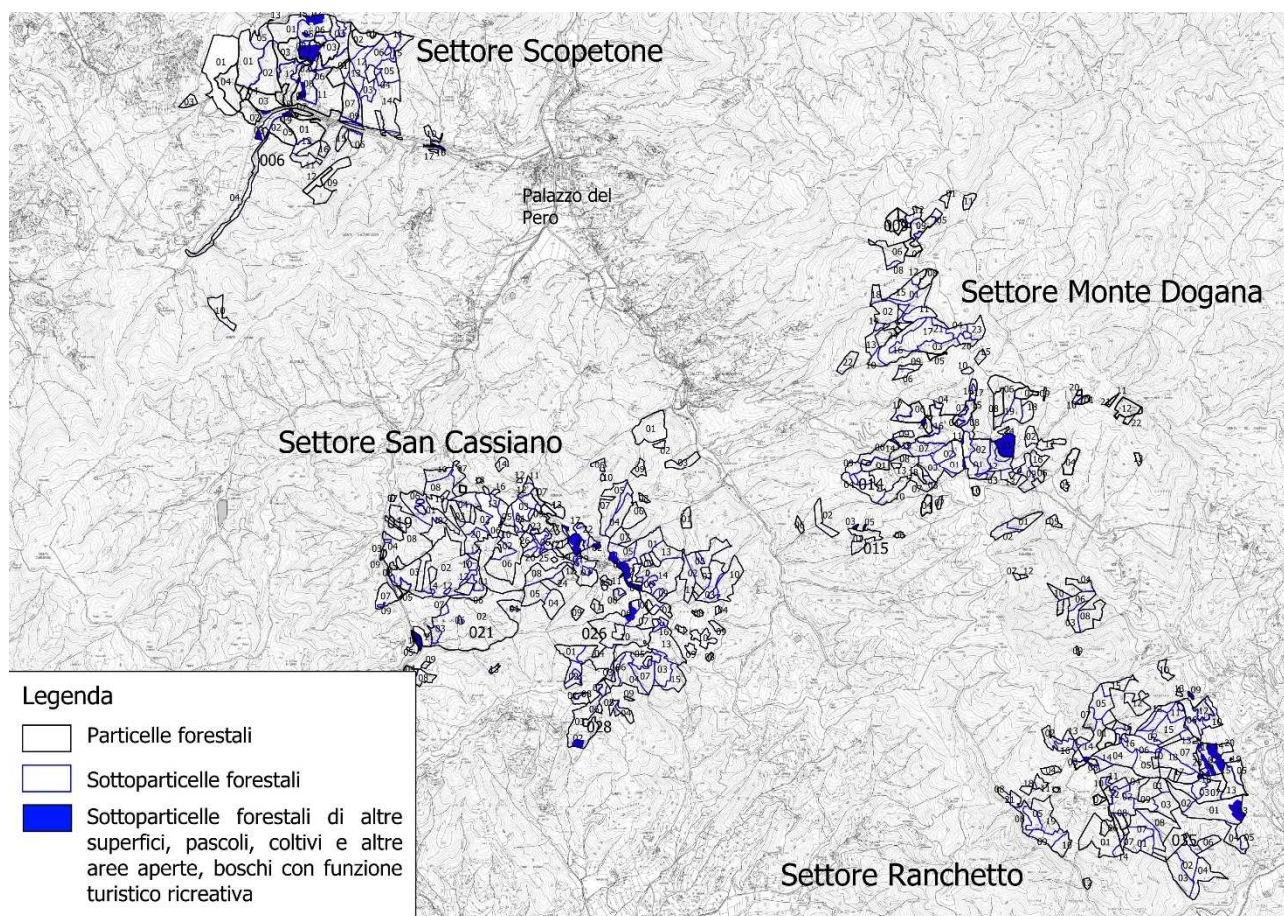


Fig. 15.12 - Sottoparticelle delle comprese - Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata Pascoli, coltivi e altre aree aperte, Boschi con funzione Turistico Ricreativa e Altre superfici

Norme prescrittive

1. Conservazione di copertura erbacea da attuarsi solo con sfalci, evitando l'uso di prodotti diserbanti.
2. Riduzione degli interventi agronomici di lavorazione del terreno, preferendo tecniche di sod-seeding, impiegando mezzi meccanici di portata ridotta.
3. Interdizione al transito dei mezzi forestali anche se in concomitanza di operazioni selvicolturali, fatto salvo esigenze motivate di sicurezza (esempio interventi di AIB).
4. Conservazione degli elementi arbustivi che rivestono funzioni di interesse naturalistico e di salvaguardia degli habitat

Chiave S.F.	Compresa	Tipologia	Sup. ha
006A00206	Altre superfici	Area urbanizzata	0.11
006A00307	Altre superfici	Invaso artificiale	0.26
006A00309	Altre superfici	Area urbanizzata	0.15
006A00310	Altre superfici	Invaso artificiale	0.08
006A00314	Altre superfici	Area urbanizzata	0.46
006A00406	Altre superfici	Area urbanizzata	0.06
006A00516	Altre superfici	Area urbanizzata	0.36
006A00608	Altre superfici	Area urbanizzata	0.25
006A00618	Altre superfici	Area urbanizzata	0.05
006A00619	Altre superfici	Area urbanizzata	0.02
006A01114	Altre superfici	Area urbanizzata	0.12
006A01115	Altre superfici	Invaso artificiale	0.22
006A01805	Altre superfici	Area urbanizzata	0.05
006A02404	Altre superfici	Invaso artificiale	0.18
006A02903	Altre superfici	Invaso artificiale	0.18
006A03104	Altre superfici	Area urbanizzata	0.18
006A03117	Altre superfici	Area urbanizzata	0.09
006A03118	Altre superfici	Area urbanizzata	0.19
Totale altre superfici non boscate			3,01
006A00408	Boschi con funzione turistico-ricreativa	Fustaia di pino nero	0.26
006A01111	Boschi con funzione turistico-ricreativa	Fustaia di pino nero	0.09
006A01112	Boschi con funzione turistico-ricreativa	Fustaia di pino nero	0.2
006A01303	Boschi con funzione turistico-ricreativa	Fustaia di conifere e latifoglie	3.24
006A02110	Boschi con funzione turistico-ricreativa	Fustaia di cedro	0.64
Totale boschi con funzione turistico ricreativa			4,43
006A00306	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Arboreto da legno	0.74
006A00308	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Seminativo arborato a frutteto o altro	0.79
006A00315	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.18
006A00404	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.33
006A00603	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.32
006A00801	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Incolto	1.23
006A01503	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.15
006A01505	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.11
006A02301	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	1.57
006A02310	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.16
006A02311	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.25
006A02403	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	2.25
006A02411	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.07
006A02606	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.87
006A02802	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Oliveto in coltura specializzata	0.63
006A02909	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.22
006A03102	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.72
006A03114	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	1.31
006A03115	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	0.66
006A03403	Pascoli, coltivi e altre aree aperte	Prato-pascolo	1.69
Totale pascoli, coltivi e altre aree aperte			14,25

Tab. 15.24 – Compresse Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata Pascoli, coltivi e altre aree aperte, Boschi con funzione Turistico Ricreativa e Altre superfici.

15.6 PIANIFICAZIONI DEGLI INTERVENTI PROGRAMMATI

Il Piano degli Interventi è articolato sul quindicennio di validità del Piano di Gestione secondo lo schema in tabella

Anno silvano	Anno di validità del piano	periodo
2024/25	1	I quinquennio
2025/26	2	
2026/27	3	
2027/28	4	
2028/29	5	
2029/30	6	II quinquennio
2030/31	7	
2031/32	8	
2032/33	9	
2033/34	10	
2034/35	11	III quinquennio
2035/36	12	
2036/37	13	
2037/38	14	
2038/39	15	

Tabella Periodo di validità del PGF

In linea con i Riferimenti Tecnici regionali, la pianificazione è stata impostata su base annuale sia nel caso degli interventi agronomico-selvicolturali che di altro genere (infrastrutture, viabilità, fabbricati, etc.). Nell'impostazione del Piano degli Interventi selvicolturali si è cercato di definire una ripresa planimetrica più costante possibile nell'ambito dei quindici anni di validità del P.G.F:

Nella pianificazione è possibile una certa flessibilità nell'anno di esecuzione degli interventi, e soprattutto degli interventi intercalari dei boschi di conifere, come previsto dal regolamento forestale.

Nel caso del taglio raso dei cedui e delle fustaie è necessario verificare che, con il cambio di annualità, non si determinino superfici contigue superiori a quanto previsto dalla normativa; per i cedui va evitato un eccessivo invecchiamento in caso di posticipazione dell'intervento.

Nella pianificazione annuale degli interventi sono state ricercate, per quanto possibile, soluzioni di raggruppamento sotto un'unica scadenza di quelli ricadenti nella stessa particella o in aree limitrofe, sia per snellire le operazioni gestionali sia per favorire una maggiore omogeneizzazione colturale all'interno di unità territoriali ben definite e accorpate.

In genere ciascun intervento si riferisce all'intera S.F., e solo in qualche caso è stato necessario distinguere diverse tipologie o modalità di intervento che trovano applicazione in singole porzioni di una stessa S.F. L'area di ciascun intervento è evidenziata nella cartografia di piano mediante suddivisioni interne alla S.F. e nelle schede di intervento è indicata la superficie di competenza.

Le schede degli interventi selvicolturali riportano dati di ripresa provvisoria di carattere indicativo. Ogni intervento è codificato nell'elaborato unico "**MODULI DI INTERVENTO**" in specifico allegato.

IL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI suddiviso per interventi selvicolturali e extraselvicolturali costituisce lo specifico documento di piano di cui all'**Elaborato 5**.

Per gli interventi a carattere ripetitivo si riporta l'anno di prima esecuzione e il turno di ripetizione in anni.

Per la maggior parte degli interventi, ad esclusione di quelli selvicolturali, viene indicato un primo anno idoneo all'esecuzione e ripetizioni successive a cadenza annuale, biennale ecc. nella consapevolezza che in pratica la realizzazione di molti di essi dipenderà dalle disponibilità finanziarie dell'Ente Gestore; questa considerazione vale soprattutto per gli *"interventi puntiformi finalizzati alla valorizzazione dei servizi ecosistemici e l'incremento della biodiversità potenziale"* la cui realizzazione rappresenta un costo da sostenere senza alcun ritorno economico e che quindi necessitano di specifici progetti di finanziamento.

