

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

Comune di Calci

MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE PEFC Complesso Forestale "Monti Pisani"

PARTE SPECIALE

CERTIFICATO

N°	Prima Emissione	Emissione Corrente	Scadenza

Data	Revisione	Parti modificate	Descrizione della modifica
28/01/2026	00		Emissione Iniziale
14/05/2026	01	Implementazione 3.2a- 5.1b-6.1a-6.2b	
21/05/2026	02	Nessuna	

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

Nome organizzazione	Comune di Calci Complesso Forestale - "Monti Pisani"
----------------------------	---

CRITERIO 1 APPROPRIATO MANTENIMENTO E APPROPRIATO MIGLIORAMENTO DELLE RISORSE FORESTALI E LORO CONTRIBUTO AL CICLO GLOBALE DEL CARBONIO

LG 1.1	
<i>La gestione forestale deve salvaguardare nel medio e nel lungo periodo la quantità e la qualità delle risorse forestali e la loro capacità di stoccare e sequestrare carbonio, bilanciando le utilizzazioni col tasso d'incremento, utilizzando appropriate misure e tecniche selvicolturali e preferendo tecniche che minimizzino gli impatti diretti e indiretti alle risorse forestali, idriche e del suolo. Devono essere adottate misure selvicolturali e pianificatorie adatte a mantenere o a portare i livelli della massa legnosa della foresta a soglie economicamente, ecologicamente e socialmente desiderabili. Dovrebbero essere implementate pratiche positive per il clima, quali il mantenimento o il miglioramento dell'assorbimento del carbonio, la riduzione delle emissioni di gas clima-alteranti e l'uso efficiente delle risorse.</i>	

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
1.1a	Superficie forestale, altre aree boscate e variazioni di superficie (classificate, se pertinente, secondo i tipi forestali e di vegetazione, struttura della proprietà, classi cronologiche, origine delle foreste).	O	Superficie forestale in ha. Variazione % nel periodo di n. anni. Forma di Governo: a fustaia; % a ceduo; % forme promiscue.	Non è ammessa la riduzione di superficie forestale (ad eccezione dei casi, documentati, dipendenti dalle politiche gestionali e pianificatorie o nei casi ove ci sia compensazione secondo le vigenti norme di legge) Variazione percentuale di superficie forestale maggiore o uguale a zero.	

PARAMETRI DI MISURA

I parametri di misura relativi all'indicatore 1.1a sono riportati nelle seguenti tabelle;

Divisione in Comprese -Superficie Pianificata (ha) 648,5583 ha				
Compresa	Periodo 1 (2022)	Periodo 2 (2037)	% su totale (forma di governo/totale)	Variazione superficie nel periodo considerato
Fustaie di conifere	302	302	46,6	0
Boschi a prevalenza di castagno	85	85	13,1	0
Boschi misti di latifoglie	46	46	7,1	0
Boschi misti conifere - latifoglie	55	55	8,5	0
Boschi in evoluzione controllata	82	82	12,6	0
Boschi protettivi	78	78	12,0	0
Totale	648	648	100,0	0

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

Divisione in Tipi Fisionomici - Superficie Pianificata (ha) 648,5583 ha				
Tipo Fisionomico	Periodo 1 (2022)	Periodo 2 (2037)	% su totale (forma di governo/totale 2022)	Variazione superficie nel periodo considerato
Bosco di neoformazione	11,8314	11,8314	1,8	
Bosco percorso da fuoco	46,0386	46,0386	7,1	
Castagneto da frutto	8,1815	10.0207	1,3	+1.8392 (-0.7596 a fustaia + 2.5988 da ceduo)
Ceduo	158,5026	137.0680	24,4	-21.4346 (-18.8358 a fustaia- 2.5988 a cast. Frutto)
Ceduo coniferato	4,8343	383.3472	0,7	
Fustaia	364,5114		56,2	+18.8358 (18.8358 da ceduo +0.7596 da Cast.frutto)
Macchia arbustiva	54,6585		8,4	
Totale	648,5583	648,5583	100,0	0

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il complesso forestale dei Monti Pisani presenta una compagine vegetale dominata dalle fustaie di pino marittimo, che occupano quasi la metà dell'estensione totale. Queste formazioni, spesso originate da rimboschimenti o favorite dal fuoco, si trovano oggi in una condizione fitosanitaria precaria a causa degli attacchi di *Matsococcus feytaudii* e della ricorrenza degli incendi, che ne condizionano la struttura rendendola spesso disforme e frammista a densi arbusteti. In parallelo, i boschi a prevalenza di castagno testimoniano il passaggio dalla gestione da frutto a quella di ceduo ad oggi invecchiato, con popolamenti che mostrano segni di deperimento dovuti a patogeni come il mal dell'inchiostro e il cancro corticale. Il dinamismo naturale dell'area è rappresentato dai boschi misti di latifoglie, dove il leccio, il cerro e l'orniello tendono a sostituire le conifere e i castagneti degradati, specialmente nelle stazioni più stabili e riparate. Nelle zone di crinale e sui versanti più acclivi, la vegetazione assume un carattere prettamente protettivo, con formazioni rade e macchia arbustiva che svolgono la funzione fondamentale di difesa del suolo dall'erosione.

L'analisi dei dati di piano per il periodo 2022-2037 evidenzia una precisa manovra di cambiamento delle forme di governo su una superficie complessiva di 648,56 ettari. Il dato più rilevante è l'incremento della fustaia, che passa da 364,51 a 383,35 ettari, con un aumento netto di 18,84 ettari derivante quasi interamente dalla conversione di aree precedentemente gestite a ceduo. Quest'ultimo subisce una contrazione speculare, scendendo da 158,50 a 137,07 ettari, poiché oltre alla quota destinata a fustaia, 2,60 ettari di ceduo vengono riconvertiti per incrementare la superficie dei castagneti da frutto. Questi ultimi passano infatti da 8,18 a 10,02 ettari, nonostante la perdita di una piccola frazione di superficie (0,76 ettari) che transita verso la categoria delle fustaie.

Le altre tipologie fisionomiche mantengono una superficie invariata nel quindicennio considerato: il bosco di neoformazione resta stabile a 11,83 ettari, così come il ceduo coniferato a 4,83 ettari e la macchia arbustiva a 54,66 ettari. Anche la superficie classificata come bosco percorso da

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

fuoco non subisce variazioni numeriche, rimanendo fissata a 46,04 ettari. Al termine del periodo di pianificazione, la fustaia arriverà a rappresentare il 56,2% dell'intera superficie forestale, consolidando la tendenza verso strutture boschive più mature e meno frammentate. La superficie Forestale nel complesso non subisce variazioni.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037)

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
1.1b	Variazioni nel volume totale della massa legnosa (adottato, in prima approssimazione e provvisoriamente anche come indicatore indiretto dello stock totale di carbonio fissato), nel volume medio della massa legnosa delle aree forestali (classificate, se appropriato secondo le diverse zone di vegetazione o classi), nelle classi cronologiche o appropriate classi di distribuzione diametrica.	O	Provvigione legnosa media della fustaia: mc/ha. Variazione: % in anni Provvigione legnosa totale fustaia: mc. Variazione: % in anno. Provvigione legnosa totale del ceduo: mc, mst o t oppure superficie utilizzata. Variazione: % in anni	Valori di massa coerenti con quanto previsto dal piano di gestione o dalla tipologia forestale di riferimento.	Perseguimento della massa legnosa ritenuta ottimale per il corretto funzionamento dell'ecosistema.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

PARAMETRI DI MISURA

I parametri di misura relativi all'indicatore 1.1b sono riportati nella seguente tabella:

	Provvigione legnosa media fustaia periodo 1 (2022) mc/ha	Provvigione legnosa media fustaia periodo 2 (2037) mc/ha	Variazione %produzione legnosa media fustaia periodo 2- periodo 1	Provvigione legnosa totale fustaia periodo 1 (2022) mc	Provvigione legnosa totale fustaia periodo 2 (2037) mc	Provvigione legnosa totale ceduo periodo 1 (2022) - (ha)*	Provvigione legnosa totale ceduo periodo 2 (2037) - (ha)*	Variazione %produzione legnosa totale ceduo periodo 2- periodo 1
Fustaie di conifere	209	269	+43	63118	81187	-	-	-
Boschi a prevalenza di castagno	5	64	+1200	425	5400	-	-	-
Boschi misti di latifoglie	140	197	+43	6445	9084	-	-	-
Boschi misti conifere - latifoglie	78	145	+97	4263	7984	-	-	-
Boschi in evoluzione controllata	140	200	+43	11488	16408	-	-	-
Boschi protettivi	140	200	+43	10928	15608	-	-	-

*Superficie Lorda.

CONSIDERAZIONI GENERALI.

Al fine di dimostrare la coerenza con il criterio 1.1.b sono stati utilizzati i dati relativi alle Compresse presenti nel complesso assestato aggregando in questo modo le informazioni disponibili affinché si evidenziassero chiaramente le variazioni di volume:

- Non si riportano le superfici a ceduo, come testimoniato dall'assenza sia di una specifica compresa, sia di interventi programmati di governo a ceduo.
- Per le superfici delle compresse sono stati calcolati i valori di incremento e di ripresa (nelle compresse oggetto degli interventi riportati nel cronoprogramma dei tagli) a disposizione derivanti dallo studio forestale del Piano di Assestamento in vigore, e rapportati al periodo di validità del piano.

Dal Piano si evince che: "considerando le caratteristiche di scarsa produttività dei soprassuoli e la loro funzione essenzialmente protettiva del suolo e conservativa, la destinazione prevalente dell'intero complesso e la necessità di privilegiare interventi per la difesa dagli incendi, nonché le caratteristiche degli interventi possibili così come scaturite dalle descrizioni di campagna, definibili come colturali e di basso impatto sulla provvigione legnosa, non sono stati eseguiti specifici rilievi dendrometrici di tipo canonico.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

La difficoltà nella esecuzione dei rilievi dendrometrici e strutturali determinata dalla frequente presenza di un denso sottobosco di ericacee che rendeva spesso pressoché impossibile eseguire le consuete aree di saggio circolari ha indirizzato la scelta del metodo di rilievo verso un sistema basato su un metodo distanziale rapido (Cox et al.) che consente di analizzare i parametri dendrometrici di un sotto-popolamento sufficientemente uniforme. Al fine di verificare l'attendibilità del metodo sono state realizzate tre aree di saggio con metodo standard sovrapposte ad aree con metodo distanziale rapido, in una sf in cui era stato da poco eseguito un intervento selvicolturale e quindi percorribile e saggiabile, e lo scarto ottenuto dai due diversi metodi è risultato molto basso se non quasi ininfluenza.

Grazie alla misurazione della distanza e del diametro delle 6 piante più vicine a un punto casuale di stazione (rilevato con GPS) e con l'applicazione di un coefficiente derivato dalla struttura di Poisson, si può ottenere, con sufficiente approssimazione, sia il numero delle piante e il diametro medio sia l'area basimetrica a ettaro. In concomitanza di tali misurazioni si è anche determinata sia l'altezza media o dominante delle piante sia quella di inserzione della chioma; si è inoltre stimata oltre che la copertura arborea percentuale, l'altezza media dello strato arbustivo e la sua densità, intesa anch'essa come copertura percentuale del suolo."

Per tale motivo non è presente uno studio di dettaglio sulle provvigioni che caratterizzano le diverse particelle forestali. Con gli strumenti a disposizione sono stati stimati i parametri di provvigione media, di indice di accrescimento medio e variazione nel tempo delle superfici a livello di compresa, sulla base dei dati dendrometrici espressi nelle aree di solo intervento. In particolare per i boschi a prevalenza di castagno la Provvigione legnosa media fustaia periodo 1 (2022 in mc/ha) assume scarso o nullo significato poiché gli interventi sono riferiti per lo più ad aree percorse dal fuoco.

La provvigione legnosa media fustaia periodo 2 (2037) mc/ha e totale è stata calcolata sottraendo alla provvigione, aggiornata al 2037 grazie alla stima dell'incremento corrente, la ripresa stimata all'anno di taglio.

NB: il calcolo della provvigione legna nel periodo 2 può subire limitati variazioni per il fatto che molti degli interventi previsti possono essere attuati in qualsiasi annualità di piano per motivazioni tecniche/economiche, quindi se ne è riportata una stima.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

LG 1.2	
-	<i>La trasformazione di aree agricole abbandonate e di aree non boscate in aree boscate deve essere valutata considerando tutte le componenti e gli aspetti del territorio: economico, ecologico, sociale, paesaggistico, ecc</i>

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e informazione
1.2	Interventi di imboschimento effettuati	I	Superficie interessata da interventi di imboschimento: ha	Valutazione dell'opportunità di imboschimento. Monitoraggio delle situazioni di colonizzazione naturale da parte del bosco.	Piani di gestione, inventari, foto aeree, documentazione degli interventi realizzati, verifiche dirette o fonti equipollenti.

PARAMETRI DI MISURA:

Non sono pianificati interventi di imboschimento da piano di gestione. Si rileva:

- Lotto 1: intervento di ripristino in parte della sottoparticella 29, post-incendio, riguardando prioritariamente particelle non demaniali (catastralmente particella 67-68, foglio 25 Comune di Calci) per una superficie di circa 0.777 ha.

