

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

Comune di Calci

**MANUALE DI GESTIONE FORESTALE
RESPONSABILE FSC®
Complesso Forestale
“ Monti Pisani”**

Tipologia FM - COC

CERTIFICATO

N°	Prima Emissione	Emissione Corrente	Scadenza

Data	Revisione	Parti modificate	Descrizione della modifica
03-02-2026	00		Emissione iniziale

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

Scheda di sintesi iniziale del sistema di certificazione FSC®

Il presente Manuale descrive il sistema di gestione adottato per la certificazione FSC® relativo a:

- Gestione Forestale Responsabile (FSC®-FM)
- Catena di Custodia (FSC®-CoC), applicato alle superfici e alle attività gestite dall'Organizzazione.

Per la Gestione del Complesso Forestale Regionale dei Monti Pisani – Pisa esteso su una superficie di 648.9993 ha per scopi conservativo-naturalistici, turistico-ricreativi.

La certificazione FSC® ha lo scopo di garantire una gestione responsabile delle risorse forestali e la corretta tracciabilità dei prodotti legnosi e non legnosi, assicurando la conformità ai requisiti degli standard FSC® applicabili.

Il Comune di Calci gestisce le superfici forestali di propria competenza nel rispetto del Piano di Gestione Forestale e del Piano dei Tagli vigente, regolarmente autorizzato e sottoposto a Valutazione di Incidenza (VINCA), ove prevista. Gli interventi selvicolturali sono attuati prioritariamente in amministrazione diretta, o secondo necessità mediante assegnazione dei lotti boschivi a ditte private selezionate tramite procedure di gara, con vendita del bosco in piedi, secondo le modalità e le prescrizioni stabilite dall'Ente gestore.

Ulteriore casistica prevede la vendita di materiale in catasta o sul letto di caduta tramite gara o tramite incarico diretto per cippatura.

Le attività di utilizzazione forestale e gli interventi agroforestali sono progettati e realizzati nel rispetto della normativa vigente e dei requisiti della certificazione FSC® per la Gestione Forestale Responsabile. In tutti i progetti di taglio, nelle richieste di autorizzazione, nelle dichiarazioni e in qualsiasi altro atto o adempimento previsto dalla legge in relazione agli interventi agroforestali ricadenti nelle superfici gestite, deve essere esplicitamente indicato che le aree interessate sono incluse nel perimetro di certificazione FSC®. Tale indicazione è finalizzata a garantire la piena tracciabilità degli interventi, la corretta applicazione delle prescrizioni gestionali e la tutela del mantenimento della certificazione.

Il campo di applicazione della certificazione comprende superfici forestali e agro-pastorali individuate come certificate, nonché eventuali superfici e attività escluse dal perimetro di certificazione. La seguente tabella riassume le tipologie di certificazione e le superfici interessate, distinguendo tra aree certificate e non certificate.

La superficie, come da indicazione di PDG approvato, è riferita come superficie Qgis, per confronto con la superficie catastale si fa riferimento agli allegati di piano.

Uso di suolo	Superficie (ha)	Sup. oggetto di Certificazione (ha)	Superficie boscata non certificata(ha)
Bosco	648.5583 (+ _____)	648.5583	-
Non bosco – Aree Agropastorali	3.3251	0.4410	-
Non Bosco- Altro	6.1866	-	-
Totale	658.0700	648.9993	-

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

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 Monti Pisani. La risultanza definitiva riconduce a una superficie catastale totale di 660.9844 ettari, **658.0700 Gls**, corrispondenti ad una superficie topografica delle superfici boscate e agropastorali ad uso pascolivo calcolata pari a **648.9993** ettari.

USO DEL SUOLO	MQ	TIPO FISIONOMICO	MQ	TIPO COLTURALE	MQ	GRADO EVOLUTIVO	MQ
BOSCO	648.5583	Bosco di neoformazione	118314	Bosco di neoformazione - Fustaia coetanea	118314	adulta	22361
		Bosco percorso da fuoco	460386	Bosco percorso da fuoco	460386	novelleto	95953
		Castagneto da frutto	81815	Abbandonato	47288	-	47288
				In abbandono	34527	-	34527
		Ceduo	1585026	Ceduo semplice	1585026	invecchiato (>50 anni)	728181
						invecchiato (36- 50 anni)	856845
		Ceduo coniferato	48343	Ceduo coniferato composto	16979	invecchiato (36- 50 anni)	16979
						invecchiato (>50 anni)	9449
		Fustaia	3645114	Fustaia coetanea	3645114	invecchiato (36- 50 anni)	21915
						adulta	2784440
Macchia arbustiva	546585	Macchia arbustiva	546585	giovane fustaia	143143		
				matura	431562		
				perticaia	285969		
NON BOSCO - altro	6.1866	Affioramento roccioso	6.1866	Affioramento roccioso	6.1866	Affioramento roccioso	6.1866
NON BOSCO - aree agro pastorali	3.3251	Coltivazione arborea specializzata	2.8841	Oliveto in coltura specializzata	2.8841	Oliveto in coltura specializzata -	2.8841
		Terreni saldi	0.4410	Incolto	0.4410	Incolto	0.4410

Esclusioni

Non vi sono superfici forestali o agropastorali oggetto di esclusione per la presente certificazione.

SLIME

Il prelievo totale medio annuo di 650 m³ rappresenta il 13% della soglia massima consentita (5.000 m³), configurando una gestione a bassissimo impatto volumetrico.

Analizzando gli indici di Sostenibilità (Soglia di Criticità) i rapporti tra incremento corrente e ripresa attuata risultano eccezionalmente elevati, superando di gran lunga il valore soglia di guardia definito da letteratura (rapporto tra incremento corrente di massa legnosa e la ripresa attuata):

- Per le Fustaie di conifere, il rapporto è 2,99.
- Per i Boschi a prevalenza di castagno, il valore raggiunge 38 (si preleva 1 parte ogni 38 prodotte).
- Per i Boschi misti, i valori oscillano tra 11,97 e 23.

Esclusività di uso del manuale

Il presente documento è ad uso esclusivo del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale, e il Comune di Calci come Ente Gestore, ai fini della certificazione della gestione forestale secondo gli standard FSC®.

Ogni riproduzione, anche parziale, deve essere approvata dal titolare.

Il presente documento è custodito in originale presso la sede;

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC [®] REV 00
---	---	------------------------------------

Piazza Garibaldi 1
56011 Calci (PI)

Il presente documento è a disposizione di dipendenti, fornitori, clienti ed eventuali altre parti interessate

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

Sommario

Sommario.....	4
Introduzione: La certificazione forestale FSC®.....	6
1.1 FSC®.....	6
1.2 Ruolo dell'FSC®.....	6
2 Definizioni.....	7
3 Logo FSC®.....	10
Descrizione del richiedente:.....	10
3.1 Fonti di informazione.....	10
3.2 Struttura organizzativa.....	12
3.3 Conferimento delle deleghe alla gestione.....	14
4 Inquadramento territoriale Regionale.....	15
5 Inquadramento territoriale del complesso.....	16
5.1 Morfologia e idrografia.....	17
5.2 Usi civici e altri diritti consuetudinari.....	17
5.3 Concessioni.....	17
6 Uso di suolo e caratteristiche forestali.....	18
7 La pianificazione forestale (sintesi).....	20
8 Cenni storici sull'utilizzazione delle risorse silvopastorali.....	24
8.1 Normativa e strumenti di pianificazione territoriale.....	25
8.2 Obiettivi gestionali.....	26
8.3 Compartimentazione.....	28
8.3.1 Compresa I - Fustaie di conifere.....	28
8.3.2 Compresa II - Boschi a prevalenza di castagno.....	30
8.3.3 Compresa III - Boschi misti di latifoglie.....	32
8.3.4 Compresa IV - Boschi misti conifere e latifoglie.....	33
8.3.5 Compresa V - Boschi in evoluzione controllata.....	34
8.3.6 Compresa VI - Boschi protettivi.....	35
8.3.7 Compresa VII – Altre superfici.....	36
8.1 Conformità principio 10.5.....	39
8.2 Valori Ambientali.....	41
9 La Politica di gestione forestale responsabile.....	43
10 Il quadro normativo e regolamentare.....	43
10.1 Istituzioni.....	47
11 Il ruolo delle figure istituzionali.....	48
11.1 Regione.....	48
11.2 Provincia di pisa.....	48
11.3 Comune di Calci.....	48
11.4 Corpo Carabinieri Forestali.....	49
11.5 Gli strumenti di pianificazione e gestione forestale.....	49
11.6 Normativa di riferimento.....	50
12 Il manuale della gestione forestale responsabile.....	51
12.1 Scopo e campo di applicazione.....	51
12.2 Distribuzione.....	51
12.3 Modifiche.....	52
12.4 Struttura, funzionamento e responsabilità.....	52
13 Gestione interna della documentazione.....	53
13.1 Responsabilità.....	53
13.2 documenti del Sistema di Gestione Forestale Responsabile.....	53
13.3 documenti tecnici correlati al Sistema di FM.....	53
13.4 La gestione documentale.....	54

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

13.5	Funzionamento della certificazione di gestione forestale responsabile.....	54
13.6	Comunicazione.....	55
13.7	Formazione e sensibilizzazione.....	55
13.8	Monitoraggio delle particelle in gestione, degli interventi di taglio e della viabilità.....	55
13.9	Redazione del rapporto annuale di monitoraggio.....	56
	Gestione dei reclami, ricorsi e controversie.....	57
14	Allegati.....	58

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

INTRODUZIONE: LA CERTIFICAZIONE FORESTALE FSC®

1.1 FSC®

Il *Forest Stewardship Council*® (FSC®) è un'organizzazione non governativa e non-profit creata nel 1993, che include tra i suoi membri gruppi ambientalisti e sociali, comunità indigene, proprietari forestali, industrie che lavorano e commerciano legno e carta, scienziati e tecnici, che operano insieme per promuovere in tutto il mondo una gestione delle foreste e delle piantagioni che tuteli l'ambiente naturale, sia utile per la gente (lavoratori e popolazioni locali) e valida dal punto di vista economico, in linea con i principi dello sviluppo responsabile.

I membri di FSC®, oltre 630 nel mondo, sono ripartiti in 3 Camere: una rappresenta gli interessi ambientali, una quelli sociali ed una quelli economici. Il potere di voto è equamente distribuito tra tali Camere ed in modo da bilanciare, in ogni momento, gli interessi dei Paesi del Sud del mondo rispetto a quelli del Nord.

1.2 RUOLO DELL'FSC®

FSC® ha definito, con il consenso e la partecipazione equilibrata di tutte le parti interessate (stakeholders), l'insieme dei Principi e Criteri di buona gestione forestale di riferimento, basati su rigorosi parametri ambientali e sociali, validi in tutto il mondo.

Inoltre, ha sviluppato uno speciale sistema di certificazione della gestione forestale e della rintracciabilità del legno (*Chain-of-Custody*, COC), nonché di etichettatura dei prodotti.

Le foreste sono controllate e valutate in maniera indipendente da Enti di certificazione accreditati da FSC® (attualmente quattordici in tutto il mondo), che ne controllano l'operato per assicurarne la competenza e la credibilità. Allo stesso modo, gli enti di certificazione accreditati controllano e valutano le fasi di lavorazione e commercializzazione dei prodotti forestali per garantire la rintracciabilità degli stessi dalla foresta d'origine, fino al punto vendita. Questi controlli, insieme allo speciale sistema di etichettatura, permettono alle aziende e ai consumatori di identificare il legno e i prodotti legnosi che provengono da foreste gestite in modo corretto e responsabile secondo gli standard FSC®.

La certificazione FSC® può essere adottata da proprietà forestali o aziende del legno, sia singolarmente che in gruppo; in quest'ultimo caso, vi sono evidenti vantaggi organizzativi ed economici, soprattutto per le realtà aziendali di piccole dimensioni.

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

DEFINIZIONI

FOREST MANAGEMENT (FM) o gestione forestale si intende quel sistema di gestione forestale che rispetta i principi della sostenibilità.

GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE (FM): per FSC® tale sostenibilità è subordinata al rispetto di una serie di Principi, specificati da Criteri. Di seguito si elencano i 10 Principi:

1. Rispetto delle leggi locali, nazionali e delle convenzioni ed accordi internazionali.
2. Riconoscimento e tutela della proprietà e dei diritti d'uso della terra e delle risorse forestali.
3. Riconoscimento e tutela dei diritti delle popolazioni indigene che dipendono dalla foresta.
4. Rispetto dei diritti dei lavoratori e delle comunità locali (sicurezza sul lavoro, benessere economico e sociale).
5. Promozione di un uso efficiente dei prodotti e benefici ambientali e sociali derivanti dalla foresta.
6. Conservazione della biodiversità, tutela del paesaggio, delle funzioni ecologiche, della stabilità e dell'integrità della foresta.
7. Attuazione di un piano di gestione forestale adatto alla scala e all'intensità degli interventi, con chiari obiettivi di lungo periodo.
8. Monitoraggio e valutazione della foresta, delle attività di gestione e dei relativi impatti.
9. Conservazione delle foreste di grande valore ecologico-naturalistico, con importanti funzioni protettive o di grande valore storico-culturale.
10. Gestione delle piantagioni forestali in accordo con i Principi precedenti, in modo da ridurre lo sfruttamento delle foreste naturali e da promuoverne la conservazione.

CHAIN OF CUSTODY (CoC) o rintracciabilità di un prodotto forestale s'intende la possibilità di identificarlo, in maniera chiara ed univoca, durante qualsivoglia fase o momento del suo processo di produzione, trasformazione e commercializzazione, così da consentirne la distinzione nei confronti di prodotti differenti. Contemporaneamente, si rende possibile, in questo modo, la ricostruzione, a ritroso, di tutto il processo analizzato, fino a risalire con sicurezza all'origine ed alla provenienza del materiale in questione. L'esito ultimo di un simile processo è una procedura di *labelling*, vale a dire di etichettatura dei prodotti interessati, mediante l'applicazione del logo FSC®.

La certificazione della catena di custodia secondo lo schema FSC® è basata sullo standard FSC®-STD 40-004 V3 FSC® "Standard for Chain of Custody certification".

