



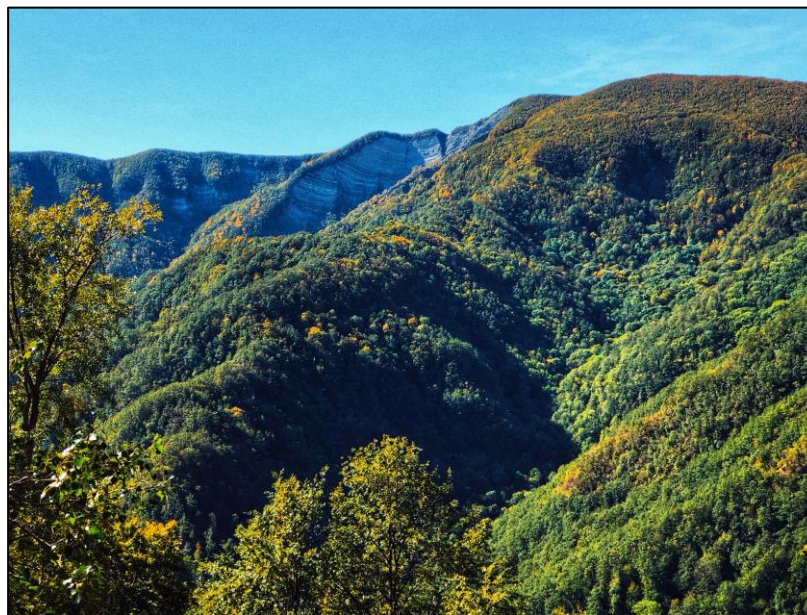
**Patrimonio  
Agricolo  
Forestale  
Regionale**



UNIONE MONTANA DEI COMUNI DELLA  
VALTIBERINA TOSCANA

# ***PIANO GENERALE DI GESTIONE DEL COMPLESSO FORESTALE REGIONALE "ALPE DELLA LUNA"***

**Periodo di applicazione: 2023-2037**



## **Elaborato 9 Presentazione Piano di Gestione**

Responsabile: Dott. For. Marco Niccolini

Codice 09069	Emesso Bassi	<b>D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. Agr. For.</b> via dei Garibaldi, 3 Pratovecchio Stia (AR) - Tel. 0575/529514 via Enrico Bindi, 14 Pistoia - Tel. 0573/365967  <a href="http://www.dream-italia.it">http://www.dream-italia.it</a>
Data	Controllato Mariottini	
Ott. 2022	Approvato Niccolini	

AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV GL  
= ISO 9001 =



# Introduzione

La redazione del Piano di Gestione è stata eseguita in conformità ai "Riferimenti tecnici per la redazione dei Piani di gestione del Patrimonio Agricolo-Forestale della Regione Toscana della Regione Toscana" (a cura di Ente Terre Regionali Toscane Versione 01 / 21) e finanziata con la sottomisura 8.5 del PSR 2014-2020, nell'ambito della quale l'Unione Montana ha presentato la domanda di aiuto. Mediante bando di gara e stipula di contratto di appalto per l'incarico di redazione del piano di gestione forestale relativo al complesso del patrimonio forestale della regione Toscana denominato Alpe della Luna, CUP ARTEA 909612, CIG:87827889EE" il 23/09/2021", l'Unione dei Comuni ha affidato la redazione del piano a *D.R.E.AM società cooperativa agricola forestale*. Il presente lavoro è il terzo in ordine di tempo che è stato redatto per la proprietà regionale. Il complesso è infatti già stato interessato dai seguenti strumenti di pianificazione forestale:

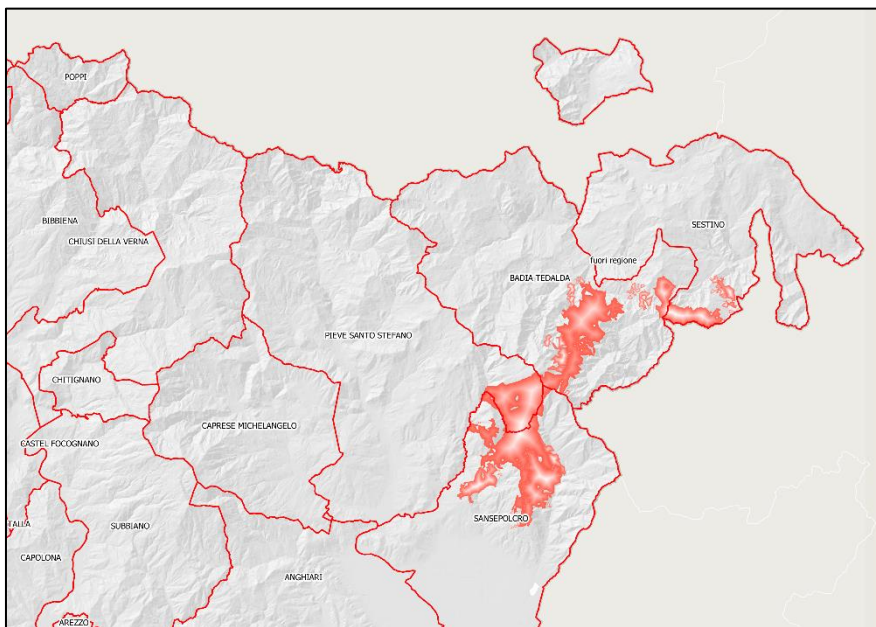
- Piano di Assestamento Forestale (1990-1999)
- Piano di Gestione (2006-2020).

Il PGF ha validità per il quindicennio 2023-2037 che si esprime nelle seguenti stagioni silvane:

Anno solare	Stagione silvana
2023	1° settembre 2022 – 31 agosto 2023
2024	1° settembre 2023 – 31 agosto 2024
2025	1° settembre 2024 – 31 agosto 2025
2026	1° settembre 2025 – 31 agosto 2026
2027	1° settembre 2026 – 31 agosto 2027
2028	1° settembre 2027-31 agosto 2028
2029	1° settembre 2028-31 agosto 2029
2030	1° settembre 2029-31 agosto 2030
2031	1° settembre 2030-31 agosto 2031
2032	1° settembre 2031-31 agosto 2032
2033	1° settembre 2032-31 agosto 2033
2034	1° settembre 2033-31 agosto 2034
2035	1° settembre 2034-31 agosto 2035
2036	1° settembre 2035-31 agosto 2036
2037	1° settembre 2036-31 agosto 2037

# Descrizione del territorio

Il Piano di Gestione interessa il Complesso Forestale Regionale denominato “Alpe della Luna”, in gestione all’Unione Montana dei Comuni della Valtiberina, che si estende per una superficie gis complessiva di circa **3265** ettari (sup. catastale 3241,0487 ettari) nei comuni di Sansepolcro, Pieve Santo Stefano, Badia Tedalda e Sestino così suddivisi per sezione:



Sezione sigla	Comuni interessati	Superficie Gis (ha)
A	BADIA TEDALDA	123,50
	SESTINO	303,62
B	BADIA TEDALDA	1001,00
	PIEVE SANTO STEFANO	0,13
	SANSEPOLCRO	0,26
C	PIEVE SANTO STEFANO	521,61
	SANSEPOLCRO	1314,76
	BADIA TEDALDA	0,05
<b>Totale (ha)</b>		<b>3264,93</b>

Limiti amministrativi e geografici del complesso Alpe della Luna

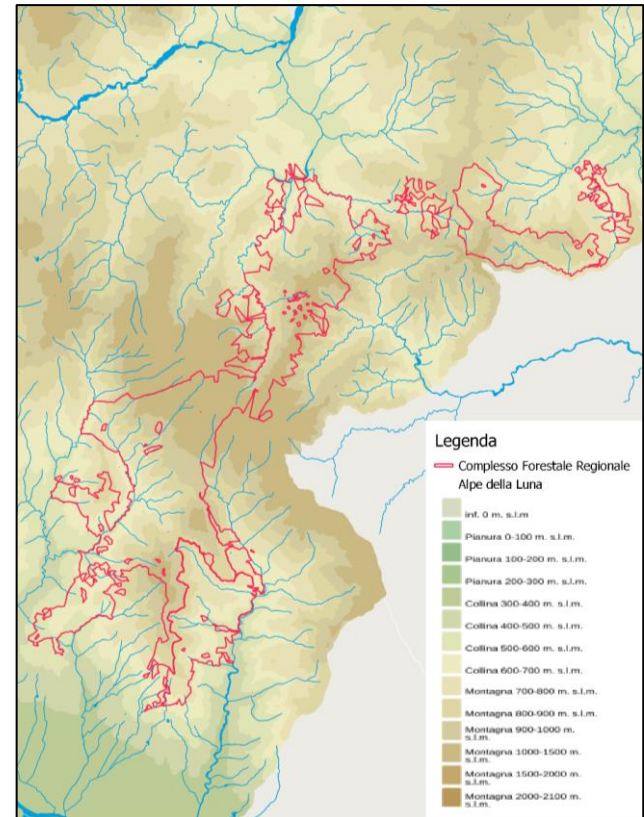
Il complesso Alpe della Luna è un'area ad elevato indice di boscità così caratterizzata:

- formazioni boscate per l'90% della superficie (84% nel precedente piano);
- aree aperte (pascoli, seminativi, prato-pascoli e affini) per circa l'8% della superficie (14% nel precedente piano);
- aree non boscate (aree urbanizzate, affioramenti rocciosi, ecc) per circa il 2% della superficie.

Nell'arco di soli 15 anni la superficie forestale è cresciuta del 6%, a discapito soprattutto delle aree assimilate, che si sono evolute a bosco.

# Descrizione del territorio

Il complesso è ubicato lungo la dorsale dell'Alpe della Luna che comprende una serie di rilievi ad andamento nord-ovest/sud-est, culminanti con il Monte dei Frati (1.453 m s.l.m.) e con il Monte Maggiore (1.384 m s.l.m.), che segnano rispettivamente il confine occidentale e orientale dell'omonima area protetta. È proprio l'anfiteatro naturale della "Ripa della Luna" a caratterizzare scenograficamente il paesaggio lungo lo spartiacque appenninico, che divide la valle del Tevere nel versante tirrenico dalla valle del fiume Marecchia nel versante adriatico. I rilievi presentano profili geologici molto diversificati, dal macigno del Mugello alle formazioni marnoso-arenacee e le balze argillose della Valmarecchia. Alcune aree, particolarmente esposte a fenomeni erosivi di pioggia e vento, sono state modificate nel tempo fino ad assumere un aspetto frastagliato, caratterizzato da profondi calanchi dalle sfumature rosse o grigie. La zona pedemontana si presenta in genere con forme addolcite, mentre quella montana evidenzia una morfologia più aspra con un inciso reticolo idrografico con ambienti torrentizi montani di alto corso e dal Fiume Marecchia dal tipico alveo largo e ghiaioso. L'idrografia naturale dei corsi d'acqua minori presenta andamento torrentizio e notevole trasporto di materiale e massi erratici.



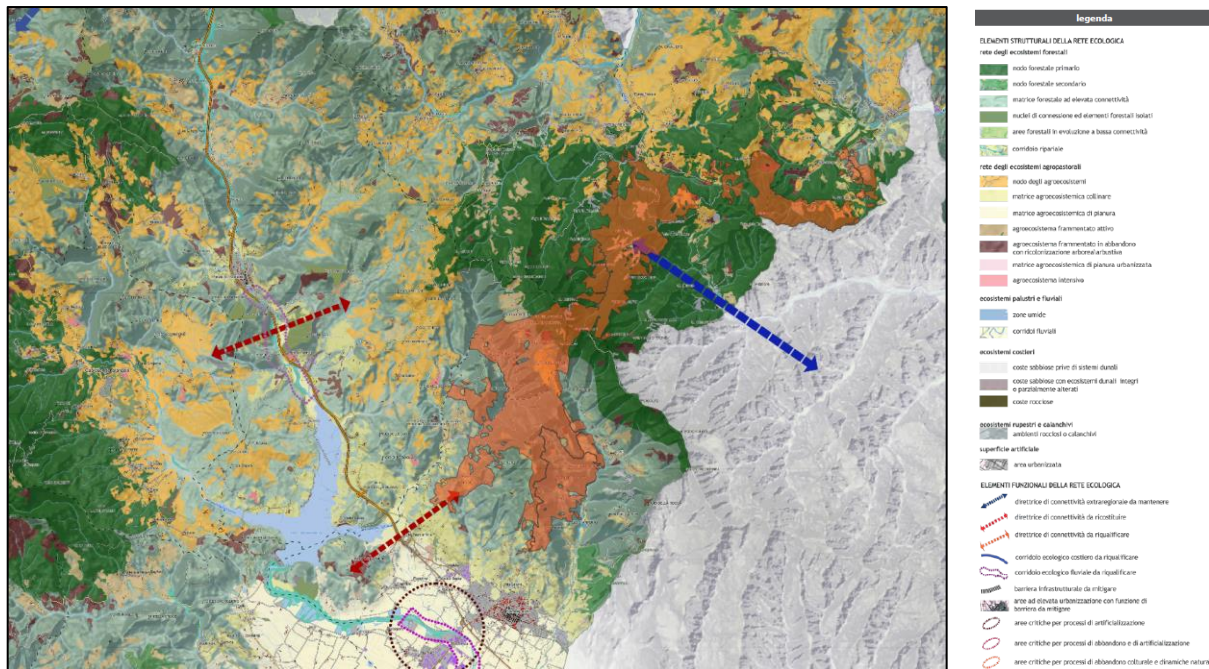
Idrologia e morfologia del complesso Alpe della Luna (Fonte: Geoscopio Regione Toscana).