15.6.1 Compresa Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria

Consistenza e cronologia degli interventi e modalità di trattamento

I soprassuoli della compresa descritti dal precedente piano, salvo poche eccezioni, erano piuttosto omogenei per quanto riguarda composizione specifica, grado evolutivo, struttura orizzontale e verticale, ripartizione in classe di età (anche oggi concentrata per quasi il 70% nella classe 75-80).

Gli interventi effettuati negli ultimi anni (tagli di avviamento tradizionali, tagli di avviamento per matricinatura progressiva, diradamento delle fustaie transitorie) hanno contribuito a introdurre una certa diversità strutturale, ma hanno anche evidenziato una certa stasi nell'accrescimento delle fustaie transitorie di specie quercine che risentono dell'aridità della stagione, amplificata dal cambiamento climatico e probabilmente aggravata da interventi di diradamento troppo intensi.

Per questi popolamenti è previsto il governo a fustaia coetaneiforme a struttura più o meno regolare in funzione dell'attuale composizione e mescolanza di specie. Il trattamento comprende tagli intercalari fino al raggiungimento dello stadio di fustaia transitoria adulta. I diradamenti ridurranno progressivamente la densità del soprassuolo agendo sui polloni dominati, intermedi e sui dominanti, per lo più quelli molto ramosi o invecchiati, con l'intento di favorire i soggetti migliori e vigorosi, distribuendoli omogeneamente su tutta la superficie, in modo da contenere l'emissione di polloni e creare le migliori condizioni per la futura fase di rinnovazione da seme.

L'intervento consisterà in un diradamento selettivo di tipo dal basso secondo le modalità descritte nel **"MODULO 001 – tagli diradamento fustaie in gestione ordinaria"**, asportando la quasi totalità del piano sottoposto e dominato di cerro e roverella, quest'ultima dove presente, rilasciando nel piano dominante le piante migliori per forma e sviluppo e salvaguardano ove presenti le specie sporadiche (aceri, sorbi, ciliegi ecc.) di maggiore rilevanza ecologica.

I tagli dovranno essere intervallati di almeno 10-15 anni, pertanto, durante il periodo di validità del piano è previsto un solo intervento.

Sono previsti diradamenti su **59,86 ettari**. Nello specifico, gli interventi di diradamento sono previsti:

- per le fustaie transitorie, su 49,29 ettari su un totale di n. 12 sottoparticelle;
- per le fustaie da invecchiamento su 10,57 ha circa su un totale di n. 4 sottoparticelle.

In entrambi i casi, i diradamenti saranno operati in forma mista, con rilascio di almeno 500 piante/ha, con un prelievo comunque contenuto entro *un massimo del 30 per cento delle piante vive presenti*

(Art. 30, punto 6, lettera b), con eventuale aumento del prelievo in situazioni particolari come specificatamente previste nel piano dei tagli. In caso di presenza di conifere, verranno rilasciate quelle di migliore sviluppo e stato fitosanitario, eliminando i soggetti morti in piedi e quelli che rappresentano una fonte di pericolo per la trasmissione incendi e per rischio fitosanitario.

Per la determinazione della provvigione e della ripresa delle particelle al taglio ci si è avvalsi dei dati relativi alle aree di saggio realizzate all'interno dei boschi della compresa, le aree sono state distribuite in modo da censire le diverse situazioni di fertilità e sviluppo che contraddistinguono questi boschi. I valori ottenuti con l'elaborazione delle aree di saggio sono in ogni caso stati mediati per gruppi di formazioni simili, tenendo conto anche delle stime effettuate nel corso dei rilievi descrittivi.



Fig. 15.13 *Complesso Alpe di Poti: Settore Forestale - Ranchetto fustaia transitoria di Cerro*

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Anno silvano	P.F.	S.F.	Età	Settore	Tipo fisionomico	Modulo	Intervento	Sup. (ha) (GIS)
2031/32	010	23	76	MONTE DOGANA	Fustaia transitoria di cerro	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	2,5429
2031/32	019	01	72	SAN CASSIANO	Fustaia transitoria di cerro	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	7,0341
2032/33	018	09	74	SAN CASSIANO	Fustaia transitoria di cerro	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	3,5917
2033/34	018	03	78	SAN CASSIANO	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	1,7163
2033/34	018	04	75	SAN CASSIANO	Fustaia transitoria di cerro	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	2,1716
2034/35	024	01	69	SAN CASSIANO	Fustaia transitoria di cerro	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	4,519
2034/35	024	14	69	SAN CASSIANO	Fustaia transitoria di cerro	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	7,4241
2035/36	030	05	80	RANCHETTO	Fustaia transitoria di cerro e roverella	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	4,9975
2035/36	030	17	80	RANCHETTO	Fustaia transitoria di cerro e roverella	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	2,4251
2036/37	031	08	83	RANCHETTO	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	1,9515
2036/37	031	23	66	RANCHETTO	Fustaia transitoria di cerro	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	0,9659
2036/37	035	08	63	RANCHETTO	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	5,1468
2037/38	034	01	82	RANCHETTO	Fustaia transitoria di cerro	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	8,7266
2038/39	033	07	81	RANCHETTO	Fustaia transitoria di cerro	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	0,503
2038/39	035	02	65	RANCHETTO	Fustaia transitoria di cerro	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	4,385
2038/39	035	09	82	RANCHETTO	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	001	Diradamento in fustaie di latifoglie.	1,7603
Totale superficie								59,8614

Tab 15.25 - Compresa delle Fustaie di latifoglie in gestione ordinaria - Programmazione degli interventi selvicolturali

15.6.2 Compresa Fustaie di conifere in gestione ordinaria

Consistenza e cronologia degli interventi e modalità di trattamento

La ripartizione per classi di età indica un accentramento nella classe (60-70 anni) e l'assenza di popolamenti giovani.

L'attività selvicolturale del prossimo quindicennio sarà dunque finalizzata ad assecondare e favorire l'evoluzione dei soprassuoli con l'applicazione di appropriati tagli intercalari, cercando per quanto possibile di rafforzare la stabilità individuale e senza indebolire quella collettiva, favorire la mescolanza e la biodiversità e ridurre i problemi fitosanitari mediante monitoraggio ed eventuali prelievi fitosanitari nelle sottoparticelle più critiche.

I tagli intercalari in generale saranno riconducibili al tipo di diradamento "dal basso", in cui la scelta delle piante da abbattere viene eseguita non solo in base alla posizione sociale, ma anche e soprattutto in considerazione della funzionalità biologica delle singole piante. Cadranno quindi al taglio gran parte dei soggetti dominati e sottoposti (poiché molto spesso sono anche i soggetti con minore funzionalità biologica), e più limitatamente anche alcuni soggetti codominanti o dominanti che, nonostante lo sviluppo in altezza, presentano scadenti caratteri qualitativi, anche per favorire le latifoglie autoctone.

L'obiettivo nel lungo periodo che perseguiamo per la compresa è la graduale rinaturalizzazione dei soprassuoli verso boschi misti con latifoglie.

L'entità dei prelievi è stata dimensionata al fine di garantire sempre il mantenimento di un buon indice di copertura, nel rispetto del regolamento forestale

Per questi popolamenti sono previsti n. 2 interventi diversi quali:

1. DIRADAMENTO IN FUSTAIE DI CONIFERE;

L'intervento di diradamento selettivo sarà eseguito secondo le modalità descritte nei seguenti moduli d'intervento:

- **"MODULO 002 – diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero"** per i soprassuoli a prevalenza di pino nero;
Per il diradamento nelle pinete a prevalenza di Pino nero si applicheranno i criteri di selezione derivanti dal progetto SelPiBioLife al fine di individuare le 100 piante/ha candidate a costituire il soprassuolo principale, che abbiano un rapporto ipsodiametrico basso (inferiore a 90), una elevata profondità di chioma, una chioma più possibile ampia e simmetrica e che non presentino danni meccanici o biotici. Le chiome delle piante candidate non dovranno essere compenstrate con altre adiacenti, si interverrà pertanto anche piante del piano dominante per il conseguimento dello scopo. Le latifoglie affermate, di qualunque specie, devono essere sempre salvaguardate, provvedendo, in caso di danno accidentale, alla ricappatura.
- **"MODULO 003 – diradamento in fustaie di altre conifere"** per i soprassuoli a prevalenza di douglasia e/o di cedro;
Per il diradamento nelle fustaie a prevalenza di douglasia e nelle fustaie di cedro (costituite da un'unica particella) si eseguirà un diradamento dal basso di grado medio, che, oltre al piano dominato, opererà anche sul piano codominante ed eventualmente, dominante a carico dei soggetti con i peggiori caratteri qualitative. Il numero di piante vive ad ha risultante dopo l'intervento non dovrà essere inferiore a 400; il prelievo dovrà in ogni caso contenersi entro il 40% delle piante vive di conifere presenti. Le latifoglie

affermate, di qualunque specie, devono essere sempre salvaguardate, provvedendo, in caso di danno accidentale, alla riceppatura.

2. **TAGLIO DI RINATURALIZZAZIONE** degli impianti artificiali

L'intervento di rinaturalizzazione degli impianti artificiali (a prevalenza di pino nero o di douglasia) si eseguirà secondo le modalità descritte nel:

- **"MODULO 007 – Intervento di rinaturalizzazione delle pinete di impianto artificiale"**.
L'intervento sarà finalizzato al totale recupero delle condizioni di naturalità di popolamenti forestali di origine artificiale dove la componente arborea di diffusione spontanea, costituita dalle specie autoctone, ha raggiunto uno stadio di sviluppo tale da ritenere che il processo di sostituzione di specie sia irreversibile. Sarà da eseguire l'abbattimento controllato di tutti gli alberi di pino nero (o douglasia) ancora presenti sul soprassuolo, di ogni dimensione e stato fitosanitario. Solo in caso di piccole aree in cui la latifolia mostri problemi e difficoltà di sviluppo, al fine di conservare un livello di copertura anche minimale, si potranno riservare dal taglio alberi di pino di buone caratteristiche ipsodiametriche (rapporto H/D inferiore a 90), con chiome a sviluppo regolare ed in buono stato vegetativo.

Gli interventi sono descritti in dettaglio negli specifici "Moduli di Intervento". (si veda Programmazione degli Interventi in allegato)

Complessivamente, sono previsti **diradamenti di cui ai moduli 002 e 003** su n. 43 sottoparticelle per un totale di **73,85 ettari**, mentre **l'intervento di rinaturalizzazione** è previsto su n. 10 sottoparticelle per un totale di **10,86 ettari**.