Approvato dall'Unione dei Comuni Val di Cecina.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le attività di ripristino sono svolte secondo legislazione vigente con fondi e materiale di propagazione fornito da Regione Toscana.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

LG 1.3

I piani di gestione, o loro equivalenti (vedi 3.1) appropriati alle dimensioni e all'uso dell'area forestale, devono essere elaborati e periodicamente aggiornati. Essi devono essere basati sulla legislazione vigente così come sugli esistenti piani d'uso del suolo, e includere in modo adeguato le risorse forestali e protezione della biodiversità. Il monitoraggio delle risorse forestali e la valutazione della loro gestione devono essere eseguiti periodicamente; i risultati dovrebbero contribuire (come retroazione) al processo di pianificazione.

Il Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037) è stato approvato dall'Unione Montana Alta Val di Cecina con Determinazione n°608 del 29.12.2022 contestualmente all'autorizzazione paesaggistica n°84/2022 del 16.12.2022 e all'espressione della Valutazione di Incidenza Ambientale del 20.12.2022.

CRITERIO 2 MANTENIMENTO DELLA SALUTE E VITALITA' DEGLI ECOSISTEMI FORESTALI

LG 2.1

Le pratiche di gestione forestale devono fare l'uso migliore delle strutture e dei processi naturali e prendere misure biologiche preventive, ogni qualvolta e fintanto che sia fattibile dal punto di vista economico, per mantenere e migliorare la salute e la vitalità delle foreste. Un'adeguata diversità genetica, di specie e strutturale deve essere incoraggiata e/o mantenuta per migliorare la stabilità, la vitalità e la capacità di resistenza delle foreste ai fattori ambientali avversi e per rinforzare i meccanismi di regolazione naturale desiderabili.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
2.1a	Danni gravi causati da agenti biotici e abiotici: danni gravi causati da insetti e malattie con una valutazione della gravità del danno come funzione della mortalità o della diminuzione nell'accrescimento; area annuale di foreste ed altre superfici boscate percorse da fuoco; area annuale interessata da danni da vento e da neve, e volume legnoso ottenuto da questi eventi; presenza di danni seri al bosco provocati dalla selvaggina; presenza di danni seri al bosco provocati dal pascolo.	O	Presenza/assenza di un sistema di registrazione e/o catalogo aggiornato delle avversità biotiche, abiotiche, per opera dell'uomo o a causa di agenti sconosciuti.	Presenza di un sistema di registrazione e/o catalogo aggiornato delle avversità biotiche, abiotiche, per opera dell'uomo o a causa di agenti sconosciuti.	Integrazione del sistema di registrazione con gli strumenti di pianificazione e monitoraggio. Adozione di tecniche selvicolturali e pratiche gestionali che favoriscano un'adeguata diversità specifica e strutturale così da migliorare la stabilità, la vitalità e la resilienza della foresta.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

PARAMETRI DI MISURA

Presenti registri o cataloghi delle avversità biotiche/abiotiche, Si fa riferimento al Manuale Generale: "REG_5 - Registro di monitoraggio e sorveglianza: avversità biotiche e abiotiche (AV), danni fauna selvatica (FS) stato della viabilità (VIA) attività illegali (ILL)"; il Piano di Gestione tratta lo stato di salute delle foreste nella "Relazione generale" e nell'Elaborato 02 "Registro Particolare".

CONSIDERAZIONI GENERALE

Il rilievo dei danni è stato effettuato con i sopralluoghi in sede di rinnovo del PDG; è stato predisposto un registro di INTERVENTI / EVENTI dove registrare il rilievo dei danni: REG_5 - Registro di monitoraggio e sorveglianza: avversità biotiche e abiotiche (AV), danni fauna selvatica (FS) stato della viabilità (VIA) attività illegali (ILL).

Per razionalizzare i sopralluoghi saranno pianificati ogni tre anni, associandoli ad altre esigenze, a meno di segnalazioni specifiche.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

LG 2.2

Devono essere utilizzate pratiche di gestione forestale appropriate, quali il ricorso alla rinnovazione naturale (l'eventuale rimboschimento e imboschimento solo con specie arboree e provenienze che siano adatte alle condizioni del sito), operazioni colturali e tecniche di utilizzazione ed esbosco che minimizzino i danni agli alberi e/o al suolo e interventi di prevenzione contro gli incendi. Devono essere strettamente evitate le perdite di oli minerali durante gli interventi di gestione forestale o la discarica indiscriminata di rifiuti in bosco.

n	Indicatore	Tip o	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
2.2a	Presenza di un quadro amministrativo sulla capacità di mantenimento della salute e vitalità degli ecosistemi forestali. Presenza di sistemi di registrazione e monitoraggio dell'uso di pesticidi e fertilizzanti come presupposto per minimizzarne l'uso. (cfr indicatore 5.3.a) del sistema di sorveglianza per la protezione delle foreste dalle attività illegali e loro segnalazione all'autorità competente. Presenza di attività volte ad evitare lo scoppio di incendi, ad eccezione della pratica dei fuochi prescritti.	O	Piano di gestione o equivalente Sistemi di registrazione e monitoraggio dell'uso di pesticidi e fertilizzanti come presupposto per minimizzarne l'uso. Parametro: presenza del sistema di sorveglianza.	Presenza dei parametri	Adozione di misure di prevenzione incidenti, adozione di prodotti chimici a basso impatto ambientale e biodegradabili o a ridotta permanenza nell'ambiente; adozione di linee guida per l'uso limitato di prodotti chimici	Piano di gestione forestale o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore Presenza di registrazioni dell'uso di fertilizzanti o prodotti chimici.

PARAMETRI DI MISURA

Presenza del Piano di Gestione Forestale in corso di validità; i dati relativi alle attività illegali e agli incendi saranno registrati su apposito registro (registro unico interventi/eventi) a seguito dei sopralluoghi pianificati.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Nella relazione generale sono riportate le indicazioni per limitare la possibilità che si verifichino incendi, al Capitolo 11.4.9 della Relazione Generale del PDG sono presenti le opere di difesa antincendio boschivo presenti o da integrare.

Non è previsto l'impiego di pesticidi o fertilizzanti per cui non è necessario un registro dei prodotti e dei trattamenti.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

CRITERIO 3 MANTENIMENTO E SVILUPPO DELLE FUNZIONI PRODUTTIVE NELLA GESTIONE FORESTALE (PRODOTTI LEGNOSI E NON LEGNOSI)						
LG 3.1						
Le attività di gestione forestale devono assicurare il mantenimento e/o il miglioramento delle risorse boschive in un contesto di pianificazione forestale a livello locale, considerando anche i servizi generali garantiti dalla foresta.						

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
3.1a	Percentuale di superficie boschiva gestita secondo piani di gestione forestale (o strumenti pianificatori equiparati ai sensi della normativa regionale/provinciale) in vigore, adottati o in revisione. Le proprietà forestali di estensione superiore a 100 ha devono essere gestite secondo uno strumento di pianificazione forestale aziendale, ad eccezione della gestione a bassa intensità, in cui nel periodo di validità del certificato l'area di intervento con superfici sottoposte a tagli è inferiore a 50 ha. In questo caso è comunque richiesta la compilazione della scheda pianificatoria (Allegato 1). Per le proprietà forestali di ampiezza inferiore ai 100 ettari è sufficiente: - La compilazione della scheda pianificatoria semplificata (per proprietà forestali >50 ettari) (Allegato 2); - la presenza di una pianificazione forestale generale di livello superiore; o l'esistenza di un sistema di controllo del mantenimento della superficie forestale e della consistenza complessiva delle foreste (PMPF), o - un sistema autorizzativo degli interventi che vengono eseguiti (ad es. verbali di assegno, progetti di taglio, infrastrutture, ecc). <u>Nota 1</u>: sono considerati tali gli strumenti pianificatori soggetti a procedure autorizzative codificate, previste dalle norme in vigore, che siano stati presentati all'ente competente per l'approvazione, qualora la norma lo preveda. <u>Nota 2</u>: per adozione si intende l'inizio dell'iter approvativo del piano. In mancanza di risposta da parte dell'amministrazione forestale competente, entro 90 giorni dalla presentazione alla stessa della proposta di piano o strumento pianificatorio equiparato, lo stesso si ritiene adottato. <u>Nota 3</u>: nel caso di eventi perturbatori di grande portata che comportino un cambiamento sostanziale dello stato dei soprassuoli boschivi, è ammessa la richiesta di revisione del piano, la riproposizione ex-novo del piano che tenga conto delle variazioni avvenute a seguito dell'evento, la richiesta di prolungamento amministrativo. La certificazione si può considerare valida anche con le variazioni sopra descritte, previa evidenza della richiesta effettuata alle	O	Percentuale di superficie boschiva gestita secondo piani di gestione forestale. Percentuale di superficie boschiva gestita secondo strumenti pianificatori equiparati:	Presenza degli strumenti di pianificazione	Piano di gestione forestale o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore.	Piano di gestione forestale o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

PARAMETRI DI MISURA

La percentuale di superficie boschiva gestita secondo piani di gestione forestale risulta del 100%;
il Piano di Gestione Forestale è stato redatto e approvato dagli organi competenti e risulta in corso di validità valido per il periodo compreso nelle annualità silvane 2022- 37.

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Foresta Regionale Monti Pisani è parte del Patrimonio Indisponibile Agricolo Forestale della Regione Toscana. La verifica della documentazione catastale ha permesso di individuare i confini della proprietà oggetto di pianificazione e di ottenere un primo database geografico di riferimento.

La tabella seguente riporta l'elenco completo dei fogli, mappali e relative superfici afferenti alla Foresta dei Monti Pisani. La risultanza definitiva riconduce a una superficie catastale totale di 660.9844 ettari, corrispondenti ad una superficie topografica delle superfici boscate calcolata pari a 648.5583 ettari.

La superficie interessata da certificazione è dunque di **648.5583 ha**.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
3.1b	Contenuti della pianificazione forestale locale	O	Presenza nel piano di gestione forestale, o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore di cui all'indicatore 3.1.a o nelle normative vigenti, di indicazioni in merito a: obiettivi della gestione, alla localizzazione (con riporto cartografico) e delle risorse da gestire e delle aree destinate a funzioni protettive; modalità di esercizio degli interventi selvicolturali, del pascolo e degli usi civici, nonché alle attività di gestione connesse alla produzione di beni non legnosi e servizi ricreativi (quando tali attività ricorrano nell'ambito territoriale considerato); capacità produttiva dei boschi e sua valorizzazione; direttive per gestione di aree protette o particolari emergenze naturali (tra cui anche quelli segnalati nell'ind. 4.7.a), specie rare o in pericolo (con riferimento ai documenti dove sono segnalati); protezione della biodiversità forestale;	Presenza e rispetto del Parametri di misura.	Supportare la pianificazione forestale locale con strumenti inventariali e cartografici accurati e aggiornati.	Piano di gestione forestale o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

			preservazione, e ove necessario, incremento di una adeguata quota di legno in decomposizione in bosco; analisi di eventi fitosanitari trascorsi, definizione di pratiche per il trattamento e tecniche selvicolturali volte a massimizzare la resistenza degli ecosistemi nei confronti di attacchi parassitari, eventi meteorici ed incendi; pianificazione delle modalità e tempi degli interventi di cura dei soprassuoli giovanili (interventi intercalari); pianificazione della continuità della rinnovazione naturale nel tempo; individuazione di una gamma più ampia possibile di prodotti e servizi ricavabili dal bosco, individuazione di orientamenti gestionali per consolidarne la produzione direttive per la gestione di singoli alberi o formazioni ad alto valore paesaggistico; mantenimento di habitat naturali per la biodiversità; creazione e mantenimento di inventari e mappe delle risorse forestali che siano adeguati alle condizioni locali e nazionali; mantenimento e incremento di salute e vitalità della foresta e miglioramento degli ecosistemi degradati, attraverso appropriate misure selvicolturali e se possibile intervenendo sulle cause del degrado; minimizzazione del rischio di degradazione e di danni agli ecosistemi forestali			
--	--	--	---	--	--	--

PARAMETRI DI MISURA

Il PDG riporta tutte le indicazioni previste dai parametri di misura.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il piano costituisce adempimento all'art.48 della L.R. 39/2000 e ss. mm.

Il taglio del bosco può essere attuato sulla base di un piano di gestione della durata minima di dieci anni che preveda fra l'altro:

a) la coltura e l'assestamento dei boschi;

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

b) il piano dei tagli e la ripresa legnosa;

c) le opere connesse all'attività forestale.