Per quanto riguarda il clima, come è noto, in area appenninica subisce variazioni significative anche in aree relativamente ristrette, soprattutto in relazione alla complessità dell'orografia. Tuttavia, le variazioni termo-pluviometriche registrate nell'ultimo ventennio dimostrano come negli ultimi anni sia in atto una certa variazione dei valori mensili e stagionali e una maggiore frequenza ed intensità dei fenomeni estremi, a conferma dei cambiamenti climatici in atto.



# Descrizione del territorio

La rete ecologica forestale del territorio si caratterizza per l'elevata estensione della sua componente di nodo primario, interessando gran parte delle formazioni attribuibili alle foreste di latifoglie mesofile e abetine, quale target della Strategia regionale per la biodiversità. Tuttavia, se gli ecosistemi forestali costituiscono l'eccellenza naturalistica più rappresentativa del territorio, altrettanti elevati valori naturalistici sono legati agli ambienti pascolivi, agricoli tradizionali, rupestri e calanchivi e agli ecosistemi fluviali e torrentizi. Tali ecosistemi sono costituiti da relazioni territoriali che li legano attraverso numerose analogie, caratterizzate in particolare dal ripetersi di nuclei di *Tilio-Acerion* e di *Taxus Baccata*, nonché dalla presenza nelle aree cacuminali di praterie calcaree, che rendono tutta l'area un'importante matrice di connessione, dando la possibilità a queste formazioni di espandersi, laddove ve ne siano le condizioni ecologiche. L'Alpe della Luna rappresenta pertanto, dal punto di vista della connettività tra i vari ecosistemi, un importante corridoio ecologico appenninico, in modo particolare per le aree montuose della provincia di Arezzo e Pesaro, ma soprattutto con il Sistema di Connessione di Interesse Regionale "Montefeltro" lungo la valle del Metauro.



Elementi strutturali della rete ecologica del territorio circostante il complesso oggetto di pianificazione (in rosso il particolare). La base cartografica è stata reperita da Geoscopio Regione Toscana – PIT con valenza di Piano Paesaggistico.

# *Descrizione del territorio*

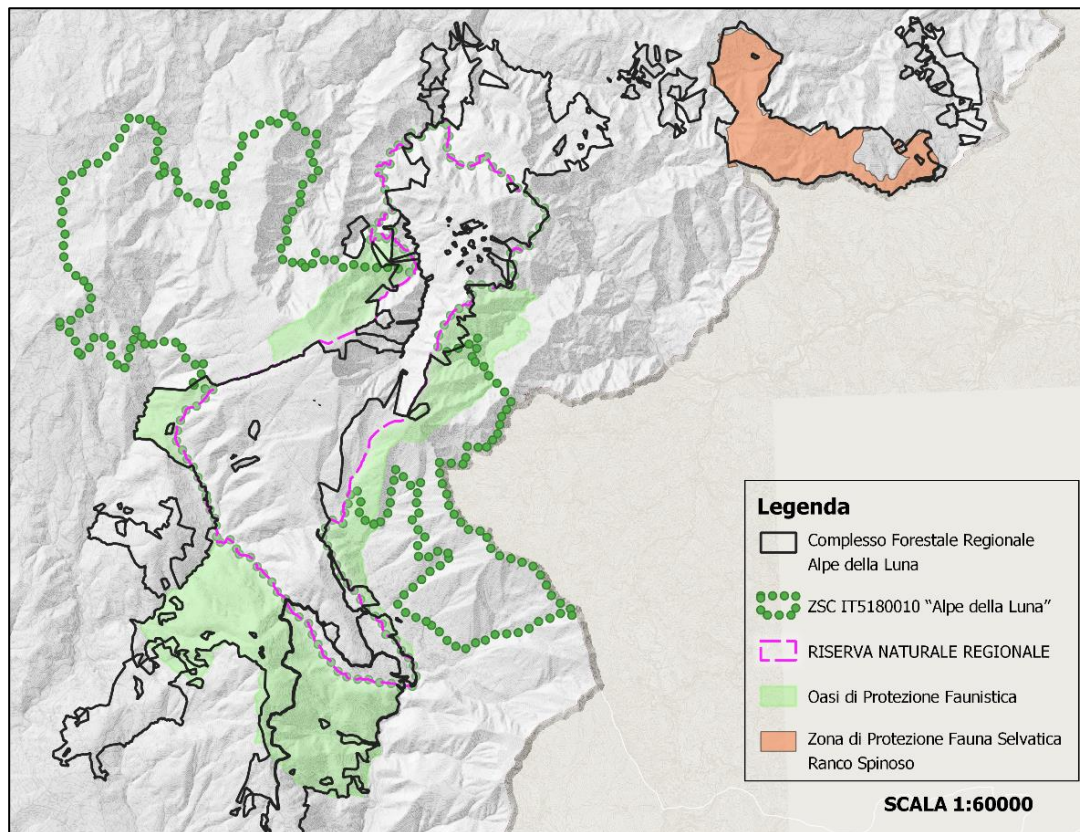
La posizione decentrata rispetto al territorio regionale e quella di confine con la Romagna, le Marche e l'Umbria hanno condizionato fortemente l'individualità di questo territorio, assumendo storicamente un carattere strutturale di marginalità con un sistema insediativo che si configura come una rete omogenea di nuclei concentrati legati ad una economia a prevalente carattere silvo pastorale, storicamente polarizzata dal capoluogo, e in particolare dalla Badia, posta sul cacumine che domina sia la valle del Marecchia che quella del Presale.

La costituzione del Complesso è avvenuta attraverso successive acquisizioni iniziate intorno alla seconda metà del novecento dapprima per opera dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Arezzo e poi attraverso l'Amministrazione dell'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali (A.S.F.D.). Quando, nel 1960, fu redatto il primo piano di assestamento, la superficie demaniale (allora gestita dall'Azienda di Pieve Santo Stefano) ammontava a 780 ha che includevano soltanto l'area di Germagnano, M. Prati Alti nel Comune di Sansepolcro, Serra Battiroli e Materaio nel Comune di Sestino. L'A. S. F. D. iniziò un'opera di miglioramento attraverso il rimboschimento e soprattutto l'avviamento ad alto fusto dei cedui che è stata proseguita anche dopo il passaggio di gestione alla Comunità Montana della Valtiberina Toscana, succeduta dal 2012 dall'Unione Montana dei Comuni della Valtiberina Toscana.

# Elementi amministrativi e gestionali

Buona parte della superficie del Complesso ricade della **ZSC IT5180010 "Alpe della Luna"**, che si estende per ben 2275,8 ettari, includendo l'omonima **Riserva Naturale Regionale** istituita nel 1998 ed estesa su di una superficie di 1540 ettari. Minore estensione occupa l'**Oasi di Protezione Faunistica Alpe della Luna** istituita nel 1996 con deliberazione n. 140 del 29 luglio 1996 e la **Zona di protezione faunistica di Ranco Spinoso**, istituita ai sensi del Piano Faunistico Venatorio LR n.3 del 12/01/1994.

All'interno del complesso sono state realizzate nel corso degli anni diverse attività di ricerca in ambito selvicolturale promosse da **CREA Centro di ricerca Foreste e Legno** (ex Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo) ed **ETSAF**, che tuttavia risultano recentemente sospese, fatta eccezione per le particelle sperimentali a Pian delle Capanne e Ranco dei Rigi ancora oggi seguite da **CREA**.



Tipi di istituzione	Superficie del Complesso interessata (ha)
ZSC IT5180010 – Alpe della Luna	1377,90
Riserva Naturale Regionale Alpe della Luna	1356,51
Oasi di Protezione Faunistica «Alpe della Luna»	713,79
Zona di Protezione della Fauna Selvatica Ranco Spinoso	282,64

Superficie del territorio oggetto di pianificazione interessata da Istituzioni

# *Elementi amministrativi e gestionali*

La normativa di riferimento per la stesura del Piano di Gestione con particolare riguardo alla definizione degli orientamenti gestionali e alla pianificazione degli interventi è costituita da:

- D.L. n.34/2018 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali"
- L.R. n. 39/2000 "Legge Forestale della Regione Toscana"
- D.P.G.R. n. 48/2003 "Regolamento Forestale della Toscana".

Le normative di riferimento relative alla ZSC sono:

- art. 5 del D.P.R 357/1997 e successive modifiche (D.P.R. 120/2003);
- allegati ex L.R. 56/2000;
- L.R. 30/2015;
- deliberazione di G.R. n. 644/2004 che definisce obiettivi e principali misure di conservazione;
- deliberazione di G.R. n. 923/2006, il D.M. 17 ottobre 2007 relativa all' "Approvazione di misure di conservazione per la tutela delle ZPS e delle ZSC";
- deliberazione di G.R. n. 916/2011 relativa a "conservazione e tutela di habitat e definizione dei criteri per l'applicazione della valutazione di incidenza negli interventi agro-forestali in armonia con la normativa di settore";
- deliberazione di G.R. 1223/2015 "Direttiva 92/43/CE "Habitat" - art. 4 e 6 - Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione)";
- delibera di G.R. n° 119 del 12/02/2018 e relativi allegati.

Per quanto riguarda le specifiche misure di conservazione si rimanda all'"Allegato C MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE PER OGNUNO DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC) TERRESTRI E/O MARINI NON COMPRESI IN TUTTO O IN PARTE NEI PARCHI REGIONALI O NAZIONALI (DGR Toscana n. 1223/2015)" della Regione Toscana redatte ai sensi degli artt. 68 e 69 della LR 30/2015 attualmente vigente.



# *Elementi amministrativi e gestionali*

Per quanto riguarda la Riserve Naturali Regionali, la normativa di riferimento è il “REGOLAMENTO DELLE RISERVE NATURALI REGIONALI ALTA VALLE DEL TEVERE – MONTENERO, MONTI ROGNOSI, ALPE DELLA LUNA, BOSCO DI MONTALTO” approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 27 del 29/03/2012.

Per L’Oasi di Protezione Faunistica lo strumento normativo di riferimento è dato dal Piano Faunistico Venatorio in vigore della Provincia di Arezzo.

Per quanto concerne gli aspetti di tipo normativo conseguenti a strumenti di pianificazione territoriale disciplinati da apposita legislazione nazionale e regionale, si è fatto riferimento a quanto previsto dal:

- Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT), redatto da Regione Toscana, in base alla L.R. n. 65/2014 e s.m.i.;
- Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.), redatto dalla Provincia di Arezzo, in base ai disposti agli artt.19 e 20 della L.R. n. 65/2014.

La tutela della fauna selvatica e il prelievo venatorio sono regolamentati dalla L. 157/1992 “*Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio*” e dal recepimento regionale di tale legge (L.R. 3/1994), e successive modifiche e integrazioni, che prevedono, ai fini della pianificazione generale del territorio agro – silvo - pastorale, la predisposizione di Piani Faunistico Venatori Provinciali. I Complessi appartenenti al Patrimonio Agricolo Forestale Regionale attualmente sono considerati in divieto di caccia ai sensi dell’art.21, comma 1 lett. c della Legge n. 157/92. L’art. 32 della L.R. n. 3/94 conferma i divieti contenuti nella sopraccitata Legge dello Stato.