Per la determinazione della provvigione e della ripresa delle particelle al taglio ci si è avvalsi dei dati relativi alle aree di saggio realizzate all'interno dei boschi della compresa, le aree sono state distribuite in modo da censire le diverse situazioni di fertilità e sviluppo che contraddistinguono questi boschi. I valori ottenuti con l'elaborazione delle aree di saggio sono in ogni caso stati mediati per gruppi di formazioni simili, tenendo conto anche delle stime effettuate nel corso dei rilievi descrittivi

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Anno silvano	P.F.	S.F.	Età	Settore	Tipo fisionomico	Modulo	Intervento	Sup. (ha) (GIS)
2024/25	010	07	59	Monte Dogana	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	0,4361
2024/25	010	17	62	Monte Dogana	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	9,0675
2024/25	010	21	59	Monte Dogana	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	0,7708
2025/26	011	01	60	Monte Dogana	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	4,3105
2025/26	011	02	60	Monte Dogana	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	2,7589
2026/27	011	04	53	Monte Dogana	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	0,4261
2026/27	012	05	61	Monte Dogana	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	0,8626
2026/27	012	10	61	Monte Dogana	Fustaia di pino nero	007	Rinaturalizzazione pinete artificiali. Sgombero del pino nero.	0,5343
2026/27	012	11	61	Monte Dogana	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	1,9473
2026/27	012	17	51	Monte Dogana	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	0,5676
2026/27	013	16	42	Monte Dogana	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	1,7282
2026/27	013	18	49	Monte Dogana	Fustaia di conifere varie	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	1,9144
2026/27	013	19	61	Monte Dogana	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	2,671
2027/28	002	01	97	Scopetone	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	9,7459
2028/29	004	05	68	Scopetone	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	0,7234
2028/29	004	10	63	Scopetone	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	2,3171
2028/29	005	05	63	Scopetone	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	3,4957
2028/29	008	03	88	Scopetone	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	3,6133
2029/30	004	12	74	Scopetone	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	4,1664
2029/30	005	03	64	Scopetone	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	2,1434
2029/30	005	04	62	Scopetone	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	0,6938
2029/30	005	15	62	Scopetone	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	0,3765
2030/31	009	08	66	Monte Dogana	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	0,5151
2030/31	010	14	68	Monte Dogana	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	0,5119
2030/31	010	19	68	Monte Dogana	Fustaia di douglasia	007	Rinaturalizzazione impianti artificiali. Sgombero della douglasia.	0,4542
2030/31	012	01	65	Monte Dogana	Fustaia di pino nero	007	Rinaturalizzazione pinete artificiali. Sgombero del pino nero.	2,2501
2030/31	020	10	60	San Cassiano	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	1,0517
2030/31	021	11	60	San Cassiano	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	1,754

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Anno silvano	P.F.	S.F.	Età	Settore	Tipo fisionomico	Modulo	Intervento	Sup. (ha) (GIS)
2030/31	029	02	45	Ranchetto	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	0,4
2030/31	030	11	57	Ranchetto	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	0,2881
2030/31	030	16	62	Ranchetto	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	0,2925
2030/31	031	21	60	Ranchetto	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	0,1933
2030/31	032	02	55	Ranchetto	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	1,977
2030/31	032	04	55	Ranchetto	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	1,1605
2031/32	022	05	46	San Cassiano	Fustaia di cedro	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di cedro.	0,2587
2032/33	018	01	62	San Cassiano	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	1,2684
2032/33	018	16	62	San Cassiano	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	0,29
2032/33	018	20	62	San Cassiano	Fustaia di conifere varie	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	1,2632
2033/34	022	13	67	San Cassiano	Fustaia di pino nero	007	Rinaturalizzazione pinete artificiali. Sgombero del pino nero.	1,3489
2033/34	023	06	68	San Cassiano	Fustaia di douglasia	003	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di douglasia.	1,3503
2033/34	023	25	68	San Cassiano	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	0,5784
2033/34	023	26	68	San Cassiano	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	0,7865
2033/34	024	08	68	San Cassiano	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	1,349
2033/34	024	09	68	San Cassiano	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	0,6763
2033/34	027	01	68	San Cassiano	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	1,8137
2034/35	018	12	64	San Cassiano	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	0,1785
2034/35	022	12	68	San Cassiano	Fustaia di pino nero	002	Diradamento in fustaie di conifere a prevalenza di pino nero.	1,1518
2035/36	006	02	61	Scopetone	Fustaia di pino nero	007	Rinaturalizzazione pinete artificiali. Sgombero del pino nero.	2,2743
2035/36	006	14	70	Scopetone	Fustaia di pino nero	007	Rinaturalizzazione pinete artificiali. Sgombero del pino nero.	0,1825
2035/36	030	02	67	Ranchetto	Fustaia di pino nero	007	Rinaturalizzazione pinete artificiali. Sgombero del pino nero.	1,7761
2035/36	030	10	67	Ranchetto	Fustaia di pino nero	007	Rinaturalizzazione pinete artificiali. Sgombero del pino nero.	0,1147
2036/37	031	01	66	Ranchetto	Fustaia di pino nero	007	Rinaturalizzazione pinete artificiali. Sgombero del pino nero.	1,6446
2036/37	031	11	66	Ranchetto	Fustaia di pino nero	007	Rinaturalizzazione pinete artificiali. Sgombero del pino nero.	0,2755

Tab 15.26 - Compresa delle Fustaie di conifere in gestione ordinaria - Programmazione degli interventi selvicolturali

15.6.3 Compresa Fustaie miste in gestione ordinaria

Per questa compresa, che comprende esclusivamente 3 particelle, è previsto l'intervento di diradamento secondo quanto descritto nel **"MODULO 005 - Diradamento in fustaie miste di conifere e latifoglie"**.

Il diradamento dovrà interessare principalmente la componente a conifera, incidendo anche sul piano dominante laddove le latifoglie sono completamente affermate ed hanno raggiunto i piani intermedio e dominante. Il taglio dovrà rilasciare i soggetti di dimensioni maggiori ed in migliore stato vegetativo e fitosanitario e non dovrà incidere oltre il 70% del numero di conifere. Ai margini della viabilità pubblica, l'intervento dovrà interessare tutte le piante di pino nero entro la fascia di pertinenza della viabilità e quelle piante la cui proiezione a terra in caso di crollo possa interessare la viabilità stessa. Il soprassuolo risultante dopo l'intervento non dovrà comunque avere una dotazione inferiore a 600 piante vive ad ha. Anche in caso di piccole superfici, inferiori a 1000 metri quadrati, ove sia ben affermato il processo di rinnovazione delle latifoglie spontanee, si dovrà procedere al taglio delle conifere all'interno della buca e, in misura minore, ai lati della stessa al fine di conseguire un ampliamento graduale delle condizioni di margine, funzionali all'insediamento ed allo sviluppo della rinnovazione.

Consistenza e cronologia degli interventi

L'intervento è previsto su 3 particelle, per un totale di 22,91 ettari.

Anno silvano	P.F.	S.F.	Età	Settore	Uso forestale	Modulo	Sup. (ha) GIS
2025/26	001	01	95	Scopetone	Fustaia di conifere e latifoglie	005	14,7222
2031/32	022	01	66	San Cassiano	Fustaia di conifere e latifoglie	005	3,0926
2032/33	018	02	62	San Cassiano	Fustaia di conifere e latifoglie	005	5,098

Tab 15.27 - Compresa delle Fustaie miste in gestione ordinaria - Programmazione degli interventi selvicolturali



Fig. 15.14 Complesso Alpe di Poti: Settore Forestale – Scopetone - fustaia mista di conifere e latifoglie (PF 01/01)

15.6.4 Compresa Boschi cedui in gestione ordinaria

La progressiva riduzione di questa forma di governo a favore del trattamento verso l'altofusto, combinato ad una scarsa fertilità stazionale, che non premette nel corso del periodo di validità del piano di sottoporre al taglio anche i soprassuoli potenzialmente tali per età per carenza di provvigione ha di fatto eliminato questo tipo di utilizzazione nel PDG.

Per questa compresa, sono state individuate infatti solo n. 2 particelle le cui caratteristiche fisionomiche e stazionali, nonché la presenza di una viabilità di servizio adeguata, hanno permesso di programmare l'intervento secondo le modalità descritte nel **"MODULO 006 – Taglio del ceduo matricinato"**.

Dovranno essere rilasciate al taglio un numero di matricine minimo di 60/ha nei cedui a prevalenza di specie quercine e di 30/ha nei cedui di castagno, nel pieno rispetto dell'Art. 22 del Regolamento. Le matricine, da distribuire uniformemente su tutta la superficie di taglio, dovranno essere scelte prioritariamente tra i soggetti di specie quercine, castagno e, se di conformazione e sviluppo idoneo, fra le latifoglie di cui all'articolo 12 (in particolare aceri); per le specie quercine saranno da privilegiare le piante di rovere eventualmente presenti. Almeno il 50 per cento del numero minimo indicato deve essere scelto tra le matricine rilasciate al taglio precedente, fatto salvo il taglio dei soggetti secchi e di quelli danneggiati od affetti da fitopatie; le ulteriori matricine necessarie a raggiungere la densità minima saranno scelte tra le piante di migliore conformazione nate da seme od i polloni di migliore sviluppo e stato fitosanitario appartenenti alle specie sopra indicate o, in mancanza di queste, alle altre specie arboree od arborescenti costituenti il soprassuolo.

Dovranno essere riservate al taglio le latifoglie secondarie in buono stato (rosacee arboree, carpino bianco, acero montano, acero campestre, melo, perastro, sorbo domestico, ciavardello, rovere).

L'esbosco dei prodotti legnosi dovrà compiersi attraverso strade, piste teleferiche, condotte e canali di avvallamento. Per i boschi cedui soggetti ai periodi di taglio gli assortimenti commerciabili dovranno essere asportati dalle tagliate, od almeno concentrati negli eventuali spazi vuoti dalle ceppaie non oltre 30 giorni dalla data di scadenza del periodo in cui è consentito il taglio di ceduzione.

Consistenza e cronologia degli interventi

L'intervento di taglio ceduo è previsto su due particelle per una superficie complessiva 6,99 ettari.