Per la certificazione della FM, lo schema prevede i tre seguenti livelli di applicazione:

- a) certificazione individuale, si rivolge alla singola Azienda Forestale (AZ);
- b) certificazione di gruppo, si riferisce ad un gruppo di aziende forestali (GR);

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

c) certificazione regionale, si riferisce ad un'intera regione (territorio omogeneo chiaramente delimitato geograficamente o amministrativamente) quando esiste un'organizzazione regionale (AR) che rappresenta gli associati di una regione nei confronti dell'OdC.

ACCREDITAMENTO: procedimento con cui un organismo riconosciuto attesta formalmente la competenza di un organismo o persona a svolgere funzioni specifiche (UNI CEI EN 45020:1998)

AUDIT: processo sistematico, indipendente e documentato per ottenere evidenze dell'audit e valutarle con obiettività al fine di stabilire in quale misura i criteri dell'audit sono stati soddisfatti (UNI EN ISO 19011:2003).

AUDITOR: soggetto che ha la competenza per effettuare una verifica ispettiva (UNI EN ISO 19011:2003)

BOSCO: ai sensi della L.R. n. 39 del 21 marzo 2000 e s.m.i. per bosco si intendono i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva, in qualsiasi stadio di sviluppo, con:

- estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e di larghezza maggiore di 20 metri, misurata al piede delle piante di confine, coperta da vegetazione arborea forestale spontanea o d'origine artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, che abbia una densità non inferiore a cinquecento piante per ettaro oppure tale da determinare, con la proiezione delle chiome sul piano orizzontale, una copertura del suolo pari ad almeno il 20 per cento.

Costituiscono altresì bosco i castagneti da frutto e le sugherete.

- Sulla determinazione dell'estensione e della larghezza minime non influiscono i confini delle singole proprietà. La continuità della vegetazione forestale non è considerata interrotta dalla presenza di infrastrutture o aree di qualsiasi uso e natura che ricadano all'interno del bosco o che lo attraversino e che abbiano ampiezza inferiore a 2000 metri quadrati e larghezza mediamente inferiore a 20 metri.
- Sono considerate bosco le aree già boscate, nelle quali l'assenza del soprassuolo arboreo o una sua copertura inferiore al venti per cento abbiano carattere temporaneo e siano ascrivibili ad interventi selvicolturali o d'utilizzazione oppure a danni per eventi naturali, accidentali o per incendio.
- Sono assimilati a bosco le formazioni costituite da vegetazione forestale arbustiva esercitanti una copertura del suolo pari ad almeno il quaranta per cento, fermo restando il rispetto degli altri requisiti previsti dal presente articolo.

Non sono considerati bosco:

- i parchi urbani, i giardini, gli orti botanici e i vivai;
- gli impianti per arboricoltura da legno, i noceti, i nocioleti specializzati e le altre colture specializzate realizzate con alberi ed arbusti forestali e soggette a pratiche agronomiche;
- le formazioni arbustive ed arboree insediatesi nei terreni già destinati a colture agrarie e a pascolo, abbandonate per un periodo inferiore a quindici anni.

CATENA DI CUSTODIA: tutti i cambiamenti di custodia (passaggi di proprietà o trasformazioni) di prodotti di origine forestale e prodotti derivati, durante le fasi di raccolta, trasporto, trasformazione e distribuzione dalla foresta all'uso finale.

CERTIFICAZIONE: procedura con cui una terza parte dà assicurazione scritta che un prodotto, processo o servizio è conforme a requisiti specificati (UNI CEI EN 45020:1998):

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

C. DI GRUPPO: certificazione richiesta da un'aggregazione di più proprietari singoli e/o da un'aggregazione di più gestori singoli (es. più Consorzi Forestali);

C. INDIVIDUALE: certificazione richiesta da un proprietario singolo o da un gestore singolo (es. Consorzio Forestale singolo o nel caso di più proprietari che deleghino in maniera totale e inequivocabile la gestione e l'amministrazione delle risorse forestali);

CONFORMITÀ: soddisfacimento di un requisito (UNI EN ISO 9000:2000).

CRITERI: aspetti considerati importanti e mediante i quali può essere giudicato il successo o il fallimento di una gestione. Il ruolo dei criteri è di caratterizzare o definire gli elementi essenziali o una serie di condizioni o processi tramite cui può essere valutata la FM (Seminario Intergovernativo sui Criteri ed Indicatori per una FM).

GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE (FM): gestione e uso delle foreste e dei territori forestali in modo e misura tali da mantenere la loro biodiversità, produttività, capacità rigenerativa, vitalità ed il loro potenziale per garantire ora e in futuro importanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale e che non determini danni ad altri ecosistemi.

INDICATORI: misure quantitative, qualitative o descrittive che, quando periodicamente determinate e monitorate, indicano la direzione del cambiamento (Seminario Intergovernativo sui Criteri ed Indicatori per una FM)

NON CONFORMITÀ (NC): mancato soddisfacimento di un requisito (UNI EN ISO 9000:2000)

ORGANISMO DI ACCREDITAMENTO: organismo (in Italia, SINCERT) che dirige e amministra un sistema di accreditamento e rilascia l'accREDITAMENTO (UNI CEI EN 45020:1998)

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE: organismo che effettua la certificazione di conformità. (UNI CEI EN 45020:1998)

PRINCIPI: regole fondamentali che servono come base per ragionamenti e azioni. I principi sono elementi espliciti di un obiettivo quale la FM

REQUISITO: esigenza o aspettativa che può essere espressa, generalmente implicita o cogente (UNI EN ISO 9000:2000)

RESPONSABILE DEL GRUPPO DI AUDIT: un auditor del gruppo di audit è generalmente denominato responsabile del gruppo (UNI EN ISO 19011:2003)

SVILUPPO RESPONSABILE: il soddisfacimento dei bisogni delle attuali generazioni senza che siano compromesse le capacità delle generazioni future di soddisfare i propri (ISO/TR 14061:1998)

LOGO FSC®

FSC® prevede l'uso di un apposito marchio che, quando arriva sul mercato, identifica i prodotti contenenti legno proveniente da foreste gestite secondo gli standard ambientali, sociali ed economici decisi a livello nazionale ed internazionale.

Il documento "FSC®-STD-50-001 V2-0" stabilisce i requisiti per gli utilizzatori del logo FSC® per garantirne un corretto uso. In allegato n. 8 – Norme uso logo FSC® sono riportate le linee guida per l'utilizzo dello stesso.

DESCRIZIONE DEL RICHIEDENTE:

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

Il Comune di Calci è un ente locale situato nella provincia di Pisa, in Toscana. Il territorio comunale si estende per circa 25,17 km² e conta una popolazione di 6 257 abitanti. Il comune comprende le frazioni di La Pieve (sede comunale), Castelmaggiore, Il Colle-Villa, Crespignano-La Corte-San Piero, La Gabella, Montemagno-San Lorenzo, Pontegrande-Sant 'Andrea, Rezzano-Nicosia, Tre Colli, Monte Serra.

Il Comune di Calci svolge direttamente il ruolo di Ente gestore della proprietà Regionale: “Monti Pisani”, in base alla L.R. 64/76.

Il complesso forestale “Monti Pisani” si estende su una superficie complessiva pari ad ha. 660.9844 1 (catastale) e fa parte del Patrimonio Agricolo Forestale della Regione Toscana.

Rispetto alla pianificazione precedente, dal punto di vista amministrativo, il presente Complesso interessa solo la Provincia di Pisa e la gestione attuale delle superfici è in possesso al Comune di Calci. Il Complesso è dunque ricadente nella la Provincia di Pisa e interessa i comuni di Calci (45,40%), Buti (53,13%) e Vicopisano (1,47%).

L'Ente competente alla gestione, a seguito di un accordo tra i tre Comuni, la gestione unitaria è stata affidata al Comune di Calci. L'ente si impegna nella tutela e valorizzazione di questo complesso forestale, promuovendo attività sostenibili e programmi di educazione ambientale.

Il Piano di Gestione Forestale del Complesso Forestale “MONTI PISANI” Questo Piano di Gestione Forestale ha validità per il quindicennio 2022-2036, ovvero sia per gli anni silvani da 2022 - 2023 a 2036 – 2037 secondo la metodologia adottata dalla Regione Toscana per i piani di gestione relativi alle proprietà pubbliche afferente al patrimonio agricolo-forestale regionale (PAFR) individuate dalla L.R. 39/2000 e s.m.i..

3.1 FONTI DI INFORMAZIONE

Le informazioni per la redazione del presente manuale sono state ricavate dalla attenta lettura e analisi del Piano di Gestione Forestale del Complesso Forestale “Monti Pisani” realizzato da Dream Italia e da fonti verbali e scritte fornite dall'Ente Gestore, nello specifico dal Dott. Andrea Gaggioli nel suo ruolo di incaricato per il supporto alla certificazione forestale del complesso e dell'Ing. Claudia Marchetti n qualità di Responsabile del Sistema di Gestione di FM.

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;
- 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 Compresse
 - Tav. 5 - Carta delle Interventi,
- Elab. 07_Registro Attività di Gestione
- Elab. 08_Prospetto Superfici

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

- 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 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.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

3.2 STRUTTURA ORGANIZZATIVA

La costituzione del Complesso Forestale “Monti Pisani” è relativamente recente, risalendo infatti principalmente al periodo compreso tra il 1975 ed il 1978, con le ultime acquisizioni territoriali avvenute nell’anno 1983.

A differenza della gran parte dei Complessi costituenti il P.A.F.R., nati sotto l’egida dell’Azienda di Stato Foreste Demaniali e trasferiti negli anni ’70 alla Regione Toscana, il Complesso è sorto interamente con gli auspici della Regione Toscana non ereditando alcuna superficie dalla gestione demaniale dello Stato.

Come noto, lo Stato ha perseguito in quasi tutto il periodo di vita dell’A.S.F.D. dall’inizio del secolo trascorso fino agli anni ’70 una costante politica di acquisizione di territori forestali e montani al Demanio, con lo scopo di recuperare alla coltivazione aree in fase di abbandono per aumentare il tenore di vita delle popolazioni montane attraverso ingenti investimenti sia per gli acquisti che per la gestione della manodopera.

La Regione Toscana solo in un primo momento ha cercato meritoriamente di continuare il percorso intrapreso dall’ASFD, ma ha ben presto dovuto arrendersi di fronte ai costi rilevanti ed alla entità delle risorse finanziarie necessarie. Nel caso del Monte Pisano, l’intento iniziale è stato quello di creare un patrimonio accorpato ove poter organizzare una efficiente difesa dagli incendi, così frequenti nell’area, operando principalmente con la creazione di idonee infrastrutture e finalizzando la gestione dei boschi di pino marittimo alla loro difesa dal fuoco.

Nel caso del Monte Pisano ove, come detto, il problema principale è costituito dagli incendi che, periodicamente, hanno devastato superfici anche di grande estensione, potrebbe semmai risultare importante se la Regione si rendesse parte attiva con gli Enti locali di un grande processo di aggregazione con la forma di Consorzio Forestale misto pubblico – privato od altro, atto ad effettuare la programmazione su vasta scala superando gli ostacoli derivanti proprio dalla eccessiva frammentazione.

Rispetto alla pianificazione precedente, dal punto di vista amministrativo, il presente Complesso interessa solo la Provincia di Pisa e la gestione attuale delle superfici è in possesso al Comune di Calci. Precedentemente il Complesso aveva proprietà ricadenti anche sulla provincia di Lucca nei comuni di Capannori e Lucca per una superficie di 151,60 ettari ed era in gestione all’ex Comunità Montana Area Lucchese – Zona N, oggi Unione dei Comuni Media Valle del Serchio.

Il Complesso è dunque ricadente nella la Provincia di Pisa e interessa i comuni di Calci (45,40%), Buti (53,13%) e Vicopisano (1,47%).

Provincia	Comune	Superficie (ha)	Percentuale
Pisa (PI)	Buti	300,1441	45,40%
	Calci	351,2253	53,13%
	Vicopisano	9,6150	1,47%
Totale		660,9844	100%

Tabella 1: ripartizione della superficie per comuni

L’Ente competente alla gestione, a seguito di un accordo tra i tre Comuni, la gestione unitaria è stata affidata al Comune di Calci.

Il Comune di Calci è amministrato da tre organi istituzionali principali: il Sindaco, la Giunta Comunale e il Consiglio Comunale.

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

Vicesindaca: Valentina Ricotta. Ha assunto le funzioni di Sindaco del Comune di Calci a seguito dell'accertamento in via definitiva della condizione di incompatibilità del Sindaco Massimiliano Ghimenti (Deliberazione C.C. n.40 del 14_11_2025) eletto Consigliere Regionale. Il Sindaco è il rappresentante legale dell'ente, responsabile dell'amministrazione comunale e dell'attuazione delle decisioni del Consiglio e della Giunta.

Giunta Comunale: La Giunta è composta dal Sindaco e da un numero variabile di assessori, nominati dal Sindaco stesso. Ha il compito di collaborare con il Sindaco nell'attuazione degli indirizzi politici e amministrativi del Comune. Le specifiche deleghe e i nomi degli assessori sono disponibili sul sito ufficiale del Comune di Calci.

Consiglio Comunale: Il Consiglio è l'organo di indirizzo e controllo politico-amministrativo del Comune. È composto da consiglieri eletti dalla comunità locale e ha competenze in materia di approvazione di regolamenti, bilanci, piani urbanistici e altre decisioni fondamentali per l'ente. I dettagli sui membri del Consiglio e le loro funzioni sono disponibili sul sito ufficiale del Comune di Calci.

In particolare, per quanto di competenza dell'ambito di certificazione del Complesso Forestale, l'Ufficio Forestazione e Gestione Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) del Comune di Calci è responsabile della gestione del demanio forestale comunale. Le principali attività dell'ufficio includono:

- Forestazione
- Gestione patrimonio agricolo forestale regionale - P.A.F.R.
- Gestione cantiere forestale Monte Pisano
- Rilascio autorizzazioni transito su piste forestali

L'ente ha a disposizione, come fabbricati ad uso operativo, un magazzino locato in Via del Paduletto, Calci, utilizzato come deposito mezzi e attrezzature per le operazioni di manutenzione ordinaria e gestione patrimonio. Presenza di locale ausiliare di servizio agli operai forestali limitrofo al fabbricato principale.