# Elementi amministrativi e gestionali

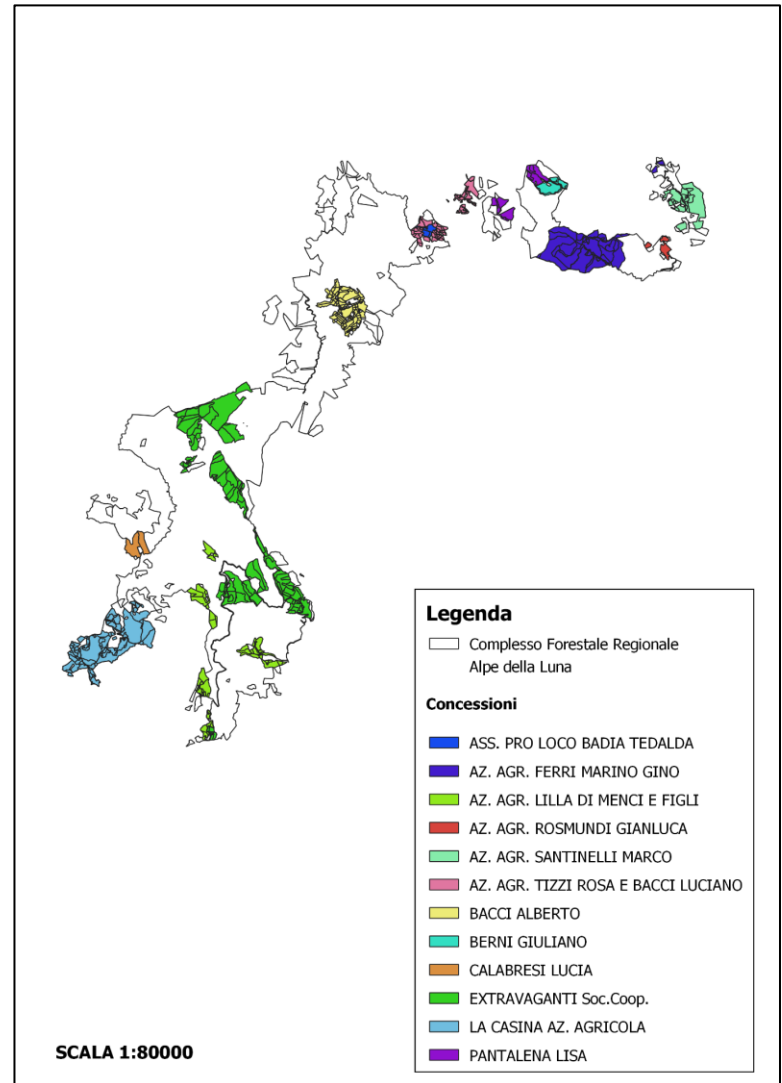
Il patrimonio storico-culturale diffuso sul territorio della Valtiberina rappresenta, insieme a quello naturalistico, la fondamentale “risorsa immobile” della Valtiberina. Per la valorizzazione di tale patrimonio è stato realizzato un sistema di percorsi sia per l’escursionismo a piedi (sentieri CAI o GEA, sentieri Francescani, ecc.), sia per la mountain bike, sia per l’escursionismo a cavallo (Ippovia) denominato REV (Rete Escursionistica della Valtiberina). Per quanto riguarda l’aspetto turistico e ricreativo il centro più importante è La fattoria di Germagnano, che offre anche servizi di ristorazione ed ospitalità, e il Parco Faunistico Ranco Spinoso.

Il complesso presenta emergenze geologiche, specificità botaniche, storico-architettonici, culturali, oltre a molte emergenze di carattere sia floristico, che vegetazionale.

Lo strumento della concessione d’uso si è rivelato estremamente utile per garantire la conservazione di alcune tipologie colturali altrimenti destinate a rapida scomparsa, perché legate ad attività tradizionali scarsamente remunerative e ormai poco praticate. L’elenco delle concessioni in vigore è riportato nell’**Allegato**

## 4: Registro concessioni.

Non si segnalano beni con diritto d’uso civico all’interno della Foresta.



# *Consistenza patrimoniale*

Per la definizione della consistenza patrimoniale del complesso si è fatto riferimento all'elenco delle particelle catastali contenuto nel Piano di Gestione del 2006, apportando poi, tutte le variazioni che da tale periodo sono intercorse per effetto di permutate, alienazioni, acquisti e frazionamenti. La superficie totale catastale aggiornata al 1° settembre 2022 è di 3241,0487 ettari, lievemente inferiore a quella che veniva riportata dal precedente piano che era di 3249,91 ettari.

Comuni interessati	Superficie catastale arrotondata per il Piano di Gestione (ha)
SANSEPOLCRO	1117,35
BADIA TEDALDA	517,40
PIEVE SANTO STEFANO	1304,52
SESTINO	301,78
<b>Totale Complesso (ha)</b>	<b>3241,05</b>

Ripartizione della superficie catastale totale nel Complesso

L'elenco completo delle particelle catastali che costituiscono il complesso è riportato nell'**Elaborato 10: Consistenza Patrimoniale**.

Nel complesso Alpe della Luna non sono previste vendite di altri fabbricati e/o terreni rispetto a quanto già realizzato con precedenti aste.

# Infrastrutture

Le principali infrastrutture riscontrate all'interno del territorio pianificato riguardano:

- Infrastrutture a supporto dell'attività zootecnica come: recinzioni, punti di abbeveraggio e di alimentazione e ricoveri;
- Infrastrutture turistico-ricreative come: aree di sosta attrezzate, fontane;
- Infrastrutture di servizio del complesso come: sbarre, infrastrutture AIB;
- Altre infrastrutture (es. centraline, depositi idrici).

## **Infrastrutture a supporto dell'attività zootecnica**

All'interno del Complesso sono presenti numerose infrastrutture funzionali alle aree di pascolo come gli abbeveratoi, alcuni fontanili, mangiatoie, concimaie e ricoveri che versano tuttavia in uno stato generale di scarsa manutenzione. Fanno eccezione le recinzioni e le altre infrastrutture del Parco faunistico di Ranco Spinoso che invece risultano di recente fattura e di discreto livello funzionale e di manutenzione.

## **Infrastrutture turistico-ricreative**

Le infrastrutture a supporto dell'attività turistico-ricreativa sono dislocate in zone strategiche lungo i sentieri segnalati CAI (i sentieri sono consultabili sulla carta escursionistica e sulla banca dati della Rete Escursionistica della Regione Toscana - RET) o nei pressi dei fabbricati. In genere sono rappresentate da aree di sosta attrezzate consistenti in gruppi pic-nic e in panchine.

## **Infrastrutture di servizio del complesso**

Tra le più importanti e di rilievo gestionale sono sicuramente le infrastrutture AIB che si presentano in genere in mediocri condizioni di manutenzione, pur rimanendo in generale ancora funzionali, fatta eccezione per il laghetto di Materaio che non è mai stato rifornito di acqua.

Tipologia di infrastruttura	Numero
sbarra	17
deposito idrico	16
imposto	16
abbeveratoio	14
area di sosta attrezzata	10
fontana	10
laghetto antincendio	8
ricovero	7
centralina	3
maestà o luogo di culto	2
recinto faunistico	2
percorso didattico-naturalistico	1
<b>Totale</b>	<b>106</b>

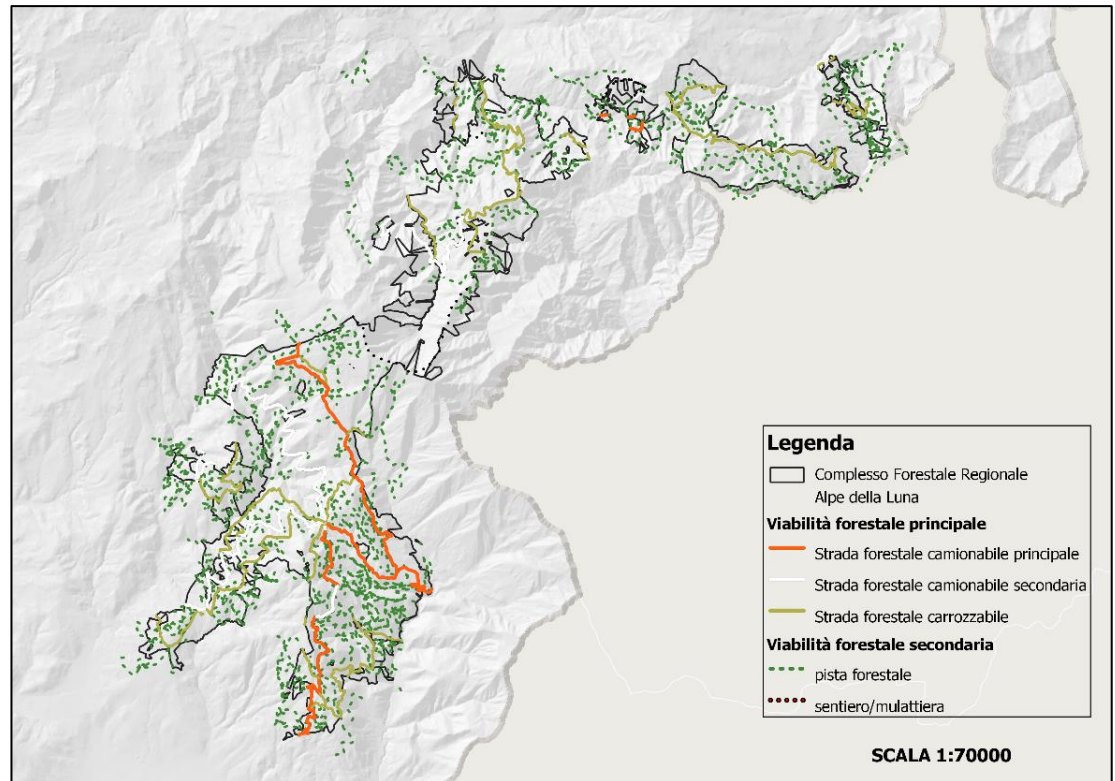
Infrastrutture rilevate



# Viabilità

La lunghezza complessiva dei tracciati che compongono la rete viaria principale interna al Complesso (strade camionabili e strade carrozzabili) ammonta a ben 75 km, cui si devono sommare oltre 200 km di piste di esbosco. La densità media data dal rapporto tra ml di tracciati presenti e superficie totale del complesso risulterebbe soddisfacente, poiché si ottiene un valore di **23 ml/ha** (fino al livello della strada carrozzabile). Tuttavia, la distribuzione reale della viabilità principale sul territorio del complesso non è omogenea, per cui accanto a zone ben servite si rilevato porzioni scarsamente servite o persino non servite: si individua un solo tracciato di camionabile principale situato nel versante tiberino del complesso e una rete di camionabili e strade forestali più diffuse e piuttosto ben distribuite su entrambi i versanti.

La viabilità principale del complesso presenta in genere condizioni di manutenzione relativamente molto soddisfacenti e le caratteristiche costruttive delle strade sono nel complesso buone, mentre il livello di manutenzione della rete secondaria è piuttosto disforme, ma questa è una regola che si verifica dappertutto, perché manca una diffusa sensibilità nel considerare anche questa infrastruttura non solo come elemento di supporto nel momento del bisogno che rimane in abbandono anche per lunghi periodi, ma anche come un patrimonio importante per migliorare la gestione di un territorio anche in ambiti ristretti e marginali.

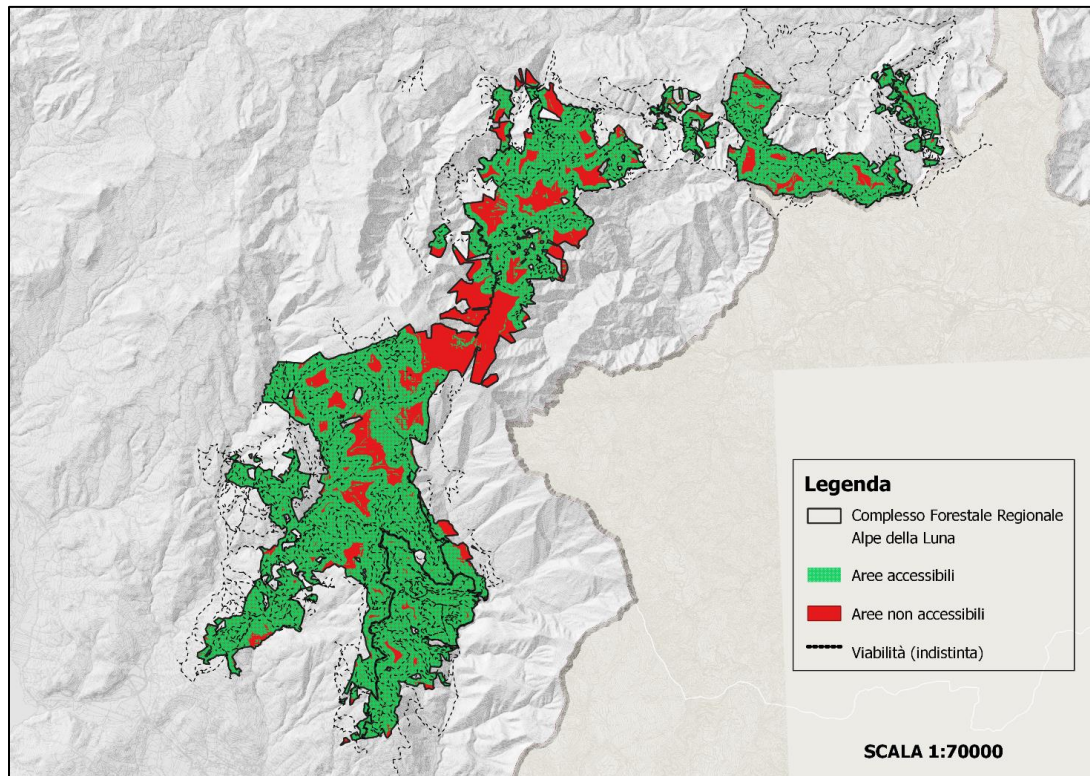


Distribuzione della viabilità forestale nel Complesso

# Viabilità

Per valutare in modo più dettagliato le condizioni di esbosco all'interno del complesso forestale si è deciso di considerare aree accessibili, quelle che presentano una distanza da strade e piste non superiore ai 100 metri o una pendenza del terreno inferiore al 30%.

La scelta è legata al raggio d'azione dei sistemi di esbosco più indicati ed utilizzati per gli interventi forestali in queste aree. Si tratta dei sistemi che prevedono l'utilizzo del trattore (esbosco a soma con trattore e gabbie o a strascico con trattore e verricello a seconda delle dimensioni del materiale) e dell'esbosco per avvallamento a seconda della pendenza.