Anno silvano di intervento	P.F.	S.F.	Età	Settore	Uso forestale	Modulo	Sup. (ha) (GIS)
2027/28	029	05	69	Ranchetto	Cedui in gestione ordinaria	006	4,1411
2037/38	034	04	35	Ranchetto	Cedui in gestione ordinaria	006	2,5773

Tab 15.28 - Compresa dei cedui in gestione ordinaria - Programmazione degli interventi selvicolturali

Normalmente la pianificazione dei tagli dei boschi cedui si basa su criteri planimetrici per mantenere delle riprese annue piuttosto costanti; nel caso specifico di questa compresa tale obiettivo di normalizzazione planimetrica e cronologica, date le modeste superfici, non è indispensabile e sarà eventualmente valutato con le prossime revisioni

15.6.5 Comprese delle Fustaie in evoluzione controllata

Comprende le seguenti comprese

- **Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata,**
- **Fustaie di conifere in evoluzione controllata**
- **Fustaie miste in evoluzione controllata**

Per queste comprese, che comprendono soprassuoli a prevalenza sia di latifoglie, sia di conifere, che miste, non sono previsti interventi selvicolturali classici, ma interventi che mirano a incrementare la biodiversità potenziale dei boschi e la loro capacità di fornire servizi ecosistemici. Si tratta per lo più di superfici con caratteristiche e peculiarità diversificate da valorizzare nell'ambito dei servizi ecosistemi, attraverso la predisposizione di progetti specifici e finanziamenti dedicati.

Gli interventi sono eseguiti secondo le prescrizioni indicate nel **MODULO 009 - Interventi puntiformi finalizzati alla valorizzazione dei servizi ecosistemici e l'incremento della biodiversità potenziale.**

Per ogni sottoparticella soggetta ad intervento dovranno essere preliminarmente individuati gli specifici interventi seguenti:

- Effettuare diradamenti localizzati intorno a singole piante appartenenti a specie rare o sporadiche nell'area
- Effettuare cercinature per ottenere massimo 3 individui ad ettaro morti in piedi ad ettaro (compresi i morti già presenti) preferibilmente di grandi dimensioni (diametro superiore a 37,5 cm) ovviamente senza eliminare le piante dominanti
- Effettuare abbattimenti per ottenere massimo 3 individui ad ettaro morti al suolo (compresi i morti già presenti) preferibilmente di grandi dimensioni (diametro superiore a 37,5 cm) ovviamente senza eliminare le piante dominanti
- Effettuare diradamenti localizzati per favorire, se presenti, ad almeno 6 individui ad ettaro con dendromicrohabitat diversi (cavità formate da picidi; cavità del tronco con rosura; fori di uscita e gallerie scavate da insetti; presenza di concavità; presenza di alburno esposto; presenza di alburno e durame esposto; agglomerati di succhioni o ramuli; crescite tumorali o cancro; corpi fruttiferi fungini perenni; piante o licheni epifiti o parassiti; nidi; presenza di microsuolo; fuoriuscite di linfa e resina). In caso di assenza i microdendrohabitat potranno essere creati artificialmente (tagli con motosega).
- Favorire le specie arboree sporadiche.
- Favorire il mantenimento e lo sviluppo di gruppi di alberi che presentano forti relazioni reciproche (biogruppi o ecogruppi), come nel caso in cui i fusti, le chiome e/o le radici di piante diverse sembrano formare un unico individuo o mostrano una capacità di tollerarsi reciprocamente, senza mostrare sintomi di sofferenza per competizione
- Mantenere la presenza di garighe con le specie arbustive camefitiche (*Helichrysum italicum*, *Cistus sp. pl.*, *Micromeria graeca*, ecc.) radure e ambienti semiaperti (come i brometi e festuceti con arbusti di rosacee), con particolare riferimento alle aree meglio conservate e di maggior pregio naturalistico. L'intervento dovrà rimuovere la maggior parte della vegetazione arborea, rilasciando di preferenza le specie fruttifere sia arbustive che arboree.

- Messa a dimora di specie arboree e arbustive di pregio e/o di interesse locale in microaree aperte.

Complessivamente si prevedono interventi su n. 59 sottoparticelle per una superficie di 220,30 ha.

All'interno del piano dei tagli, è indicata l'intera superficie delle particelle interessate dall'intervento, fermo restando che si tratta comunque di interventi a carattere puntiforme, non preventivamente quantificabili nella loro estensione.

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Anno silvano	P.F.	S.F.	Età	Settore	Compresa	Tipo fisionomico	Mod	interv	Sup. (ha) (GIS)
2024/25	002	05	69	SCOPETONE	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	3,1768
2024/25	003	01	69	SCOPETONE	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	5,6844
2024/25	003	02	62	SCOPETONE	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di pino nero	009	servizi ecos	3,6789
2024/25	003	03	60	SCOPETONE	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	009	servizi ecos	1,9462
2024/25	003	05	59	SCOPETONE	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	4,795
2024/25	003	12	62	SCOPETONE	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di pino nero	009	servizi ecos	5,3986
2024/25	004	01	94	SCOPETONE	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di conifere varie	009	servizi ecos	2,2658
2024/25	004	07	89	SCOPETONE	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di conifere varie	009	servizi ecos	4,6659
2024/25	004	11	89	SCOPETONE	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di conifere varie	009	servizi ecos	11,4787
2024/25	004	13	94	SCOPETONE	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	0,893
2024/25	005	01	89	SCOPETONE	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di pino nero	009	servizi ecos	3,1624
2024/25	005	02	69	SCOPETONE	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	009	servizi ecos	2,2957
2024/25	005	06	60	SCOPETONE	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	009	servizi ecos	5,863
2024/25	005	11	59	SCOPETONE	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	1,5981
2024/25	005	12	89	SCOPETONE	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	3,1194
2024/25	005	13	89	SCOPETONE	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	2,3027
2024/25	009	02	60	M. DOGANA	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di douglasia	009	servizi ecos	0,9299
2024/25	009	03	61	M. DOGANA	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	0,4685
2024/25	009	04	59	M. DOGANA	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di conifere varie	009	servizi ecos	2,5822
2024/25	009	07	60	M. DOGANA	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di pino nero	009	servizi ecos	1,6296
2024/25	009	09	60	M. DOGANA	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di pino nero	009	servizi ecos	2,735
2024/25	009	10	61	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia di latifoglie varie	009	servizi ecos	0,2901
2024/25	009	12	61	M. DOGANA	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di latifoglie varie	009	servizi ecos	1,3636
2024/25	010	01	69	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	3,7522
2024/25	010	02	999	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia di castagno	009	servizi ecos	4,9958

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Anno silvano	P.F.	S.F.	Età	Settore	Compresa	Tipo fisionomico	Mod	interv	Sup. (ha) (GIS)
2024/25	010	08	62	M. DOGANA	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di pino nero	009	servizi ecos	1,8555
2024/25	010	12	69	M. DOGANA	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	1,125
2024/25	010	13	69	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	009	servizi ecos	2,7896
2024/25	010	15	999	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia di castagno	009	servizi ecos	3,092
2024/25	011	05	51	M. DOGANA	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di pino nero	009	servizi ecos	8,1863
2024/25	011	06	48	M. DOGANA	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di conifere varie	009	servizi ecos	3,1785
2024/25	011	07	69	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	3,5761
2024/25	011	16	69	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	0,6426
2024/25	011	18	69	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	1,2146
2024/25	011	20	47	M. DOGANA	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di douglasia	009	servizi ecos	0,873
2024/25	012	02	71	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	5,4094
2024/25	012	06	999	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia di castagno	009	servizi ecos	1,5255
2024/25	012	09	71	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	3,5028
2024/25	012	12	71	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	3,3292
2024/25	013	03	999	M. DOGANA	Boschi con funzione turistico-ricreativa	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	2,4034
2024/25	013	06	69	M. DOGANA	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	6,6113
2024/25	013	07	45	M. DOGANA	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di conifere varie	009	servizi ecos	1,7356
2024/25	013	08	59	M. DOGANA	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di pino nero	009	servizi ecos	2,2099
2024/25	014	07	69	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	1,7273
2024/25	014	08	69	M. DOGANA	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	0,4296
2024/25	019	08	65	SAN CASSIANO	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	16,1413
2024/25	021	02	59	SAN CASSIANO	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro e roverella >50	009	servizi ecos	32,0124
2024/25	022	07	39	SAN CASSIANO	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di conifere varie	009	servizi ecos	0,8983
2024/25	030	06	69	RANCHETTO	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro e roverella	009	servizi ecos	3,9744
2024/25	030	07	60	RANCHETTO	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	009	servizi ecos	6,2402
2024/25	030	13	999	RANCHETTO	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia di castagno	009	servizi ecos	0,9221
2024/25	031	06	71	RANCHETTO	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	3,1478
2024/25	031	09	54	RANCHETTO	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	1,8236

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Anno silvano	P.F.	S.F.	Età	Settore	Compresa	Tipo fisionomico	Mod	interv	Sup. (ha) (GIS)
2024/25	031	12	54	RANCHETTO	Fustaie di conifere in evoluzione controllata	Fustaia di conifere varie	009	servizi ecos	2,1584
2024/25	032	05	46	RANCHETTO	Fustaie miste in evoluzione controllata	Fustaia di conifere e latifoglie	009	servizi ecos	2,4181
2024/25	032	19	59	RANCHETTO	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	5,3393
2024/25	033	01	67	RANCHETTO	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	009	servizi ecos	1,2018
2024/25	034	02	69	RANCHETTO	Fustaia da invecchiamento di ceduo di cerro >50	Ceduo invecchiato di cerro >50	009	servizi ecos	3,0808
2024/25	035	01	68	RANCHETTO	Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata	Fustaia transitoria di cerro	009	servizi ecos	4,4575

Tab 15.25 - Compresa delle Fustaie di latifoglie in evoluzione controllata, Fustaie di conifere in evoluzione controllata, Fustaie miste in evoluzione controllata - Programmazione degli interventi selvicolturali

15.6.6 Compresa pascoli coltivati ed altre aree aperte

Afferiscono a questa compresa tutte le aree aperte ancora presenti all'interno del complesso.

Rappresentano superfici che svolgono una importante funzione legata al mantenimento delle aree aperte, necessità evidenziata sia dallo studio faunistico che da quello vegetazionale. Queste aree aperte svolgono una importantissima funzione per la conservazione del paesaggio, della biodiversità. Tuttavia, per contenere l'avanzamento dei fenomeni successionali sono necessari interventi di recupero e di mantenimento e quindi una ben definita scelta gestionale di sostegno.

Gli interventi previsti sono stati descritti nello specifico **MODULO 013 Manutenzione aree aperte** consistenti prevalentemente in operazioni periodiche di sfalcio da eseguire al termine del periodo di fioritura delle specie graminacee spontanee (preferibilmente nel periodo compreso tra i mesi di luglio-agosto). Sono previste ripetizioni che consentono di interrompere periodicamente il reingresso di specie arbustive e in dei casi anche arboree con intervento di decespugliamento.