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.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

3.3 CONFERIMENTO DELLE DELEGHE ALLA GESTIONE

Si riporta l'elenco degli atti di delega:

Ente delegante	Estremi atto	Data	Note
Regione Toscana	Delibera GR 65	31/01/2022	

Tabella 2 sinottico atti di delega

L'Ente gestore, in riferimento alla Delibera di Consiglio n°15 del 11/02/2024 vi è l'approvazione della Convenzione per la quale l'ente viene delegato alla gestione della Riserva Regionale "MONTE SERRA DI SOTTO".

INQUADRAMENTO TERRITORIALE REGIONALE

La superficie boscata della Toscana risulta essere di 1.086.000 ettari, pari al 47% del territorio regionale. Le specie che compongono tali boschi sono in gran parte i querceti caducifogli (cerro, roverella), con 414.000 ettari, pari al 38% di tutta la superficie boscata, elementi costitutivi fondamentali del paesaggio forestale toscano. Dopo i soprassuoli contraddistinti dalla prevalenza di cerro (240.000 ettari), quelli a prevalenza di castagno sono i più diffusi (177.000 ettari). Al di sopra delle querce e del castagno i popolamenti di fisionomia montana si estendono per 111.000 ettari, di cui il faggio occupa 76.000, gli abeti 14.000 e il pino nero 21.000.

La Toscana è la regione italiana in cui la douglasia è più presente, caratterizzando circa 7.000 ettari di soprassuoli, fra boschi puri e misti con altre specie.

Nell'area più propriamente mediterranea, le leccete, le macchie, gli arbusteti, le garighe ed inoltre le pinete e le cipressete occupano 241.000 ettari, pari al 22% della superficie forestale totale: per estensione dunque delle foreste e delle macchie mediterranee la Toscana è seconda solo alla Sardegna. Il leccio, con 119.000 ettari, è, per diffusione, la quarta specie. Le foreste ove prevale il leccio e le macchie di buon sviluppo, con portamento arboreo, prevalgono nettamente sulle macchie degradate, basse e sulle garighe, a differenza di quanto avviene in tante altre aree mediterranee: le prime hanno uno sviluppo tre volte superiore rispetto alle seconde.

Da un punto di vista culturale l'inventario conferma la netta prevalenza del governo ceduo rispetto all'altofusto. Solo nei boschi di montagna, e segnatamente nelle faggete, si è avuto un forte incremento, anche del 30%, dell'altofusto. Nel complesso però il rapporto tra fustaie e boschi cedui non supera 1:2. L'indice d'utilizzazione dei cedui rimane complessivamente modesto, di poco superiore all'1%; riferito però ai cedui di maggior fertilità e a quelli delle specie più appetite, come il cerro, e, presumibilmente, a macchiatico più alto, tende a raggiungere il 3%. Per i castagneti da frutto si ha una conferma della loro drastica riduzione rispetto agli oltre 150.000 ettari del secolo scorso e agli oltre 120.000 ettari dell'immediato dopo guerra: l'inventario indica, sia pure adottando specifiche di rilevamento restrittive, solo 32.000 ettari, dei quali meno della metà in coltivazione.

Secondo quanto rilevato dalla Carta dell'Uso del suolo 2016 In termini di valore assoluto la provincia con più superficie a bosco appare Grosseto con 200.307 ha, seguita da Firenze (185.241), Arezzo (183.057 ha) e Siena (167.954 ha) (Grafico 1).

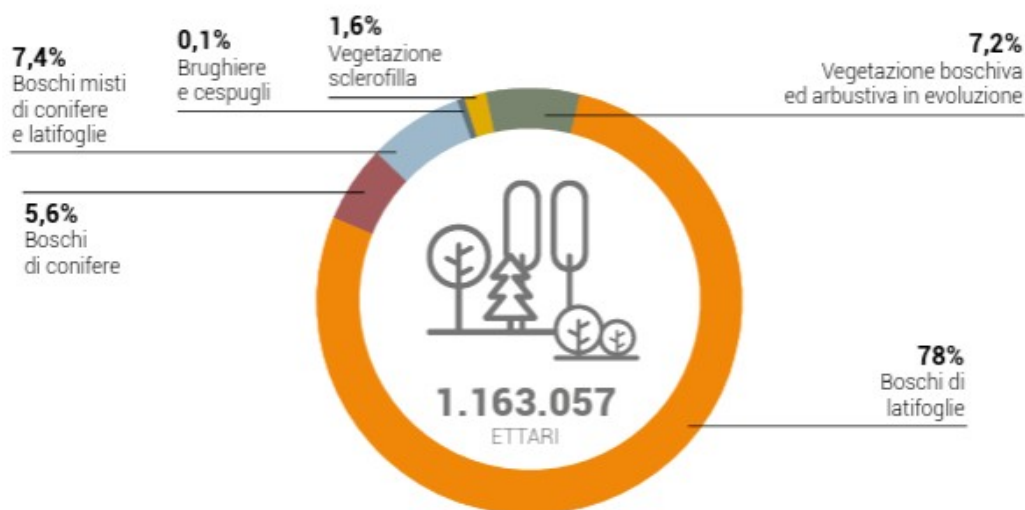


Grafico 1
Ripartizione delle zone boscate per la Toscana al 2016 secondo le classi di uso del suolo.

Fonte: Rapporto dello stato delle Foreste della Toscana, 2019 Regione Toscana.

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL COMPLESSO

La Foresta Regionale Monti Pisani, facente parte del Patrimonio Indisponibile Agricolo Forestale della Regione Toscana, ricade nel in provincia di Pisa e si estende complessivamente su una superficie di 660.9844 ettari (superficie catastale).

La configurazione territoriale del Complesso risulta fortemente frammentata, con superfici spesso polverizzate in numerosi nuclei di piccola estensione, condizione che rappresenta un limite strutturale a una gestione forestale efficiente e razionale.

Dal punto di vista geografico, il Monte Pisano costituisce un sistema montuoso isolato tra l'Appennino e la piana di Bientina, con quota massima al Monte Serra (917 m s.l.m.). La vicinanza al mare e le particolari caratteristiche geologiche conferiscono al territorio una spiccata peculiarità climatica e vegetazionale. Il versante meridionale, ricadente nella Provincia di Pisa, è maggiormente interessato dai fenomeni di discontinuità fondiaria, con situazioni più compatte limitate soprattutto al territorio comunale di Calci, mentre nei comuni di Buti e Vicopisano prevalgono nuclei di dimensioni ridotte e spesso isolate.

Sotto il profilo altimetrico, la maggior parte della superficie del Complesso (circa 74%) è compresa tra 300 e 600 m s.l.m., seguita dalla fascia 600–800 m (18%) e, in misura minore, dalla fascia 100–300 m (8%). Questa distribuzione altitudinale influisce in modo significativo sulle caratteristiche ecologiche e sulle potenzialità gestionali dei soprassuoli forestali.

Il Monte Pisano è un massiccio montuoso (cima più elevata M. Serra m. 917 slm) che si dispone con andamento NO – SE quale estrema propaggine meridionale (solo dal punto di vista fisico) della catena costiera delle Alpi Apuane, interrotta in modo significativo dal solco aperto dal corso del Fiume Serchio.

In particolare, nella comune accezione si definisce come Monte Pisano la porzione centro orientale del massiccio, compresa tra la variante alla S.S. 12 presso San Giuliano Terme ad Ovest e la Piana di Bientina ad Est.

Il comprensorio è prevalentemente boscato.

5.1 MORFOLOGIA E IDROGRAFIA

Il Monte Pisano è un massiccio montuoso isolato, con andamento prevalente NO–SE, che rappresenta la propaggine meridionale della catena costiera delle Alpi Apuane dal punto di vista morfologico. La vetta più elevata è il Monte Serra (917 m s.l.m.). Nel contesto del Piano di Gestione, il termine Monte Pisano indica la porzione centro-orientale del massiccio, compresa tra San Giuliano Terme a ovest e la Piana di Bientina a est.

La posizione geografica del rilievo, isolato tra le pianure del Serchio, dell'Arno e delle bonifiche di Bientina e in prossimità del Mar Tirreno, conferisce al massiccio un elevato valore paesaggistico e un ruolo orografico ben definito. La morfologia è relativamente semplice, caratterizzata da crinali principali e da aste torrentizie perpendicolari al crinale, con un'articolazione più marcata nei settori meridionale ed orientale, dove si concentrano le pendenze più elevate.

Dal punto di vista altimetrico-morfologico, la classe di pendenza maggiormente rappresentata è quella compresa tra 30 e 50%, che interessa circa due terzi del territorio, seguita dalle pendenze 50–80% e, in misura minore, da quelle 15–30%. Tale assetto condiziona fortemente l'accessibilità e le possibilità di intervento selvicolturale.

I bacini idrografici del Monte Pisano sono di modesta estensione e alimentano sia il bacino del Fiume Serchio sia quello dell'Arno. Tra i principali si segnalano il Torrente Guappero, il Rio di Calci, il Fosso di Vorno e il Rio Magno di Buti. Le aste fluviali presentano caratteristiche tipicamente torrentizie, con sviluppo lineare breve, forti pendenze e portate discontinue.

La funzionalità idrologica risulta fortemente influenzata dai ripetuti incendi boschivi, che hanno compromesso la capacità di ritenzione idrica dei suoli, favorendo fenomeni di dilavamento, erosione superficiale e affioramento della roccia madre, in particolare nel bacino del Rio di Calci.

5.2 USI CIVICI E ALTRI DIRITTI CONSUETUDINARI

Non presenti

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

5.3 CONCESSIONI

La società Infrastrutture Wireless Italiane S.p.A. risulta concessionaria di una porzione di terreno di 300 mq situata in località Riseccoli, nel Comune di Buti (identificata catastalmente al Fg. 21, P.lla 166).

La concessione, disciplinata con Det. n. 174 del 26/03/2025 e con scadenza fissata al 2034, è finalizzata al potenziamento dell'economia locale (ai sensi dell'art. 27 L.R. 39/00). L'importo del canone stabilito è pari a € 15.000,00, interamente corrisposto dal concessionario senza l'applicazione di scomputi o l'emissione di fatturazione.

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

5.4 USO DI SUOLO E CARATTERISTICHE FORESTALI

Il paesaggio forestale dei Monti Pisani è un mosaico complesso, plasmato da un clima con influenze oceaniche e da una storia secolare di gestione antropica. La vegetazione si distribuisce seguendo gradienti di fertilità, esposizione e, soprattutto, in base alla frequenza degli incendi, che rappresenta il principale fattore di disturbo del complesso.

Le fustaie di Pino marittimo (*Pinus pinaster*)

La formazione più diffusa è rappresentata dalle fustaie di pino marittimo, che occupano quasi la metà della superficie forestale. Questa specie trova nel Monte Pisano un probabile sito di indigenato, grazie a un clima caratterizzato da una spiccata oceanicità. Storicamente incentivate per la produzione di legname da palificazione e per l'estrazione della resina, le piete si presentano oggi in vari stadi evolutivi.

Nelle aree risparmiate dal fuoco si osservano fustaie adulte o mature, talvolta con strutture biplane dove il pino sovrasta un piano dominato di rinnovazione o di essenze arbustive. Tuttavia, la pressione degli incendi ha spesso trasformato queste foreste in formazioni disetaneiformi per gruppi, dove nuclei di novellame e perticaie si mescolano a soggetti adulti superstiti. Molti di questi popolamenti versano in condizioni fitosanitarie precarie a causa degli attacchi del parassita *Matsococcus feytaudii*, pur mantenendo una funzione paesaggistica e protettiva fondamentale sui versanti arenacei soggetti a erosione.

I boschi a prevalenza di Castagno (*Castanea sativa*)

I castagneti rappresentano la memoria storica dell'economia montana locale. In gran parte derivanti dalla ceduzione di antichi castagneti da frutto, queste formazioni si presentano oggi prevalentemente come cedui invecchiati. Lo stato vegetativo è spesso mediocre, penalizzato dalla scarsa fertilità dei suoli superficiali e dalla diffusione di fitopatie storiche come il mal dell'inchiostro, il cancro corticale e il cinipide.

In molti casi, il castagno si trova in consociazione con il pino marittimo o con altre latifoglie autoctone. I residui castagneti da frutto, localizzati in aree specifiche come Pian Bello o Il Sorbo, conservano ancora i muretti a secco delle antiche piazzole, ma mostrano i segni dell'abbandono culturale, con soggetti deperenti e una vigorosa ma disordinata rinnovazione naturale.

I boschi misti di latifoglie

Questa tipologia riunisce formazioni eterogenee per composizione e origine, che rappresentano il potenziale climax forestale delle zone più fresche e fertili. Il castagno resta spesso il comune denominatore, ma perde la prevalenza a favore di un mix di specie che include il cerro, l'orniello, l'acero montano, il ciliegio e il leccio.

Particolarmente interessanti sono i nuclei dove il leccio assume la dominanza, specialmente sui versanti più caldi, creando strutture biplane con il castagno nel piano dominante. In alcune porzioni, specialmente nel comune di Calci, si rinvencono piccoli nuclei di origine artificiale con robinia e sporadiche conifere esotiche, come la douglasia o il pino silvestre, spesso lacunosi a causa dei danni da ungulati.

Le formazioni miste di conifere e latifoglie

Questi boschi rappresentano una fase di transizione ecologica evidente. Originatisi spesso da vecchi rinfoltimenti su cedui degradati, mostrano oggi uno strato dominante di pini marittimi maturi, spesso contorti e deperenti, sotto i quali si è affermato un piano di latifoglie (castagno, carpino nero, aceri e leccio). È un tipo forestale dinamico dove la componente decidua o sclerofilla sta gradualmente sostituendo le conifere, assecondando un processo di rinaturalizzazione favorito dai periodi di assenza del fuoco.