Carta dell'esboscabilità

Complessivamente le aree che risultano “servite” secondo questa elaborazione constano circa l'82% dell'intera superficie forestale del complesso.

Delle zone che risultano meno accessibili quella della Ripa della Luna è destinata alla conservazione con assenza di previsione di interventi. Dato lo sviluppo soddisfacente della viabilità, non è prevista la realizzazione di nuova viabilità forestale principale.

# Fabbricati

Sono stati censiti **n. 55 fabbricati** riuniti in **28 unità edilizie**: alcuni fabbricati con relativi annessi di servizio sono affidati in concessione a privati che svolgono attività di tipo agricolo e turistico, mentre la maggior parte trattasi di edifici rurali che spesso possiedono un valore architettonico e rappresentano una testimonianza storica, ma che versano da tempo in stato di abbandono e sono ormai ridotti allo stato di rudere e in alcuni casi è completamente scomparsa ogni traccia.

NUM	NOME UNITA' EDILIZIA	SEZ.	COMUNE	F.	PA RT.	TIPOLOGIA PREVALENTE UNITA' EDILIZIA	UTILIZZO ATTUALE	PROPOSTA GESTIONE FUTURA
001	PIAN DELLA CAPANNA	C	PIEVE SANTO STEFANO	0129	042	B01-Collegi e convitti, educandati; ricoveri; orfanotrofi; ospizi; conventi; seminari; caserme	Agrituristico	Agrituristico
002	STIANTA	C	PIEVE SANTO STEFANO	0130	042	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
003	LA SPINELLACCIA	C	PIEVE SANTO STEFANO	0133	010	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
004	IL CAPANNONE	C	PIEVE SANTO STEFANO	0132	021	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
005	LA SPINELLA	C	PIEVE SANTO STEFANO	0011	002	D02-Alberghi e pensioni (con fine di lucro)	Agrituristico	Agrituristico
006	GLI STABBIATI	C	SANSEPOLCRO	0009	008	A01-Abitazioni di tipo signorile	Rudere	Nessuna
007	LA CALLA	C	SANSEPOLCRO	0010	004	A01-Abitazioni di tipo signorile	Rudere	Nessuna
008	RANCO DEI RIGI	C	SANSEPOLCRO	0010	008	A01-Abitazioni di tipo signorile	Rudere	Nessuna
009	ACQUITRINA A	C	SANSEPOLCRO	0028	085	A01-Abitazioni di tipo signorile	Nessuno	Agrituristico
010	ACQUITRINA B	C	SANSEPOLCRO	0028	080	C06-Stalle, scuderie, rimesse, autorimesse (senza fine di lucro)	Agricolo	Agricolo
011	SAMBUCHETO ALTO	C	SANSEPOLCRO	0020	009	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
012	SAMBUCHETO BASSO	C	SANSEPOLCRO	0020	013	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
013	GERMAGNANO C	C	SANSEPOLCRO	0023	241	D10-Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole.	Agricolo	Agricolo
014	GERMAGNANO A	C	SANSEPOLCRO	0023	125	D10-Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole.	Agrituristico	Agrituristico
015	GERMAGNANO B	C	SANSEPOLCRO	0023	365	D10-Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole.	Agricolo	Agricolo
016	MOSCHETO	C	SANSEPOLCRO	0022	012	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
017	LA CASTORA	C	SANSEPOLCRO	0044	022	D02-Alberghi e pensioni (con fine di lucro)	Turistico-Ricreativo	Turistico-Ricreativo
018	CAPANNACCE	B	BADIA TEDALDA	0078	089	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
019	RISECCO	B	BADIA TEDALDA	0090	026	A01-Abitazioni di tipo signorile	Rifugio	Rifugio
020	PISCINA NERA	B	BADIA TEDALDA	0092	042	A04-Abitazioni di tipo popolare	Turistico-Ricreativo	Turistico-Ricreativo
021	MONTERANO DI SOTTO A	B	BADIA TEDALDA	0102	008	A04-Abitazioni di tipo popolare	Rifugio	Rifugio
022	MONTERANO DI SOTTO B	B	BADIA TEDALDA	0103	028	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
023	VAL DELLA SCUGLIA	B	BADIA TEDALDA	0104	011	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
024	MONTERANO DI SOPRA A	B	BADIA TEDALDA	0103	051	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
025	MONTERANO DI SOPRA B	B	BADIA TEDALDA	0103	035	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
026	MATERAIO	A	SESTINO	0071	004	F02-Unità collabenti	Rudere	Nessuna
027	RANCO SPINOSO	A	SESTINO	0069	120	A04-Abitazioni di tipo popolare	Turistico-Ricreativo	Turistico-Ricreativo
028	SERRA BATTIROLI	A	SESTINO	0073	012	A04-Abitazioni di tipo popolare	Rifugio	Rifugio

Unità edilizie

# *Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso*

## STUDIO VEGETAZIONALE (fonte PGF 2006-2020)

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

- *Praterie:*
  - praterie mesofile*
  - praterie semimesofile.*
- *Arbusteti*
  - arbusteto mesofilo.*
- *Boschi*
  - bosco di faggio,*
  - bosco di castagno,*
  - il bosco misto di cerro e carpino nero,*
  - bosco di cerro,*
  - bosco misto di latifoglie montane,*
  - bosco d'impluvio con cerro e carpino bianco,*
  - bosco artificiale.*
- *Vegetazione rupestre*
  - vegetazione pioniera di argilloscisti e arenaria*
- *Coltivi*



# *Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso*

*Secondo la classificazione per piani altitudinali di Fenaroli e Gambi (1976) sono presenti:*

- *Piano basale: orizzonte sub-mediterraneo delle latifoglie eliofile; con il sub orizzonte montano, relativo ai boschi di cerro, a quelli misti di cerro, carpino nero e ostria, agli aceri frassineti, a quelli di castagno e alle forme di degradazione;*
- *Piano montano: orizzonte inferiore delle latifoglie sciafile, relativo al bosco di faggio e alle sue forme di degradazione.*

*Secondo la classificazione in fasce di vegetazione del Pignatti (1979) l'area è interessata dalla:*

- *fascia subatlantica, con il bosco di faggio e le forme di degradazione;*
- *fascia medio europea o sub mediterranea con i boschi di cerro, quelli misti di cerro, carpino nero e ostria, agli aceri frassineti e le relative forme di alterazione antropica.*

*La vegetazione può essere infine inquadrabile come:*

- *zonale, comprendente i boschi di cerro, quelli misti di cerro, carpino nero e ostria, agli aceri frassineti e di faggio;*
- *antropica, comprendente boschi di castagno, quelli artificiali, gli arbusteti e le praterie;*
- *azonale, comprendente la vegetazione rupestre e i boschi di forra a carpino bianco.*

*La vegetazione rupestre del piano basale e basso montano, sebbene inserita nella vegetazione azonale, risulta tuttavia di difficile inquadramento in quanto caratterizzata da un mosaico di aggruppamenti casmofili, garighe, praterie e arbusteti con origine e composizione diverse.*

# *Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso*

*Date le caratteristiche geologiche, morfologiche e climatiche dell'area in esame si può ritenere che i tipi di vegetazione boschiva attuale, nelle loro forme meno alterate, siano da considerarsi vicini ai tipi di vegetazione potenziale dell'area, e quindi forme vegetazionali fondamentalmente stabili. Riassumendo, per tipi litologici e orizzonti di vegetazione, le tipologie a cui la vegetazione tende naturalmente sono:*

## orizzonte montano:

- 1) *su arenaria: boschi di faggio eutrofici (Cardamino heptaphyllae-Fagetum)*
- 2) *su litotipi marnoso-arenacei: boschi di faggio termofili e mesoigrofilo (Aceri platanoidis- Fagetum)*

## orizzonte collinare:

- 1) *su arenaria: boschi subacidofili montani di cerro (Melico uniflorae-Quercetum cerridis)*
- 2) *su litotipi marnoso-arenacei: boschi neutrofilo montani misti di cerro, carpino nero e acero opalo (Aceri obtusati--Quercetum cerridis)*

*Localmente i lembi di boschi mesofili montani misti con aceri, tiglio e frassino maggiore (Tilio-Acerion) e i boschi di forra a dominanza di carpino bianco (Geranio nodosi-Carpinetum betuli) possono costituire fitocenosi stabili in relazione a condizioni edafiche particolari.*

## **STUDIO PEDOLOGICO (fonte PGF 2006-2020)**

*Da un punto di vista geologico, nell'area sono presenti essenzialmente due formazioni: le Arenarie del Monte Falterona costituite da un'alternanza di strati arenaceo-pelitici ma di cui affiora in maggior parte la frazione arenacea, e le torbiditi (Membro di Casa Spertaglia, Membro di Casale, Membro di Versina, Membro di Biserno, Membro di Galeata) anch'esse costituite dalla successione di strati affini per tipologia alla precedente ma nelle quali prevale, in affioramento, la frazione pelitica. Subordinatamente, sono presenti la formazione dello Schlier, costituita da marne e marne argillose, la formazione di Monte Morello (calcarei marnosi e marne) e la formazione delle Marne varicolori di Villore (marne e marne argillose).*

# Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso

## STUDIO FAUNISTICO

La presenza e distribuzione nell'area interessata dal Piano delle specie è stata valutata sulla base dei dati riportati in letteratura, nella banca dati del REpertorio NATuralistico TOscano (RE.NA.TO), degli studi effettuati per l'elaborazione del precedente Piano di Gestione e della valutazione dell'idoneità ambientale per le diverse specie. Di seguito viene riportata una sintesi delle possibili tipologie di intervento finalizzate al miglioramento degli habitat forestali per i mammiferi terrestri presenti nell'area.

Obiettivo	Tipologie di intervento	Specie/gruppo target principali
Incrementare la dimensioni delle piante	Conversione ad alto fusto	Scoiattolo, carnivori
	Rilascio di un numero sufficiente di piante con diametro superiore a 30 cm, in particolar modo se con cavità	Scoiattolo, carnivori
	Rilascio di piante con cavità nel fusto	Scoiattolo, carnivori
Favorire una diversità nella struttura dei soprassuoli a scala di popolamento e di paesaggio	Rilascio di piante ricoperte da rampicanti	Scoiattolo
	Favorire la presenza sottobosco ad elevata diversità strutturale e specifica	Gliridi, Gatto selvatico, Carnivori, Roditori
	Effettuare ceduzazioni periodiche    mosaico di soprassuoli a diverso stadio di sviluppo	Gliridi, Gatto selvatico, Carnivori, Roditori, Scoiattolo
	Diradamenti nei rimboschimenti a conifere	Gliridi, Gatto selvatico, Carnivori, Roditori, Scoiattolo
	Incentivare la creazione di boschi misti	Gliridi, Gatto selvatico, Carnivori, Roditori, Scoiattolo
	Distribuzione eterogenea della martellata    discontinuità nella copertura forestale, formazione di aree aperte	Gliridi, Scoiattolo, Roditori
	Creare un mosaico di impianti di età differenti e con cicli colturali di lunghezza diversa	Gliridi, Scoiattolo, Carnivori
Aumentare il numero di rifugi	Installare rifugi artificiali e cassette-nido	Gliridi
	Rilascio di piante con cavità nel fusto e rampicanti	Gliridi, Scoiattolo, Carnivori
	Incentivare la presenza dello strato arbustivo	Gliridi, Scoiattolo, Carnivori
Garantire la presenza di necromassa arborea	Rilascio di alberi morti di grandi dimensioni	Gliridi, Scoiattolo, Carnivori
	Rilascio di ceppaie e tronchi morti caduti al suolo	Carnivori, Gliridi
Incrementare la diversità specifica	Diradamenti    selezione positiva a vantaggio delle specie a maggiore valenza alimentare e specie sporadiche	Gliridi, Scoiattolo, Carnivori
	Rilascio di matricine in età fertile per la produzione di frutti o semi	Gliridi, Scoiattolo, Carnivori
	Conservazione di una quota rilevante di specie arboree che producono frutti	Gliridi, Scoiattolo, Carnivori
	Mantenere o favorire un certo numero di latifoglie all'interno dei rimboschimenti a conifere	Gliridi, Scoiattolo, Carnivori
	Incentivare la creazione di boschi misti	Gliridi, Scoiattolo, Carnivori
Creare habitat idonei per diverse specie di insetti	Incrementare la presenza di piante morte, annose o deperienti e alberi vetusti	Insettivori, Carnivori
Aumentare la connettività tra habitat	Mantenere sistemi di filari (corridoi) forestali e siepi per la connessione tra parcelle di bosco	Carnivori (Martora), Gliridi, Scoiattolo
	Manutenzione e recupero degli elementi lineari del paesaggio agricolo e delle sistemazioni idraulico-forestali	Carnivori (Martora), Gliridi, Scoiattolo
Ridurre della frammentazione	Favorire la ripiantumazione o ricrescita naturale dopo i tagli	Carnivori, Gliridi, Scoiattolo, Gatto selvatico
	Evitare di creare particelle isolate di piccole dimensioni	Carnivori, Gliridi, Scoiattolo
	Mantenere o ripristinare elementi paesaggistici o naturali di alto valore (alberi monumentali, zone umide, siepi, ...)	Tutti
Mitigare l'impatto delle attività forestali in relazione alle esigenze ecologiche stagionali	Pianificare le attività selvicolturali in relazione ai tempi e luoghi più sensibili (per rifugio, alimentazione e riproduzione)	Carnivori
	Chiudere o naturalizzare strade e piste aperte per operazioni di esbosco	Carnivori

Possibili tipologie di intervento finalizzate al miglioramento degli habitat forestali per i mammiferi terrestri presenti nel complesso forestale "Alpe della Luna".