Il PDG è corredato di una serie di allegati:

- Elab.1 Relazione tecnica generale
- Elab.2 Registro delle Particelle Fisiografiche (PF) e delle Sottoparticelle Fisionomiche (SF)
- Progetto QGIS 4.0 Modello Fisico
- Elab. 3 Schede della Viabilità
- Elab. 4 Schede dei Fabbricati
- Elab. 5 Programma degli interventi
- Elab. 6 Cartografia tematica:
 - Tav. 1 - Carta di base
 - Tav. 2 – Carta catastale-forestale,
 - Tav. 3 – Carta dei tipi fisionomici
 - Tav. 4 – Carta delle Comprese
 - Tav. 5 - Carta delle Interventi,
- Elab. 07_Registro Attività Di Gestione
- Elab. 08_Prospecto Superfici
- Allegato 01_VincA
- Allegato 02_Relazione paesaggistica
- Allegato 03_Tabella riassuntiva dell'uso del suolo
- Allegato 04_Tabella riassuntiva interventi
- Allegato 05_Atti autorizzativi

Il Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037) è stato approvato dall'Unione Montana Alta Val di Cecina con Determinazione n°608 del 29.12.2022 contestualmente all'autorizzazione paesaggistica n°84/2022 del 16.12.2022 e all'espressione della Valutazione di Incidenza Ambientale del 20.12.2022.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

LG 3.2	
<i>Deve essere assicurata la qualità delle attività di gestione forestale, con lo scopo di mantenere e migliorare le risorse forestali e di incoraggiare la produzione diversificata di beni e servizi nel lungo periodo</i>	

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.2a	Ammontare dei prodotti e servizi forniti dalla foresta	I	Esempi di prodotti forestali (legname, selvaggina, castagne, tartufi, frutti del sottobosco, miele, piante officinali, sughero, funghi ad uso alimentare, carbone da legna, alberi di Natale ecc.) e dei servizi ecosistemici, se d'interesse. <u>Quantità media annuale</u> della massa legnosa prodotta, ripartita per tipologia assortimentale, con riferimento agli ultimi n anni: <u>Numero di licenze/autorizzazioni</u> rilasciate annualmente per la raccolta/prelievo di (indicare il prodotto non legnoso a cui ci si riferisce) con riferimento agli ultimi n anni: <u>Percentuale di superficie forestale</u> aziendale stabilmente destinata a riserva di caccia:		La produzione di beni legnosi e non legnosi e di servizi deve tendere a non diminuire nel tempo, compatibilmente con le locali condizioni socioeconomiche e di salvaguardia ambientale. Deve essere potenziata la raccolta delle informazioni relative ai beni e servizi prodotti dalla foresta nei documenti di pianificazione e amministrazione forestale a livello di organizzazione aziendale o di gruppo.

PARAMETRI DI MISURA

Nel Piano di Gestione Forestale sono indicate le quantità "previste" per il periodo di validità.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Gli obiettivi da perseguire abbracciano un arco temporale inevitabilmente più ampio rispetto al periodo di validità del piano: un quindicennio rappresenta un intervallo molto breve in rapporto ai tempi forestali; pertanto la pianificazione messa a punto costituisce un punto di partenza e stabilisce una direzione da seguire ed eventualmente correggere anche in parte con le future revisioni.

In primo luogo, il Monte Pisano nel suo insieme costituisce un elemento di elevato valore paesaggistico, per la sua collocazione isolata tra le pianure del Serchio, dell'Arno e del Padule di Bientina, e quindi richiamo importante e meta di viaggio in particolare per gli abitanti dell'area pisana – livornese. E' necessario dunque valorizzare al massimo queste potenzialità ancora in parte inesprese, dedicando alla valorizzazione turistica un impegno diretto con la realizzazione di specifici interventi.

In secondo luogo, risulta particolarmente interessante dal punto di vista bio - ecologico la fase evolutiva che sta attraversando la gran parte dei soprassuoli. In particolare nelle pinete, è in atto un lento ma progressivo ingresso spontaneo delle latifoglie che, presumibilmente, porterà alla costituzione di soprassuoli misti con il pino marittimo, il che renderà oltretutto più difficilmente attaccabili dal fuoco queste formazioni. Anche

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

nei boschi di castagno, è in atto un processo ricostituivo naturale che vede l'ingresso di specie maggiormente in equilibrio con l'ambiente, in particolare del leccio e di altre specie sempreverdi pioniere che maggiormente si adattano alla severità dell'ambiente edafico ed alle caratteristiche climatiche. In questo quadro, la presenza di un patrimonio pubblico nell'area può consentire di attuare interventi specifici, anche di natura sperimentale, volti ad assecondare questa evoluzione naturale verso formazioni maggiormente in equilibrio.

Incrociando i vari parametri sinora esaminati, si possono quindi definire le principali finalità gestionali, che consisteranno in:

- Difesa dagli incendi, da attuarsi con interventi di tipo infrastrutturali e forestale;
- Valorizzazione turistico – ricreativa, da attuarsi con interventi infrastrutturali e forestali a carico dei soprassuoli compresi nell'ambito delle aree individuate;
- Conservazione e miglioramento degli ambiti forestali, da attuarsi con interventi leggeri e volti alla costituzione di consorzi misti di conifere e latifoglie spontanei, nonché con il monitoraggio dello stato evolutivo.

Realizzazione fascia parafuoco 2023, raglio esbosco e cippatura (consorzio forestale Toscana Verde).

Cod_viab	FUNZIONE (PRODUTTIVA/ PROTETTIVA)	SUPERFICIE PARTICELLA	SUPERFICIE INTERVENTO	GOVERNO (CEDUO/ FUSTAIA)	SPECIE PRINCIPALE	SPECIE SECONDARIA	provvigione m³	Ripresa prevista m³	INTERVENTO PREVISTO	ANNO INTERVENTO	Legname utilizzato m³
043A003			3,89	Fustaia	Pino Marittimo	Castagno			Diradamenti Selettivi	2023	200
			0,62	Ceduo Invecchiato	Leccio				Avviamento a fustaia	2023	34

Nell'annualità 2024 sono stati effettuati interventi di avviamento senza esbosco del materiale nelle seguenti particelle:

PARTICELLA FORESTALE	FUNZIONE (PRODUTTIVA/ PROTETTIVA)	SUPERFICIE PARTICELLA	SUPERFICIE INTERVENTO	GOVERNO (CEDUO/ FUSTAIA)	SPECIE PRINCIPALE	SPECIE SECONDARIA	provvigione m³	Ripresa prevista m³	INTERVENTO PREVISTO	ANNO INTERVENTO	Legname utilizzato m³
11-01	Naturalistica	3,67	3,67	Ceduo inv	Castagno	Leccio	752,4	293	Avv. Alto fusto	5.8.2024	40
11-03	Naturalistica	1,66	1,66	Ceduo inv	Castagno	Leccio	340	132	Avv. Alto fusto	5.8.2024	60
10-01	Naturalistica	2,4	2,4	Ceduo inv	Leccio		492	288	Avv. Alto fusto	5.8.2024	90
10-07	Naturalistica	0,7	0,7	Ceduo inv	Castagno	Leccio	143	56	Avv. Alto fusto	5.8.2024	20

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

LG 3.3
<i>Il livello quantitativo di utilizzazione dei prodotti forestali, sia legnosi che non-legnosi, non deve eccedere la quota prelevabile con continuità nel lungo periodo e non deve danneggiare le capacità di rinnovazione e reintegro naturale dei prodotti stessi. Per il prelievo dei prodotti legnosi nelle proprietà di superficie maggiore di 100 ha il periodo di riferimento per la verifica della sostenibilità è di 10 anni o di lunghezza uguale a quella del piano di gestione forestale o altro strumento di pianificazione equivalente.</i>

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.3a	Bilancio tra incremento e utilizzazioni di massa legnosa negli ultimi anni:	O	Nelle fustaie: Incremento corrente medio annuo mc. Ripresa media annua attuata in mc. Nel ceduo: Incremento medio annuo (o corrente medio annuo) in t, mc o mst Ripresa media annua attuata in t, mc o mst, oppure Ripresa planimetrica annua attuata in ha	Nell'ambito di una data proprietà aziendale o dell'insieme delle piccole proprietà all'interno di un ambito territoriale vale quanto segue: Nel caso delle fustaie, riunite in associazione, il valore medio del rapporto tra incremento corrente di massa legnosa e la ripresa attuata deve essere non inferiore a 1, salvo diversa prescrizione eventualmente stabilita dal piano di gestione forestale di cui all'indicatore 3.1.a. e 3.1.b, o da tagli straordinari autorizzati in base alle procedure regionali/provinciali. Nel caso dei cedui, valore medio negli ultimi anni della frazione di superficie annualmente utilizzata rispetto alla superficie totale a ceduo deve essere non superiore a $1/T$, dove T = turno minimo previsto dai regolamenti forestali regionali in vigore (in anni), salvo diversa prescrizione eventualmente stabilita dal piano di gestione forestale di cui all'indicatore 3.1.a. e 3.1.b, o da tagli straordinari autorizzati in base alle procedure regionali/provinciali. .Alternativamente, il valore medio del rapporto tra incremento e ripresa media annua deve essere non inferiore a 1	

PARAMETRI DI MISURA

Bilancio tra incremento e utilizzazioni di massa legnosa nel periodo di validità del Piano				
	Incremento corrente medio annuo fustaia mc	Ripresa media annua fustaia mc	Incremento medio annuo (o corrente medio annuo) nel ceduo (mc)	Ripresa planimetrica annua attuata (ha)
Fustaie di conifere	1812 (6 mc/ha anno)	607	-	-
Boschi a prevalenza di castagno	340 (4 mc/ha anno)	8	-	-

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

Boschi misti di latifoglie	184 (4 mc/ha anno)	8	-	-
Boschi misti conifere - latifoglie	275 (5 mc/ha anno)	27	-	-
Boschi in evoluzione controllata	328 (4 mc/ha anno)	-	-	-
Boschi protettivi	312 (4 mc/ha anno)	-	-	-

Soglia di Criticità	Valore
Nel caso delle fustaie, riunite in associazione, il valore medio del rapporto tra incremento corrente di massa legnosa e la ripresa attuata deve essere non inferiore a 1,	- Fustaie di conifere: 2,99 - Boschi a prevalenza di castagno: 38 - Boschi misti di latifoglie: 23 - Boschi misti conifere – latifoglie: 11,97
Nel caso dei cedui, valore medio negli ultimi anni della frazione di superficie annualmente utilizzata rispetto alla superficie totale a ceduo deve essere non superiore a 1/T,	Boschi cedui: (1/T) - % ripresa planimetrica annua: -

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il livello quantitativo di utilizzazione dei prodotti forestali, sia legnosi che non-legnosi, non deve eccedere la quota prelevabile con continuità nel lungo periodo e non deve danneggiare le capacità di rinnovazione e reintegro naturale dei prodotti stessi. In fase di assestamento, le superfici boscate vengono compartimentate in comprese omogenee per uno o più fattori. All'interno di ciascuna compresa vengono rilevati una serie di dati dendrometrici che vengono poi elaborati per stimare i principali parametri assestamentali, fra cui la provvigione e l'incremento di massa legnosa di un determinato popolamento.

L'attività selvicolturale pianificata per il Complesso dei Monti Pisani si configura prevalentemente come una gestione di tipo non produttivo, dove l'aspetto economico legato al prelievo legnoso è subordinato alla necessità di ripristino ecologico. Ad eccezione dei tagli di avviamento all'alto fusto (Modulo 4), che interessano i nuclei di latifoglie con migliori potenzialità, la maggior parte delle operazioni selvicolturali è caratterizzata da un bassissimo rilascio di materiale ritraibile.

L'indirizzo prevalente è quello della ricostituzione di soprassuoli degradati. Questo approccio emerge con chiarezza nella gestione delle formazioni miste e delle pinete (Compresa IV), dove gli interventi hanno carattere prettamente fitosanitario. In questi contesti, l'operazione consiste nella rimozione di soggetti deperenti, contorti o seccagginosi, spesso colpiti da parassiti o appesantiti dall'edera, con l'unico scopo di liberare lo strato dominato e favorire l'affermazione delle latifoglie autoctone.

Tali interventi sono finalizzati all'aumento della resilienza del sistema forestale. Invece di mirare alla produzione di massa legnosa, il Piano investe sulla capacità del bosco di resistere ai disturbi esterni, in particolare agli stress climatici e al rischio incendi. La riduzione del carico di combustibile e la selezione dei soggetti più vitali sono operazioni volte a:

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

- Migliorare la vitalità biologica di popolamenti stanchi o abbandonati (come i cedui invecchiati di castagno).
- Accelerare i processi di rinaturalizzazione, sostenendo il passaggio verso formazioni miste che, per loro natura, sono meno vulnerabili rispetto alle pinete monoculturali degradate.
- Stabilizzare il suolo, garantendo una copertura continua e strutturalmente complessa, fondamentale per la difesa idrogeologica dei versanti.

In sintesi, il valore degli interventi non risiede nel materiale estratto, che risulta quantitativamente modesto e di scarso pregio commerciale, ma nel beneficio a lungo termine derivante dalla trasformazione di soprassuoli instabili in ecosistemi forestali più solidi e funzionali.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

LG 3.4
<i>Le operazioni di coltivazione del bosco e di utilizzazione dei prodotti ritraibili devono essere attuate con modalità e tempi tali da non ridurre la capacità produttiva dei popolamenti forestali interessati e privilegiando tecniche a ridotto impatto ambientale, in relazione alle specifiche condizioni operative, considerando anche gli aspetti estetici e tutti i servizi legati alla presenza del bosco.</i>

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.4a	Asportazione di biomassa legnosa	O	Le utilizzazioni forestali che prevedono l'asportazione dal bosco di alberi interi (whole-tree- harvesting) sono ammesse, salvo prescrizioni diverse dello strumento pianificatorio o del progetto di taglio o verbale d'assegno. Non è ammessa l'estirpazione e l'asportazione degli apparati radicali, salvo eccezioni motivate da emergenze fitosanitarie o da calamità naturali.	Presenza dei Parametri di misura.	L'utilizzazione dei soprassuoli adulti deve orientarsi verso tecniche che consentono di rilasciare in bosco, a favore del mantenimento degli equilibri biogeochimici, un'adeguata frazione della biomassa arborea utilizzata, con particolare riferimento alle parti legnose più giovani (ad esempio, fascina) in cui sono concentrati gli elementi minerali.