Boschi in evoluzione e macchia arbustiva

Le aree colpite dagli incendi più recenti (come quelli del 2019) sono caratterizzate da formazioni in evoluzione controllata. Qui la copertura arborea è stata sostituita da un folto strato arbustivo e erbaceo dove dominano la felce aquilina, l'erica, il ginestrone e il cisto. In queste aree la vegetazione forestale sta faticosamente riconquistando il terreno attraverso i ricacci delle ceppaie di corbezzolo, fillirea e leccio, o tramite densi nuclei di rinnovazione naturale di pino marittimo, creando formazioni impenetrabili e altamente infiammabili.

I boschi protettivi

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

Sulle sommità e nei versanti più acclivi e rocciosi si trovano popolamenti con funzioni strettamente protettive. Si tratta di boschi simili per composizione ai precedenti ma con densità e sviluppo limitati dalle difficili condizioni stagionali. Terreni superficiali e forte erosione condizionano la crescita, rendendo queste zone inaccessibili e destinate alla libera evoluzione naturale, dove la foresta svolge il ruolo cruciale di difesa idrogeologica del territorio sottostante.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

LA PIANIFICAZIONE FORESTALE (SINTESI)

Sintesi dei Contenuti del Piano di Gestione Forestale del Complesso “Monti Pisani”

Organizzazione	
Piano di Gestione di riferimento	Piano di Gestione Forestale “ Monti Pisani ” Anni silvani 2022 - 2023 a 2036 – 2037
Durata del piano di gestione o di assimilabile documento pianificatorio	Anni silvani 2022 - 2023 a 2036 – 2037
Soggetto redattore piano di gestione	D.R.E.Am. Italia Soc. Coop
Soggetto approvatore	Il Piano 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.
Ampiezza della superficie pianificata (in ettari) e percentuale di foresta pianificata rispetto al totale della proprietà accorpata certificata	Sup pianificata 660.9844 ha Sup Forestale e agropastorale pertinente certificata 648.9993 ha % di foresta pianificata 100%
Descrizione dei principali popolamenti forestali presenti nella proprietà certificata	<p>Il paesaggio forestale dei Monti Pisani è un mosaico complesso, plasmato da un clima con influenze oceaniche e da una storia secolare di gestione antropica. La vegetazione si distribuisce seguendo gradienti di fertilità, esposizione e, soprattutto, in base alla frequenza degli incendi, che rappresenta il principale fattore di disturbo del complesso.</p> <p>Le fustaie di Pino marittimo (<i>Pinus pinaster</i>)</p> <p>La formazione più diffusa è rappresentata dalle fustaie di pino marittimo, che occupano quasi la metà della superficie forestale. Questa specie trova nel Monte Pisano un probabile sito di indigenato, grazie a un clima caratterizzato da una spiccata oceanicità. Storicamente incentivate per la produzione di legname da palificazione e per l'estrazione della resina, le pinete si presentano oggi in vari stadi evolutivi.</p> <p>Nelle aree risparmiate dal fuoco si osservano fustaie adulte o mature, talvolta con strutture biplane dove il pino sovrasta un piano dominato di rinnovazione o di essenze arbustive. Tuttavia, la pressione degli incendi ha spesso trasformato queste foreste in formazioni disetaneiformi per gruppi, dove nuclei di novellame e perticaie si mescolano a soggetti adulti superstiti. Molti di questi popolamenti versano in condizioni fitosanitarie precarie a causa degli attacchi del parassita <i>Matsococcus feytaudii</i>, pur mantenendo una funzione paesaggistica e protettiva fondamentale sui versanti arenacei soggetti a erosione.</p> <p>I boschi a prevalenza di Castagno (<i>Castanea sativa</i>)</p> <p>I castagneti rappresentano la memoria storica dell'economia montana locale. In gran parte derivanti dalla ceduzione di antichi castagneti da frutto, queste formazioni si presentano oggi prevalentemente come cedui invecchiati. Lo stato vegetativo è spesso mediocre, penalizzato dalla scarsa fertilità dei suoli superficiali e dalla diffusione di fitopatie storiche come il mal dell'inchiostro, il cancro corticale e il cinipide.</p>

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

	<p>In molti casi, il castagno si trova in consociazione con il pino marittimo o con altre latifoglie autoctone. I residui castagneti da frutto, localizzati in aree specifiche come Pian Bello o Il Sorbo, conservano ancora i muretti a secco delle antiche piazzole, ma mostrano i segni dell'abbandono colturale, con soggetti deperenti e una vigorosa ma disordinata rinnovazione naturale.</p> <p>I boschi misti di latifoglie</p> <p>Questa tipologia riunisce formazioni eterogenee per composizione e origine, che rappresentano il potenziale climax forestale delle zone più fresche e fertili. Il castagno resta spesso il comune denominatore, ma perde la prevalenza a favore di un mix di specie che include il cerro, l'orniello, l'acero montano, il ciliegio e il leccio.</p> <p>Particolarmente interessanti sono i nuclei dove il leccio assume la dominanza, specialmente sui versanti più caldi, creando strutture biplane con il castagno nel piano dominante. In alcune porzioni, specialmente nel comune di Calci, si rinvengono piccoli nuclei di origine artificiale con robinia e sporadiche conifere esotiche, come la douglasia o il pino silvestre, spesso lacunosi a causa dei danni da unglati.</p> <p>Le formazioni miste di conifere e latifoglie</p> <p>Questi boschi rappresentano una fase di transizione ecologica evidente. Originatisi spesso da vecchi rinfoltimenti su cedui degradati, mostrano oggi uno strato dominante di pini marittimi maturi, spesso contorti e deperenti, sotto i quali si è affermato un piano di latifoglie (castagno, carpino nero, aceri e leccio). È un tipo forestale dinamico dove la componente decidua o sclerofilla sta gradualmente sostituendo le conifere, assecondando un processo di rinaturalizzazione favorito dai periodi di assenza del fuoco.</p> <p>Boschi in evoluzione e macchia arbustiva</p> <p>Le aree colpite dagli incendi più recenti (come quelli del 2019) sono caratterizzate da formazioni in evoluzione controllata. Qui la copertura arborea è stata sostituita da un folto strato arbustivo e erbaceo dove dominano la felce aquilina, l'erica, il ginestrone e il cisto. In queste aree la vegetazione forestale sta faticosamente riconquistando il terreno attraverso i ricacci delle ceppaie di corbezzolo, fillirea e leccio, o tramite densi nuclei di rinnovazione naturale di pino marittimo, creando formazioni impenetrabili e altamente infiammabili.</p> <p>I boschi protettivi</p> <p>Sulle sommità e nei versanti più acclivi e rocciosi si trovano popolamenti con funzioni strettamente protettive. Si tratta di boschi simili per composizione ai precedenti ma con densità e sviluppo limitati dalle difficili condizioni stagionali. Terreni superficiali e forte erosione condizionano la crescita, rendendo queste zone inaccessibili e destinate alla libera evoluzione naturale, dove la foresta svolge il ruolo cruciale di difesa idrogeologica del territorio sottostante.</p>
<p>Proporzione sul totale della proprietà forestale certificata di area produttiva, di area protettiva, di eventuale area a protezione totale</p>	<p>Il Piano di Gestione individua pertanto le seguenti Funzioni/Destinazioni Prevalenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

	<p>cui al precedente punto c);</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • Altre funzioni per 15,81 ha, pari al 2,5% della superficie sono aree a gestione agricola o turistica ricreativa; • La funzione produttiva NON è stata attribuita a nessuna particella per tutte le motivazioni sopra elencate. <p>La principale criticità del Complesso Forestale dei Monti Pisani, così come dell'intero massiccio, è rappresentata dall'elevata ricorrenza degli incendi boschivi, prevalentemente di origine dolosa. Tale fenomeno è favorito sia dalla diffusa presenza di pino marittimo, specie altamente infiammabile, sia dalla forte esposizione ai venti cui è soggetto il rilievo montuoso. La frammentazione del patrimonio forestale rende inoltre inefficace una protezione limitata alle sole superfici pubbliche, rendendo necessarie azioni coordinate su scala territoriale più ampia.</p> <p>Ulteriori problematiche, seppur secondarie rispetto al rischio incendio, influenzano in modo significativo le scelte gestionali. Tra queste, la scarsa fertilità dei suoli, generalmente superficiali e ricchi di scheletro, impone una gestione fortemente orientata alla protezione del suolo, sia nella localizzazione sia nelle modalità degli interventi.</p> <p>Diffusa è inoltre la presenza di fitopatie, in particolare nei boschi cedui di castagno, interessa-ti dal cancro corticale (<i>Chryphonectria parasitica</i>) e dal mal dell'inchiostro (<i>Phytophthora cambivora</i>), con effetti variabili da danni tecnologici fino al disseccamento delle piante. Anche le pinete di pino marittimo risultano colpite da attacchi di <i>Matsucoccus feytaudi</i>, che determinano un progressivo deperimento delle piante e aumentano la vulnerabilità a parassiti secondari; tuttavia, nell'area dei Monti Pisani l'impatto risulta meno grave rispetto ad altri contesti regionali.</p> <p>Nel complesso, tali condizioni, unite alla scarsa fertilità dei suoli e al ridotto valore economico dei soprassuoli, impongono una gestione prevalentemente conservativa, in cui gli interventi produttivi assumono un ruolo marginale.</p> <p>Accanto alle criticità, il territorio presenta tuttavia rilevanti elementi di interesse. Il Monte Pi-sano costituisce un sistema di elevato valore paesaggistico e turistico, per la sua posizione isolata tra importanti pianure e per la vicinanza ai principali centri abitati. Inoltre, molti soprassuoli si trovano in una fase evolutiva naturale di grande interesse ecologico, caratterizzata dall'ingresso spontaneo delle latifoglie nelle pinete e dalla progressiva sostituzione dei castagneti con formazioni più stabili ed equilibrate dal punto di vista ecologico.</p> <p>Alla luce di tali considerazioni, le principali finalità gestionali del Complesso Forestale possono essere così sintetizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Difesa dagli incendi, mediante interventi infrastrutturali e forestali; • Valorizzazione turistico-ricreativa, attraverso opere infrastrutturali e interventi mirati sui soprassuoli; • Conservazione e miglioramento degli ecosistemi forestali, favorendo l'evoluzione naturale verso formazioni miste più stabili e resilienti e attraverso il monitoraggio continuo dello stato dei soprassuoli.
<p>Principi che hanno fatto da linee guida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • D.Lgs. 3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

<p>del Piano di gestione (o criteri della pianificazione provinciale/regionale assunti dagli strumenti pianificatori)</p>	<p>foreste e filiere forestali”;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Valutazione di Incidenza Ambientale (Studio e prescrizioni ricevute da Ente Competente). <p>Per le scelte selvicolturali si fa riferimento al capitolo 11.4 e ai relativi moduli d’intervento</p>
<p>Tasso di utilizzazione (indicare l’obiettivo della scelta rispetto al mantenimento o all’aumento della provvigione forestale)</p>	<p>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.</p>
<p>Ogni altra notizia utile per la comprensione del piano di gestione adottato (esempi non obbligatori: attività tese alla promozione della biodiversità; iniziative intraprese per la salvaguardia di aree sensibili, protette, aree di valenza storica, ecc.; particolari tecniche di esbosco adottate in specifiche aree forestali; scelte selvicolturali finalizzate alla prevenzione di incendi; valorizzazione del governo ceduo per promuovere l’economia locale; motivazioni nella scelta della conversione all’alto fusto; iniziative intraprese per aumentare la valenza paesaggistica, per incrementare la fruibilità turistica; ecc.).</p>	<p>Le indicazioni di dettaglio, nel rispetto dei criteri di pianificazione riportati al punto precedente, sono riportate nel Piano di Gestione Forestale e nei vari allegati.</p>

CENNI STORICI SULL’UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE SILVOPASTORALI

La costituzione del Complesso Forestale “Monti Pisani” è relativamente recente, risalendo infatti principalmente al periodo compreso tra il 1975 ed il 1978, con le ultime acquisizioni territoriali avvenute nell’anno 1983.

A differenza della gran parte dei Complessi costituenti il P.A.F.R., nati sotto l’egida dell’Azienda di Stato Foreste Demaniali e trasferiti negli anni ’70 alla Regione Toscana, il Complesso è sorto interamente con gli auspici della Regione Toscana non ereditando alcuna superficie dalla gestione demaniale dello Stato.

Come noto, lo Stato ha perseguito in quasi tutto il periodo di vita dell’A.S.F.D. dall’inizio del secolo trascorso fino agli anni ’70 una costante politica di acquisizione di territori forestali e montani al Demanio, con lo scopo di recuperare alla coltivazione aree in fase di abbandono per aumentare il tenore di vita delle popolazioni montane attraverso ingenti investimenti sia per gli acquisti che per la gestione della manodopera.

La Regione Toscana solo in un primo momento ha cercato meritoriamente di continuare il percorso intrapreso dall’ASFD, ma ha ben presto dovuto arrendersi di fronte ai costi rilevanti ed alla entità delle risorse finanziarie necessarie. Nel caso del Monte Pisano, l’intento iniziale è stato quello di creare un patrimonio accorpato ove poter organizzare una efficiente difesa dagli incendi, così frequenti nell’area, operando principalmente con la creazione di idonee infrastrutture e finalizzando la gestione dei boschi di pino marittimo alla loro difesa dal fuoco.

Purtroppo, il processo si è interrotto, e il lavoro di accorpamento graduale mediante acquisizioni non è stato completato, lasciando vari nuclei sparsi qua e là e inclusi nel patrimonio, né l’attuale politica regionale in tal senso lascia intravedere possibilità di nuove acquisizioni, dando seguito ad un razionale programma di accorpamento.

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

Nel caso del Monte Pisano ove, come detto, il problema principale è costituito dagli incendi che, periodicamente, hanno devastato superfici anche di grande estensione, potrebbe semmai risultare importante se la Regione si rendesse parte attiva con gli Enti locali di un grande processo di aggregazione con la forma di Consorzio Forestale misto pubblico – privato od altro, atto ad effettuare la programmazione su vasta scala superando gli ostacoli derivanti proprio dalla eccessiva frammentazione.