# *Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso*

## **STUDIO FAUNISTICO**

All'interno del complesso forestale è presente un'area faunistica con finalità turistico-ricreative denominata "Ranco Spinoso". Attualmente l'area interessata dalla presenza di animali è di 27,76 ha. La consistenza delle specie presenti all'interno del recinto è stata ricavata dal registro dei capi, utilizzato per la gestione ordinaria dell'allevamento e risulta di:

- 9 esemplari di cervo;
- 32 esemplari di daino;
- 26 esemplari di muflone.

Rapportando queste consistenze ai dati di superficie, ne risulta una densità di circa 115 capi/100 ha di daino, circa 33 capi/100 ha di cervo, circa 100capi/100 ha di muflone; per un totale di circa 250 capi/100 ha totali. Risulta evidente come queste densità comportino problemi relativi alla conservazione e gestione dell'area, anche in presenza di un abbondante foraggiamento artificiale.

Per quanto riguarda gli aspetti ornitologici, questo studio è stato volto a fornire i principali aggiornamenti, focalizzandosi sugli aspetti maggiormente rilevanti ai fini della gestione e, per quanto riguarda le porzioni del complesso incluse nella Rete Natura2000, su quegli inerenti alla valutazione di incidenza. Sono state rilevate diverse specie nuove rispetto al precedente Piano. Quella più importante dal punto di vista conservazionistico e più interessante dal punto di vista ecologico è senz'altro il picchio nero ed il falco pellegrino. Un simile processo si può ipotizzare anche per gruccione, rondine montana, sterpazzolina di Moltoni e merlo acquaiolo anche se questi rimangono, ad eccezione della sterpazzolina di Moltoni, molto localizzati. Tra le specie segnalate nel 2006, non è stata confermata la quaglia (comunque rara e fluttuante anche in anni precedenti), il beccafico (la cui presenza era comunque da considerare occasionale o, al più, irregolare), il calandro e lo zigolo giallo. Per queste ultime due specie la scomparsa è da ascrivere al generale stato di conservazione negativo delle specie di ambiente aperto che ha causato decrementi anche per diverse altre specie che continuano ad essere presenti, ma sono, rispetto al 2006 assai meno diffuse. Tra quelle che hanno subito i decrementi più consistenti, il prispalone, il saltimpalo e l'averla piccola.



# *Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso*

## STUDIO FAUNISTICO

I dati disponibili permettono di individuare certamente come priorità per quanto riguarda la conservazione dell'avifauna, il **mantenimento e il recupero delle aree aperte**. Per quanto riguarda gli ambienti forestali, lo stato di conservazione è, per quanto concerne l'avifauna, da considerarsi soddisfacente essendo in atto dinamiche nel complesso positive che hanno determinato, nel corso degli ultimi 20 anni, anche un arricchimento dell'avifauna forestale. Tuttavia le utilizzazioni, soprattutto per quanto riguarda i diradamenti, possono in alcune situazioni soprattutto, avere effetti molto diversi a seconda di come sono condotti (da effetti positivi per la biodiversità e per gli uccelli in particolare, ad effetti nulli, ad effetti negativi qualora nel diradamento vengano eliminati in numero eccessivo elementi di "pregio" come alberi di grandi dimensioni, e la struttura del bosco divenga eccessivamente omogenea).

Si possono pertanto definire alcuni punti per massimizzare gli effetti positivi sull'avifauna e al contempo contenere eventuali effetti negativi:

- in generale i criteri proposti nei diversi moduli in ordine alla diversificazione del soprassuolo, al mantenimento degli elementi di diversità specifica nella composizione arborea, al mantenimento dei dendromicrohabitat e all'aumento del legno morto, sono tutti estremamente positivi per l'avifauna e sono pertanto, anche per quanto riguarda gli uccelli, da estendere il più possibile; in particolare, come indicato la presenza di piante di grandi dimensioni deve essere incentivata in maniera sostenuta anche in posizione marginale o fuori dal bosco, prevedendo anche il "reclutamento" per il futuro tra le piante più grandi tuttora presenti;
- In generale è preferibile tra le conifere, favorire l'abete bianco ma, ove le condizioni stagionali non lo consentano o dove comunque la specie non c'è, si possono mantenere anche altre specie.
- Sulla base delle attuali conoscenze sarebbe pertanto opportuno evitare di intervenire nel periodo febbraio-giugno (compresi) in tutti i boschi di faggio e di quelli misti di faggio e cerro. Eventuali accertamenti dell'assenza della riproduzione di queste specie nelle diverse SF prima del taglio potrebbero consentire di intervenire anche nel periodo prescritto. Al contrario, eventuali accertamenti di riproduzione di specie di interesse (oltre quelle menzionate falco pecchiaiolo e biancone) dovrebbero poter comportare eventuali spostamenti degli interventi.

# *Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso*

## STUDIO FORESTALE

Per quanto riguarda la precedente pianificazione, gli interventi selvicolturali previsti dal precedente piano di gestione sono stati quasi tutti realizzati.

Agli interventi di diradamento si sono aggiunti dei tagli di sgombero del materiale danneggiato nei soprassuoli interessati nel 2010 da diffusi fenomeni di gelicidio e nel marzo 2015 dalla tempesta di vento. Gli schianti del 2015 hanno interessato soprattutto le formazioni del versante tirrenico a prevalenza di abete bianco e douglasia, intaccando in modo meno significativo le pinete: si sono verificati sradicamenti e stroncamenti a macchia di leopardo, sui versanti più esposti, a carico di piccoli nuclei, singole piante o in dei casi manifestandosi più andantemente. Per ricostituire la compagine arborea, su queste superfici sono stati eseguiti dei tentativi di rimboschimento.



popolamento residuale di pino nero in loc. Monte Farneto a seguito di danni da vento



Esempio dei danni da gelicidio del 2010 nei pressi di Bocca Serriola

Nel gennaio 2010 sulla dorsale appenninica si sono verificati vistosi fenomeni di gelicidio (pioggia gelata) che hanno determinato forti danni al patrimonio boschivo. Il pesante spessore di ghiaccio accumulatosi sulle chiome ha determinato diffusi schianti e sradicamenti soprattutto nelle fustaie transitorie del versante adriatico. Nei casi più gravi il soprassuolo è stato completamente distrutto, rendendo necessario il taglio raso delle superfici interessate.

# Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso

La tabella seguente riporta le categorie e i tipi forestali individuati sulla base della forma di governo e della composizione specifica. Sono stati considerati soprassuoli “di una determinata specie” quando questa superava l’70% della composizione specifica; in caso contrario sono stati considerati boschi misti.

CATEGORIA FORESTALE	TIPOLOGIA FORESTALE	SUP. GIS (HA)	SUP. GIS (%)
Cerrete	Cerrete eutrofica ad Acer Opalus s.l.	853,72	29,10%
	Cerrete acidofila montana	575,07	19,60%
	Cerrete mesofila collinare	475,70	16,21%
	Cerrete mesoxerofila	15,89	0,54%
Faggete	Faggeta eutrofica a dentarie	266,91	9,10%
	Faggeta appenninica mesotrofica a Geranium nodosum e Luzula nivea	109,13	3,72%
	Aceri-frassineto	12,55	0,43%
Ostrieti	Ostrieto delle aree calanchive delle alte valli dell'Arno e del Tevere	382,34	13,03%
Castagneti	Castagneto acidofilo	78,62	2,68%
	Castagneto mesofilo su arenaria	15,40	0,53%
Pinete di rimboscimento di Pino nero	Pineta neutro-acidoclima di pino nero	43,51	1,48%
	Pineta neutro-basifila di pino nero	12,43	0,42%
	Pineta eutrofica (acidofila) di pino nero	6,12	0,21%
Querceti di Roverella	Querceto mesofilo di roverella e cerro	22,06	0,75%
	Querceto mesoxerofilo di roverella a Cytisus sessilifolius	9,41	0,32%
	Querceto acidofilo di roverella e cerro	5,56	0,19%
Abetine	Abetina montana di origine artificiale	26,85	0,92%
Impianti di specie non spontanee di minore pregio	Impianto di abete greco	11,75	0,40%
	Alneto di impianto di ontano napoletano	2,20	0,08%
	Altri impianti artificiali	1,61	0,05%
	Impianto di cedro dell'Atlante	0,23	0,01%
Impianti di Douglasia	Impianti di douglasia	5,65	0,19%
Boschi misti con Cerro	Carpineto misto collinare (-submontano) a cerro	1,06	0,04%

Categorie e Tipologie forestali presenti nel Complesso

# *Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso*

Le cerrete costituiscono per estensione la prima categoria forestale del complesso, non tanto per la capacità di concorrenza propria della specie, quanto per la selezione operata dall'uomo che ne ha favorito la diffusione in quanto risorsa energetica di maggior valore (Bernetti, 1987). Sono infatti nella quasi totalità dei casi fustaie di origine agamica, derivanti da avviamento all'alto fusto operato negli ultimi 40 anni.

Le faggete del complesso Alpe della Luna non sono molto estese e sono principalmente localizzate nell'area del crinale che separa la Valtiberina dal bacino del torrente Presale e sono in maggioranza costituite da fustaie transitorie e cedui invecchiati.

Gli ostrieti sono di soprassuoli che vegetano su stazioni degradate spesso con suoli superficiali e per la maggior parte trattasi di cedui invecchiati (età >50 anni) o fustaie transitorie che spesso assumono funzione prevalentemente protettiva. Diventa specie prevalente o caratterizzante la consociazione solo in alcune aree caratterizzate da morfologie acclivi e suolo superficiale, con distribuzione tendenzialmente a macchia di leopardo, ma soprattutto concentrata nel versante adriatico.

I castagneti dell'Alpe della Luna sono formazioni assai frazionate; sono forme di evoluzione di castagneti da frutto, spesso trasformati successivamente in boschi finalizzati alla produzione di materiale da opera e paleria (cedui o fustaie transitorie). All'interno del complesso il castagno è comunque limitato alla sezione del versante tiberino e spesso lo si trova misto a cerro, faggio e altre latifoglie. Si tratta comunque di soprassuoli che, come evidenziato anche nel precedente piano di gestione, denotano difficoltà fitosanitarie (cancro corticale e mal dell'inchiostro) dovute anche probabilmente in parte al peggioramento, registratosi in queste zone e negli ultimi anni, delle condizioni climatiche per la specie.

I querceti di roverella sono per lo più fustaie di origine agamica, derivanti da avviamento all'alto fusto operato circa 40 anni fa, generalmente xerofili e piuttosto scadenti.

Il pino nero è, tra le conifere presenti all'interno del Complesso, quella più diffusa e si tratta di impianti realizzati a fini di difesa idrogeologica in aree caratterizzate da elevati fenomeni di dissesto. Le abetine, gli impianti di specie non spontanee di minor pregio, gli impianti di douglasia e i boschi misti con cerro rappresentano invece meno del 2% della copertura forestale del complesso. Queste categorie hanno subito una decisa riduzione rispetto al precedente piano a causa della tempesta di vento del 2015.

# *Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso*

I rilievi dendrometrici sono stati eseguiti indagando tratti di bosco ritenuti indicativi in relazione all'importanza dei soprassuoli e dell'accessibilità. I rilievi sono stati finalizzati alla raccolta di dati medi generali sui vari popolamenti, esposti in sede di descrizione dei soprassuoli, al fine di ottenere una stima della massa legnosa esistente e da asportare e del saggio di accrescimento che dovrà essere confrontato con il saggio di utilizzazione per garantire la sostenibilità ambientale della gestione forestale. A tal fine sono state eseguite le seguenti aree di saggio così suddivise per tipologia di rilievo:

- 637 aree di saggio relascopiche adiametriche;
- 15 aree di saggio dimostrative dell'intervento circolari a raggio fisso compreso tra i 15 ed i 20 metri lineari in funzione dell'altezza media e della irregolarità strutturale dei soprassuoli.

Dove non sono stati eseguiti rilievi dendrometrici, si forniscono delle stime sintetiche, riportando nella descrizione particellare dati indicativi dell'altezza e della massa, utilizzando come elementi di confronto il diametro medio, l'altezza media e il grado di copertura della S.F. desunti in sede di descrizione, attribuendo a queste i volumi medi di soprassuoli simili opportunamente modificati in base a valutazioni soggettive.

Il confronto fra l'incremento percentuale e il saggio di utilizzazione è un indice del grado di sostenibilità dei tagli (ripresa). La ripresa con metodo colturale come prevista dal Piano è sempre contenuta tanto da non superare il saggio di accrescimento naturale del bosco come si evince dalla tabella sottostante.