PARAMETRI DI MISURA

Le modalità di asportazione della biomassa legnosa non prevedono l'estirpazione e asportazione degli apparati radicali. Le regole comportamentali nelle operazioni di esbosco sono riportate nei moduli di intervento, e comunque nel rispetto della normativa vigente (si fa riferimento in particolare al Regolamento di attuazione della Legge Forestale Toscana d.p.g.r. 48/R/2003, art. 13 e 14)

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le tecniche di utilizzazione sono definite per ogni intervento di carattere forestale, dove vengono date specifiche prescrizioni relative alle modalità di esbosco, l'accesso alle aree di cantiere, l'allestimento della ramaglia i depositi d'imposto e quant'altro per realizzare gli interventi previsti minimizzando gli impatti negativi sul territorio. L'esbosco solitamente prescritto è quello in grado di arrecare il minor danno possibile al suolo e al soprassuolo compatibilmente con le locali condizioni morfologiche del terreno e di accessibilità.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.4b	Tecniche di utilizzazione forestale	I	Individuazione delle strategie messe in atto per contenere gli impatti ambientali nelle cenosi forestali (es: uso di carburanti ecologici, uso di mezzi gommati con sezione allargata, uso di teleferiche, sospensione delle utilizzazioni in determinati periodi, incremento degli aspetti monumentali e naturalistici del bosco).		Nel tempo devono essere consolidate le strategie di intervento a basso impatto ambientale

LG 3.5

Le infrastrutture, quali strade, ponti e piste di esbosco, devono essere pianificate, costruite e mantenute in modo tale da assicurare l'efficiente distribuzione di beni e servizi, e minimizzare nello stesso tempo gli impatti negativi sull'ambiente.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.5a	Densità della viabilità forestale	O	Lunghezza totale Densità (ml/ha) della viabilità forestale.	Presenza di una cartografia della viabilità forestale. La viabilità forestale deve essere compatibile sia con un'efficiente utilizzazione dei beni e servizi prodotti dalla foresta sia con l'assetto idrogeologico, paesaggistico, fitosanitario e faunistico degli ecosistemi interessati	Piano della viabilità forestale, inventari forestali locali; cartografia tecnica e tematica; piano di gestione forestale o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore; studi specifici e casi di studio locali; attestazioni dei servizi forestali regionali; fonti equipollenti.

PARAMETRI DI MISURA

Qui di seguito si riassumono le principali caratteristiche di questi tracciati e le necessità di manutenzione:

N°	lunghezza (m)	larghezza (m)	Tipo	transitabilità	intervento
001	Crine di Bisantola	3322	3	Strada forestale carrozzabile	Scarsa
002	Via per Campo di Croce	8046	4	Strada forestale carrozzabile	Scarsa
003	Foce di Croce	2067	4	Strada forestale carrozzabile	Scarsa
004	La Netta	846	3	Strada forestale carrozzabile	Buona
005	Colle di prato di Calci	1704	5	Strada forestale camionabile secondaria	Buona

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

006	Colle di prato di Calci	2332	5	Strada forestale camionabile secondaria	Buona
007	S.P. del Monteserra	5774	5	Strada forestale camionabile secondaria	Buona
008	Le porte	1773	3	Strada forestale carrozzabile	Buona
009	Sasso della Dolorosa	6001	3	Strada forestale carrozzabile	Buona
010	Sacrario	293	4	Strada forestale carrozzabile	Buona
011	BAdia	1376	4	Strada forestale carrozzabile	Buona
012	Crugnole	5220	3	Strada forestale carrozzabile	Scarsa
013	Quadonica	553	3	Strada forestale carrozzabile	Buona
014	Fonte del Giglio	1731	3	Strada forestale carrozzabile	Buona
015	Passo Prato Ceragiola	7361	5	Strada forestale camionabile secondaria	Buona
016	M. Gentivola	3651	3	Strada forestale carrozzabile	Scarsa
017	Piambello	1146	3	Strada forestale carrozzabile	Buona
018	L'Aspro	2139	1	Strada forestale carrozzabile	Scarsa
019	Monte Aspro	2910	3	Strada forestale carrozzabile	Scarsa
020	Monte Aspro	1249	3	Strada forestale carrozzabile	Buona
021	Colle dei Lecci	3355	2	Strada forestale carrozzabile	Scarsa
022	Vallino della Valle	1816	3	Strada forestale carrozzabile	Buona

Nell'ambito della rete viaria vista in precedenza, il Complesso è servito da 22 tracciati viari principali, per una lunghezza complessiva di 64,665 km, così ripartiti:

Provincia	Tipo di tracciato	Lunghezza ml
Pisa	Strade forestali camionabili secondarie	17.171
Pisa	Strade forestali carrozzabili	47.494
	Totale ml	64.665

Lo stato di conservazione della rete viaria è sostanzialmente buono, anche se non mancano tratti ove le opere di regimazione idrica sono insufficienti. Il fondo è ovunque naturale, con opere per l'attraversamento dei corsi d'acqua. Non sono presenti sbarre o altre forme di limitazione del transito il quale è regolamentato solamente da divieti e da controlli spot effettuati dal personale gestore. Vista la frammentazione del Complesso si è preferito non fare puntuali riferimenti alla densità viaria in quanto avrebbe fornito un risultato non congruo rispetto all'effettiva utilità di gestione delle strade. In conclusione, si può nella generalità affermare che il Complesso risulta essere abbastanza ben servito, ma a

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

causa delle pendenze e dell'accidentalità delle particelle, gli eventuali interventi, nella maggioranza dei casi, si possono limitare solamente ai margini delle strade. Ovviamente la viabilità mantiene un'importanza fondamentale per la lotta all'incendi e per questo deve e dovrà essere gestita al meglio con interventi costanti di manutenzione ordinaria e straordinaria se necessari. Per ulteriori approfondimenti si fa riferimento all'Elaborato 03 "Schede di Viabilità" del PDG.

CONSIDERAZIONI GENERALI

La classificazione del reticolo viario è stata operata sulla base delle seguenti specifiche (riferimento : Regolamento di attuazione della Legge Forestale Toscana d.p.g.r. 48/R/2003)

A – OPERE PERMANENTI

- Strada forestale "Strada permanente, ad uso privato, destinata al transito di veicoli aziendali, anche pesanti, ove lo consentano le dimensioni, per il collegamento delle zone boscate con la viabilità pubblica o ad uso pubblico. Si tratta di norma di strade a fondo migliorato, la cui carreggiata ha dimensioni (larghezza 5) da 3 a 5 metri, oltre alle banchine, e che in genere sono dotate di opere permanenti per la regimazione delle acque (fossa laterale, pozzetti e attraversamenti). Possono essere dotate di piazzole di scambio, utilizzate anche come imposti per il legname".
- Pista forestale "Strada permanente, ad uso privato, destinata al transito dei trattori o di altre macchine operatrici o di veicoli fuoristrada. Si distingue dalle vere e proprie strade forestali per: la minore larghezza, di solito inferiore a 4 metri; la discontinuità o assenza di vere e proprie opere permanenti di regimazione delle acque, affidata per lo più a sciacqui trasversali nei tratti in maggiore pendenza".
- Imposti o piazzali permanenti "Aree permanentemente prive di vegetazione forestale destinate ad accogliere il legname pronto per la vendita o per il carico su camion, oppure destinate allo stazionamento di macchine ed attrezzi da impiegare nell'attività selvicolturale".

B – OPERE TEMPORANE

- Pista temporanea di esbosco
"Tracciato per il transito dei mezzi di servizio impiegati per la realizzazione degli interventi colturali nel bosco e per l'esbosco del legname. Si può trattare di tracciati esistenti, oppure di nuovi tracciati che comportano limitati movimenti e modificazioni del terreno, con larghezza massima di tre metri con tolleranza massima, in caso di curve, del 20%, e altezza delle scarpate non superiore ad un metro". Imposti e piazzali temporanei "Aree destinate all'accumulo in cataste del legname derivante dal taglio del bosco posti in genere al lato di strade o piste forestali". (omissis) - Condotte, canali temporanei e linee di esbosco "Interruzioni della vegetazione forestale, attuate senza movimenti di terreno e senza estirpazione di ceppaie, al fine di esboscare il legname con trattore, teleferiche, gru a cavo od altri mezzi".

A quanto sopra si aggiungono i sentieri e mulattiere, vie di accesso al bosco destinate al transito di persone a piedi, a cavallo o con bestiame da soma, aventi una larghezza massima di 1,50 m.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037)

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.5b	Caratteristiche della viabilità forestale	O	Il tracciato delle nuove strade forestali deve essere adattato alla microtopografia del territorio deve limitare al minimo le alterazioni al deflusso idrico ed i processi di erosione e degradazione del suolo. Presenza/assenza di un sistema di monitoraggio dello stato della viabilità silvopastorale in grado di garantire la manutenzione delle strade forestali che deve essere realizzata con tecniche e materiali tali da ridurre l'impatto sull'assetto idrogeologico e paesaggistico.	Presenza dei parametri di misura.	Presenza di un piano della viabilità forestale in cui siano indicate modalità costruttive e manutentive di strade e piste forestali ottimali sotto il profilo dell'assetto idrogeologico e paesaggistico e sotto il profilo delle possibilità di ordinaria fruizione da parte degli operatori locali.

PARAMETRI DI MISURA

Non è prevista al momento la realizzazione di nuove strade forestali. Il monitoraggio della viabilità verrà eseguito tramite specifici sopralluoghi e riportato nell'apposito registro (REG_4).

CONSIDERAZIONI GENERALI

Non è prevista al momento la realizzazione di nuove strade forestali. Il monitoraggio della viabilità verrà eseguito tramite specifici sopralluoghi e riportato nell'apposito registro (REG_4).

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

CRITERIO 4 MANTENIMENTO, CONSERVAZION E APPROPRIATO MIGLIORAMENTO DELLA DIVERSITA' BIOLOGICA NEGLI ECOSISTEMI FORESTALI

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
4.1a	Proporzionalità dell'area annuale di rinnovazione naturale in relazione all'area totale in rinnovazione.	O	Superficie forestale in rinnovazione ha in rinnovazione artificiale.	La superficie forestale posta in rinnovazione naturale deve essere superiore al 70% di quella posta in rinnovazione complessivamente.	Favorire ed attuare nei modelli gestionali la rinnovazione naturale sull'intero territorio avendo cura di garantire la perpetuità del bosco. Il ricorso alla rinnovazione artificiale o artificialmente assistita, salvo indicazioni differenti del piano di gestione forestale, dovrebbe essere relativo ai soli casi di impossibilità di rinnovazione naturale, di natura patologica o per gravi danni da avversità biotiche e abiotiche, per le quali non sia possibile un tempestivo ripristino, impiegando, laddove possibile, materiale di propagazione autoctono e di provenienza certificata o nota.	Piani di gestione forestale di varia natura (aziendale, interaziendale o a livello superiore. Verifiche dirette, o fonti equipollenti. Progetti di taglio.

PARAMETRI DI MISURA

Nella pianificazione vigente non sono previsti tagli di rinnovazione delle fustaie, i tagli colturali sono finalizzati a ripristinare e migliorare la struttura del soprassuolo. Premesso ciò, l'approccio utilizzato nella presente pianificazione mira ad utilizzare esclusivamente dinamiche naturali di rinnovazione. Non è presente governo a ceduo nel periodo di programmazione del PDG.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il ricorso alla rinnovazione artificiale o artificialmente assistita non è contemplata e, in ogni caso, è relativo ai soli casi di impossibilità di rinnovazione naturale per avversità biotiche e abiotiche, impiegando materiale di propagazione autoctono e di provenienza certificata.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
4.2a	Differenziazione tra specie autoctone ed introdotte.	O	Numero di Specie introdotte e loro % ___ rispetto alla composizione arborea del soprassuolo presente con riferimento al numero di piante o alla superficie. (Non si applica alle formazioni arboree con specie introdotte/alloctone piantate per finalità sperimentali)	Le specie introdotte/alloctone presenti nei futuri imboschimenti/rimboschimenti non devono portare ad un incremento della superficie delle specie alloctone maggiore del 5% nel tempo della validità del piano e comunque non eccedendo il 30% dell'intera superficie aziendale, salvo indicazioni del piano di gestione e strumenti pianificatori equivalenti.	Per i popolamenti di specie alloctone esistenti la GF dovrà tendere alla costituzione graduale di popolamenti ecologicamente compatibili con la stazione.	Piani di gestione forestale di varia natura (aziendale, interaziendale o a livello superiore), indagini e studi specifici, inventari o carte forestali, specifici progetti. Verifiche dirette, o fonti equipollenti

PARAMETRI DI MISURA

Non è previsto l'utilizzo di specie introdotte o autoctone.

CONSIDERAZIONI GENERALI

I popolamenti di specie alloctone esistenti riguardano principalmente soprassuoli di pino marittimo.