Anno d'intervento	P.F.	S.F.	Settore	Modulo	Intervento	Descrizione Intervento	Sup.(ha) (GIS)
2024	003	15	Scopetone	014	Miglioramento prato-pascolo	Manutenzione dei prati mediante sfalcio.	0,1765
2024	004	04	Scopetone	014	Miglioramento prato-pascolo	Manutenzione dei prati mediante sfalcio.	0,3319
2024	006	03	Scopetone	014	Miglioramento prato-pascolo	Manutenzione dei prati mediante sfalcio.	0,3248
2024	015	03	Monte Dogana	014	Miglioramento prato-pascolo	Manutenzione dei prati mediante sfalcio.	0,1518
2024	015	05	Monte Dogana	014	Miglioramento prato-pascolo	Manutenzione dei prati mediante sfalcio.	0,1094
2024	023	10	San Cassiano	014	Miglioramento prato-pascolo	Manutenzione dei prati mediante sfalcio.	0,1649
2024	034	03	Ranchetto	014	Miglioramento prato-pascolo	Manutenzione dei prati mediante sfalcio.	1,6895

15.6.7 Interventi sulla rete viaria

In base ai rilievi effettuati, la rete viaria presente (si veda anche il capitolo 9 La viabilità); risulta nel complesso forestale sufficiente per la gestione di gran parte del territorio, anche se gran parte delle infrastrutture censite rappresentano semplici vie di accesso alla foresta (piste) in gran parte in disuso in quanto non più utilizzate, che andranno adeguate al transito dei mezzi forestali tramite manutenzione straordinaria.

Questi interventi consentiranno al tempo stesso di recuperare l'accessibilità nella sua globalità della foresta, fondamentale anche per ragioni di sicurezza e di controllo per la prevenzione degli incendi. Inoltre, è necessario che sia mantenuta in efficienza la rete viaria oggi presente e che viene regolarmente utilizzata per ragioni di servizio da parte del personale dell'Ente gestore.

Classe tecnica	Transitabilità	Totale (ml)
Pista forestale	Buona	1.5490
	Scarsa	13.938
	Pessima	58.509
Strada forestale camionabile principale	Buona	12.348
Strada forestale camionabile secondaria	Buona	5.3070
Strada forestale carrozzabile	Buona	1.2370
	Scarsa	2.1240
	Pessima	1.2780
Totale complessivo		96.290

Tabella 15.26 – Stato della viabilità

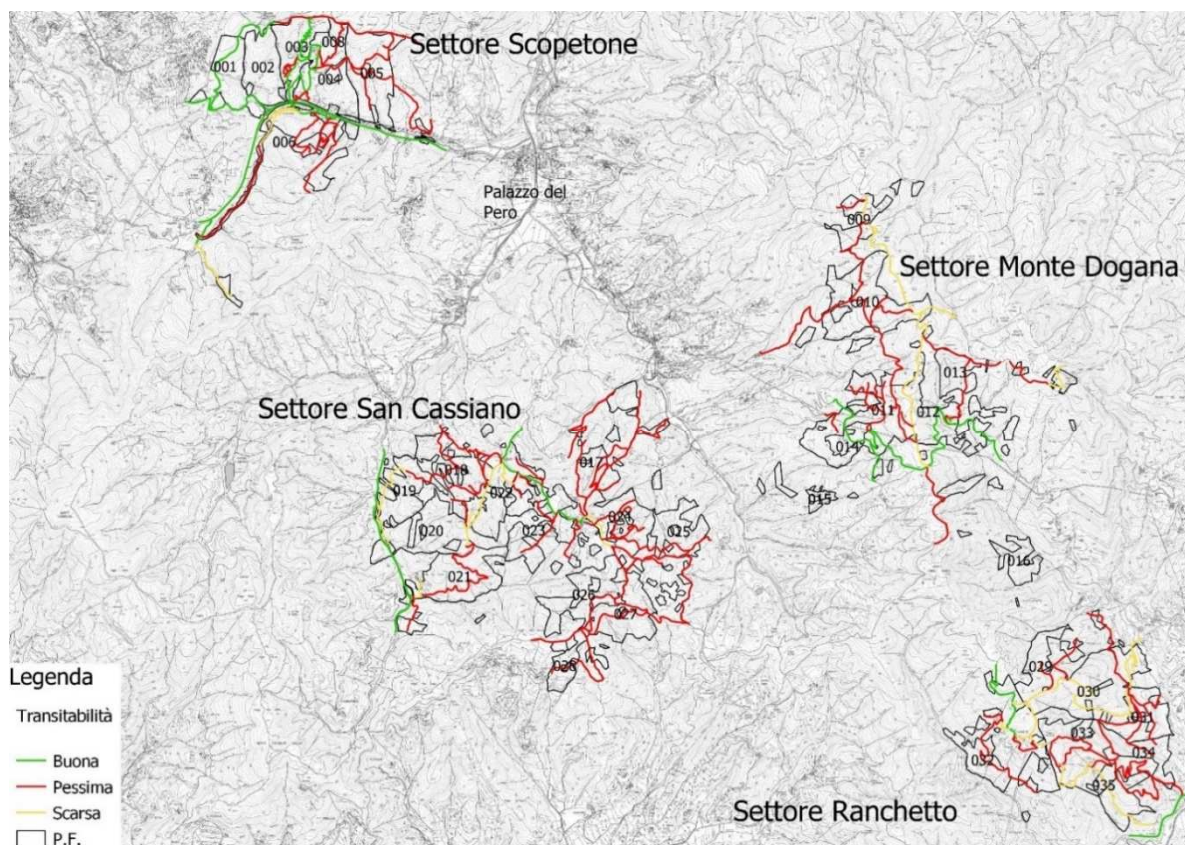


Fig. fig. 15.15 - Stato della transitabilità della viabilità forestale complessiva.

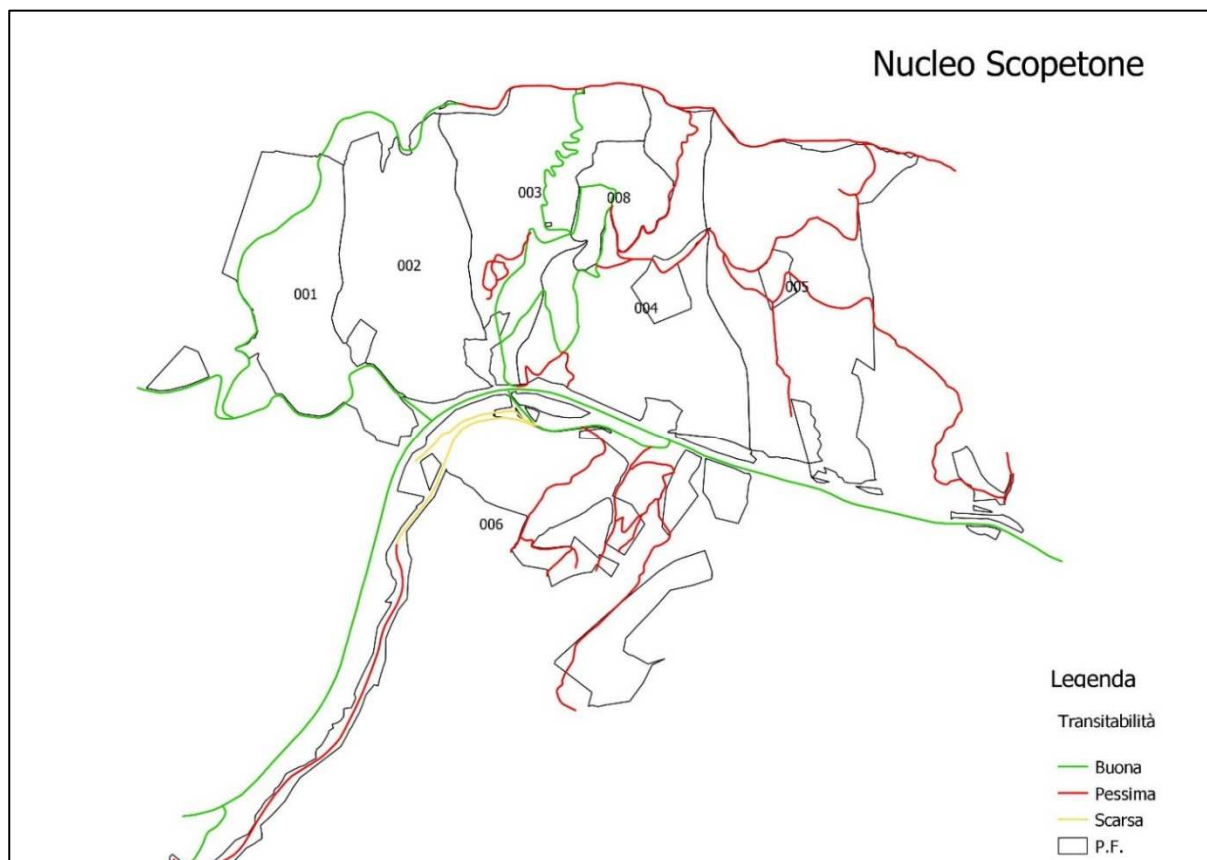


Fig.

Fig. 15.16 - Stato della transitabilità del nucleo Scopetone.