Compresa	Stima provvigione (mc)	Sup. gis (ha)	Sup. gis intervento (ha)	Ripresa totale (mc)	Ripresa provvigionale (mc)	Tasso utilizzazione medio annuo (%)	Tasso di accrescimento (%)
Boschi cedui	30403	347	155	21983	1466	4,8%	4,9%
Boschi in evoluzione controllata	76229	394	0	0	0	0,0%	1,2%
Boschi misti conifere-latifoglie	22465	155	45	2837	189	0,8%	3,2%
Fustaie di latifoglie	461521	2036	435	43446	2896	0,6%	1,2%
<b>Totale</b>	<b>590618</b>	<b>2932</b>	<b>634</b>	<b>68266</b>	<b>4551</b>	<b>0,8%</b>	<b>1,5%</b>

Confronto tra saggio di utilizzazione e di accrescimento



# Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso

## STUDIO FITOPATOLOGICO

Si riporta di seguito un estratto dello studio fitopatologico, al quale si rimanda per un maggior dettaglio, con i principali agenti responsabili di danno a carico delle principali specie vegetali esaminate del complesso (conifere in particolare e boschi di latifoglie).

Complesso forestale regionale "ALPE DELLA LUNA" - Principali EMERGENZE FITOSANITARIE					
Complesso	Tipologia di soprassuolo	Stato fitosanitario	Agente principale del danno	Intensità del deperimento	Criteri selvicolturali consigliati
ALPE DELLA LUNA	Boschi di conifere puri e misti di pino nero	normale	<b>Coleotteri xilofagi:</b> scolitidi ( <i>Tomicus Minor</i> Cerambicidi ( <i>A. siriacus</i> ); <b>Funghi patogeni</b> <i>Armillaria spp</i> ;	Singole piante deperienti o morte	- <b>Taglio di diradamento a carattere fitosanitario</b> con eliminazione dei soggetti deperienti, morti o caduti al suolo di recente per cause abiotiche e biotiche con allontanamento tempestivo del materiale legnoso; - <b>Interventi di diradamento</b> di tipo selettivo.
	Boschi di conifere puri e misti di abete bianco e abete greco	mediocre	<b>Coleotteri xilofagi:</b> scolitidi ( <i>Pityokteines curvidens</i> ) Curculionidi ( <i>Pissodes piceae</i> ) <b>Funghi patogeni</b> <i>Armillaria spp</i> ;	Focolai Singole piante deperienti o morte	- <b>Taglio di bonifica fitosanitaria</b> 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 abete rosso	mediocre	<b>Coleotteri xilofagi:</b> scolitidi ( <i>Ips pithographus</i> ; <i>Pityophthorus pityographus</i> )	Focolai deperienti o morte	- <b>Taglio di bonifica fitosanitaria</b> 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 castagno	mediocre	<b>Funghi patogeni</b> <i>Cryphonectria parasitica</i> <i>Phytophthora cambivora</i>	Focolai, deperimenti e morie	- <b>Taglio del bosco ceduo con turni medio brevi (18-20 anni)</b> al fine di limitare la diffusione del patogeno agente del cancro del castagno
	Boschi di querce caducifoglie a prevalenza di cerro	Normale / mediocre	<b>Insetti fitofagi</b> <i>Lymantria dispar</i> ; <i>Thamatopoea processionea</i> ; <i>Euproctis chrysorrhoea</i> <b>Funghi patogeni</b> <i>Biscogniauxia mediterranea</i> ; <i>Phomopsis quercina</i>	Singole piante deperienti o morte	- <b>Taglio del bosco ceduo con turni medio brevi (25-30 anni)</b> al fine di evitare un invecchiamento dei soprassuoli - <b>Interventi di diradamento/ avviamento</b> solo nei soprassuoli più fertili favorendo al cerro le specie più tolleranti al cancro carbonioso quali roverella. - <b>Taglio di bonifica fitosanitaria</b> con eliminazione dei soggetti deperienti, morti o caduti al suolo di recente per cause abiotiche e biotiche con allontanamento tempestivo del materiale legnoso;

# Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso

## STUDIO AGRONOMICO

La superficie delle aree agro pastorali e le altre aree aperte coprono circa 260 ettari all'interno del Complesso, sono abbastanza ristrette se rapportate all'intero complesso territoriale (8% circa) e dimezzate rispetto al precedente Piano.

Sez.	Comprensorio	Tipo fisionomico	Tipo colturale	Sup. gis (ha)	
A	Cà Barile	Seminativo	Seminativo semplice asciutto	8,9	
		Terreni saldi	Pascolo cespugliato	2,3	
			Pascolo nudo	2,7	
			Vivaio-culture protette	Coltivazioni protette	1,9
	Serra Battiroli-Ranco Spinoso	Seminativo	Seminativo semplice asciutto	5,7	
		Terreni saldi	Pascolo arborato	4,8	
			Pascolo cespugliato	3,2	
			Pascolo nudo	22,7	
	Vivaio-culture protette	Coltivazioni protette	0,8		
	Valenzano-Materaio	Seminativo	Seminativo semplice asciutto	8,7	
Terreni saldi		Pascolo cespugliato	7,5		
B	Monterano	Terreni saldi	Pascolo cespugliato	17,7	
			Pascolo nudo	2,1	
	Pescina nera	Terreni saldi	Seminativo	Seminativo semplice asciutto	1,3
			Pascolo cespugliato	1,5	
	Risecco	Terreni saldi	Pascolo arborato	12,6	
			Pascolo nudo	0,4	
	Stiavola-Capanna Pratolini	Terreni saldi	Pascolo arborato	2,8	
			Pascolo cespugliato	1,2	
C	Acquitrina	Terreni saldi	Seminativo	Seminativo semplice asciutto	35,5
			Pascolo nudo	3,3	
	Cà del volpe	Terreni saldi	Pascolo cespugliato	6,1	
			Seminativo	Seminativo semplice asciutto	4,9
	Germagnano	Terreni saldi	Pascolo arborato	8,9	
			Pascolo cespugliato	8,3	
			Pascolo nudo	38,6	
	Monte Vicchi - M.Prati Alti - S.Lucia - La Calla	Terreni saldi	Arbusteto in formazione	1,4	
			Pascolo arborato	5,0	
			Pascolo cespugliato	0,7	
Pascolo nudo			22,4		
	Vivaio-culture protette	Coltivazioni protette	1,8		
<b>Totale sup. gis (ha)</b>				<b>260,3</b>	

# *Sintesi degli elementi caratterizzanti il complesso*

In generale la qualità dei cotici rispecchia valori e caratteristiche in linea con quanto segue:

- valori tra 20 e 25 per le superfici un tempo adibite a pratiche agricole;
- valori pastorali tra 12 e 20 per i pascoli cespugliati o debolmente cespugliati,
- VP bassi negli arbusteti e nei boschi di neoformazione (in media 7-8 PV).

In conclusione si può affermare che nonostante il progressivo cespugliamento dovuto ai fattori elencati, alcuni settori indicano ancora una discreta qualità delle specie vegetali aventi indici foraggeri di medio valore. In particolare le specie delle associazioni di *Brometo* e *Lolieto-Cynosureto*.

Le aree agricole più estese affidate in concessione fanno capo a due importanti aziende già presenti sul territorio da diversi anni, ovvero l'Az. Agr. La Casina e la Soc. Coop. Extravaganti, ubicate rispettivamente nelle unità poderali di Acquitrina e di Germagnano.

Concessionario	Località	Finalità	Durata (anni)	Comune	Sup.catastale (Ha)
Az. Agricola Ferri	Valenzano-Serra Battioli	Uso agricolo	9	Sestino	91,41
Berni Giuliano	Ca' Barile	Uso agricolo	9	Badia Tedalda	16,89
Bacci Alberto	Monterano	Uso agricolo	9	Badia Tedalda	60,46
Az. Agr. Lilia di Menci	Prati Alti	Uso agricolo	9	San Sepolcro	64,24
Az Agr. Tizzi Rosa	Piscina Nera	Uso agricolo	9	Badia Tedalda	34,1
Az. Agr. Rosmundi Gianluca	Ranco Spinoso	Uso agricolo	9	Sestino	6,02
Az. Agr. Santinelli Marco	Materaio	Uso agricolo	9	Sestino	39,51
Pantalena Lisa	Stiavola-Ca' La Checca	Uso agricolo	9	Badia Tedalda	17,09
Soc. Coop. Extravaganti	Germagnano-Castora-Spinella	Agricolo-zootecnico	20	Pieve Santo Stefano	336,56
Az. Agr. La Casina	L'Acquitrina	Agricolo-zootecnico	9	Pieve Santo Stefano	132,29
<b>Totale. Sup. Catastale (ha)</b>					<b>798,57</b>

**Concessioni ad uso agricolo/ agricolo-zootecnico del Complesso**

La pratica agronomica prevalente delle imprese agricole è la semina delle colture vernine o delle foraggere per consumo interno nei terreni demaniali in concessione ed il pascolamento del bestiame sui terreni privati vicini al centro aziendale, ciò sia per difendere i capi allevati dai lupi, sempre più presenti nella zona e, non secondariamente, per la tendenza ad intraprendere attività agrituristiche o più in generale, legate all'ospitalità.

# *Indirizzi gestionali e pianificazione degli interventi*

Gli indirizzi selvicolturali di medio-lungo periodo delineati dal Piano di Gestione si ispirano pertanto ai criteri della gestione forestale sostenibile e ai criteri della selvicoltura naturalistica, anche con l'intento di poter limitare gli effetti negativi del cambiamento climatico globale che incide sempre di più e sempre più frequentemente anche a scala locale.

Particolare attenzione è stata dedicata alla modalità di gestione in grado di aumentare il livello di biodiversità degli habitat, considerando non solo la varietà e la mescolanza di specie presenti, ma anche la varietà delle forme strutturali dei soprassuoli (oggi prevalentemente monopiani e coetanei e con ridotto spettro della distribuzione in classi di età/stadi evolutivo strutturali).

Sempre all'interno di questo indirizzo, è stata posta un'attenzione particolare ai territori ricadenti all'interno di Rete Natura 2000 proponendo l'applicazione di una gestione più mirata al mantenimento, se non all'aumento e al miglioramento della capacità potenziale di accogliere biodiversità.

Le comprese introdotte con il presente Piano di Gestione sono riportate nella seguente tabella:

COMPRESA	Sup. gis (ha)	Sup. gis (%)
Fustaie di latifoglie	2035,8	62,4%
Boschi in evoluzione controllata	394,1	12,1%
Boschi cedui	346,9	10,6%
Pascoli, coltivi e altre aree aperte	260,3	8,0%
Boschi misti conifere-latifoglie	155,0	4,7%
Altre superfici	72,9	2,2%
<b>Totale Sup. gis (ha)</b>	<b>3264,9</b>	<b>100,0%</b>

comprese in ordine decrescente di superficie



# *Fustaie di latifoglie*

È la compresa più estesa del Complesso Alpe della Luna ed è costituita da fustaie transitorie e in minor misura di fustaie da evoluzione post colturale di cedui con età superiore a 50 anni. Le superfici non ancora sottoposte al taglio di avviamento sono piuttosto limitate.

La maggior parte dei soprassuoli della compresa sono concentrati nella classe d'età 61-80. L'alta coetaneizzazione di questi soprassuoli è dunque una caratteristica comune e comporta sia un'eccessiva uniformazione strutturale che il problema della possibile futura concentrazione della fase di rinnovazione di vaste superfici in un arco temporale troppo ristretto. Per tale motivo, nel quindicennio di validità del piano, si è cercato di anticipare delle scelte gestionali per alcune formazioni (es. faggete e cerrete) iniziando ad applicare interventi finalizzati ad andare in questa direzione a partire da quei soprassuoli più evoluti, dove si hanno fenomeni di rinnovazione naturale da favorire.

Per i popolamenti meno evoluti si propongono diradamenti a carattere più tradizionale, ma con entità del prelievo minore, adattata alle minori capacità di risposta di popolamenti di età più avanzata.

## Indirizzi di gestione ed interventi previsti

Gli obiettivi che ci poniamo per la compresa sono:

- ✓ Valorizzazione della diversità specifica e strutturale;
- ✓ Diversificazione della struttura delle età;
- ✓ Rafforzamento della stabilità del popolamento e dei singoli individui;
- ✓ Favorire lo sviluppo della chioma degli individui di avvenire e la produzione di seme;
- ✓ Sperimentare possibili trattamenti finalizzati ad ottenere la rinnovazione naturale;
- ✓ Produzione legnosa sostenibile (attualmente il mercato purtroppo richiede il cerro solamente sottoforma di legna da ardere).

L'attività selvicolturale prevista per il prossimo quindicennio consiste essenzialmente in tagli intercalari, in cui avrà grande importanza sia la sensibilità che la capacità di adattare i contenuti dei moduli alla realtà dei fatti da parte del personale tecnico dell'Ente, incaricato di progettare e dirigere gli stessi.