La compresa dove la specie è più presente è la Numero I: "Fustaie di conifere" che occupa una superficie totale di 302,44 ettari pari al 46,2%. La compresa è costituita esclusivamente da fustaie di Pino Marittimo (*Pinus pinaster*) che vegeta quasi esclusivamente in purezza o in consociazione con sporadiche latifoglie autoctone.

TIPO FISIONOMICO	Ha	INTERVENTO	Ha	Modulo
Fustaia di Pino Marittimo	302,44	Interventi di salvaguardia	110,08	01
	302,44			

Il tipo fisionomico caratterizzante la compresa è la fustaia di pino marittimo: esso esemplifica tutte le problematiche e gli indirizzi gestionali estensibili anche alle altre tipologie di soprassuoli di conifere.

La problematica principale di questi soprassuoli è rappresentata dai ricorrenti incendi, indubbiamente dolosi, che trovano in queste formazioni facile esca; da qui la necessità di interventi gestionali volti alla prevenzione e repressione degli incendi boschivi.

La lotta agli incendi si attua sia mediante interventi di carattere infrastrutturale sia di tipo forestale; per questi soprassuoli l'indirizzo gestionale è finalizzato alla rinaturalizzazione e alla diversificazione strutturale più difficilmente attaccabili dal fuoco.

In alcuni di loro è già in atto l'ingresso spontaneo delle latifoglie, mentre in altri il passaggio ripetuto degli incendi ha dato luogo a formazioni disetaneiformi o stratificate di pino marittimo.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

Inoltre la popolazione di pino marittimo è fortemente colpita da attacchi da parte del *Matsococcus feytaudii*, visibili dalle evidenti essudazioni di resina sui fusti, che però non stanno portando alla morte le piante ma gravitano in una condizione fitosanitaria precaria.

Secondariamente si rilevano specie alloctone artificiali nella compresa numero IV: "Boschi misti di conifere e latifoglie" che si estende su una superficie di 55,4136 ettari pari all'8,1% del totale.

TIPO FISIONOMICO	Ha	INTERVENTO	Ha	Modulo
Ceduo invecchiato di castagno	18.5185			
Ceduo di latifoglie varie	1.8246			
Fustaia di pino marittimo	22.7940			
Fustaia di conifere varie	1.0329			
Bosco di neoformazione	0.9457			
Fustaia di conifere e latifoglie	10.7735	Interventi fitosanitari	9.1610	05
	55,4136			

Fanno parte di questa compresa le particelle in cui la componente di latifoglie è ben affermata e gli sviluppi hanno raggiunto il piano dominato insieme alle conifere. Probabilmente l'origine deriva da vecchi rinfoltimenti effettuati su cedui degradati e fustaie di conifere in cui le latifoglie, grazie a spazi più aperti e apporto maggiore di luce al suolo sono riuscite a crescere ed affermarsi.

Ad oggi la situazione di queste particelle è molto eterogenea in quanto tendenzialmente si hanno i pini, giunti a maturità, in stato di deperimento con soggetti seccagginosi, contorti e spesso ricoperti da edera che occupano lo strato dominante del soprassuolo. Nella fascia co-dominante si hanno latifoglie come castagno, aceri, ontani o carpino nero distribuiti per pedali e nella fascia dominata si ritrovano ceppaie di leccio e castagno. Ritroviamo condizioni in cui la componente di resinose è maggiore rispetto alle latifoglie e viceversa.

Un'ultima nota riguarda Fustaie coetanee di latifoglie varie nella compresa III dei Boschi Misti di Latifoglie varie.

Trattasi di piccoli nuclei di fustaie di origine artificiale, talvolta ancora a densità di impianto, alquanto disformi per densità e sviluppo. All'interno di questi popolamenti puri si ritrovano talvolta file di conifere quali pino silvestre o douglasia, che spesso hanno subito forti fallanze, anche a causa dell'azione degli ungulati, dando luogo a vuoti.

Questa tipologia di soprassuoli riunisce formazioni molto eterogenee per composizione, grado evolutivo ed origine. Si tratta comunque di piccoli nuclei, dislocati esclusivamente nella porzione del Comune di Calci.

I nuclei presenti nelle particelle n. 10 e 11, sono costituiti da una fustaia adulta a prevalenza di robinia con castagno, acero montano e ciliegio, probabilmente derivante da impianto. Altri due nuclei chiaramente di origine artificiale si trovano nelle particelle n. 14 e 39.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037)

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
4.2b	Indicatore: Qualità del materiale di propagazione.	O	Impiego di materiale di provenienza certificata o nota	esclusivo uso di materiale di provenienza certificata o nota.	Piani di gestione forestale di varia natura (aziendale, interaziendale o a livello superiore), indagini e studi specifici, inventari o carte forestali, specifici progetti. Verifiche dirette, o fonti equipollenti

PARAMETRI DI MISURA

Non è previsto Il ricorso a rinnovazione artificiale.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Nel caso emergenziale di utilizzo di rinnovazione artificiale di specie autoctone, autorizzata dagli enti competenti, si avvarrà di fornitori certificati secondo la normativa vigente.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
4.2c	Indicatore: Mantenimento di un'appropriata diversità biologica nei rimboschimenti.	O	Composizione dei rimboschimenti Salvaguardia di alberi, gruppi di alberi o fasce di vegetazione arbustiva eventualmente preesistenti e adozione di opportuni interventi in modo da favorirne l'accrescimento e lo sviluppo	Divieto di rimboschimenti monospecifici, salvo che in condizioni stazionali particolari che non consentano l'utilizzo di due o più di specie e dietro motivata giustificazione. La specie principale non potrà superare il 75% della composizione specifica, fatto salvo che per nuclei di rimboschimento inferiori a 5.000 m ² . Presenza delle fasce di vegetazione naturale	Piani di gestione forestale di varia natura (aziendale, interaziendale o a livello superiore) Verifiche dirette, progetti specifici o fonti equipollenti

PARAMETRI DI MISURA

Non sono previsti rimboschimenti.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Nel caso emergenziale di utilizzo di rinnovazione artificiale saranno riportate le modalità di esecuzione del rimboschimento con le relative considerazioni riguardo alla salvaguardia della vegetazione naturale.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.3a 4.3b	Variazioni nella proporzione di boschi misti costituiti da 2 o più specie. Variazioni nella proporzione di boschi misti non monostratificati.	○	Superficie forestale interessata da boschi misti (composizione arborea di 2 o più specie) ha e percentuale rispetto alla superficie forestale totale %. Superficie forestale interessata da boschi non monoplani ha superficie forestale totale %	La superficie forestale interessata da tipologie forestali ecologicamente coerenti per composizione e struttura con la stazione deve essere superiore al 50% del totale.	Tendere a migliorare la composizione arborea del soprassuolo in relazione alla tipologia forestale più consona alla stazione forestale privilegiando, ove possibile, modelli colturali polispecifici e multistratificati, favorendo le specie arboree rare

PARAMETRI DI MISURA

La tabella seguente riassume la ripartizione dei boschi del complesso dal punto di vista compositivo, intendendo indicare con:

- boschi puri: soprassuoli in cui la specie prevalente è uguale o superiore al 90% di rappresentatività;
- boschi a prevalenza: soprassuoli in cui la specie più rappresentativa si colloca fra il 70 e il 90%;
- boschi misti: in cui nessuna delle specie presenti supera il 50% di rappresentatività.

Categoria Forestale	Composizione	Superficie (ha)
Abetine	A prevalenza di	10,2
Abetine Totale		10,2
Alneti di Ontano bianco e Ontano napoletano	Pura	0,5
Alneti di Ontano bianco e Ontano napoletano Totale		0,5
Boschi alveali e ripari	A prevalenza di	1,8
	Mista	3,9
Boschi alveali e ripari Totale		5,7
Castagneti	A prevalenza di	68,9
	Mista	61,4
	Pura	43,4
Castagneti Totale		173,7
Impianti di Douglasia	Mista	0,9
Impianti di Douglasia Totale		0,9
Impianti di specie non spontanee di minore pregio	Mista	2,9
Impianti di specie non spontanee di minore pregio Totale		2,9
Leccete	A prevalenza di	1,1
	Mista	6,5

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

	Pura	4,3
Leccete Totale		11,9
Macchie mediterranee	A prevalenza di	1,6
	Mista	53,2
	Pura	1,6
Macchie mediterranee Totale		56,4
Pinete di Pino marittimo	A prevalenza di	33,5
	Mista	41,3
	Pura	311,0
Pinete di Pino marittimo Totale		385,8
Robinieti	Mista	1,1
Robinieti Totale		1,1
	Totale	648,9¹

Riguardo alla composizione il 55,6% (360,8 ha) dei popolamenti risulta di composizione pura, il 26,4% (171,1 ha) è caratterizzato da soprassuoli misti e il 18% (116,9 ha) presenza prevalenza di una sola specie. Per quanto riguarda la struttura, una prima divisione può essere effettuata raffrontando la superficie occupata dai boschi di neoformazioni e i soprassuoli con struttura a ceduo e ceduo invecchiato (Struttura irregolare) con i soprassuoli di conifere e latifoglie con struttura generalmente monoplana. Strutture non ascrivibili a modelli di popolamento sono al momento i boschi percorsi da fuoco.

Struttura	Superficie	%
Irregolare	172,6	26,6
Monoplana	433,2	66,8
Altro	43	6,6

¹ La limitata discrepanza di superficie con la superficie da certificare è data da approssimazioni e elaborazioni di dati Qgis sulla base dei database di piano in possesso.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

CONSIDERAZIONI GENERALI

Criterio 4.3a (Mantenimento della biodiversità specifica): La gestione punta all'incremento della biodiversità specifica riducendo la semplificazione dei popolamenti puri (360,8 ha), con particolare attenzione alla tutela delle formazioni rare (alneti e boschi ripari) e dei nuclei di lecceta. Si favorisce attivamente la diffusione di specie autoctone sporadiche per elevare il grado di mescolanza naturale, attualmente limitato.

Criterio 4.3b (Diversificazione strutturale): Gli indirizzi colturali prevedono il superamento della struttura monoplana prevalente (66,8%) attraverso interventi di ricostituzione e avviamento che promuovano la diversificazione strutturale verticale e orizzontale. L'obiettivo è favorire la transizione verso popolamenti biplani o irregolari, aumentando la resilienza del sistema forestale e la sua capacità di rinnovazione naturale rispetto all'attuale uniformità dei rimboschimenti.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

	LG 4.4
	<i>Le infrastrutture e le attività forestali devono essere pianificate e condotte in modo da minimizzare i danni agli ecosistemi, specialmente agli ecosistemi rari, sensibili o rappresentativi e alle riserve genetiche, in modo da prendere in considerazione le specie minacciate o altre specie significative - e in particolare i percorsi della fauna migratoria.</i>

<i>n</i>	<i>Indicatore</i>	<i>Tipo</i>	<i>Parametri di misura</i>	<i>Soglia di criticità</i>	<i>Ambito di miglioramento</i>
4.4a	Direttive o prescrizioni per le attività di utilizzazione forestale e la costruzione di infrastrutture in ecosistemi rari, sensibili o rappresentativi, ove tali ecosistemi siano presenti	O	Presenza di direttive o prescrizioni per le attività di utilizzazione forestale e costruzione di infrastrutture in ecosistemi rari, sensibili o rappresentativi, ove tali ecosistemi siano presenti, così come vengono individuati nei vari provvedimenti istitutivi.	Presenza dei parametri di misura	

PARAMETRI DI MISURA

Le prescrizioni per attività di utilizzazione forestale sono riportate nel Capitolo 11.4 e nei moduli del Piano di Gestione contestualmente alle prescrizioni rilasciate dagli Enti Competenti (Vincolo idrogeologico e Vinca) che sono parte integrante del Piano di Gestione.

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Proprietà regionale ricade in gran parte nella ZSC Monte Pisano codice Natura 2000 IT5120019. La superficie del Complesso interessata dalla presenza della ZSC è di 521,9620 ettari pari al 78,96% del totale della superficie in gestione al Comune di Calci e in misura minore dalla Riserva naturale provinciale "Monte Serra di Sotto".

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

In termini gestionali, gli interventi selvicolturali, sono stati valutati dagli enti competenti tramite la presentazione di Studio di Incidenza Ambientale e sono state acquisite le prescrizioni rilasciate con il parere di Vinca, parte integrante del Piano di Gestione Forestale.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

LG 4.5					
<i>Con le dovute considerazioni agli obiettivi gestionali, devono essere prese misure per equilibrare la pressione delle popolazioni animali domestiche e selvatiche sulla rinnovazione, sulla crescita, e sulla biodiversità della foresta. Devono essere altresì previste forme di salvaguardia per le specie rare, minacciate ed in pericolo e per i loro habitat nonché per tutte le specie importanti per l'alimentazione della fauna.</i>					
n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.5a	Monitoraggio e controllo dei danni da presenza di popolazioni animali selvatiche	O	Monitoraggi e controlli dei danni in bosco	Presenza dei parametri di misura	Affinamento e miglioramento dell'efficacia degli strumenti per il monitoraggio

PARAMETRI DI MISURA

I dati saranno registrati su apposito registro (cod. REG_05) a seguito dei sopralluoghi pianificati.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Riguardo agli ungulati selvatici i danni più temibili sono rappresentati dal brucamento oppure dallo sfregamento dei palchi sui fusti. Da un punto di vista prettamente gestionale, sono evidenziati alcuni impatti che molte specie hanno, all'interno e all'esterno dell'area protetta, sulla vegetazione naturale e sulle attività antropiche. Da un'analisi della scheda della ZSC MONTE PISANO – IT5120019, emerge come minaccia di grado alto l'impatto dei "Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione)." I confini dell'area di studio infatti presentano una notevole superficie di contatto con aree agricole generalmente considerate non vocate alla presenza del cinghiale.