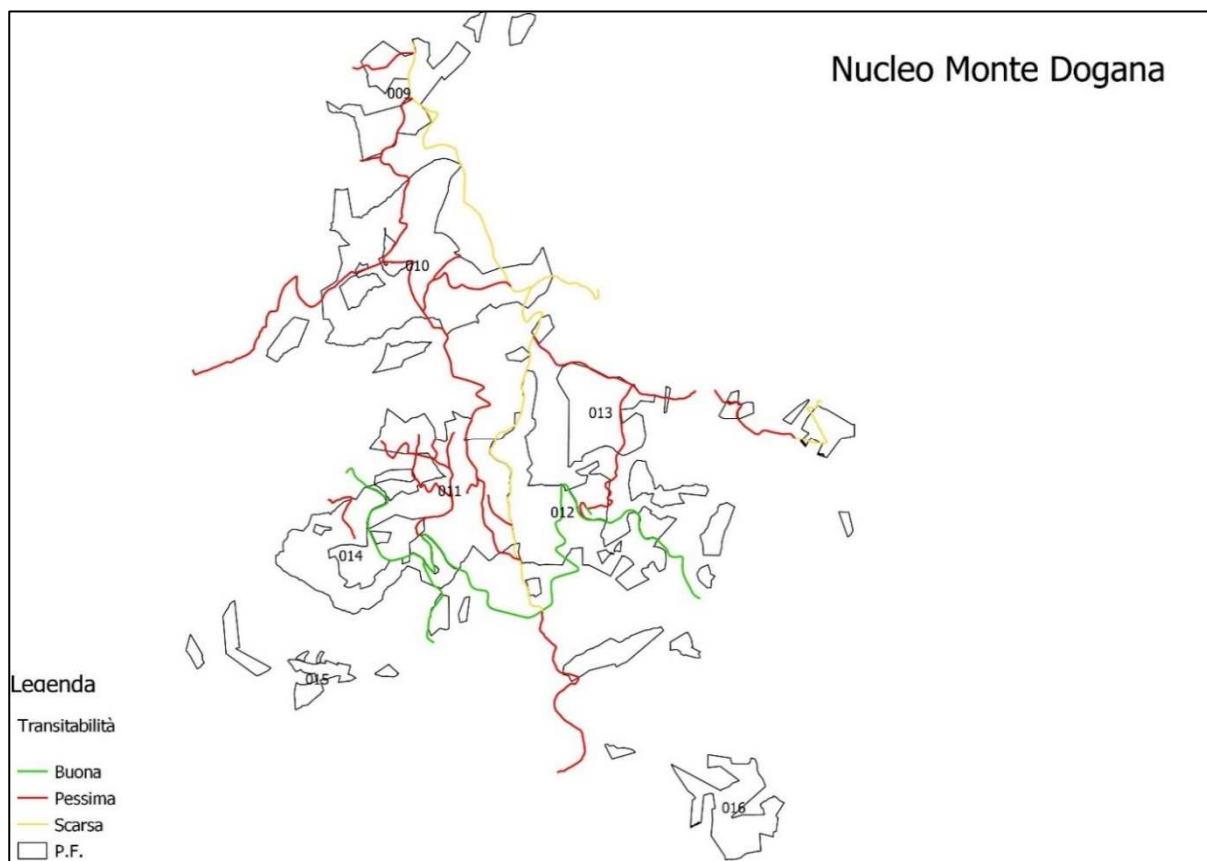


Fig.

Fig. 15.17 - Stato della transitabilità del nucleo Monte Dogana.

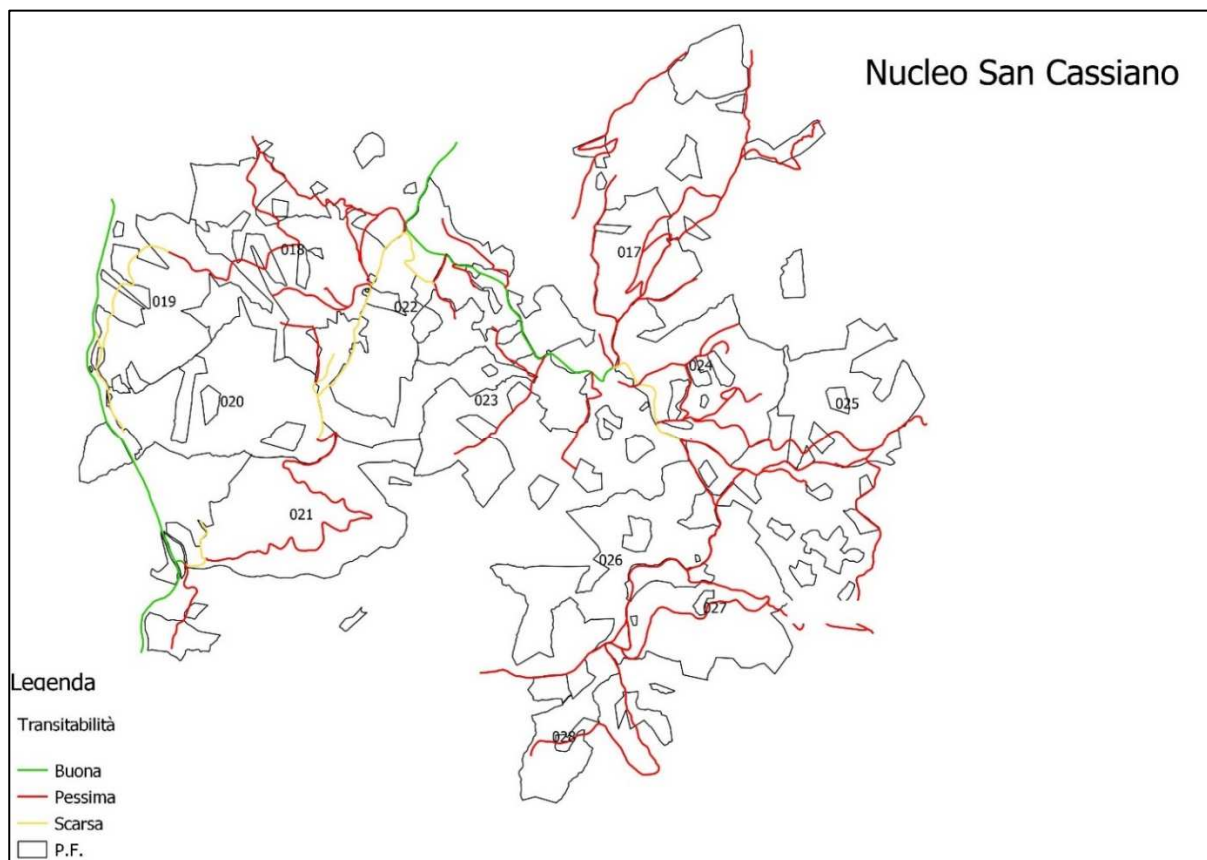


Fig. 15.18 - Stato della transitabilità del nucleo San Cassiano.

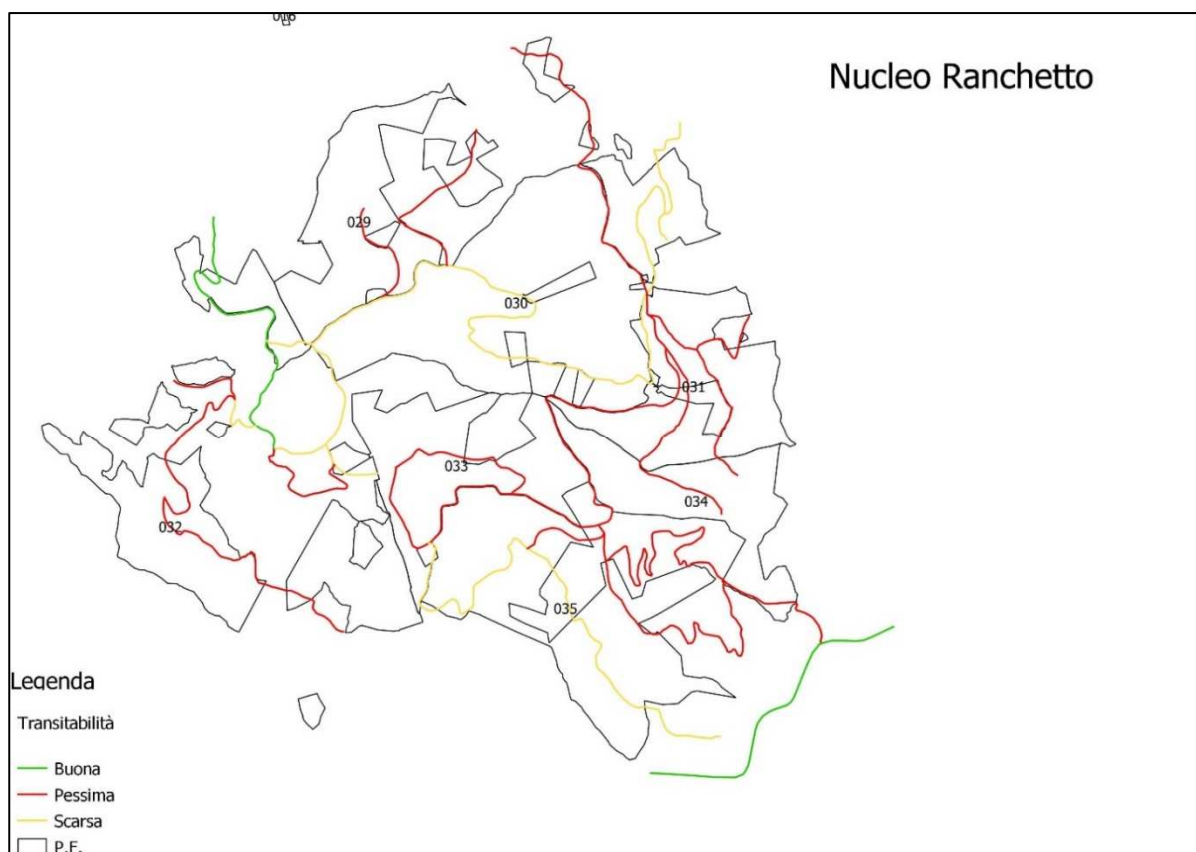


Fig. 15.19 - Stato della transitabilità del nucleo Ranchetto.

Si descrivono di seguito le principali **opere di ordinaria manutenzione** previste nei tracciati oggetto di miglioramento della viabilità di uso principale di cui al **MODULO 010 - Manutenzione ordinaria delle strade**).

I lavori di manutenzione ordinaria interesseranno circa 7,4 km di viabilità a carico delle strade forestali carrabili principali e secondarie e porzioni di pista forestale ancora in buone condizioni.

Gli interventi principali di man. ordinaria saranno i seguenti:

- a) Ripulitura e ripristino di cunetta longitudinale; ove esistente, al fine di consentire il regolare scorrimento delle acque piovane; apertura ex novo dove mancante, compatibilmente alla consistenza del suolo. La profondità della cunetta dovrà essere di 30/40 cm con adeguata sagomatura delle pareti da eseguirsi con impiego di mezzi meccanici idonei.
- b) Recupero o sostituzione opere di regimazione idraulica; che consisterà nella ripulitura delle canalette taglia-acqua esistenti oppure nella realizzazione di nuove, privilegiandone la costruzione in legno con travetti collegati tra loro con staffe di ferro, distanti almeno 10-12 cm. Questi manufatti verranno posizionati nei punti ove si manifesta il maggior dilavamento allo scopo di intercettare e deviare l'acqua di scorrimento superficiale. Dovranno essere oggetto di manutenzione gli sciacqui in terra, con eliminazione dei detriti eventualmente presenti; nel caso in cui si valuti un eccessivo scorrimento si dovrà provvedere alla realizzazione di ulteriori sciacqui
- c) Ripulitura dalla vegetazione laterale del tracciato viario; consistente, ove necessario, nell'eliminazione della vegetazione erbacea ed arbustiva invadente la sede stradale, ovvero destabilizzante le scarpate e nel taglio dei rami o piante morte e/o pericolanti prossimi al tracciato. Il materiale di risulta dovrà essere allontanato o distrutto con cippatura e spandimento in loco.
- d) Livellazione del fondo viario; interesserà i tratti caratterizzati da maggior dissesto o dove si ritiene necessario una giusta riprofilatura e verrà eseguita con idoneo mezzo meccanico.
- e) Ricarichi del piano viario, in alcuni tratti della viabilità si procederà al ricarico del fondo con impiego di materiali inerti di diversa pezzatura in funzione del grado di dissesto esistente.