# ***Boschi misti di conifere-latifoglie***

Della compresa fanno parte i soprassuoli più evoluti a larga partecipazione di conifere nei quali è presente una consistente quota di latifoglie e per i quali si prevede in tempi relativamente brevi la graduale trasformazione in consorzi misti a rinnovazione naturale. Lo stadio evolutivo più rappresentato è quello della giovane fustaia.

## Indirizzi di gestione ed interventi previsti

Nell'ultimo quindicennio sono emersi in tutta la loro gravità i principali problemi che affliggono la compresa:

- maggiore frequenza di eventi meteorici estremi che determinano schianti e sradicamenti anche su discrete superfici (es. Monte Vicchi) favoriti dalla scarsa stabilità individuale dei singoli individui (alto rapporto ipsodiametrico a sua volta imputabile al ritardo dei diradamenti nelle fasi giovanili);
- problemi fitopatologici che determinano continue morie e disseccamenti in molti popolamenti, probabilmente aggravati dai sempre più frequenti andamenti stagionali siccitosi.

L'attività selvicolturale del prossimo quindicennio sarà 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.

In un'ottica di medio-lungo periodo la gestione di queste formazioni viene dunque orientata verso l'incremento della complessità strutturale e compositiva, la graduale riduzione della diffusione di specie non autoctone e l'innescio di processi successionali capaci di garantire la rinnovazione naturale.

# *Boschi cedui*

La compresa è costituita da tutti i soprassuoli cedui per i quali si prevede la prosecuzione dell'attuale forma di governo e trattamento a ceduo matricinato. La distribuzione in classi di età è bipolare: il 64% dei cedui ha un'età inferiore ai 40 anni e di questi circa il 77% età inferiore ai 10 anni. La maggior parte dei cedui invecchiati (età>50 anni) si trovano in posizioni marginali, scarsamente accessibili e di mediocre produttività e per i quali l'avviamento a fustaia è sconsigliato (composizione a prevalenza di castagno e carpino nero, stazioni poco fertili, pendenze ed esposizioni poco favorevoli).

## Indirizzi di gestione ed interventi previsti

Si prevede il mantenimento del governo ceduo in quanto elemento di diversificazione ambientale nel contesto di vaste superfici di fustaie transitorie di faggio e cerro coetanee e monoplane. Inoltre, mentre il governo a fustaia è auspicabile per alcune specie (come il faggio) che ben si prestano a questo tipo di gestione, non sempre è la soluzione più ottimale per altre latifoglie della fascia collinare e submontana (quali il carpino nero o l'orniello) o nel caso siano presenti specie con problemi fitosanitari (come il castagno) che consigliano soluzioni di rinnovo secondo cicli più brevi o in caso di stazioni scadenti (per superficialità del suolo, esposizione sfavorevole ecc.) che mettono in serie difficoltà sia per l'affermazione della fustaia transitoria, sia per la successiva fase di rinnovazione.

Poiché l'attuale ripartizione delle età dei soprassuoli risulta fortemente sbilanciata, la normalizzazione planimetrica e cronologica sarà eventualmente possibile con le prossime revisioni del piano. L'età dei turni minimi su cui pianificare i tagli, a livello puramente indicativo, potrà essere impostata intorno ai 25-30 anni. Per quanto riguarda la dotazione di matricine, si ritiene che 60-80/ha (30-60/ha per i cedui puri o misti a prevalenza di castagno) siano sufficienti ad assicurare la rinnovazione delle ceppaie.

# ***Boschi in evoluzione naturale controllata***

La funzione prevalente dei soprassuoli di questa compresa è quella protettiva, tuttavia gran parte di tali soprassuoli ricopre anche un'importante funzione naturalistica e per la conservazione della biodiversità. La tipologia più rappresentata è essenzialmente la fustaia mista da invecchiamento del ceduo (cedui con più di 50 anni di età).

## Indirizzi di gestione ed interventi previsti

Non si ritiene opportuno prevedere forme di gestione attiva nel medio lungo periodo. In molti casi ciò è dovuto alle caratteristiche intrinseche dei soprassuoli, ma in alcuni anche alla scarsa accessibilità. Nulla toglie che nelle successive revisioni del piano possano essere effettuate delle valutazioni diverse per alcuni casi limitati, a seguito di positive ed inaspettate evoluzioni dei soprassuoli stessi, delle possibilità di accesso o dell'insorgere di diverse esigenze gestionali.

# *Pascoli, coltivi e altre aree aperte*

Afferiscono a questa compresa le aree pascolive, i coltivi e le aree aperte (generalmente cespugliate con un diverso grado di copertura arbustiva) ancora presenti all'interno del complesso. Sono state aggiunte anche alcune le pascolive abbandonate da tempo e in evoluzione verso l'arbusteto o il bosco, che si intende recuperare (si tratta comunque di aree abbandonate da meno di 15 anni e quindi non assimilabili a bosco). Queste aree aperte svolgono un'importantissima funzione per la conservazione del paesaggio, della biodiversità e delle attività pastorali tradizionali. I seminativi si localizzano su pendenze in genere moderate tali da permettere una facile meccanizzabilità, con terreno sciolto e profondo di buona fertilità, con sistemazioni a terrazzi e ciglioni lungo i tratti più acclivi. Rientrano nella Compresa anche gli impianti sperimentali di ciliegio e le tartufaie.

## Indirizzi di gestione ed interventi previsti

Per ciascuna categoria vegetazionale sono state individuate le seguenti azioni, fondamentali per raggiungere gli obiettivi prefissati da questo Piano:

- a) Perpetuazione delle colture agrarie. Poiché una cospicua parte delle superfici della compresa è utilizzata a seminativo, uno dei principali interventi sarà diretto al mantenimento di queste pratiche agronomiche. Ciò, per assicurare una continuità delle attività agronomico-zootecniche nel territorio che garantisca altresì una buona provvigione di scorte di fieno, come tradizionalmente veniva programmato anche nelle scorse pianificazioni.
- b) Miglioramento delle superfici pascolive da attuarsi sia con interventi di decespugliamento, che attraverso una adeguata razionalizzazione del carico supportato.
- c) Mantenimento di aree aperte, un tempo soggette all'esercizio del pascolo, alcune delle quali oggi vanno incontro a successioni secondarie, soprattutto a quelle di arbusteto. Attualmente, la riduzione delle aree aperte all'interno del complesso rappresenta un'emergenza sia sotto il profilo paesaggistico che ambientale, poiché può portare ad un cambiamento nella composizione specifica sia vegetale che animale.

Per contenere l'ulteriore avanzamento di questi fenomeni sono necessari interventi di recupero e di mantenimento e quindi una ben definita scelta gestionale di sostegno.

# *Altre superfici*

Si tratta di una compresa residuale, ovvero riguarda tutte le sottoparticelle forestali non boscate, quali le aree di pertinenza dei fabbricati (aree "urbanizzate"), le aree pseudo-calanchive (aree con erosione diffusa) e gli affioramenti rocciosi che tra l'altro conferiscono un valore ambientale e paesaggistico a tutta la zona. Queste aree sono ricoperte in modo molto discontinuo da specie arboree e arbustive e nel caso di specie arboree la loro statura non supera i 3-4 metri con portamento prostrato e sofferente. Le altre formazioni inserite in questa compresa sono i castagneti da frutto coltivati e in abbandono che coprono circa 2 ettari del Complesso.

## Indirizzi di gestione ed interventi previsti

Gli obiettivi essenziali della gestione dei castagneti da frutto sono la conservazione e la valorizzazione di una forma di coltivazione tradizionale, ormai relegata a una superficie piuttosto limitata.

Gli altri interventi previsti in questa compresa riguardano la manutenzione delle infrastrutture e dei fabbricati presenti nelle SF classificate come "aree urbanizzate", per i quali si rimanda al paragrafo specifico per un maggiore dettaglio.



# *Il piano degli interventi silvo pastorali*

Il Piano degli Interventi è articolato sul quindicennio di validità del Piano di Gestione, dall'annata silvana 2022/2023 all'annata silvana 2036/2037. 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 silvo-pastorali si è cercato di definire una ripresa planimetrica più costante possibile nell'ambito dei quindici anni di validità del P.G. Tuttavia una pianificazione impostata su basi colturali non richiede l'adozione di criteri e schemi rigidi che spesso sono anche di difficile rispetto. Pertanto è possibile una certa flessibilità nell'anno di esecuzione degli interventi e soprattutto degli interventi intercalari. Nel caso del taglio raso dei cedui e delle fustaie transitorie è necessario verificare che, con il cambio di annualità, non si determinino eccessive superfici contigue; 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.

Per l'esecuzione delle operazioni colturali, oltre a quanto contenuto nel modulo di intervento, vanno anche tenute nella debita considerazione eventuali note aggiuntive o esplicative contenute nella scheda di intervento. Dovranno inoltre essere tenute in considerazione le prescrizioni comuni a tutti gli interventi e le eventuali prescrizioni previste all'interno dell'**Elaborato 11 - Valutazione di Incidenza Ecologica**.

# Il piano degli interventi agro-silvo-pastorali

MODULO INT	TIPO INTERVENTO	Turno di Ripetizione	1° quinquennio					2° quinquennio					3° quinquennio				Totale sup. gis (ha)		
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2032	2034	2033	2034	2035		2036	
CAST	Ricostituzione castagneto da frutto			1,5														1,5	
CCA	Taglio ceduo semplice					7,4												7,4	
	Taglio ceduo semplice invecchiato			15,7							16,8							32,5	
CCO	Cure colturali	1	2,2	35,4														37,6	
CED	Taglio ceduo semplice			0,8						0,8		7,9					6,4	15,8	
	Taglio ceduo semplice invecchiato			31,8	26,4		21,0			6,8		6,9		4,5				97,4	
DBC	Tagli intercalari: diradamento dal basso			14,9	12,3	8,3				1,4		1,3	0,4			2,6	3,3	44,5	
DCE	Tagli intercalari: diradamento dal basso			9,4									4,9					14,2	
DSC	Tagli intercalari			23,4	11,4	9,8				33,8	31,7		38,3		18,6	73,5	40,3	24,0	304,8
DSF	Tagli intercalari			9,4				21,3	20,1	17,6		10,0	2,2		12,9		10,6	104,1	
FIT	Diradamento a scopo fitosanitario			16,0			4,0	1,4										21,3	
ISP	Interventi particolari				1,6			0,6										2,2	
MPR	Avviamento a fustaia per matricinatura progressiva			4,4	1,2			8,0										13,6	
OCF	Cure ordinarie castagneto da frutto	1		0,5														0,5	
TRR	Taglio raso con riserve			5,1	2,0	0,5					2,6					2,0		12,3	
OCP	Ordinaria coltura pascolo	1		87,4														87,4	
MPS	Decespugliamento	5		40,5		6,1												46,6	
		1		27,7														27,7	
OCS	Ordinaria coltura seminativo	1		63,4														63,4	
SAP	Decespugliamento	5		18,9						6,9		4,5						30,3	
CCO	Cure colturali	1		4,5														4,5	
<b>Totale sup. gis (ha)</b>			<b>2,2</b>	<b>410,7</b>	<b>54,9</b>	<b>36,1</b>	<b>52,3</b>	<b>20,1</b>	<b>67,3</b>	<b>51,1</b>	<b>26,1</b>	<b>45,4</b>	<b>9,4</b>	<b>31,5</b>	<b>78,2</b>	<b>54,1</b>	<b>30,4</b>	<b>969,8</b>	

Prospetto degli interventi agrosilvopastorali per modulo, tipologia e anno intervento (superfici GIS)

# *Il piano degli interventi agro-silvo-pastorali*

Compresa	Modulo int	Tipo intervento	Turno di Ripetizione	Totale sup. Gis (ha)
Fustaie di latifoglie	DSC	Tagli intercalari		304,8
	DSF	Tagli intercalari		104,1
	DCE	Tagli intercalari: diradamento dal basso		14,2
	MPR	Avviamento a fustaia per matricinatura progressiva		13,6
	TRR	Taglio raso con riserve		12,3
	CCO	Cure colturali	1	3,8
	FIT	Diradamento a scopo fitosanitario		2,0
	ISP	Interventi particolari		1,6
Boschi cedui	CED	Taglio ceduo semplice		15,8
		Taglio ceduo semplice invecchiato		97,4
	CCA	Taglio ceduo semplice		7,4
		Taglio ceduo semplice invecchiato		32,5
	FIT	Diradamento a scopo fitosanitario		2,5
Boschi misti conifere-latifoglie	DBC	Tagli intercalari: diradamento dal basso		44,5
	CCO	Cure colturali	1	33,8
	FIT	Diradamento a scopo fitosanitario		16,8
	ISP	Interventi particolari		0,6
Altre superfici	CAST	Ricostituzione castagneto da frutto		1,5
	OCF	Cure ordinarie castagneto da frutto	1	0,5
Pascoli, coltivi e altre aree aperte	OCP	Ordinaria coltura pascolo	1	87,4
	MPS	Decespugliamento	5	46,6
		Decespugliamento	1	27,7
	OCS	Ordinaria coltura seminativo	1	63,4
	SAP	Decespugliamento	5	30,3
<b>Totale sup. gis (ha)</b>				<b>969,8</b>

Sintesi degli interventi agrosilvopastorali per compresa

# ***Moduli di intervento***

Le modalità di esecuzione di ciascun tipo di intervento sono esplicitate nell'**Allegato 1 "Moduli di intervento"** che riporta una dettagliata descrizione dei singoli interventi (identificati tramite un codice e un titolo). Per la flessibilità dell'attuazione degli interventi relativamente all'anno di esecuzione valgono le disposizioni del regolamento forestale (art. 44 commi 8 e 9). Per cedui invecchiati il piano prevede la ceduzione sempre entro i 50 anni di età (ad eccezione di alcuni cedui di carpino e castagno).