Come è stato dimostrato nelle ormai numerose sperimentazioni effettuate alla ricerca di efficaci metodi di prevenzione, è oggettivamente impossibile azzerare completamente l'impatto degli ungulati selvatici sia sulle colture agricole che sulla rinnovazione forestale. Gli indirizzi gestionali da intraprendere dovranno dunque essere mirati essenzialmente alla prevenzione dei danni, da realizzarsi mettendo in opera interventi e accorgimenti (misure preventive, dissuasive e controllo numerico) atti ad impedire alla fauna selvatica di alimentarsi a spese delle colture agricole o di esercitare una eccessiva pressione sulla rinnovazione forestale.

Si prevede che il rilievo dei danni avvenga con cadenza almeno annuale, anche in corrispondenza di sopralluoghi pianificati per altre esigenze.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037). Allegato Codice REG_05.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.5b	Pascolo di animali domestici in foresta	O	Numero di capi domestici al pascolo in foresta per unità di superficie (in UBA). Numero di mesi in cui viene esercitato il pascolo in foresta	Rispetto delle prescrizioni normative e degli strumenti pianificatori.	Raggiungimento di un carico compatibile con la rinnovazione, funzionalità e diversità degli ecosistemi forestali

PARAMETRI DI MISURA

Non si rilevano episodi di Pascolo in foresta da parte di animali domestici.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Non si rilevano episodi di Pascolo in foresta.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.6a	Alberi morti, monumentali, storici e appartenenti a specie rare.	O	Alberi monumentali o appartenenti a specie rare, indicazione delle specie e stima in n. o per unità di superficie Presenza di legno morto al suolo.	Rilascio di alberi monumentali se presenti. Rilascio di parte degli alberi di specie rare se presenti. Rilascio di alberi morti o parti di essi al suolo.	

PARAMETRI DI MISURA

Non è segnalata la presenza di Alberi monumentali. Per quanto riguarda la presenza di legno morto si riportano le modalità di effettuazione dei tagli previsti dal PDG con le seguenti indicazioni sulla necromassa da rilasciare.

Modulo n. 043002 : Tramarratura bosco degradato/ Modulo n. 043005 : Interventi fitosanitari: Da rilasciare, se presenti, almeno 2 piante morte o deperienti a ettaro, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario, in piedi o atterrate, scegliendo tra quelle di dimensioni maggiori; dovranno inoltre essere rilasciate almeno 3 piante a invecchiamento indefinito, scelte tra quelle di maggiori dimensioni.

Modulo n. 043004: Avviamento a fustaia taglio di avviamento: Dovranno essere rilasciati tutti gli individui monumentali, gli individui cavi o con nidi e gli individui morti in piedi o atterrati di grandi dimensioni e sarà rilasciato almeno un individuo di grosse dimensioni ad ettaro ad invecchiamento indefinito. Da rilasciare, se presenti, almeno 2 piante morte o deperienti a ettaro, escludendo quelle con criticità di tipo

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

fitosanitario, in piedi o atterrate, scegliendo tra quelle di dimensioni maggiori; dovranno inoltre essere rilasciate almeno 3 piante a invecchiamento indefinito, scelte tra quelle di maggiori dimensioni.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il complesso forestale in esame presenta una buona quantità di legno morto da valorizzare grazie alle prescrizioni dei moduli di intervento, in linea con le misure specifiche di conservazioni delle aree natura 2000 interessate o limitrofe. In merito a quanto stabilito nel capitolo 11.4.8 relativo alla Tutela della biodiversità, il piano definisce una strategia rigorosa che integra le disposizioni del Regolamento Forestale della Toscana con le specifiche prescrizioni della ZSC Monte Pisano.

L'attuazione degli interventi forestali deve garantire innanzitutto il rispetto degli articoli 12 e 12bis della normativa regionale, assicurando la preservazione delle piante sporadiche e il rilascio di almeno un esemplare ad ettaro destinato all'invecchiamento indefinito per tagli superiori all'ettaro. Tale tutela viene ulteriormente rafforzata dall'obbligo di mantenere almeno tre individui vetusti di latifoglie per ettaro, o in loro assenza almeno due piante da avviare all'invecchiamento, promuovendo contestualmente la diffusione di specie accessorie come aceri, ciliegi e agrifogli. Dal punto di vista ecologico, la gestione mira a massimizzare la complessità strutturale del bosco attraverso la presenza di legno morto, sia in piedi che al suolo, e il mantenimento di individui di grandi dimensioni con diametri superiori ai 67,5 cm. L'obiettivo finale è il raggiungimento di un ecosistema maturo caratterizzato da oltre cinque generi di specie autoctone distribuiti su cinque diversi strati vegetativi, preservando al contempo i dendromicrohabitat essenziali per la fauna e garantendo una quota di ambienti aperti compresa tra l'1% e il 5% della superficie totale.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037). Allegato 5 "schema di programma di miglioramento".

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.6b	Aree non sottoposte al taglio.	O	Superficie rilasciata senza interventi: ha	Presenza di superficie rilasciata senza interventi	

PARAMETRI DI MISURA

Compresa	Superficie rilasciata senza intervento nel periodo di riferimento (2021-2035)
Fustaie di conifere	191 (302-111)
Boschi a prevalenza di castagno	32 (85- 53)
Boschi misti di latifoglie	26 (46-20)
Boschi misti conifere - latifoglie	46 (55-9)
Boschi in evoluzione controllata	82
Boschi protettivi	78
Totale	455 (648-193)

CONSIDERAZIONI GENERALI

Sulla base del quadro conoscitivo acquisito con le descrizioni particellari ed i rilievi dendrometrici, è stato possibile definire e concordare gli indirizzi gestionali per singola particella/sotto particella.

Le aree per le quali non è previsto il taglio, derivano dalla somma delle comprese per le quali non sono previsti interventi nel periodo di validità del PDG. La superficie sottoposta ad intervento non ha carattere produttivo come testimoniato dall'assenza di questa funzione prevalente all'interno del complesso; la maggior parte di questi interventi riguardano l'avviamento a fustaia, interventi di salvaguardia su popolamenti di conifere e tramarratura dei boschi degradati.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.7a	Presenza di boschi monumentali e zone umide (es: torbiere) e loro gestione	O	Segnalazione della presenza di aree coperte da boschi monumentali e zone umide. La gestione deve utilizzare tecniche che evitino il danneggiamento di boschi monumentali e zone umide.	Presenza di norme o accorgimenti specifici per le aree oggetto dell'indicatore	La gestione forestale deve evitare il danneggiamento delle aree interessate da boschi monumentali e zone umide

PARAMETRI DI MISURA

Non sono presenti boschi classificabili come monumentali o aree umide di particolare estensione, la gestione di singole piante monumentali o di micro habitat di pregio (sorgenti, vegetazione ripariale, ecc.), segue quanto previsto dalla normativa vigente.

CONSIDERAZIONI GENERALI

La tutela delle aree umide segue le indicazioni di tutela dei corsi d'acqua derivante dalle misure di tutela specifiche per le aree di natura 2000 comprese nel complesso.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.8 a	Indicazioni selvicolturali e pianificatorie sulle utilizzazioni forestali	O	Prescrizioni in merito alle operazioni selvicolturali (tagli finali, tagli intercalari e cura di tutte le fasi di sviluppo del bosco) e alle modalità di utilizzazione (concentramento ed esbosco del legname: cfr. Criterio 5.2.c) all'interno dei piani di assestamento forestale o di strumenti pianificatori equiparati ai sensi delle normative regionali e progetti di taglio o di riqualificazione forestale	Presenza di tali prescrizioni e loro rispetto	

PARAMETRI DI MISURA

Sono riportati nel PDG le indicazioni relative alle modalità di attuazione delle operazioni selvicolturali contestualmente alle prescrizioni integrate dallo studio di incidenza autorizzato. Si precisa comunque che, per tutto quanto non specificatamente prescritto, valgono le regole tecniche e gli obblighi previsti dalla normativa vigente.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

CONSIDERAZIONI GENERALI

IL PDG riporta per ogni compresa individuata delle note sulle modalità di trattamento, ed un elenco delle possibili modalità di esbosco. Per tutto quanto non specificatamente indicato si fa comunque riferimento alle autorizzazioni pervenute dagli enti competenti, in particolare riguardo il parere di Vinca con le prescrizioni annesse, parte integrante del Piano di Gestione in vigore. Oltre alla seguente normativa:

- D.Lgs. 3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali";
- L.R. 21 marzo 2000, n. 39 "Legge Forestale della Toscana", e smi;
- D.P.G.R. 8 agosto 2003, n. 48/R "Regolamento Forestale della Toscana", e smi;
- D.lg. 22 gennaio 2004, n. 41 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" e smi.

La normativa citata si esprime nel territorio attraverso un regime vincolistico costituito:

- dal Vincolo Idrogeologico ex RD 3267/1923;
- dal Vincolo Paesaggistico art. 142 "Aree tutelate per Legge", lettera c (fiumi, torrenti, corsi d'acqua), lettera d (le montagne per la parte eccedente i 1.200 m. slm), lettera g (i territori coperti da foreste e da boschi).

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.8b	Salvaguardia di habitat e di specie a rischio	O	Presenza di specie rare, minacciate o in via d'estinzione	Individuazione in cartografia dei siti Natura 2000 in cui si trovino habitat e specie a rischio	

PARAMETRI DI MISURA

L'individuazione cartografica dei siti Natura 2000 in cui si trovino habitat e specie a rischio si fa riferimento al capitolo 4 dello studio di incidenza ambientale allegato al PDG.

Per l'individuazione si fa riferimento al capitolo sopracitato che fa riferimento alla Zona di Conservazione Speciale IT5120019 "Monte Pisano" e di seguito si riportano le principali informazioni desumibili dalle schede ministeriali.

Habitat Forestali prioritari:

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. 92/43/CEE	Dir.
Brughiere xeriche	31,2	4030	AI	
Torbiere intermedie galleggianti su acque oligotrofiche in aree planiziali (<i>Rhynchosporion</i>)	54,6	7150	AI	
Praterie aride seminaturali e facies arbustive dei substrati calcarei (<i>Festuco – Brometea</i>)	34,31-34,34	6210	AI*	
Boschi planiziali e/o ripariali a farnia, carpino, ontano, e frassino meridionale	44,4	91F0	AI	
Boschi ripari a dominanza di <i>Salix alba</i> e/o <i>Populus alba</i> e/o <i>P.nigra</i>	44,17	92AO	AI	
Boschi palustri a ontano	44,3 -44,2	91E0	AI*	
Creste e versanti con formazioni discontinue semirupresti di erbe e suffrutici	34,11	6110	AI*	

Nella tabella seguente sono elencati tutti gli habitat del sito, come da formulario:

Codice	Nome habitat	Copertura (ha)
3130	Acque stagnanti da oligotrofe a mestrofe con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	0,12
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0,04
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	0,18
4030	Lande secche europee	450,97
6110	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	13,74
6220	*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue d <i>Thero- Brachypodietea</i>	59,72
6420	Praterie umide mediterranee co piante erbacee alte del <i>Molinio Holoschoeion</i>	0,03
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	8,32
7150	Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>	0,05
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	
91E0	*Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	29,02
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion miror</i>)	0,046
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	1701,13
92A 0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	18,87
9330	Foreste di <i>Quercus robur</i>	90,63
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	417,54
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	2606,43

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

Per quanto riguarda le specie vegetali di Interesse nel Sito ZSC (IT5120019) sono quelle segnalate nella Scheda Natura 2000 recentemente aggiornata dal Ministero dell'Ambiente Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Sono presenti 69 specie vegetali indicate come di importanza comunitaria nel formulario standard; di cui 51 di interesse regionale, inserite cioè nell'allegato A della L.R. 56/2000. Per un'analisi sulle specie rare, minacciate o in via d'estinzione, si fa riferimento alle specie in direttiva 92/43/CEE All. II – IV, per altri approfondimenti si fa riferimento al capitolo 4 della Vinca.

- *Trichomanes speciosum*

Per quanto riguarda le componenti faunistiche presenti nella ZSC: specie rare, minacciate o in via d'estinzione, si fa riferimento alle specie classificate rispetto alla lista IUCN²- (stato rif. Italia), per altri approfondimenti si fa riferimento al capitolo 4 della Vinca.