Gli interventi di **manutenzione straordinaria** di cui al **MODULO 011 - Manutenzione straordinaria delle strade** interesseranno principalmente una parte della rete di strade forestali e si renderanno necessari in concomitanza del taglio di soprassuoli ora di difficile accesso, secondo quanto indicato al relativo capitolo. Consisteranno nella realizzazione delle opere di cui al punto precedente oltre alla risagomatura delle scarpate per consentire l'allargamento del piano viario ove questo è ridotto a causa del dissesto o del disuso.

Sono previsti circa 48 km di manutenzione straordinaria a carico della rete di piste forestali esistenti.

Gli interventi principali di man. straordinaria saranno i seguenti:

- a) Ripulitura dalla vegetazione sul tracciato preesistente e per una larghezza di almeno 6 metri; consistente, nell'eliminazione della vegetazione erbacea ed arbustiva e nel taglio degli alberi interferenti con il nuovo tracciato. Il materiale di risulta dovrà essere allontanato o distrutto con cippatura o frazionamento al suolo e spandimento in loco.

- b) Allargamento del piano viario per una larghezza non superiore a 4 metri; consistente in interventi di scavo e riporto finalizzati alla sistemazione del piano viario e delle scarpate e successivo livellamento con eventuale contropendenza
- c) Realizzazione di sciacqui trasversali nei tratti a maggiore pendenza

Numero tracciato	Toponimo	Lunghezza (ml)	Intervento previsto	Anno intervento
002	Strada Vicinale Di Ranconica	1602	Manutenzione straordinaria	2028
003	Strada Vicinale Delle Pezzole	660	Manutenzione ordinaria	2024
004	Strada Vicinale Delle Pezzole	823	Manutenzione ordinaria	2024
006	Strada Vicinale Il Ciliegino	154	Manutenzione ordinaria	2026
007	Ciliegino	186	Manutenzione ordinaria	2026
010	Le Gorghe	401	Manutenzione ordinaria	2024
011	Vicinale Di Ciliegino	361	Manutenzione ordinaria	2025
012	Ciliegino	228	Manutenzione straordinaria	2025
014	Vicinale Di Ciliegino	305	Manutenzione straordinaria	2027
015	Campagnelle	628	Manutenzione straordinaria	2025
016	Pianel Grande	1079	Manutenzione straordinaria	2028
017	I Buschi	573	Manutenzione straordinaria	2029
018	Poggio Del Conte	1333	Manutenzione straordinaria	2028
023	Fiumicello	420	Manutenzione straordinaria	2024
024	Ex Ferrovia	628	Manutenzione straordinaria	2029
036	Campaccio	351	Manutenzione straordinaria	2031
037	Strada Vicinale Della Dogana	1706	Manutenzione straordinaria	2030
039	Vicinale Fornace Del Poggio	484	Manutenzione straordinaria	2030
040	Strada Vicinale Di Scopeto	690	Manutenzione straordinaria	2030
041	Strada Vicinale Di Scopeto	1457	Manutenzione straordinaria	2029
043	Caldesaccio	1339	Manutenzione straordinaria	2024
044	Fontacce	649	Manutenzione straordinaria	2024
045	Senza Nome 010	184	Manutenzione straordinaria	2024
046	Capanacce	1133	Manutenzione straordinaria	2024
047	Favalto Da Somano	602	Manutenzione straordinaria	2026
048	Lo Spino - Siole	964	Manutenzione straordinaria	2026
053	Strada Vicinale Delle Guardie	455	Manutenzione ordinaria	2024
055	Strada Vicinale Delle Guardie	778	Manutenzione ordinaria	2024
056	Strada Vicinale Della Dogana	546	Manutenzione straordinaria	2024
058	Brugnicheto	789	Manutenzione straordinaria	2025
060	Brugnicheto 2	672	Manutenzione straordinaria	2024
071	Strada Vicinale Delle Basse	1126	Manutenzione straordinaria	2030
075	Strada Vicinale Dei Poggi Lunghi	381	Manutenzione straordinaria	2032
076	Pian Di Meta	354	Manutenzione straordinaria	2033
079	Fonte Romana	454	Manutenzione straordinaria	2032
080	Cimitero	159	Manutenzione straordinaria	2032
081	Campi Di Galore	317	Manutenzione straordinaria	2031
082	Borro Pagginaccio	330	Manutenzione straordinaria	2031
083	Strada Vicinale Di Gallore	436	Manutenzione ordinaria	2024
084	Strada Vicinale Del Palazzone	958	Manutenzione straordinaria	2026

COMUNE DI AREZZO
Piano pluriennale di Gestione del Complesso Forestale "Alpe di Poti" (Anni silvani 2024/25- 2038/39)
Patrimonio Agricolo Forestale Regionale

Numero tracciato	Toponimo	Lunghezza (ml)	Intervento previsto	Anno intervento
085	La Villa	315	Manutenzione ordinaria	2031
086	La Villa 2	275	Manutenzione straordinaria	2031
087	Fonte Del Ceppo	1255	Manutenzione straordinaria	2025
088	Pian Di Ranco	725	Manutenzione straordinaria	2025
091	Campaccio	513	Manutenzione straordinaria	2031
093	Galloro	215	Manutenzione straordinaria	2029
096	Strada Di Gallore	392	Manutenzione ordinaria	2024
097	Strada Vicinale Di Poggio Del Gobbo	199	Manutenzione ordinaria	2024
098	Sterpeti	1870	Manutenzione straordinaria	2025
099	Salto Del Lupo	296	Manutenzione ordinaria	2024
100	Valle Chimento	40	Manutenzione straordinaria	2024
101	Valle Chimento	443	Manutenzione straordinaria	2028
106	Strada Vicinale Della Maesta'	515	Manutenzione straordinaria	2026
107	La Corte	224	Manutenzione straordinaria	2031
108	La Corte 1	641	Manutenzione straordinaria	2031
109	La Selva	220	Manutenzione straordinaria	2032
110	Corcellino	1332	Manutenzione straordinaria	2032
111	Senza Nome 018	385	Manutenzione straordinaria	2032
112	Senza Nome 019	118	Manutenzione straordinaria	2032
113	Strada Vicinale Di Campo Romboli	618	Manutenzione straordinaria	2026
114	Rinchionchi	543	Manutenzione straordinaria	2027
115	Macagnano	207	Manutenzione straordinaria	2026
116	Fungaiola	954	Manutenzione straordinaria	2028
117	Strada Vicinale Renzana	971	Manutenzione straordinaria	2029
118	La Cannella	881	Manutenzione straordinaria	2032
119	Monte Corneta	731	Manutenzione straordinaria	2027
121	Strada Vicinale Della Maesta'	579	Manutenzione straordinaria	2028
123	Monte Lagnano	366	Manutenzione ordinaria	2024
124	Strada Comunale Polvano Lagnano	814	Manutenzione ordinaria	2024
125	Strada Comunale Polvano Lagnano	184	Manutenzione straordinaria	2029
126	Lagnano	149	Manutenzione ordinaria	2024
127	Lagnano	250	Manutenzione ordinaria	2024
128	Lagnano	100	Manutenzione ordinaria	2024
129	Strada Vicinale Di Ranchetto	219	Manutenzione ordinaria	2024
131	Ranchetto	144	Manutenzione straordinaria	2027
134	Strada Comunale Polvano Lagnano	260	Manutenzione straordinaria	2029
135	Gorgacce	524	Manutenzione straordinaria	2029
140	Strada Vicinale Della Maesta'	674	Manutenzione straordinaria	2026
141	Strada Vicinale Di Lagnano	890	Manutenzione straordinaria	2025
142	Il Colle	879	Manutenzione straordinaria	2025
143	Monte Lagnano	370	Manutenzione straordinaria	2027
145	Strada Vicinale Del Digliolo	1102	Manutenzione straordinaria	2027
146	Strada Vicinale Di Lagnano	399	Manutenzione straordinaria	2025
147	Strada Vicinale Dell'ansina	365	Manutenzione straordinaria	2025
148	Foietti	500	Manutenzione straordinaria	2025
154	Corcellongo	2333	Manutenzione straordinaria	2026
155	Il Colle	793	Manutenzione straordinaria	2034
157	Corcellongo 2	632	Manutenzione straordinaria	2026

Numero tracciato	Toponimo	Lunghezza (ml)	Intervento previsto	Anno intervento
158	Strada Vicinale Del Ranchetto	1185	Manutenzione straordinaria	2026
163	Casa Siole	36	Manutenzione straordinaria	2026

Tabella 15.27 - Previsione interventi sulla viabilità

15.6.8 Interventi sui fabbricati

Nel programma di eventuali ristrutturazioni degli edifici al momento non previsti, questi dovranno comunque essere eseguiti in modo tale da non interferire con la presenza di chirotteri, mantenendo quanto più possibile i siti di nidificazione (protezione dei sottotetti e altri siti di rifugio). Si veda specifica Valutazione d'Incidenza.

15.6.9 Interventi su Altre infrastrutture

Manutenzione invasi (Laghetti AIB)

Gli interventi manutentivi degli invasi AIB presenti nei vari settori forestali (si veda capitolo 4.5 infrastrutture AIB) sia a carattere ordinario che straordinario dovranno attenersi agli interventi di cui allo specifico modulo **MODULO 012 – manutenzione infrastrutture AIB - invasi**. a carattere ripetitivo annuale.