Il paesaggio agro – forestale del Monte Pisano, risente storicamente delle vicissitudini che hanno caratterizzato tutta la collina e la montagna toscana nel secolo scorso. Se all’inizio del ‘900 e fino agli anni ‘20 era l’economia del castagno che consentiva ai numerosissimi nuclei di contadini – boscaioli di trarre sostentamento da queste terre, successivamente con il diffondersi delle ben note avversità patologiche di questa specie arborea, l’interesse si spostò definitivamente a valle con l’ampliamento delle superfici agrarie a danno di quelle forestali, in particolare per quanto concerne le aree dedicate alla coltivazione dell’olivo.

Si può notare infatti come i confini tra oliveti e bosco siano molto netti e con segmenti anche di ampie dimensioni, segno di avanzamenti improvvisi ed unitari della superficie agraria nei confronti di quella forestale.

Tale fenomeno caratterizzò gli anni tra le due guerre, mentre il castagneto veniva in gran parte abbandonato e convertito in cedui, da cui veniva ricavata legna da ardere o paleria di varia dimensione.

Nel dopoguerra, con la fine delle campagne di regime per l’incentivazione della produzione agricola del paese e con il problema della disoccupazione, si diede il via ad imponenti programmi di riforestazione che interessarono quasi completamente il Monte Pisano.

Tali interventi prevedevano la semina di pino marittimo eseguita su gradoni ove la vegetazione era degradata a cespuglieto (in particolare sul versante meridionale), oppure coniferamenti eseguiti con la stessa specie nei cedui di castagno, radi in quanto derivanti da fustaie da frutto: purtroppo sono rimasti rari lembi di tali fustaie adulte, a causa dei frequenti incendi che hanno notevolmente ridotto la superficie della pineta, specie nei comuni di Calci e Vicopisano.

La costituzione della Comunità Montana ha portato negli anni ‘70 e ‘80 al rinnovo dell’interesse per il Monte Pisano, grazie all’azione di traino esercitata dalla presenza del Patrimonio Regionale, con il ripristino dei cantieri forestali e l’apertura di nuovi canali finanziari per l’esecuzione di opere di prevenzione e miglioramento.

E’ di quel periodo la redazione del Piano Decennale Agricolo Forestale per il Complesso Monti Pisani, a tutt’oggi ancora l’unico strumento di pianificazione redatto per il comprensorio di proprietà regionale.

Come detto, a seguito dello scioglimento della Comunità Montana, le deleghe sono passate al Comune di Calci per i comuni di Buti, Calci e Vicopisano.

ELEMENTI STORICI CON VALENZA TURISTICO/SOCIALE

- Cannicci , antichi essiccatoi, in località la foce e fonte al Noce, ad oggi valorizzati come bivacchi.
- Sacratio Vega, sorge in area non PAFR ma ne è circondato.
- Mulin di Ciappeto, come edificio storico.

6

8.1 NORMATIVA E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

L’insieme delle norme Comunitarie, Nazionali e Regionali cui si fa riferimento nel Piano di Gestione della “ Monti Pisani” e quindi in questo Manuale sono elencati e descritti di seguito.

Normativa Comunitaria

- Direttiva 79/409/CE – “Conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli)” e s.m;
- Direttiva 92/43/CE – “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat)” e s.m;
- Direttiva 2009-147-CE del 30 novembre 2009 “conservazione degli uccelli selvatici”.
-

Normativa Nazionale

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

- Regio Decreto 30 dicembre 1923, n.3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani".
- Decreto Legislativo 18 maggio 2001, n. 227 "Orientamento e modernizzazione del settore forestale".
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".
- DPR 357/1997 così come modificato dal DPR 120/2003 – rete Natura 2000.
- Decreto Ministeriale 16 giugno 2005 “Linee guida di programmazione forestale”.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n. 34 “Testo Unico in materia di Foreste e Filiera forestali”

Normativa Regionale

- 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

8.2 OBIETTIVI GESTIONALI

Gli indirizzi gestionali previsti dal Piano perseguono diversi obiettivi.

La destinazione viene attribuita a ciascuna Sottoparticella tenendo conto della molteplicità delle sue funzioni e dell’eventuale presenza di fattori limitanti. Oltre agli aspetti eminentemente selvicolturali, quindi è necessario tenere conto anche delle altre possibili funzioni che ciascuna formazione può svolgere (da quella protettiva a quella ricreativa ecc...) e dell’importanza relativa di ciascuna. L’attribuzione di una destinazione, inoltre, non deve essere intesa in senso assoluto, perché ogni formazione continua comunque a svolgere funzioni molteplici, che non solo possono coesistere con quella prevalente, ma possono anche beneficiare degli effetti legati alle scelte gestionali. In particolare si sottolinea che le particelle a cui viene attribuita una prevalente destinazione produttiva svolgono contemporaneamente anche un’importante funzione protettiva nei confronti dell’erosione e del dissesto idrogeologico, aspetto di non secondaria importanza per il complesso caratterizzato da aspetti ambientali e stagionali spesso alquanto delicati. Questa funzione non viene meno nel momento in cui si eseguono interventi selvicolturali, ma anzi attraverso l’esecuzione di interventi quali i diradamenti è possibile esaltare anche la funzione di protezione che il soprassuolo esercita, perché si favorisce lo sviluppo di piante più stabili, con chiome più ampie e più resistenti nei confronti degli agenti meteorici.

Allo stesso modo la presenza di aree protette o di formazioni di particolare interesse naturalistico o faunistico, non esclude a priori ogni possibilità di intervento.

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

- 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);
- 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;
- Altre funzioni per 15,81 ha, pari al 2,5% della superficie sono aree a gestione agricola o turistica ricreativa;
- La funzione produttiva NON è stata attribuita a nessuna particella per tutte le motivazioni sopra elencate.

La principale criticità del Complesso Forestale dei Monti Pisani, così come dell’intero massiccio, è rappresentata dall’elevata ricorrenza degli incendi boschivi, prevalentemente di origine dolosa. Tale fenomeno è favorito sia dalla diffusa presenza di pino marittimo, specie altamente infiammabile, sia dalla forte esposizione ai venti cui è soggetto il rilievo montuoso. La frammentazione del patrimonio forestale rende inoltre inefficace una protezione limitata alle sole superfici pubbliche, rendendo necessarie azioni coordinate su scala territoriale più ampia.

Ulteriori problematiche, seppur secondarie rispetto al rischio incendio, influenzano in modo significativo le scelte gestionali. Tra queste, la scarsa fertilità dei suoli, generalmente superficiali e ricchi di scheletro, impone una gestione fortemente orientata alla protezione del suolo, sia nella localizzazione sia nelle modalità degli interventi.

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

Diffusa è inoltre la presenza di fitopatie, in particolare nei boschi cedui di castagno, interessati dal cancro corticale (*Chryphonectria parasitica*) e dal mal dell'inchiostro (*Phytophthora cambivora*), con effetti variabili da danni tecnologici fino al disseccamento delle piante. Anche le pinete di pino marittimo risultano colpite da attacchi di *Matsucoccus feytaudi*, che determinano un progressivo deperimento delle piante e aumentano la vulnerabilità a parassiti secondari; tuttavia, nell'area dei Monti Pisani l'impatto risulta meno grave rispetto ad altri contesti regionali.

Nel complesso, tali condizioni, unite alla scarsa fertilità dei suoli e al ridotto valore economico dei soprassuoli, impongono una gestione prevalentemente conservativa, in cui gli interventi produttivi assumono un ruolo marginale.

Accanto alle criticità, il territorio presenta tuttavia rilevanti elementi di interesse. Il Monte Pisano costituisce un sistema di elevato valore paesaggistico e turistico, per la sua posizione isolata tra importanti pianure e per la vicinanza ai principali centri abitati. Inoltre, molti soprassuoli si trovano in una fase evolutiva naturale di grande interesse ecologico, caratterizzata dall'ingresso spontaneo delle latifoglie nelle pinete e dalla progressiva sostituzione dei castagneti con formazioni più stabili ed equilibrate dal punto di vista ecologico.

Alla luce di tali considerazioni, le principali finalità gestionali del Complesso Forestale possono essere così sintetizzate:

- Difesa dagli incendi, mediante interventi infrastrutturali e forestali;
- Valorizzazione turistico-ricreativa, attraverso opere infrastrutturali e interventi mirati sui soprassuoli;
- Conservazione e miglioramento degli ecosistemi forestali, favorendo l'evoluzione naturale verso formazioni miste più stabili e resilienti e attraverso il monitoraggio continuo dello stato dei soprassuoli.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

8.3 COMPARTIMENTAZIONE

Di seguito viene riportata la sintesi della compartimentazione effettuata in sede di pianificazione forestale, dove per completezza si riportano anche le descrizioni di aree classificate nell'uso di suolo come: "non bosco-altro" presenti nella compresa delle "altre superfici", non afferenti alla presente certificazione.

La compresa è una "porzione di foresta (che può costituire una unità accorpata o una semplice classificazione di particelle) che costituisce l'unità fondamentale ai fini della distribuzione degli interventi forestali, degli interventi di maturità e della rinnovazione, nonché della costituzione di una equilibrata distribuzione delle classi cronologiche. Per ogni compresa si effettua un separato calcolo della ripresa e si applica un turno specifico".

Nel Complesso "Monti Pisani", sono state individuate le seguenti comprese, ognuna caratterizzata da specifiche destinazioni colturali:

Compresa		Ha.¹	%
I	Fustaie di conifere	302,44	46,2
II	Boschi a prevalenza di castagno	84,91	11,6
III	Boschi misti di latifoglie	45,78	7,2
IV	Boschi misti conifere - latifoglie	55,41	8,3
V	Boschi in evoluzione controllata	81,89	12,4
VI	Boschi protettivi	77,72	11,6
VII	Altre superfici	15,47	2,7
Totale complessivo		663	

Il criterio culturale-gestionale nella definizione delle comprese è stato adottato con l'obiettivo di:

- evidenziare le formazioni per le quali si prevedono interventi nel quindicennio di validità del P.G., rispetto a quelle prive di interventi;
- distinguere le formazioni che costituiscono bosco ai sensi della L.R. 39/2000 da quelle che non sono bosco (incluse le aree assimilate);
- dare immediata evidenza alle principali forme di intervento previste dal P.G.;
- pianificare in modo più puntuale e definito gli interventi nell'ambito del quindicennio.

Il principale elemento di distinzione tra le comprese non è pertanto rappresentato dall'omogeneità di composizione bensì dall'omogeneità della forma di trattamento.

Una certa distinzione in base alle specie è stata comunque mantenuta evidenziandola in genere per ampi raggruppamenti di specie (boschi di conifere o di latifoglie o boschi misti).

8.3.1 Compresa I - Fustaie di conifere

La compresa in esame 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			

Questo tipo si compone pressoché esclusivamente di fustaie pure o a netta prevalenza di pino marittimo.

Come è noto questi boschi costituiscono la formazione più diffusa non solo nell'ambito del Complesso ma in tutta l'area del Monte Pisano.

¹ Superficie lorda

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

La pineta è al momento maggiormente diffusa nella porzione orientale del Complesso, in comune di Buti, è ciò è dovuto al fatto che questa zona è stata parzialmente risparmiata dai violenti incendi succedutisi nel corso dei decenni; non deve infatti trarre in inganno la apparente ridotta distribuzione in comune di Calci, poiché la diffusa presenza di arbusteti a *Ulex* ed *Erica* è dovuta alla temporanea sostituzione di preesistenti pinete, causata da fuoco

Il pino marittimo, specie atlantica che si trova in Toscana al margine orientale del proprio areale di distribuzione, ha nell'area del Monte Pisano, in virtù di un clima caratterizzato da un certo grado di oceanicità, un probabile sito di indigenato.

La sua distribuzione, originariamente relegata alle stazioni meno fertili in cui il terreno superficiale condiziona la diffusione delle latifoglie proprie dell'ambiente mediterraneo, è stata nel tempo incrementata dall'azione antropica: notizie storiche del 1400 riportano che le pinete del Monte Pisano fornivano il materiale per la costruzione delle fondamenta dei palazzi di Pisa, ed anche gli stessi lungarni della città sono fondati su palificate di pino.

Oltre all'attività selvicolturale, anche l'azione degli incendi ha contribuito, con il dilavamento dei suoli e l'eliminazione della vegetazione, a perpetuare le condizioni per la rinnovazione e diffusione del pino in questo ambito, limitando quindi le possibili forme di evoluzione naturale verso boschi misti o a prevalenza di leccio (nelle aree più calde esposte a sud) o castagno e cerro (nelle zone più fresche).

Le funzioni ricoperte dalle pinete sono prevalentemente di carattere protettivo e può essere vista principalmente sotto l'aspetto della protezione idrogeologica, particolarmente rilevante nelle pinete localizzate su versanti a pendenza elevata ("pinete suboceaniche" di Monte Serra), ma comunque importante laddove il substrato è arenaceo e quindi soggetto a erosione.

Non si riscontra una importante funzione ricreativa se non a quelle interessate da una viabilità soddisfacente (facilità di accesso e di percorribilità).

Le pinete svolgono invece importanti funzioni paesaggistiche, non tanto per fattori estetici in sé, quanto per il fatto che la loro presenza ha sempre dato e dà tuttora un carattere ben definito ai paesaggi tradizionali dei Monti Pisani.

Le fustaie di pino marittimo sono presenti in tutti i vari gradi di sviluppo:

– Indirizzi culturali

Una gestione mirata a favorire l'evoluzione verso il bosco misto di latifoglie appare comunque la soluzione più logica, sia nell'ottica di diminuire rischi di incendi, sia per cautelarsi dalla devastazione a opera del *Matsococcus*. Per favorire l'evoluzione dei soprassuoli si dovrebbe prevedere il passaggio a strutture simili a cedui sotto fustaia sempreché sia presente un piano dominato di latifoglie nel piano di successione.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

8.3.2 Compresa II - Boschi a prevalenza di castagno

La compresa in esame occupa una superficie totale di 84,9133 ettari, pari al 11,6 % della superficie totale della foresta.

I tipi fisionomici che la caratterizzano sono:

TIPO FISIONOMICO	Ha	INTERVENTO	Ha	Modulo
Ceduo semplice invecchiato di castagno	78.9250	Tramarratura bosco degradato	47,10	02
Castagneto da frutto	5.2861	Cure, miglioramento e ricostituzione di castagneti da frutto	5,28	03
Fustaia coetanea adulta di castagno	7022			
	84.9133			

In questa compresa sono stati inseriti quei soprassuoli caratterizzati o da composizione specifica a prevalenza di castagno, o comunque a prevalenza di castagno.