<b>Codice modulo</b>	<b>Decodifica</b>
CED	Modulo taglio ceduo semplice di latifoglie varie
CCA	Modulo taglio ceduo semplice puro o misto a prevalenza di castagno
DCE	Modulo diradamento dal basso cerrete
DSC	Modulo diradamento selettivo cerrete
DSF	Modulo diradamento selettivo faggete
DBC	Modulo diradamento dal basso giovani fustaie pure o miste di conifere e conifere-latifoglie
TRR	Modulo taglio di maturità fustaie di castagno (taglio raso con riserve)
MPR	Modulo matricinatura progressiva
CAST	Modulo ricostituzione castagneto da frutto
OCF	Modulo ordinaria coltivazione castagneto da frutto
CCO	Modulo cure culturali
FIT	Modulo diradamento fitosanitario
ISP	Modulo interventi sperimentali
MPS	Modulo interventi di miglioramento pascolo e prato - pascolo
SAP	Modulo interventi di salvaguardia aree aperte
OCP	Modulo ordinaria coltura pascolo
OCS	Modulo ordinaria coltura seminativo
AIB	Modulo manutenzione infrastrutture aib
MOR	Modulo manutenzione ordinaria strutture ed infrastrutture
MOV	Modulo manutenzione ordinaria della viabilità

**Elenco dei codici dei moduli di intervento**

# ***Moduli di intervento***

Per quanto riguarda la valorizzazione della biodiversità si danno alcune indicazioni valide per tutti i moduli degli interventi forestali nelle aree natura 2000, ma anche in misura ridotta per le altre aree.

Tali misure hanno per obiettivo quello di massimizzare i **7 fattori chiave per la biodiversità legati al soprassuolo ed alla gestione forestale** secondo *Emberger, Larrieu, Gonin, Perret (Dix facteurs clés pour la diversité des espèces en forêt, Institut Pour le Developpement Forestier, 2016* al quale si rimanda per ulteriori dettagli), ovvero:

1. Specie autoctone
2. Struttura verticale della vegetazione
3. Legno morto in piedi
4. Legno morto al suolo
5. Alberi vivi di grandi dimensioni
6. Alberi vivi con dendromicrohabitat
7. Ambienti aperti.

Secondo gli autori la Biodiversità potenziale di una foresta può essere espressa mediante un indice definito **IBP (Indice di Biodiversità Potenziale)** che dipende da 10 fattori (di cui 7 legati al soprassuolo ed alla gestione dello stesso).



# *Moduli di intervento*

Nel caso di foreste della regione continentale e alpina, piani collinare, montano e montano mediterraneo, i punteggi massimi si ottengono rispettivamente:

1. Con la presenza di più di 5 generi di specie autoctone
2. Presenza di 5 strati vegetali: erbaceo e semilegnoso, basso (1,5-7 m), intermedio (7-20 m), alto (>20m)
3. Almeno 3 individui ad ettaro morti in piedi di grandi dimensioni (diametro superiore a 37,5 cm)
4. Almeno 3 individui ad ettaro morti al suolo di grandi dimensioni (diametro superiore a 37,5 cm)
5. Almeno 5 individui ad ettaro vivi di grandi dimensioni (diametro superiore a 67,5 cm)
6. 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 alborno esposto; presenza di alborno e durame esposto; agglomerati di succhioni o ramuli; crescita tumorali o cancro; corpi fruttiferi fungini perenni; piante o licheni epifiti o parassiti; nidi; presenza di microsuolo; fuoriuscite di linfa e resina)
7. Presenza di ambienti aperti (naturali o artificiali) con specie diverse da quelle presenti nell'ambiente chiuso o le stesse più abbondanti, per una superficie che va dall'1 al 5%.

Per quanto riguarda il punto 1) i moduli di intervento prevedono sempre di valorizzare le specie meno diffuse e sporadiche, per incrementarne la diffusione percentuale e la possibilità di ulteriore diffusione e disseminazione (tra cui le specie dell'articolo 12 del Reg. For. ed altre poco diffuse quali ad es. il carpino bianco, tiglio, tasso).

Per quanto riguarda il punto 2), nei moduli vengono descritti interventi volti a diversificare la struttura verticale, l'arrivo di una maggiore luminosità al suolo e quindi l'insediamento o lo sviluppo della vegetazione erbacea, della di rinnovazione e di piani dominati.

Per quanto riguarda gli altri punti, si danno indicazioni specifiche nell'**Allegato 1: Moduli di Intervento**, paragrafo "PRESCRIZIONI COMUNI A TUTTI GLI INTERVENTI". Tali indicazioni sono differenziate per aree appartenenti alla rete natura 2000 e per le altre aree.

# *Interventi sulla rete viaria*

Attualmente i tracciati del complesso presentano un discreto o sufficiente grado di conservazione, per cui all'interno del piano sono stati previsti solamente interventi di manutenzione ordinaria per la viabilità principale. Tuttavia, il monitoraggio delle condizioni delle strade dovrà essere effettuato annualmente e saranno eventualmente effettuati gli interventi necessari. Le operazioni eseguibili con questo intervento sono quelle definite come "ordinaria manutenzione" all'Art. 48 comma 1 del Reg. For. Regionale.

Sulle piste d'esbosco permanenti riportate in cartografia di piano non si prevedono interventi di manutenzione ordinaria prestabiliti, poiché in genere la manutenzione di questi tracciati avviene contestualmente al loro impiego per le attività selvicolturali. Ci si limita pertanto a sottolineare (come del resto già previsto dall'Art. 14 comma 3 del Reg. Forestale), la necessità di provvedere a un'adeguata risistemazione di ciascun tracciato al termine delle attività di esbosco, soprattutto per quanto attiene il ripristino delle opere di regimazione delle acque piovane.

L'accesso e l'esbosco all'interno della maggior parte delle particelle non presenta particolari problemi, poiché il complesso è già dotato di una buona densità di strade e piste nelle aree a gestione attiva. Non è stata prevista dunque la realizzazione di nuovi tracciati (se non alcuni brevi spezzoni di piste temporanee o permanenti finalizzate ad ottimizzare la realizzazione di singoli interventi).

# *Altri interventi*

Gli interventi sui fabbricati sono stati proposti nell'ottica di manutenzione di tale patrimonio. Si prevedono pertanto interventi di manutenzione ordinaria per quei fabbricati che sono già stati recuperati o che comunque versano in discreto stato di conservazione e nessun intervento, generalmente per quei fabbricati che non hanno una destinazione specifica e che versano in stato di rudere (spesso neanche individuabile) tanto che non è possibile prevedere interventi specifici di recupero, sia per i costi rilevanti da sostenere, sia per le difficoltà di accesso e la mancanza di destinazioni sostenibili.

Non sono previsti interventi sulle emergenze.

Si prevede la sistemazione dei due piccoli e puntuali movimenti franosi verificatesi ai margini della strada camionabile principale nel tratto Sambucheto-Passo della Calla, in corrispondenza di un impluvio, al fine di scongiurare eventuali danni alla sede stradale. Lo stesso dicasi per il piccolo cedimento della scarpata a monte della pista forestale nei pressi di Ca' del Volpe.

Per quanto riguarda le infrastrutture del Complesso, sono previsti interventi di manutenzione ordinaria periodica.

# ***ECOCERTIFICAZIONE***

La L.R. 39/2000 promuove l'ecocertificazione forestale indicandola tra le misure di incentivazione promosse dalla Regione (Art. 21 comma 1). L'esigenza di questo tipo di certificazione nasce dalla necessità di riconoscere sul mercato i prodotti a base di legno che provengono da boschi gestiti in maniera corretta e sostenibile (sia da un punto di vista ecologico che economico e sociale).

La Regione Toscana aderisce ad entrambi gli organismi indipendenti di ecocertificazione (vedi DGR 65/2001 - Ecocertificazione forestale. Adesione associazione PEFC Italia; DGR 945/2003 - Ecocertificazione forestale. Adesione al Gruppo FSC Italia). L'ecocertificazione forestale costituisce inoltre uno degli obiettivi da raggiungere nella gestione del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale.

La certificazione forestale del complesso secondo lo schema PEFC e FSC è possibile e facilmente perseguibile, applicando i criteri di gestione contenuti nel P.G. L'unica difficoltà potrebbe derivare dagli aspetti legati ad un possibile incremento futuro del carico di ungulati selvatici (che secondo lo schema dovrebbe essere contenuto entro limiti tollerabili per la rinnovazione delle specie forestali), la cui gestione esula dalle competenze dell'Unione Montana.

# *Valutazione di contesto*

## **Valutazione dei possibili effetti del territorio circostante sull'area oggetto di pianificazione e sulle scelte ipotizzate**

In riferimento agli eventi naturali avversi (siccità ricorrenti, tempeste di vento, incendi) causati dal cambiamento climatico, il piano prevede azioni di contrasto basate sull'incremento della biodiversità, sul rafforzamento della stabilità dei boschi, sulla gestione della biomassa bruciabile e sulla manutenzione delle infrastrutture AIB.

## **Valutazione degli effetti delle scelte ipotizzate sul territorio circostante il Complesso**

- Ricadute positive sulla filiera foresta-legno conseguenti all'applicazione del piano
- Ricadute economiche positive derivanti dalla valorizzazione dei servizi ecosistemici
- Ricadute positive sull'economia del turismo conseguenti al miglioramento degli ambienti ed alla creazione ed alla manutenzione di infrastrutture turistico-ricreative
- Conseguenti ricadute positive sull'occupazione e contrasto allo spopolamento dei territori montani
- Maggiore presidio del territorio, sorveglianza e manutenzione delle opere che contribuiscono alla stabilità idrogeologica del territorio e ne prevenono il degrado
- Ricadute positive sulla biodiversità dei territori circostanti gestiti diversamente
- Ricadute positive a seguito delle attività di ricerca scientifica effettuate all'interno del complesso forestale.

# *Elenco elaborati*

Gli elaborati predisposti a corredo del presente Piano di gestione sono di seguito riportati:

- Elaborato 1: Relazione tecnica generale;
- Elaborato 2: Registro Particellare;
- Elaborato 3: Schede della Viabilità;
- Elaborato 4: Schede dei Fabbricati;
- Elaborato 5: Programma degli interventi composto da:
  - prospetto interventi selvicolturali;
  - prospetto della gestione agricola;
  - prospetto degli interventi infrastrutturali;
- Elaborato 6: Cartografia;
  - *Tav. 1 – Carta plano-altimetrica di base con il particellare PF/SF e i vincoli e le istituzioni presenti;*
  - *Tav. 2 – Carta sinottica catastale con riporto della maglia particellare e sottoparticellare forestale e con limiti di mappale catastale e relativo numero;*
  - *Tav. 3 – Carta della viabilità esistente classificata con il particellare PF/SF, le emergenze, le infrastrutture, i dissesti e le unità edilizie.*
  - *Tav. 4 – Carta dei Tipi Fisionomici, con riporto della maglia particellare e sottoparticellare, con rispettivi numeri e limiti, con colorazione diversa per uso del suolo;*
  - *Tav. 5 – Carta delle Comprese, con riporto della maglia particellare e sottoparticellare, con rispettivi numeri e limiti, con colorazione diversa per Compresa;*



# *Elenco elaborati*

- *Tav. 6 – Carta degli Interventi previsti per S.F. 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 d.lgs. n. 42/2004) con il particellare PF/SF e con l'indicazione dell'anno d'intervento;*
- *Tav. 7 – Carta degli interventi infrastrutturali e dei miglioramenti programmati;*
- *Tav. 8 - Carta degli Interventi previsti per S.F. nel periodo di validità del Piano all'interno delle sole aree ad elevato pregio naturalistico-ambientale (siti Natura 2000, aree naturali protette, aree di cui all'art. 136 del d.lgs. n. 42/2004) con indicazione degli Habitat meritevoli di conservazione secondo la Direttiva 92/43 presenti nelle ZSC della Regione Toscana, con il particellare PF/SF e con l'indicazione dell'anno d'intervento;*
- Elaborato 7: Registro delle attività di gestione;
- Elaborato 8: Prospetto delle superfici;
- Elaborato 9: Presentazione Piano di Gestione;
- Elaborato 10: Consistenza patrimoniale
- Elaborato 11: Valutazione d'Incidenza;
- Allegato 1: Moduli di intervento
- Allegato 2: Indice fabbricati
- Allegato 3: Studio fitopatologico
- Allegato 4: Registro concessioni
- Allegato 5: Riepilogo principali dati dendrometrici per singolo rilievo
- Allegato 6: Tabelle sinottiche generali riassuntive.



*Grazie per l'attenzione*