Chiave infrastruttura	Tipologia infrastruttura	Intervento
006A001	laghetto antincendio	Manutenzione invasi d'acqua
006A002	laghetto antincendio	Manutenzione invasi d'acqua
006A003	laghetto antincendio	Manutenzione invasi d'acqua
006A004	laghetto antincendio	Manutenzione invasi d'acqua
006A005	laghetto antincendio	Manutenzione invasi d'acqua

Tabella 15.28 – PF collegate agli invasi AIB

Manutenzione aree di sosta attrezzati punti sosta

Questi interventi non sono stati codificati in uno specifico modulo in quanto trattasi di interventi puntuali ed in genere di modesta entità svolti per lo più dalle maestranze forestali in amministrazione diretta e di cui si riportano alcune linee indicative generali d'intervento manutentivo quali:

- Taglio di vegetazione arbustiva ed erbacea
- manutenzione e implementazione di **strutture di arredo in legno** e di **delimitazione/protezione** che comprendono una serie di elementi finalizzati ad una migliore fruizione e godibilità delle aree di sosta quali primariamente:
 1. **Panche rustiche** in legno di castagno impregnato con sostanze antimuffa ed antitarlo da posizionare nei pressi delle aree di sosta.;
 2. **Tavoli pic-nic** in legno impregnato a pressione con sostanze antimuffa ed antitarlo muniti di panche, da posizionare negli spazi adibiti alla sosta;
 3. **Staccionata in paleria di castagno** a delimitare l'area; la staccionata potrà inoltre costituire elementi integrativi e di frattura lineare

Chiave infrastruttura	Tipologia infrastruttura	Intervento
006A009	area di sosta attrezzata	Manutenzione aree e punti di sosta turistico-ricreative in gestione diretta
006A010	area di sosta attrezzata	Manutenzione aree e punti di sosta turistico-ricreative in gestione diretta
006A011	area di sosta attrezzata	Manutenzione aree e punti di sosta turistico-ricreative in gestione diretta
006A012	area di sosta attrezzata	Manutenzione aree e punti di sosta turistico-ricreative in gestione diretta
006A013	area di sosta attrezzata	Manutenzione aree e punti di sosta turistico-ricreative in gestione diretta
006A014	area di sosta attrezzata	Manutenzione aree e punti di sosta turistico-ricreative in gestione diretta

Tabella 15.29 – PF collegate alle aree attrezzate

15.6.10 Valorizzazione del territorio- ipotesi gestionali

I sopralluoghi hanno permesso di verificare caratteristiche ed entità per: sentieristica, risorse d'acqua, punti panoramici, aree attrezzate etc., cercando così di valutarne le condizioni attuali ed il loro possibile recupero e potenziamento.

Rientra in questo capitolo quindi la **valorizzazione territoriale**, finalizzata prevalentemente a **scopi turistico-ricreativi**; tale tipologia d'intervento è oggetto di attenta valutazione da parte dell'Ente gestore, rappresentando degli interventi prioritari per la valorizzazione molteplici risorse e/o emergenze presenti nell'area e per implementare la frequentazione di turisti/amanti della natura sempre più elevata che possono essere sinteticamente riassunti:

A) adeguamento di percorsi didattici e tematici attraverso il recupero di una rete di antichi tracciati siti nel settore di Scopetone nei pressi del Complesso edile La Valle, ora in parte ostruiti dalla vegetazione, corredati da idonea cartellonistica informativa, riportanti le principali emergenze botaniche, faunistiche, geologiche. Nello specifico si prevedono i seguenti principali lavori:

- 1) *Taglio di vegetazione arborea ed arbustiva* invadente posta sul piano viario e ai lati dei sentieri per una profondità media di ml 2 da ciascun lato nonché la potatura di eventuali rami o branche di ostacolo compresa la sistemazione e/o distruzione del materiale vegetale derivante dall'intervento;
- 2) *Recupero/Miglioramento del fondo della sentieristica* tramite riapertura del tracciato nei tratti non più individuabili sul terreno compreso la riprofilatura e livellamento del piano calpestabile, da effettuarsi prevalentemente con attrezzature manuali, compresa l'eventuale realizzazione nei punti di maggior acclività e/o ove necessario di scalini in legno e di piccole opere di regimazione idrica superficiale (taglia-acqua) da realizzarsi con materiale recuperato in loco (legname e pietrame).

B) la realizzazione di punti di avvistamento faunistici poste nei pressi di piccole di aree aperte

Nel corso del quindicennio l'ente delegato avrà ampia libertà di individuare, in relazione alle risorse di finanziarie a disposizione o resisi disponibili (eventuali fondi comunitari), al recupero e adeguamento della rete sentieristica presente nel complesso.

C) Cartellonistica e segnaletica informativa

S ritiene insufficiente sia la segnaletica, necessaria a garantire al pubblico una più agevole fruibilità e visualizzazione dei principali punti di accesso ai vari settori forestali del complesso, nonché la cartellonistica, riportante pannelli tematici e divulgativi, finalizzati alla conoscenza di elementi legati all'ambiente forestale, alle caratteristiche ambientali e storiche della zona.

Tutti le cartellonistiche dovranno essere realizzate secondo le caratteristiche tecnico- costruttive le modalità individuate **disciplinare per la realizzazione di arredi e cartellonistica divulgativa del PAFR della Regione Toscana (DGR 975 del 29/09/2003)** quali primariamente:

16 ECOCERTIFICAZIONE

La certificazione forestale è un processo volontario nel quale, sottoponendosi a un organismo di controllo autorizzato, si certifica "la Gestione Forestale Sostenibile" di un determinato territorio, ovvero una gestione delle foreste e dei territori forestali eseguita in modo e misura tali da mantenere la loro biodiversità, produttività, capacità rigenerativa, vitalità e il loro potenziale per garantire ora e in futuro importanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale.

Esistono due differenti schemi di certificazione forestale, **FSC®** (*Forest Stewardship Council*) e **PEFC™** (*Programme for the Endorsement of Forest Certification*);

E' quindi interesse prioritario della politica forestale aziendale:

- Ottenere e mantenere la certificazione forestale secondo gli schemi internazionali FSC® e PEFC™ del patrimonio forestale in gestione.
- Promuovere e sostenere iniziative informative nei confronti delle aziende forestali che operano come contoterzisti nel territorio di competenza con particolare riferimento all'emersione del lavoro nero e al miglioramento degli standard della sicurezza.
- Tutelare la biodiversità e il paesaggio delle proprietà forestali con azioni volte a favorire la diversificazione dei soprassuoli forestali e degli usi del suolo, in particolare nelle aree a maggiore densità boschiva.

A tal proposito **Ente Terre Toscana ha in corso di assegnazione** all' Ente Gestore - Comune di Arezzo, **specifiche risorse finanziarie** per l'attivazione delle procedure di acquisizione di entrambe le certificazioni forestali. Con l'ottenimento della certificazione, sarà possibile adottare i rispettivi marchi che identificano le produzioni legnose provenienti da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.

17 VALUTAZIONE SUL CONTESTO

La gestione di un complesso forestale di significativa estensione non può prescindere anche da considerazioni relative al contesto socio-economico e ambientale in cui si colloca.

Sotto il profilo economico e sociale indubbiamente gli interventi previsti all'interno del piano determinano effetti positivi sull'occupazione e contribuiscono a mantenere un presidio umano in aree di rurali già quasi completamente spopolate.

La significativa vitalità gestionale già espressa dalla precedente pianificazione trova la logica continuità anche per il prossimo quindicennio di validità del P.G. ed anzi la progressiva evoluzione dei boschi verso popolamenti più stabili, più ricchi e con indubbi effetti positivi nel contesto socio-economico locale.

Gli interventi più direttamente finalizzati alla fruizione turistico-ricreativa del complesso possono incidere ulteriormente sull'occupazione diversificando l'economia locale.

In quest'ottica si inseriscono gli interventi di recupero di fabbricati a funzioni ricettive già messi a punto dall'Ente gestore (Complesso La valle) , nonché i programmi dell'incremento della rete sentieristica finalizzata sia all'escursionismo a piedi, che per *mountain bike*.

Anche le produzioni accessorie legate alla raccolta dei prodotti del sottobosco rivestono un certo interesse, e in particolare la raccolta dei funghi.

In sintesi possono essere così riassunte le principali implicazioni positive del nuovo PDG:

1. Ricadute economiche positive derivanti dalla valorizzazione dei servizi ecosistemici;
2. Ricadute positive sull'economia del turismo conseguenti al miglioramento degli ambienti ed alla creazione ed alla manutenzione di infrastrutture turistico-ricreative;
3. Maggiore presidio del territorio, sorveglianza e manutenzione delle opere che contribuiscono alla stabilità idrogeologica del territorio e ne prevengono il degrado;
4. Ricadute positive di riflesso sulla biodiversità dei territori circostanti anche se gestiti diversamente.

18 ELENCO DOCUMENTI DI PIANO e ALLEGATI

DOCUMENTI:

1. **Elab. 1** -Relazione tecnica generale
2. **Elab. 2** -Registro particellare (Estratto tabulare del portale regionale dei piani di gestione delle particelle (PF) e delle Sottoparticelle Fisionomiche (SF) solo su software GIS
3. **Elab. 3** Schede della Viabilità
4. **Elab. 4** Schede dei Fabbricati
5. **Elab. 5** Programma degli interventi:
 - (a) Elabora Unico MODULI d'intervento
 - (b) 5_1 programma degli interventi selvicolturali;
 - (c) 5_2 programma degli interventi exstraselvicolturali
6. **Elab. 6** Cartografia:
 - Tav. 1 - Carta plano-altimetrica di base (4 carte per settore in scala 1:10.000 + 1 carta complessiva in scala 1:20.000)
 - Tav. 2 - Carta catastale (4 carte per settore in scala 1:10.000)
 - Tav. 3 - Carta della viabilità (4 carte per settore in scala 1:10.000)
 - Tav. 4 - Carta dei tipi fisionomici e dei tipi forestali (4 carte per settore in scala 1:10.000)
 - Tav. 5 - Carta delle comprese, (4 carte per settore in scala 1:10.000)
 - Tav. 6 - Carta degli interventi (4 carte per settore in scala 1:10.000 + 1 carta complessiva in scala 1:20.000)
 - Tav. 7 - Carta degli interventi infrastrutturali e dei miglioramenti programmati (4 carte per settore in scala 1:10.000).
- **Elab. 7** Registro delle attività di gestione;
- **Elab. 8** Prospetto delle superfici:
 - (a) 8_1 catasto per PF e SF
 - (b) 8_2; catasto per Comune
7. **Elab. 9** Studio di incidenza ambientale
8. **Elab. 10** Analisi dello stato fitosanitario

ALLEGATI: (solo in formato elettronico)

1. Modello Fisico;
2. Schede dei fabbricati;
3. Indice dei fabbricati;
4. Registro delle concessioni;

DVD contenente tutti gli elaborati/allegati in formato pdf e ods.