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

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

Cedui invecchiati di castagno

Nel complesso non sono più presenti cedui a regime in quanto la gestione dei cedui è stata abbandonata dall’Ente gestore in quanto non più produttivi. I cedui di castagno invecchiati sono la tipologia di boschi più rappresentata nella compresa.

Rispetto alla pianificazione precedente la superficie dei cedui si è ridotta a causa del passaggio insistito e violento dell’incendi che hanno ulteriormente peggiorato la situazione generale dei castagnati.

La gran parte di questi soprassuoli deriva dalla ceduzione di castagneti da frutto, come testimonia la disforme e talvolta scarsa densità delle ceppaie. Si rinvengono ancora i muretti a secco, costruiti per creare le piazzole, su cui vegetavano le piante da frutto.

In molti casi, questi soprassuoli sono stati oggetto di coniferamento talvolta per pedali ma più sovente a gruppi con pino marittimo; tra l’altro, questa essenza, autoctona dell’area dei Monti Pisani, si diffonde naturalmente nei boschi di castagno fino a costituire formazioni biplane definibili come fustaie di pino marittimo sopra ceduo. Molte di queste formazioni sono andate distrutte dagli incendi e ne sono rimasti alcuni nuclei residui.

Lo stato vegetativo di questi soprassuoli è in genere mediocre sia per scarsa fertilità dei suoli sia a causa delle fitopatie; si rileva una notevole incidenza del mal dell’inchiostro che ha causato ampi disseccamenti a gruppi. Non ultima causa di degrado, gli incendi hanno causato un ulteriore progressivo decadimento dei popolamenti.

Non si è ritenuto opportuno procedere alla redazione di uno specifico piano dei tagli in quanto, come suggerito dai tecnici dell’Ente gestore, gli assortimenti attualmente ritraibili da questi boschi non sono idonei all’impiego richiesto.

Castagneto da frutto

Questa tipologia di soprassuolo, un tempo molto diffusa, è attualmente rappresentata da due sole porzioni frammentate.

La prima porzione è situata in località Pian Bello ed è costituita da un primo nucleo che non denota particolari segni di abbandono oltre alle piante da frutto sono presenti alcuni pini e qualche ceppaia, e da un secondo che appare in mediocre stato vegetativo, tanto che sono presenti alcuni soggetti morti in piedi oltre a qualche ceppaia dal portamento pessimo.

E’ da rilevare però la diffusa presenza di rinnovazione di castagno affermata (altezza 1 – 2 m.) che potrebbe costituire materiale per innesto e sostituzione dei soggetti deperienti.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

La seconda porzione, situata in località Il Sorbo, si presenta disforme: mentre una parte ha mantenuto le caratteristiche del castagneto, ancorché in abbandono, con qualche pino, l'altra è caratterizzata dalla presenza di un piano dominante discontinuo di pino marittimo di oltre 40 anni, che sovrasta il castagneto in gran parte costituito da soggetti deperienti, tanto che potrebbe definirsi come una fustaia mista di conifere e latifoglie. La classificazione quale castagneto da frutto in abbandono risulta giustificata dalla volontà di recuperare l'originaria coltura vista l'elevata valenza turistico-didattica dell'area.

– Indirizzi colturali

L'obiettivo generale di gestione della compresa consiste nella conservazione dei boschi di latifoglie, da raggiungersi con interventi di salvaguardia, ricostituzione, e con moderati diradamenti dal basso, assimilabili ai primi interventi di conversione ad alto fusto.

Il classico taglio raso del ceduo, per le motivazioni sopra elencate, non sembra essere la gestione più appropriata ma si propone di intervenire con azioni radicali con tagli di succisione e tramarratura volte a rivitalizzare soprassuoli deperienti altrimenti destinati ad un inesorabile declino vegetativo.

Questo tipo di scelta costituisce indubbiamente un aggravio di oneri per gli Enti gestori dato che, nel quadro complessivo dei tipi forestali presenti, i soprassuoli di castagno sono gli unici caratterizzati da un certo valore economico, seppur minimo a causa della povertà degli assortimenti ricavabili (legna da macero).

D'altra parte, si è più volte sottolineato che i boschi del Complesso svolgono quasi esclusivamente una funzione di tipo protettivo, e che di conseguenza è necessario porre in atto qualsiasi iniziativa volta alla loro conservazione per la tutela dell'intero ambiente.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

8.3.3 **Compresa III - Boschi misti di latifoglie**

La compresa si estende su una superficie complessiva di 45,7818 ettari pari al 7,2%

TIPO FISIONOMICO	H _a	INTERVENTO	H _a	Modulo
Ceduo invecchiato di latifoglie varie	33.4259	Avviamento a fustaia taglio di avviamento	19.6038	04
Fustaia coetanea	9.4605			
Castagneto	2.8954			
	45.7818			

- Descrizione dei soprassuoli

- Cedui invecchiati di latifoglie varie

In genere si tratta di nuclei nei quali il castagno perde localmente la prevalenza, pur continuando ad essere il comune denominatore dei popolamenti; solo nella particella n.10 si ha la superiorità percentuale del leccio sul castagno: è questo il caso delle sottoparticelle n.10/1 e 10/4 anche se, in quest'ultima comunque, il castagno continua a caratterizzare la fisionomia del popolamento costituendo un piano dominante che sovrasta per sviluppo il leccio dando luogo ad una struttura biplana.

Ad eccezione delle sottoparticelle sopra menzionate, in genere si tratta di popolamenti disformi per composizione, sviluppo e densità, talvolta derivanti da interventi di rinfoltimento come nel caso della sottoparticella n. 26/4 nella quale, oltre a castagno e leccio, è presente anche il cerro.

- Fustaie coetanee 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.

- Castagneti

Si tratta di formazioni derivanti da ex-castagneti da frutto sottoposti in parte a ceduzione e poi successivamente riavviati all'alto fusto, talvolta con veri tagli di avviamento, più frequentemente con ripuliture successive che hanno determinato il permanere di vecchi soggetti da frutto accanto a ceppaie avviate. In consociazione al castagno si sono insediate anche altre latifoglie autoctone come orniello, leccio, cerro e corbezzolo che stanno prevalendo sul castagno stesso essendo ormai in una fase di decadimento.

- Indirizzi colturali

Gli **avviamenti all'alto fusto (Modulo 4)** interesseranno i migliori cedui di latifoglie varie e di leccio localizzati in aree ad elevato interesse turistico, quale la sommità del rilievo Monte Faeta) e Foce di Calci (SF 10/1, 10/7 e 11/1).

L'intervento consisterà in un diradamento basso debole sulle ceppaie assimilabile ad una spollonatura di metà turno, che asporterà i polloni morti, quelli deperienti, quelli dominati e, in minima parte, quelli intermedi, non superando 1/3 – 1/4 dei soggetti presenti.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

Sarà assolutamente da evitare qualsiasi tecnica di tipo tradizionale che determini a priori il numero dei soggetti rilasciati, frequentemente in numero di 1 – 2 per ceppaia.

Il criterio di scelta dovrà essere eminentemente colturale e variabile in relazione non solo al numero di polloni presenti su ciascuna ceppaia, ma anche alla densità delle ceppaie, alla copertura attuale ed a quella presumibile a seguito dell'intervento. Si può ipotizzare che il grado di copertura immediatamente successivo al diradamento si configuri in una distanza massima tra le chiome pari a non oltre 2 – 3 m.

8.3.4 **Compresa IV - Boschi misti conifere e latifoglie**

La compresa 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 seccaginosi, 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.

- Indirizzi colturali

L'obiettivo generale di gestione della compresa consiste nella sostituzione della componente di conifere con le latifoglie spontanee già presenti. Con questo intento, oltre ad assecondare processi evolutivi già visibili e in fase di progresso, si tenderà a diminuire i rischi derivanti dall'eventuale passaggio del fuoco, data la presenza di specie di minore infiammabilità.

E' evidente che, a monte di tale iniziativa, come di qualsiasi altra ipotizzabile per tutti i boschi del Complesso, sarà necessario limitare al massimo il rischio di ulteriori incendi, che rischierebbero di vanificare qualsiasi operazione.

Si è notato infatti che la diffusione di arbusti spontanei invadenti è direttamente proporzionale alla frequenza degli incendi, e che i fenomeni di ingresso spontaneo di latifoglie sono più evidenti nei soprassuoli da più tempo indisturbati.

Nelle pinete colpite da incendio, la prima fase dell'evoluzione seguente, anche nel caso di eventi di tipo non distruttivo, consiste sempre nell'ingresso degli arbusti e della rinnovazione di pino, ed in esse eventuali diradamenti rischiano di aprire le porte non alle latifoglie spontanee, bensì ad un ampliamento ulteriore della componente arbustiva.

In questi casi, occorrerà procedere sempre con grande cautela, mantenendo i soprassuoli chiusi fintanto che non si saranno ricreati i microclimi atti a permettere l'ingresso delle latifoglie.

Quest'ultimo fenomeno, infatti, è realmente del tutto spontaneo, e non è legato a eventuali interventi eseguiti, bensì ad un complesso sistema di condizioni locali naturali che ne favoriscono l'avvio: è a questo punto che il selvicoltore potrà intervenire per sostenere il processo di affiancamento ormai già avviato.

8.3.5 **Compresa V - Boschi in evoluzione controllata**

La compresa ha un'estensione di 81,8908 ettari pari al 12,4% della superficie.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

TIPO FISIONOMICO	Ha
Bosco di neo-formazione	95953
Bosco percorso da incendio	437440
Perticaia	127556
Macchia arbustiva	157919
	81.8908

In questa compresa sono stati inserite tutte quelle particelle che nell'ultimi venti anni sono state percorse da incendi. Le aree colpite sono state, nella maggior parte dei casi, pinete di pino marittimo alternate a cedui di castagno alle quote più in alto, leccio nelle zone più basse e specie igrofile negli impluvi. Oggi la copertura vegetativa è costituita da un folto strato arbustivo e erbaceo costituito da *P. aquilinum*, *Erica Arborea*, *Rubus ulmifolius*, *Ulex europaeus*, *Cistus salvifolius*, *Calluna vulgaris*, *Halimium halimifolium*, *Phyllirea angustifolia*, *Festuca ovina*, *Physospermum cornubiense*, *Geranium robertianum*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*, *Physospermum cornubiense*, *Geranium robertianum*, *Cytisus villosus*, *Conyza canadensis*, *Centaurea sp*, *Cistus salvifolius*.

Nell'aree come la S.F. 15/1 e 49/1, sono presenti, oltre lo strato arbustivo, nuclei densi di rinnovazione di pino marittimo alti circa 3/4metri e alcune ricacci da ceppaie di castagno, corbezzolo e fillirea, essendo le particelle in cui l'incendio è passato da più anni.

Nelle altre sottoparticelle che sono state interessate dall'incendio del 2019, hanno riportato severi danni alla copertura vegetale arborea ed arbustiva, completamente consumata dalle fiamme, ed al terreno, reso incoerente dalle altissime temperature raggiunte dai fronti del fuoco.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

8.3.6 **Compresa VI - Boschi protettivi**

La compresa si estende su 77.7235 ettari pari al 11,6% della superficie totale.

TIPO FISIONOMICO	Ha	INTERVENTO
Ceduo semplice invecchiato	27.8477	Nessuna prescrizione
Ceduo coniferato semplice invecchiato	2.1915	Nessuna prescrizione
Fustaia coetanea adulta	10.3281	Nessuna prescrizione
Fustaia coetanea giovane	1.1450	Nessuna prescrizione
Macchia arbustiva	36.2112	Nessuna prescrizione
	77.7235	

Il significato di **protezione** è stato inteso in senso stretto, nel senso che la Compresa riunisce tutte le formazioni forestali in cui è prevista la libera evoluzione naturale.

Per origine, struttura e composizione specifica, questi boschi sono molto simili ai soprassuoli precedentemente descritti, ma risentendo dell'influenza delle esposizioni di crinale e delle sfavorevoli condizioni stazionali (terreni più superficiali, rocciosi, acclivi, in erosione), sono caratterizzati da un minore densità e da uno sviluppo molto più limitato.

Nel caso dei boschi di latifoglie, recuperare il governo a ceduo significherebbe esporre nuovamente queste zone a processi involutivi e di degrado in gran parte contenuti con l'astensione dalle utilizzazioni; ovviamente non è assolutamente il caso di convertirli in boschi d'alto fusto, non si saprebbe a quale scopo ed a quali costi.

Anche per quanto riguarda l'utilizzo dei soprassuoli occupati da conifere sarebbe già molto difficoltoso, per qualsiasi operatore, arrivare nell'area di cantiere e i risultati che si potrebbero ottenere con un intervento plausibile (diradamento) non apporterebbero benefici tali da appianare i costi e i rischi corsi per l'esecuzione del taglio.

Si ricordi che l'appartenenza a questa compresa non significa svilire il ruolo esercitato da questi boschi che, al contrario, ricoprono una funzione importantissima nella difesa idrogeologica e che, con l'evoluzione naturale, potranno ricostituire spontaneamente formazioni stabili contribuendo al miglioramento delle caratteristiche stazionali, spesso così critiche a causa dell'intenso sfruttamento pregresso.

Inoltre, i boschi ubicati presso aree in erosione, oltre a svolgere un'alta funzione protettiva nei confronti delle fustaie sottostanti, proteggendole dal rotolio dei massi, rivestono anche alto valore paesaggistico e quindi funzione estetica.

– Piano degli interventi colturali

Per la Compresa non sono stati previsti interventi.

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

8.3.7 **Compresa VII – Altre superfici**

Questa compresa si estende su una superficie complessiva di 15.4721 ettari pari al 2,7% della superficie della foresta. Essa comprende i tipi non forestali e altre formazioni con caratteristiche strettamente protettive.

- Affioramenti rocciosi

Oltre che da affioramenti della matrice litoide, sono costituiti da ampie aree di macereto che si ritrovano sulle pendici orientali del Monte Verruchino nella parte occidentale della porzione pisana del Complesso.

