

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	SCHEDA PRODOTTI OFFERTI DAL BOSCO  REV 00
---	---	--

**Comune di Calci**

**ALLEGATO 5: SCHEDA DEI PRODOTTI OFFERTI  
DAL BOSCO**

**Complesso Forestale**

**“Monti Pisani”**

**CERTIFICATO**

<b>N°</b>	<b>Prima Emissione</b>	<b>Emissione Corrente</b>	<b>Scadenza</b>

<b>Data</b>	<b>Revisione</b>	<b>Parti modificate</b>	<b>Descrizione della modifica</b>
05-02-2026	00		Emissione iniziale

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	SCHEDA PRODOTTI OFFERTI DAL BOSCO  REV 00
---	---	--

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 seccaginosi, 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:

- 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.

**Nel complesso forestale non sono presenti diritti consuetudinari o usi civici, tuttavia è previsto, previo rilascio di autorizzazione formale, il permesso di transito su viabilità principale (20gg) e la raccolta di legna morta presente in sua prossimità.**

**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.**

Al di		Provvigione legnosa media <b>fustaia</b> periodo 1 (2022) mc/ha	Provvigione legnosa media <b>fustaia</b> periodo 2 (2037) mc/ha	Variazione %produzione legnosa media <b>fustaia periodo 2- periodo 1</b>	Provvigione legnosa totale <b>fustaia</b> periodo 1 (2022) mc	Provvigione legnosa totale <b>fustaia</b> periodo 2 (2037) mc	Provvigione legnosa totale <b>ceduo</b> periodo 1 (2022) - (ha)*	Provvigione legnosa totale <b>ceduo</b> periodo 2 (2037) - (ha)*	Variazione %produzione legnosa totale <b>ceduo</b> periodo 2- periodo 1	fine
	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	-	-	-	

dimostrare la coerenza con i criteri FSC® 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.

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 ininfluente.

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.

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	-	-
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,	<ul style="list-style-type: none"><li>Fustaie di conifere: 2,99</li><li>Boschi a prevalenza di castagno: 38</li><li>Boschi misti di latifoglie:23</li><li>Boschi misti conifere – latifoglie: 11,97</li></ul>
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,	<ul style="list-style-type: none"><li>Boschi cedui: (1/T: - - % ripresa planimetrica annua: -)</li></ul>

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:

- 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.

Il Piano di Gestione individua pertanto le seguenti Funzioni/Destinazioni Prevalenti :

1. Naturalistica e per la conservazione della biodiversità su 509,43 ha. pari al 77% dell'intera superficie: questa destinazione configura una gestione consentita di tipo conservativo, volta alla rinaturalizzazione delle formazioni forestali con gli interventi specifici di cui al precedente punto c);
2. Protettiva con prescrizioni su 135,74 ha. pari al 20,5% della superficie: sono ascritte a questa destinazione le formazioni ove il ruolo protettivo è preminente, ma che devono essere monitorate per individuare possibili interventi di piccola portata mirati ad assecondare il processo evolutivo in corso o futuro;
3. Altre funzioni per 15,81 ha, pari al 2,5% della superficie sono aree a gestione agricola o turistica ricreativa;
4. La funzione produttiva NON è stata attribuita a nessuna particella per tutte le motivazioni sopra elencate.

<b>FIRMA DEL RESPONSABILE AZIENDALE DELLA CERTIFICAZIONE PER PRESA VISIONE:</b>	
---	--

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	SCHEDA PRODOTTI OFFERTI DAL BOSCO REV 00
---	---	--