- | | |
|---|----|
| • <i>Anas crecca</i> | EN |
| • <i>Circaetus gallicus</i> | VU |
| • <i>Emberiza schoeniclus</i> | NT |
| • <i>Ixobrychus minutus</i> | VU |
| • <i>Jynx torquilla</i> | EN |
| • <i>Lanius collurio</i> | VU |
| • <i>Lanius minor</i> | VU |
| • <i>Lanius senator</i> | EN |
| • <i>Sylvia undata</i> | VU |
| • <i>Bombina pachypus</i> Linnaeus, 1758 | EN |
| • <i>Triturus carnifex</i> Laurenti, 1768 | NT |
| • <i>Miniopterus schreibersi</i> | VU |
| • <i>Rhinolophus hipposideros</i> | EN |
| • <i>Rhinolophus euryale</i> | VU |
| • <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | VU |

CONSIDERAZIONI GENERALI

- Il Complesso è interessato in parte dal ZSC Monte Pisano codice Natura 2000 IT5120019. La superficie del Complesso interessata dalla presenza della ZSC è di 521,9620 ettari pari al 78,96% del totale della superficie in gestione al Comune di Calci. Nell'area sono inoltre presenti:

² Le categorie IUCN utilizzate vanno da EX - Estinto (Extinct): Nessun individuo superstite. EW - Estinto in natura (Extinct in the Wild): Sopravvive solo in cattività. CR - In pericolo critico (Critically Endangered): Rischio estremo di estinzione in natura. EN - In pericolo (Endangered): Rischio molto alto di estinzione. VU - Vulnerabile (Vulnerable): Rischio alto di estinzione. NT - Quasi a rischio (Near Threatened): Prossimo a diventare minacciato. LC - Minor preoccupazione (Least Concern): Non a rischio immediato

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

- A.N.P.I.L. "Serra BAssa": l'area ha inglobato la preesistente Oasi di Buti, ed è in parte interessata dal citato SIR 27, per quanto attiene i popolamenti relitti di pino laricio posti presso il M. Cucco. Interessa 232,90 ha. del Complesso, nella zona sommitale compresa tra M. Gentivola, Passo Prato Ceragiola e Sasso della Dolorosa;
- A.N.P.I.L. "Valle del Lato": occupa tutta la porzione superiore della valle del T. Lato in Comune di Calci, dallo Spuntone di Sant'Allago fino alla Foce di Calci ed alla Cima Stipareccia. La superficie relativa al Complesso è pari ad ha. 183,58.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.8c	Indicazioni selvicolturali e pianificatorie sulle utilizzazioni forestali in aree sensibili	○	Prescrizioni o metodi d'intervento nell'ambito delle utilizzazioni forestali, tali da salvaguardare e tutelare specie rare e relativi habitat (vedi 4.8.b)	Presenza di tali prescrizioni e loro rispetto	

PARAMETRI DI MISURA

Sono riportati nel PDG le indicazioni relative alle modalità di attuazione delle operazioni selvicolturali, si precisa comunque che, per tutto quanto non specificatamente prescritto, valgono le regole tecniche e gli obblighi previsti dalla normativa vigente.

CONSIDERAZIONI GENERALI

IL PDG riporta per ogni compresa individuata delle note sulle modalità di trattamento, ed un elenco delle possibili modalità di esbosco. Per tutto quanto non specificatamente indicato si fa comunque riferimento alle autorizzazioni pervenute dagli enti competenti, in particolare riguardo il parere di Vinca con le prescrizioni annesse, parte integrante del Piano di Gestione in vigore. Oltre alla seguente normativa:

- D.Lgs. 3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali";
- L.R. 21 marzo 2000, n. 39 "Legge Forestale della Toscana", e smi;
- D.P.G.R. 8 agosto 2003, n. 48/R "Regolamento Forestale della Toscana", e smi;
- D.lg. 22 gennaio 2004, n. 41 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" e smi.

La normativa citata si esprime nel territorio attraverso un regime vincolistico costituito:

- dal Vincolo Idrogeologico ex RD 3267/1923;
- dal Vincolo Paesaggistico art. 142 "Aree tutelate per Legge", lettera c (fiumi, torrenti, corsi d'acqua), lettera g (i territori coperti da foreste e da boschi, lettera f (riserve naturali provinciali);
- dal Vincolo Paesaggistico art. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico";

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

CRITERIO 5 MANTENIMENTO E APPROPRIATO MIGLIORAMENTO DELLE FUNZIONI PROTETTIVE DELLA GESTIONE FORESTALE (CON SPECIFICA ATTENZIONE ALLA DIFESA DEL SUOLO E ALLA REGIMAZIONE DELLE ACQUE).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.1a	Disponibilità di cartografia tematica forestale che rappresenti la funzione prevalente delle aree boscate, con particolare riguardo a quella protettiva	O	Archivi cartografici in scala adeguata ai fini pianificatori e gestionali che indichino quali aree boscate assumono un prevalente interesse ai fini della protezione del suolo, della qualità delle acque e della eventuale protezione diretta di infrastrutture.	Presenza della cartografia del vincolo idrogeologico o di altra rappresentazione della funzione protettiva del bosco	

PARAMETRI DI MISURA

Non è stata predisposta una cartografia specifica del vincolo idrogeologico in quanto questo interessa l'intera area in esame. La descrizione degli indirizzi gestionali è riportata nella descrizione particellare e nella Relazione Tecnica Capitolo 11.3 e vettorialmente all'interno del software "Modello Fisico" Qgis 4. Allegato al PDG.

CONSIDERAZIONI GENERALI

La ripartizione in classi attitudinali dei soprassuoli del complesso mira soprattutto ad evidenziare quelli maggiormente vocati funzione protettiva e naturalistica per la conservazione della biodiversità, in assenza di una era vocazione produttiva. In sintesi si possono elencare le seguenti funzioni non principalmente naturalistiche:

Funzione protettiva: La protezione diretta interessa il 13,2% della superficie (132 ha), indicando aree in cui la gestione forestale è prioritariamente rivolta alla stabilità del suolo e alla prevenzione del dissesto idrogeologico.

Marginalità di altre funzioni: Le "Altre funzioni" occupano una quota residuale di soli **8 ettari (1,2%)**, confermando che la quasi totalità del territorio è soggetta a vincoli di conservazione naturalistica o protettiva talora di importanza fondamentale per il mantenimento degli equilibri idrogeologici o ambientali di un territorio.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037). Cartografia allegata.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.1b	Entità della superficie forestale gestita a fini protettivi e sue variazioni nel tempo	I	Superficie forestale soggetta a vincoli per fini protettivi ha, sua % rispetto alla superficie forestale totale %	Messa a punto di strumenti di monitoraggio della funzione protettiva delle foreste	

PARAMETRI DI MISURA

Nel complesso sono individuate particelle forestali con primaria funzione protettiva diretta. Dal punto di vista idrogeologico il bosco è comunque interamente sottoposto a vincolo. Al fine di differenziare opportunamente il trattamento per cercare di conservare anche per il futuro la funzione assoluta i soprassuoli del complesso Forestale "Monti Pisani" con funzione primaria protettiva diretta coincidono con le superfici di compresa: "Boschi Protettivi".

Compresa	Periodo 1 (2022)	% su totale (forma di governo/totale)
Boschi protettivi	77,6886	12,0

CONSIDERAZIONI GENERALI

I soprassuoli posti in condizioni stazionali limitanti e con potenziali problematiche derivanti dal rischio idrogeologico ma non con funzione protettiva diretta su infrastrutture rientrano nella compresa dei boschi ad evoluzione controllata.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n		Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.2a		Operazioni selvicolturali in cedui e fustaie	O	Ampiezza delle tagliate nei cedui. Taglio raso e copertura del suolo nelle fustaie	Cedui posti in aree con pendenza media uguale o superiore al 80% sono vietati i tagli a raso, salvo diverse prescrizioni previste dal piano di gestione, o da strumenti pianificatori equiparati. Nei cedui posti in aree con pendenza media compresa tra 50% e 80% la superficie accorpata sottoposta al taglio non deve superare i 2 ha su suoli fortemente erodibili, i 5 ha negli altri casi. Su pendenze medie inferiori al 50% la superficie accorpata sottoposta al taglio non deve essere superiore a 10 ha, fatte salve le eventuali diverse prescrizioni previste dal piano di gestione regolarmente approvato, o da strumenti pianificatori equiparati. Nelle fustaie è vietato il taglio raso su superfici superiore al ½ ettaro, fatti salvi i casi in cui risulti indispensabile per la rinnovazione naturale del bosco o la sua applicazione a questo fine sia espressamente indicata nel piano di gestione regolarmente approvato o da strumenti pianificatori/autorizzativi equiparati o a fini fitosanitari.	

PARAMETRI DI MISURA

Non sono previsti tagli a raso nelle fustaie né l'esecuzione degli interventi di taglio ceduo.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Nessuno dei cedui presenti nel complesso risulta con finalità "produttiva" essendo cedui invecchiati con prevalenza di polloni morti o seccagginosi e situati in aree difficilmente raggiungibili dalla viabilità.

Come detto più volte, praticamente tutti i soprassuoli del Complesso svolgono principalmente la funzione protettiva:

- del suolo, caratterizzato ovunque da limitato spessore e diffusa pietrosità e rocciosità;
- dell'ambiente, perché il rischio sempre imminente degli incendi è da considerarsi evento deleterio per tutti gli ecosistemi;
- di se stessi (autoprotezione), perché la evidente fragilità rischia di essere compromessa da interventi non caratterizzati da grande cautela.

Di conseguenza, la gestione di questi boschi dovrà essere caratterizzata da interventi colturali di miglioramento boschivo, attuati con limitate conversioni all'alto fusto ma, soprattutto, mediante interventi di tipo fitosanitario volti alla ricostituzione e rinvigorisimento di molti di questi boschi spesso martoriati dal passaggio di incendi o da fitopatie quali cancro corticale, mal dell'inchiostro e cinipide

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037)

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.2b	Lavorazioni del suolo in aree forestali	O	Valutazione della natura delle lavorazioni del suolo eseguite o delle operazioni effettuate a carico della lettiera, del terriccio o del cotico erboso.	Non deve risultare alcuna lavorazione andante del suolo nonché la raccolta diffusa della lettiera, del terriccio o del cotico erboso. Sono fatte salve eventuali diverse prescrizioni stabilite dal piano di gestione forestale di cui all'Ind. 3.1.a o interventi autorizzati in base alle procedure vigenti	

PARAMETRI DI MISURA

Non sono previste lavorazioni andanti del terreno.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Non sono previste lavorazioni andanti del terreno.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.2c	Criteri per l'esecuzione del concentramento ed esbosco del legname	O	Indicazioni per regolamentare le modalità di concentramento ed esbosco del legname al fine di tenere in debita considerazione la necessità di evitare danni al suolo, alle piante rimaste in piedi ed alla rinnovazione.	Presenza e rispetto di indicazioni per regolamentare le modalità di concentramento ed esbosco del legname al fine di tenere in debita considerazione la necessità di evitare danni al suolo, alle piante rimaste in piedi ed alla rinnovazione.	

PARAMETRI DI MISURA

Le modalità di asportazione della biomassa legnosa non prevedono l'estirpazione e asportazione degli apparati radicali. Le regole comportamentali nelle operazioni di esbosco sono riportate nel capitolo 11.4 nei moduli d'intervento, e comunque nel rispetto della normativa vigente (si fa riferimento in particolare al Regolamento di attuazione della Legge Forestale Toscana d.p.g.r. 48/R/2003, art. 13 e 14) e in eventuali accordi con terzisti e comunque nel rispetto della normativa vigente.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le tecniche di utilizzazione sono definite per ogni intervento di carattere forestale, dove vengono date specifiche prescrizioni relative alle modalità di esbosco, l'accesso alle aree di cantiere, l'allestimento della ramaglia i depositi d'imposto e quant'altro per realizzare gli interventi previsti minimizzando gli impatti negativi sul territorio. L'esbosco solitamente prescritto è quello in grado di arrecare il minor danno possibile al suolo e al soprassuolo compatibilmente con le locali condizioni morfologiche del terreno e di accessibilità, sempre in eventuali accordi con terzisti e comunque nel rispetto della normativa vigente.

Il sistema di lavoro che verrà adottato è definibile come *Full Tree System* e cioè la pianta abbattuta sarà interamente esboscata, previa separazione del fusto da cimale e ramaglia.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.3a	Trattamenti selvicolturali in boschi protettivi	O	Indicazioni gestionali volte alla massimizzazione della funzione protettiva.	Presenza e rispetto del parametro	Monitoraggio/registrazione degli eventi dannosi

PARAMETRI DI MISURA

Nel Piano di Gestione in vigore non sono presenti interventi nelle aree a funzione primaria protettiva diretta.