- Arbusteti

In questa tipologia è compresa una serie di formazioni caratterizzate dalla massiccia presenza di eriche e ginestrone insediatesi in seguito al passaggio ripetuto degli incendi.

Molte di loro sono state identificate come macchie basse mesomediterranee secondo quanto previsto nella classificazione ufficiale dei tipi forestali (volume secondo “Boschi e Macchie della Toscana”): si tratta del sottotipo a ginestrone, erica arborea ed erica scoparia.

Sovente si rinvencono sparuti relitti dell’originario soprassuolo: sparso pino marittimo, qualche ceppaia di leccio, castagno, corbezzolo cui si associano talvolta orniello e roverella.

Le suddette formazioni rappresentano uno dei nodi gestionali del complesso in quanto le caratteristiche intrinseche della vegetazione ne fanno facile esca per il propagarsi degli incendi; per contro, una qualsiasi azione selvicolturale di recupero dell’area alla vegetazione forestale risulta improponibile sia dal punto di vista economico sia per le caratteristiche stazionali delle zone.

Dal punto di vista economico, un intervento di rimboschimento richiederebbe il decespugliamento e la sistemazione a gradoni del terreno, con successivo impianto di pini mediterranei, uniche essenze in grado di vegetare su questi suoli a bassa fertilità, per loro stessa natura, degradati dal passaggio degli incendi e dal successivo dilavamento; inoltre l’impianto di pini non risolverebbe comunque il problema dell’infiammabilità delle formazioni.

Di conseguenza, per questa tipologia non è stato previsto alcun intervento, ad eccezione della ripulitura delle fasce circostanti la viabilità, cui si farà menzione nel successivo paragrafo dedicato agli interventi per la difesa dagli incendi.

- Incolti arborei

Sono costituiti da due nuclei, localizzati nella porzione pisana, per una superficie complessiva di 1,45 ha. Si tratta di ex aree agrarie, un tempo seminativi-arborati, ove permangono ancora numerosi soggetti da frutto, completamente invasi dalla vegetazione arbustiva ed in fase di colonizzazione da parte delle essenze forestali. Gli eventuali interventi di recupero, se ritenuti opportuni, vengono lasciata alla discrezione dell’Ente gestore.

- Oliveto in coltura specializzata

Si tratta dell’unica fisionomia agro-zootecnica presente nel Complesso, rappresentata dalla sottoparticella (49/4) situata sul versante pisano in località Quadonica.

- Interventi previsti

Non sono stati previsti interventi particolari, se non l’ordinaria coltivazione della SF 49/4 sul versante pisano

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

MANTENIMENTO E APPROPRIATO MIGLIORAMENTO DELLE RISORSE FORESTALI

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 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.

Divisione in Compresse -Superficie Pianificata forestale (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

Divisione in Tipi Fisionomici - Superficie Pianificata forestale (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.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

				<i>Frutto)</i>
Ceduo coniferato	4,8343	4,8343	0,7	
Fustaia	364,5114	383.3472	56,2	+18.8358 (18.8358 da ceduo +0.7596 da Cast.frutto)
Macchia arbustiva	54,6585	54,6585	8,4	
Totale	648.5583	648.5583	100.0	0

Divisione in Compresse -Superficie Pianificata agropastorale (ha) 0.4410 ha			
Compresa	Periodo 1 (2022)	Periodo 2 (2037)	Variazione superficie nel periodo considerato
Altre superfici (Incolto)	0.4410	0.4410	0

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

8.4 CONFORMITÀ PRINCIPIO 10.5

Implementazione delle attività di gestione

Indicatore FSC®	Verifica	Descrizione sintetica	Esito (Sì/No/vedi nota)
10.5.1	Piani e campo	Le pratiche selvicolturali sono ecologicamente appropriate coerenti con i rispettivi obiettivi gestionali pianificati e perseguiti.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	PDG autorizzato con Vinca		
10.5.2	Piano dei tagli	Nei popolamenti a fustaia i trattamenti sono coerenti col contesto ecologico	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>La gestione selvicolturale, attiva, delle fustaie di conifere si concretizza in due alternative possibili: conservare comunque la pineta, oppure favorirne l'evoluzione verso il bosco a prevalenza di latifoglie decidue o di sclerofille sempreverdi. Una gestione mirata a favorire l'evoluzione verso il bosco misto di latifoglie appare comunque la soluzione più logica, sia nell'ottica di diminuire rischi di incendi, sia per cautelarsi dalla devastazione a opera del <i>Matsococcus</i>. Per favorire l'evoluzione dei soprassuoli si dovrebbe prevedere il passaggio a strutture simili a cedui sotto fustaia sempreché sia presente un piano dominato di latifoglie nel piano di successione. Nelle fustaie miste di conifere e latifoglie l'obiettivo generale di gestione della compresa consiste nella sostituzione della componente di conifere con le latifoglie spontanee già presenti. Con questo intento, oltre ad assecondare processi evolutivi già visibili e in fase di progresso, si tenderà a diminuire i rischi derivanti dall'eventuale passaggio del fuoco, data la presenza di specie di minore infiammabilità.</p>			
<p>La gestione selvicolturale, attiva, delle fustaie di latifoglie prevedono l'avviamento dei migliori soprassuoli a ceduo invecchiato.</p>			
10.5.3	Analisi tecnica	Il mantenimento del ceduo è motivato da fattori biologici, ecologici e sociali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<p>Non è previsto il governo a ceduo. Si pianifica di intervenire con tagli di succisione e tramarratura volte a rivitalizzare soprassuoli deperenti altrimenti destinati ad un inesorabile declino vegetativo. Questo tipo di scelta costituisce indubbiamente un aggravio di oneri per gli Enti gestori dato che, nel quadro complessivo dei tipi forestali presenti, i soprassuoli di castagno sono gli unici caratterizzati da un certo valore economico, seppur minimo a causa della povertà degli assortimenti ricavabili (legna da macero). D'altra parte, si è più volte sottolineato che i boschi del Complesso svolgono quasi esclusivamente una funzione di tipo protettivo, e che di conseguenza è necessario porre in atto qualsiasi iniziativa volta alla loro conservazione per la tutela dell'intero ambiente.</p> <p>Gli avviamenti all'alto fusto (Modulo 4) interesseranno i migliori cedui di latifoglie varie e di leccio localizzati in aree ad elevato interesse turistico, quale la sommità del rilievo Monte Faeta) e Foce di Calci (SF 10/1, 10/7 e 11/1). L'intervento consisterà in un diradamento basso debole sulle ceppaie assimilabile ad una spollonatura di metà turno, che asporterà i polloni morti, quelli deperimenti, quelli dominati e, in minima parte, quelli intermedi, non superando 1/3 – 1/4 dei soggetti presenti.</p>			
10.5.4	Analisi tecnica	Sulla base della valutazione della destinazione prevalente del popolamento e delle caratteristiche della stazione, la gestione può prevedere la continuazione del governo a ceduo oppure si orienta verso la creazione di isole di altofusto, avviamento all'altofusto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

Non è previsto il governo a ceduo. Si pianifica di intervenire con tagli di succisione e tramarratura volte a rivitalizzare soprassuoli deperenti altrimenti destinati ad un inesorabile declino vegetativo. D'altra parte, si è più volte sottolineato che i boschi del Complesso svolgono quasi esclusivamente una funzione di tipo protettivo, e che di conseguenza è necessario porre in atto qualsiasi iniziativa volta alla loro conservazione per la tutela dell'intero ambiente.

Gli **avviamenti all'alto fusto (Modulo 4)** interesseranno i migliori cedui di latifoglie varie e di leccio localizzati in aree ad elevato interesse turistico, quale la sommità del rilievo Monte Faeta) e Foce di Calci (SF 10/1, 10/7 e 11/1).

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

Indicatore FSC®	Verifica	Descrizione sintetica	Esito (Si/No/vedi nota)
10.5.5	Analisi tecnica	La gestione dei cedui avviati alla conversione deve orientarsi verso il passaggio a popolamenti ecologicamente adatti al contesto locale. Il periodo di attesa risulta congruo rispetto alla specie, alla fertilità della stazione e alle condizioni originarie del ceduo.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Si propone di adottare il metodo del taglio di avviamento, prevedendo un primo diradamento a carico dei polloni delle singole ceppaie. L'intervento sarà generalmente di tipo basso o misto e selezionerà sulle ceppaie i migliori allievi a costituire una fustaia transitoria monoplana a densità sufficientemente elevata (non meno di 1200/1500 piante ad ettaro). Questa indicazione vale soprattutto per il leccio. Trattasi di cedui invecchiati.		
10.5.6	Piano dei tagli Non è previsto il governo a ceduo	Nei cedui è applicata la matricinatura secondo normativa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
10.5.8	Cartografia / piani Non è previsto il governo a ceduo	Superfici accorpate di ceduzione ≤ 5 ha (o motivate fino a 10 ha)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
10.5.9	piano di gestione forestale; piano dei tagli. Non è previsto il governo a ceduo	non è consentito proseguire la gestione a ceduo nei seguenti casi: 1) "cedui invecchiati" (in riferimento ai valori previsti dalla normativa o, in mancanza di questa, nei cedui che abbiano superato i 40-45 anni d'età	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

8.5 Valori Ambientali

Valutazione dei Valori Ambientali

I valori ambientali individuati coincidono con Gli Alti Valori di Conservazione, determinati dalle migliori informazioni disponibili ricavate e tutelate dalla Rete Natura 2000. Nello specifico si identificano gli habitat della ZSC Monte Pisano codice Natura 2000 IT5120019:

- *Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (91E0) - With priority*
- *Castanea sativa woods (9260) - Without priority*
- *Caves not open to the public (8310) - Without priority*
- *Depressions on peat substrates of the Rhynchosporion (7150) - Without priority*
- *European dry heaths (4030) - Without priority*
- *Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines (9540) - Without priority*
- *Oligotrophic to mesotrophic standing waters (3130) - Without priority*
- *Pseudo-steppe with grasses and annuals of the Thero-Brachypodietea (6220) - With priority*
- *Quercus ilex and Quercus rotundifolia forests (9340) - Without priority*
- *Quercus suber forests (9330) - Without priority*

Altri valori ambientali non considerati negli strumenti di pianificazione delle aree protette riguardano:

- risorse idriche, fonti e sorgenti e captazione acque superficiali.
- affioramenti rocciosi e forre

Studi come migliori informazioni disponibili

Valutazione degli Impatti (Pre-intervento)

Prima di ogni intervento forestale o non forestale si identificano i potenziali impatti negativi con la seguente procedura:

- Congruità dell'intervento con il PDG approvato e sottoposto a Vinca
- Procedimento di screening di vinca per ogni intervento non previsto e voltato dal PDG secondo normativa
- Inoltro informativa Ditte utilizzatrici – concessionari-terziste
- Inoltro istruzioni operative allestimento cantiere (forestale o non forestale)
- Utilizzo scheda valutazione cantieri (allegato 06)
- Utilizzo modulo di monitoraggio

Azioni di Prevenzione e Ripristino

- Monitoraggio applicazione prescrizioni Vinca.
- Inoltro istruzioni operative allestimento cantiere (forestale o non forestale)

Protezione Specie Rare e Minacciate (RTE)

Le specie rare o minacciate coincidono con quelle riportate nello studio degli Alti Valori di Conservazione, determinati dalle migliori informazioni disponibili ricavate e tutelate dalla Rete Natura 2000. Nello specifico:

- *Bombina pachypus*
- *Triturus carnifex*
- *Telestes muticellus*
- *Cerambyx cerdo*

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

- *Lesser horseshoe bat - Rhinolophus hipposideros*
- *Greater horseshoe bat - Rhinolophus ferrumequinum*
- *Mediterranean horseshoe bat - Rhinolophus euryale*
- *Schreiber's Bat - Miniopterus*
- *Greater mouse-eared bat - Myotis myotis*
- *Vandenboschia speciosa*

Le prescrizioni operative sono parte integrate e fondamentale dello screening di incidenza come da normativa.

Rete delle Aree di Conservazione (RAC)

In sede di pianificazione sono state individuate aree boscate con particolari caratteristiche naturali per le quali la conservazione assume ruolo prioritario e per tale motivo non sono stati previsti interventi:

Compresa V Boschi in evoluzione controllata 81,89 ha 12,4 %

Compresa VI Boschi protettivi 77,72 ha 11,6 %

Conversione del Suolo (criterio 6.10- 6.11)

Non si rilevano conversioni di foresta naturale in piantagione o in altri usi dopo il 1994 (o 2020).

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

LA POLITICA DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE

La Politica di Gestione Forestale Responsabile del Comune di Calci come Ente Gestore del Patrimonio Regionale Agricolo Forestale ricadente nel complesso Forestale “Monti Pisani” è volta alla tutela e al miglioramento delle funzioni ecologiche e sociali dei boschi armonizzandole con la loro valorizzazione economica.

La Politica di Gestione Forestale Responsabile è contenuta nell’allegato n.23 Politica FSC®.

IL QUADRO NORMATIVO E REGOLAMENTARE

La Politica forestale europea si è sviluppata a margine di quella agricola e riguarda principalmente un ruolo di sostegno ed indirizzo della filiera. L’obiettivo generale è sostenere e potenziare la gestione responsabile e la multifunzionalità delle foreste.

In Italia il corpus di norme e regolamenti interessanti a vario titolo la gestione forestale è costituito da provvedimenti dello Stato (Decreto legislativo 3 aprile 2018 n. 34, dal titolo Testo Unico in materia di Foreste e Filiere forestali del 20 aprile 2018) e provvedimenti regionali. Le funzioni amministrative in materia di agricoltura e foreste, caccia e pesca, tutela del suolo ed il vincolo idrogeologico e protezione della natura sono infatti trasferite alle Regioni dal 1977 ed in parte già dal 1972. Sono altresì delegate alle Regioni le funzioni amministrative per la protezione delle bellezze naturali.

In Regione Toscana i provvedimenti che regolano quest’ambito normativo sono in prima istanza

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

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

Per semplicità, si può affermare che la relazione esistente tra Regolamento e Legge Forestale è la stessa che, in precedenza, intercorreva tra il R.D.L. 3267 e le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale.