CONSIDERAZIONI GENERALI

I soprassuoli posti in condizioni stazionali limitanti e con potenziali problematiche derivanti dal rischio idrogeologico rientrano nella compresa dei boschi protettivi, per questi soprassuoli non si prevede di effettuare interventi programmati, lasciando alle dinamiche naturali ovunque in atto l'ulteriore evoluzione del popolamento verso assetti più stabili.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037). Cartografia allegata.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

CRITERIO 6 MANTENIMENTO DELLE ALTRE FUNZIONI E DELLE CONDIZIONI SOCIO- ECONOMICHE

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Piano	Fonte
6.1	<i>La pianificazione della gestione forestale deve mirare al rispetto delle funzioni multiple delle foreste per la società, avere un particolare riguardo per il ruolo del settore forestale nello sviluppo rurale e considerare soprattutto nuove opportunità di occupazione connesse con le funzioni socio- economiche delle foreste e con la loro gestione sostenibile attiva.</i>						

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.1a	<i>Realizzazione di attività che hanno positivi impatti occupazionali diretti e indiretti</i>	I	<i>Numero totale di occupati dell'organizzazione ___ e loro variazione degli ultimi ___anni___%</i> <i>Percentuale di occupati dell'organizzazione assunti a tempo parziale sul totale degli occupati___%.</i> <i>Interventi di gestione e manutenzione e di investimento realizzati in amministrazione diretta: unità lavorative annue.</i> <i>Interventi di gestione e manutenzione e di investimento realizzati da terzi: unità lavorative annue</i>		<i>Presenza di strategie di valorizzazione commerciale delle produzioni forestali legnose e non legnose tramite iniziative che portino alla vendita di prodotti a maggior valore aggiunto.</i> <i>Ricerca di forme di diversificazione e stabilizzazione dei redditi e dell'occupazione forestale, anche tramite processi di associazione, e di integrazione aziendale.</i>

PARAMETRI DI MISURA

Il numero totale di personale occupato stabilmente nell'organizzazione nell'ambito in questione è pari a 9 unità. Un'unità è inquadrata come Responsabile della Gestione Demanio Forestale del Comune, un'unità amministrativa e un'unità tecnica, tutte figure con assunzione a tempo Indeterminato fanno parte del Settore 5 Protezione civile, Opere Pubbliche e Ambiente. L'unità tecnica è l'unica che fa parte del sotto-settore Servizio, Protezione Civile AIB e Forestazione.

Operai Forestali dipendenti OTI del Comune di Calci:

- Cavallini Guido
- Consani Alessandro
- Consani David
- Conti Enrico
- Galletti Massimo- Capo Operaio

Tutti gli operai hanno frequentato il corso Preposti e svolgono il ruolo di caposquadra secondo necessità. Tutti gli operai sono formati e qualificati. come Guardia Particolare Giurata con Decreto Prefettizio, per la questione del patrimonio, nessun OTD;
Deve essere a tal proposito considerata anche la presenza di un RSPP, occupato parzialmente per le mansioni in oggetto (esterno).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

CONSIDERAZIONI GENERALI

Per la valutazione degli interventi di gestione e manutenzione con i relativi investimenti ed unità lavorative impiegate, si rimanda all'ambito di miglioramento relativo all'indicatore 3.2.a (Allegato 5 del Manuale Generale), nel quale si prevede la raccolta di dati utili per effettuare le stime di cui sopra.

FONTI INFORMATIVE

Contratto di assunzione con Comune di Calci.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.2a	<i>Sistema di valutazione delle funzioni socio economiche d'interesse per la singola organizzazione e per la collettività in genere.</i>	I	<i>Valutazione delle funzioni socio economiche aziendali e per la collettività locale: produzioni legnose e non legnose</i>		<i>Considerazione dei prodotti non commerciali e dell'utilizzo diretto da parte di proprietari e aventi diritto.</i>

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il Comune fa parte della Riserva della Biosfera MAB UNESCO "Selve costiere di Toscana "Ente Parco Regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli (Soggetto coordinatore della Riserva)Programma Man and the Biosphere UNESCO (Zona di Transizione / Cuscinetto). Si rileva anche la creazione della Comunità del bosco per l'associazione tra pubblico e privato e l'iniziativa: Occhi del bosco, per il monitoraggio AIB

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.3a	<i>Evidenza e tutela dei diritti di proprietà, degli accordi per il possesso e delle altre forme d'uso, con particolare riguardo alla definizione corretta dei limiti della proprietà, degli eventuali diritti di Uso civico e della definizione dei processi di successione ereditaria</i>	O	<i>Documentazione e/o cartografia che evidenzia i diritti di proprietà, di possesso, o di altre forme d'uso delle superfici forestali</i>	<i>Presenza e rispetto delle indicazioni contenute nei regolamenti d'uso dei diritti collettivi.</i>	<i>dare, per quanto possibile, la cartografia: in particolare nel piano di gestione forestale o in documenti analoghi, identificare chiaramente le superfici forestali di proprietà pubblica e privata.</i>

PARAMETRI DI MISURA

La documentazione e la cartografia relativa ai diritti di proprietà sono presenti all'interno del PDG (capitolo 2) e dei vari allegati: ELABORATO_08_PROSPETTO SUPERFICI.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Tabella costituente l'elaborato 8a alla Relazione del PDG riporta l'elenco completo dei Fogli e Mappali catastali che interessano l'area sottoposta a pianificazione, l'elaborato 8b e 8c riportano la parzializzazione del particellare catastale sul forestale e vice versa. La superficie sottoposta pianificazione è quella in cui il classamento catastale riportato è evidenziato come bosco o castagneto da frutto.

La Tavola n°2 "Carta Catastale-forestale" riporta la cartografia relativa. Si puntualizza nuovamente per la precisione che i limiti interni del Particellare forestale sono stati attestati su elementi naturali e artificiali stabili del terreno, nonché sui contorni dell'uso del suolo derivanti dalla fotointerpretazione: essi possono quindi non coincidere con i limiti dei mappali catastali.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.4a	<i>Ammontare delle foreste con accesso al pubblico a fini ricreativi.</i>	<i>I</i>	<i>Superficie delle foreste con accesso al pubblico a fini ricreativi ha e sua % rispetto alla superficie totale</i>	<i>Presenza di progetti di miglioramento dell'accessibilità, Cartografia dei siti.</i>	<i>Progetto di valorizzazione turistica-didattica ambientale e all'uso sociale del bosco</i>

PARAMETRI DI MISURA

Predisposto progetto di valorizzazione, tutta la superficie del complesso è liberamente accessibile per la fruizione turistica, senza mezzi motorizzati.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Predisposto progetto di valorizzazione.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del Complesso "Monti Pisani" - Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (Anni silvano 2022-2037). Allegato 5 "schema di programma di miglioramento".

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.5a	Boschi storici culturali e spirituali	O	Elenco o evidenza dei siti con valore storico culturale o spirituale e loro tutela.	Presenza del parametro e di interventi programmati di tutela	Progetti di conoscenza delle caratteristiche storico-culturali e spirituali del territorio; Cartografia dei siti

PARAMETRI DI MISURA

Predisposto registro per eventuale segnalazione.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Non segnalati al momento.

Unica eccezione il Faro del Monte Serra, limitrofo al complesso, monumento ai caduti.

FONTI INFORMATIVE

Registro dei boschi storici culturali e spirituali (REG_7).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.6a	Interventi di gestione con valenza sociale	O	L'organizzazione registra gli interventi di gestione a valenza sociale tenendo in considerazione i diversi portatori d'interesse legati alla gestione del patrimonio forestale.	Presenza del parametro	Valutazione delle azioni da intraprendere al fine di migliorare l'informazione e la comunicazione con i soggetti coinvolti.

PARAMETRI DI MISURA

Predisposto registro archiviazione eventi (REG_6).

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le strategie e le iniziative volte alla valorizzazione turistica e sociale del Complesso del Monte Pisano, evidenziano una gestione differenziata tra i due versanti:

- Differenziazione dell'offerta: Il versante pisano, grazie alla vicinanza ai centri storici, si presta a visite di carattere ambientale e culturale. Al contrario, il versante lucchese attira un pubblico più selezionato, in cerca di silenzio e contatto incontaminato con la natura.
- Evoluzione del modello turistico: Le Amministrazioni mirano a superare l'attuale modello incentrato sulla località di Santallago, spesso caratterizzato da sovraffollamento e basso profilo culturale, per promuovere un'offerta basata sulla pace, sull'educazione ambientale e sulla fruizione sensibile del territorio.
- Investimenti infrastrutturali: Comuni come Calci e Buti stanno attivamente investendo nel recupero della sentieristica e nella creazione di punti di sosta attrezzati per migliorare la fruibilità dell'area.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

- Innovazione sociale e partenariato: Di particolare rilievo è la nascita della Comunità del Bosco del Monte Pisano, un'associazione non profit che rappresenta un modello innovativo di partenariato pubblico-privato.
- Obiettivi della Comunità del Bosco: Questo organismo funge da ponte tra istituzioni, imprese e cittadini, promuovendo lo sviluppo sostenibile e la coesione territoriale attraverso la co-progettazione e la valorizzazione delle risorse locali, vissute come elemento centrale dell'identità del territorio.

I Comuni di Calci e Buti, per il versante pisano, stanno investendo nel recupero della sentieristica e nella realizzazione di punti di sosta attrezzati al fine rendere sempre più fruibile l'intero territorio.

Il Comune di Calci esegue la manutenzione delle infrastrutture presenti dell'area (strade, sentieri, cartellonistica, aree di sosta, ecc.) e renderà ulteriori interventi a valenza sociale che verranno effettuati nei prossimi anni.

FONTI INFORMATIVE

Registro archiviazione eventi (REG_6).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

LG 6.7

I gestori forestali, i contoterzisti, i dipendenti e i proprietari forestali devono essere sufficientemente informati e incoraggiati a mantenersi aggiornati in merito alla gestione forestale sostenibile tramite un continuo addestramento.

Inoltre particolare attenzione deve essere dedicata in generale alla formazione, all'aggiornamento professionale, all'informazione e ad altri servizi sociali per i lavoratori e la comunità locale. Tutti gli attori coinvolti nella certificazione (individuale o come membri dei GR o delle AR) sono responsabili di assicurarsi che le attività e le operazioni dei terzisti siano conformi/rispettino i criteri e gli indicatori della GFS

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.7a	Formazione e aggiornamento professionale	I	Evidenza e documentazione attestante la formazione e l'aggiornamento professionale dei responsabili della gestione forestale		Aumento del numero di persone che seguono corsi; particolare attenzione dovrà essere dedicata alla formazione, all'aggiornamento professionale, all'informazione e ad altri servizi sociali per i lavoratori e la comunità locale.

PARAMETRI DI MISURA

Il Responsabile del sistema di gestione (RSdG) possiede formazione adeguata al ruolo ricoperto.

CONSIDERAZIONI GENERALI

È stato predisposto un registro per archiviazione di ulteriori eventi formativi inerenti alla certificazione (REG_3).

FONTI INFORMATIVE

Registro 3 archiviazione eventi formativi (REG_3).

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.7b	<i>Investimenti nella formazione professionale</i>	I	<i>Ammontare medio annuo degli investimenti nel campo della formazione professionale nell'ambito del settore forestale</i>		

Si fa riferimento alla determina riguardante i fondi stanziati per l'offerta formativa dell'Unione.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.8a	<i>Prevenzione degli infortuni in imprese che eseguono lavori in economia diretta o in affidamento.</i>	O	<i>Le operazioni di gestione del bosco devono essere attuate con modalità tali da tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori e di altre persone eventualmente presenti.</i>	<i>Utilizzo dei DPI, nei casi previsti dalla normativa vigente. Segnalazione dei cantieri, nei casi previsti dalla normativa vigente.</i>	<i>Estensione di quanto previsto per i lavori in economia e in affidamento anche alla vendita in piedi</i>

PARAMETRI DI MISURA

Le operazioni di gestione del bosco sono attuate sulla base di quanto previsto dal DLGS 81/2008.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le operazioni di gestione del bosco sono attuate sulla base di quanto previsto dal DLGS 81/2008.

FONTI INFORMATIVE

DLGS 81/2008 ed eventuali specifici progetti esecutivi.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.8b	<i>Corsi di formazione e addestramento sulla sicurezza se pertinenti</i>	O	<i>Frequenza di corsi di formazione e di addestramento per la sicurezza</i>	<i>Evidenza documentale di sufficiente formazione in materia di sicurezza</i>	<i>Competenza ed aggiornamento del personale responsabile della gestione e degli addetti alle operazioni sono tenuti in considerazione e migliorati.</i>

PARAMETRI DI MISURA

Predisposto registro (REG_3)

CONSIDERAZIONI GENERALI

Predisposto registro per attività di formazione.

Complesso forestale "Monti Pisani"	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	MAN_SPEC REV 02
---------------------------------------	--	--------------------

FONTI INFORMATIVE

Registro Sicurezza, attività formazione e dispositivi (REG_3).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.8c	Statistiche sugli infortuni	I	Registro con numero di infortuni sul lavoro nell'organizzazione e variazione % negli ultimi n. anni	Presenza del registro compilato nelle sue parti	Adozione di registri conformi a quelli delle Autorità competenti

PARAMETRI DI MISURA

Predisposto registro (REG_8)

CONSIDERAZIONI GENERALI

Predisposto registro infortuni.

FONTI INFORMATIVE

Registro degli infortuni (REG_8).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.9 a	Fondo Migliorie Boschive	O	Parte dei ricavi della vendita di prodotti forestali dei proprietari pubblici viene reinvestita in interventi di miglioramento delle risorse, a garanzia delle molteplici funzioni svolte dal bosco ed in attività e interventi volti al mantenimento della capacità della Foresta di offrire prodottie/o servizi di interesse pubblico.	Nei boschi pubblici almeno il 10% dei ricavi previsti della vendita di prodotti forestali viene reinvestito in interventi di miglioramento delle risorse silvo – Pastorali	Nell'ambito della gestione pubblica delle foreste occorre tendere ad aumentare la percentuale

PARAMETRI DI MISURA

La totalità dei proventi viene reinvestito in interventi di miglioramento delle funzioni del bosco.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Verrà predisposta una specifica procedura per registrare i proventi (attivi di bilancio) derivanti dalla vendita di prodotti del Complesso certificato

FONTI INFORMATIVE

Bilancio Comune di Calci.