Senza entrare nel merito dei contenuti della legge e del regolamento, che sono ovviamente da intendersi ben conosciuti da parte di chi si occupa di boschi, territori montani e attività pertinenti, si ritiene opportuno rilevare l’importanza dell’articolo 47 bis della legge forestale, in particolare per i riferimenti all’altro testo chiave precedentemente citato, e vale a dire al DLGS 41/04. Nell’articolo si fa infatti specifico riferimento a tutta una serie di attività forestali definibili come “tagli colturali” e “opere connesse”, per le quali non è richiesta l’autorizzazione ai sensi dell’art. 149 del D.LGS. 41/04. In pratica vi sono compresi tutti i tradizionali interventi forestali e selvicolturali, con la significativa esclusione dei tagli a raso per fustaie su superfici comprese tra uno e tre ettari, per i quali è necessaria l’autorizzazione ambientale. Viene così quindi a sanarsi, almeno teoricamente, un elemento interpretativo della giurisprudenza in materia che, a partire dal lontano Decreto Galasso del 1985, ha creato non pochi problemi sia agli operatori sia al personale deputato al controllo delle operazioni forestali.

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

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

In ambito ecologico e conservazionistico la normativa chiave riguarda:

Normativa europea

In linea con quanto promosso dalla Direttiva Uccelli, nel 1992 con la Direttiva 92/43/CEE3, definita “Direttiva Habitat”, l’Unione Europea ha sottolineato l’importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto “...nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato...”; per tale motivo “è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione”.

Con questa Direttiva, divenuta una pietra miliare come prima di essa la Direttiva Uccelli 79/409/CE, l’Unione europea ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Siti (Zone Speciali di Conservazione e Zone Speciali di Protezione) denominata Rete Natura 2000. La rete è costituita da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie di interesse comunitario, elencati negli allegati della Direttiva, e per questi si dovrà “...garantire il mantenimento, ovvero all’occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale”.

Nel 1996 la Regione Toscana, utilizzando le competenze delle Università della Toscana (Progetto Bioitaly), ha individuato, cartografato e schedato i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale. Oltre a tali SIC e ZPS nell’ambito dello stesso progetto sono stati individuati “Siti di Interesse Regionale” (SIR) e “Siti di Interesse Nazionale” (SIN).

I Siti della rete Natura 2000 costituiscono delle aree di grande importanza ambientale, ove sono presenti habitat e specie di flora e di fauna di interesse comunitario o prioritari, la cui conservazione, da realizzarsi attraverso la designazione di aree speciali di conservazione, è ritenuta prioritaria dall’Unione Europea.

Nel gennaio 2019 la Commissione delle Comunità Europee ha pubblicato nella Gazzetta UE l’elenco (12° aggiornamento) dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, di cui fa parte il sito in esame, con Decisione 2019/22/UE del 14 dicembre 2018.

Normativa italiana

La Direttiva 92/43/CEE è stata recepita a livello nazionale con Decreto del Presidente della Repubblica DPR 357/97; successivamente è stato modificato (1999 e 2003) con analoghi provvedimenti di legge, per cui il Decreto di riferimento risulta ad oggi il DPR 12 marzo 2003, n.120.

Il DPR 120/2003 dopo aver ricordato come “nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei Siti di Importanza Comunitaria” (art. 6, comma 1) nel comma 3 dichiara che “I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell’allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.”

Dal punto di vista delle competenze amministrative, tale atto affida alle Regioni (e alle Province Autonome) il compito di individuare i Siti della rete Natura 2000 e di comunicarlo al Ministero dell’Ambiente.

Nell’aprile 2000 il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l’elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Nel luglio del 2005 il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l’elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) per la regione biogeografica mediterranea e l’elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

In merito alle misure di conservazione dei Siti, nel 2006 è stata emanata la Legge n. 296/2006, nell’ambito della quale il comma 1226 dichiara: “Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento,

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare”.

Tali criteri minimi uniformi sono stati dettati con Decreto Ministeriale 17 ottobre 2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS) (G.U. 6 novembre 2007, n. 258) dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, successivamente modificato e integrato con il D.M. del 22 gennaio 2009.

Normativa regionale

Con L.R. n.56 del 6 aprile 2000 la Regione Toscana ha approvato una legge per la tutela della biodiversità riconoscendo il ruolo strategico dei siti di importanza comunitaria, nazionale e regionale. Nell'ambito di tale legge sono state individuate nuove tipologie di habitat e nuove specie, considerate di elevato interesse regionale, non ricomprese negli allegati delle direttive comunitarie. In tale contesto le diverse tipologie di siti (pSIC, ZPS, SIR, SIN) sono state complessivamente classificate quali Siti di Importanza Regionale (SIR). “I SIC, a seguito della definizione da parte delle Regioni delle misure di conservazione sito specifiche, habitat e specie specifiche, vengono designati come **Zone Speciali di Conservazione**, con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata” (*fonte Minambiente*).

La regione ha promulgato con D.G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 “Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione)”.

A compimento di quanto indicato nella “[Direttiva 92/43/CEE "Habitat"](#) (ai sensi dell'articolo 3, comma 2 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357) il Ministero dell'Ambiente ha confermato, con **DM del 24/05/2016**, il decreto regionale per la “Designazione di **17** zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e di **72 ZSC** della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della REGIONE TOSCANA; e la successiva “Designazione di **16** zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e di **29 ZSC** della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana con **DM del 22/12/2016**.”

Le procedure di valutazione di incidenza costituiscono un elemento importante per una tutela preventiva dei siti della Rete Natura 2000. In tale procedura lo studio di incidenza, di un piano o progetto, è finalizzato a verificare se vi siano incidenze significative su un sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi/piani che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Il DPR 120/2003 dopo aver ricordato come “nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei Siti di Importanza Comunitaria” (art. 6, comma 1) dichiara che “I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.”

L'art. 52 della L.R. 30/2015 subordina la realizzazione di interventi, impianti ed opere nelle aree comprese all'interno delle Riserve Naturali regionali al preventivo rilascio di nulla osta della struttura regionale competente. I successivi artt. 87 e 88 della L.R. 30/2015 prevedono che i piani, programmi, progetti, interventi che possano determinare incidenze significative su pSIC o Siti della Rete Natura 2000 siano assoggettati alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VinCA).

Successivamente con D.G.R. 1319/2016, e D.G.R. 119/2018 la Regione ha individuato un “Elenco di attività, progetti e interventi ritenuti non atti a determinare incidenze significative sulle specie e sugli habitat per i quali sono stati istituiti i siti natura 2000 presenti nel territorio della regione Toscana, né sugli obiettivi di conservazione dei medesimi” (artt.123 e 123-bis).

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

10.1 ISTITUZIONI

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:

- 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.

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

IL RUOLO DELLE FIGURE ISTITUZIONALI

11.1 REGIONE

La Regione Toscana emana la normativa di settore nel rispetto del quadro normativo nazionale. La Regione, per mezzo del Presidente della Giunta Regionale o del Dirigente del settore competente, autorizza:

- gli interventi di trasformazione d'uso del suolo ai sensi del vincolo idrogeologico e forestale, nei casi in cui non è prevista delega ad altri enti;
- gli interventi ai sensi del vincolo paesaggistico-ambientale, in conformità al Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR);
- gli interventi di utilizzazione forestale che richiedono autorizzazione ai sensi dell'art. 6 del Regolamento Forestale della Toscana (DPGR 48/R/2003);
- la pianificazione e il coordinamento della prevenzione incendi boschivi, attraverso il Piano Regionale Antincendi Boschivi (AIB).

1 1 . 2 PROVINCIA DI PISA

La Provincia di Pisa è delegata dalla Regione al rilascio di autorizzazioni ai sensi del vincolo idrogeologico per le opere non di competenza comunale e non finanziate direttamente dalla Regione. In particolare, è competente per:

- il rilascio di nulla osta per interventi che coinvolgono la viabilità provinciale, come la realizzazione di nuovi accessi o tracciati in ambito agro-silvo-pastorale;
- la gestione di alcuni aspetti legati alla pianificazione territoriale e ambientale, in coordinamento con i Comuni e la Regione;
- il monitoraggio e supporto tecnico alle attività forestali di rilevanza provinciale.

1 1 . 3 COMUNE DI CALCI

Il Comune di Calci rilascia il permesso di costruire per ogni attività edilizia, comprese le opere sulla rete viabile agro-silvo-pastorale.

È delegato dalla Regione al rilascio di:

- autorizzazioni ai sensi del vincolo idrogeologico e del vincolo ambientale per interventi di modesta entità;
- pareri e nulla osta per interventi minori in ambito forestale, paesaggistico e idrogeologico;
- gestione e manutenzione della viabilità rurale e forestale in ambito comunale.
- rilascia il permesso di costruire per ogni attività edilizia, ivi inclusi alcuni interventi sulla rete viabile agro-silvo-pastorale (art.45 comma 3 e art 48 comma 4 lettera b).

Il Comune è delegato dalla Regione al rilascio di autorizzazione ai sensi del vincolo idrogeologico e del vincolo ambientale nel caso di interventi di modesta entità e al di fuori dell'ambito di applicazione della Legge Forestale toscana.

11.4 CORPO CARABINIERI FORESTALI

Il Nucleo di Calci della Regione Carabinieri Forestale Toscana con sede in Via Papa Giovanni XXIII, 9 – Calcinaia (PI), è competente per il territorio di Calci, e svolge attività di polizia ambientale e forestale, con compiti di:

- vigilanza sul rispetto della normativa forestale e ambientale statale e regionale;
- controllo delle leggi regionali in materia di tutela del paesaggio, delle foreste e del patrimonio naturale;

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

- prevenzione e repressione di abusi edilizi in area boscata e di tagli boschivi non autorizzati;
- direzione e coordinamento delle operazioni di prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi, in collaborazione con la Regione Toscana e la Protezione Civile;
- tutela degli alberi monumentali, in collaborazione con gli organi regionali;
- attuazione della normativa sul materiale di propagazione forestale (sementi, piantine da vivaio, ecc.);
- vigilanza sull'esercizio del pascolo e sulle normative di sanità pubblica veterinaria in ambito forestale.

11.5 GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E GESTIONE FORESTALE

La composizione e l'assetto dei boschi della Toscana è estremamente variabile e riflette la complessità delle situazioni ambientali e gestionali.

La regione presenta una grande varietà di ecosistemi forestali, distribuiti tra Appennino, colline e aree costiere, e caratterizzati dalla presenza di diverse tipologie forestali.

La Carta Forestale della Toscana classifica i boschi in 74 tipi forestali, raggruppati in 17 categorie principali.

La gestione del patrimonio forestale della Toscana è regolata da:

- Piano di Indirizzo Forestale Regionale (PIFR), che fornisce linee guida per la gestione responsabile delle foreste;
- Piani Forestali Territoriali (PFT), strumenti di programmazione a livello locale;
- Regolamento Forestale della Toscana (DPGR 48/R/2003), che disciplina l'uso e la tutela dei boschi

Attualmente lo strumento di pianificazione forestale vigente è il Piano di Assestamento Forestale o Piano di gestione Forestale (PAF - PDGF), redatto ai sensi dell'Art. 10 del Regolamento d'attuazione, del Regolamento Forestale della Toscana, n. 48/2003, di seguito citato:

[...]

Ai sensi dell'articolo 48, comma 5 della legge forestale e dell'articolo 64, comma 6 della legge regionale 2 gennaio 2003, n. 1 (Modifiche alla legge regionale 21 marzo 2000, n. 39 "Legge forestale della Toscana"), a decorrere dal 1° gennaio 2005, l'attuazione di tagli boschivi in corpi aziendali che

comprendono boschi di superficie accorpata superiore a 100 ettari è condizionata dall'approvazione di un piano dei tagli redatto in conformità all' articolo 44 del presente regolamento. Ai fini della determinazione della superficie di 100 ettari devono considerarsi i terreni boscati accorpati che sono nella disponibilità della stessa persona fisica o giuridica. L'accorpamento dei terreni boscati non è interrotto da distanze inferiori a 300 metri.

Nel rispetto degli obiettivi di cui all'Art. 1, comma 2, lettera c) e successivi della Legge Forestale Toscana.

[...]

c) persegue gli obiettivi dello sviluppo responsabile, della conservazione della biodiversità, della tutela delle risorse genetiche autoctone e degli habitat naturali, della gestione multifunzionale del bosco e degli ecosistemi forestali, anche nell'ambito delle politiche comunitarie per l'agricoltura, lo spazio rurale e l'ambiente;

[...]

c) quater) attua ed esplicita i principi di gestione forestale responsabile; per singole proprietà o consorzi, che generalmente fornisce indicazioni anche sulla gestione delle superfici pastorale incluse. Le sue prescrizioni, una volta approvato dall'Ente regionale, sono cogenti e possono derogare a quanto previsto negli articoli del Regolamento forestale.

Il Piano di Gestione forestale 2022-2037, sulla base del quale è stata richiesta la Certificazione, è stato autorizzato dai seguenti atti:

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

Ente	N°atto	Data	Note
Unione Montana Alta Val di Cecina	Determinazione n°608	29.12.2022	
Ufficio Ambiente	Valutazione di Incidenza Ambientale	20.12.2022	
Comune di Calci	Atto n°84/2022	16.12.2022	
Ente Terre	Atto N°7	14.02.2023	

11.6 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In cartella digitale contenuta sui server dell'Ente Gestore (Comune di Calci) sono raccolti i testi legislativi di riferimento per la gestione forestale del complesso Forestale "Monti Pisani". Il documento allegato n.11 Elenco normativa applicabile è parte integrante del presente Manuale. L'aggiornamento di tale elenco è demandato al **Responsabile del Sistema di Gestione di FM.**

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

IL MANUALE DELLA GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE

12.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

L'Ente Gestore (Comune di Calci) ha l'obiettivo generale di dare una gestione responsabile ai boschi del Complesso Forestale "Monti Pisani" di cui è delegato come Ente Gestore, occupandosi delle procedure tecniche ed amministrative necessarie.

Scopi specifici sono il miglioramento della vitalità degli ecosistemi forestali, l'incentivazione di una corretta produzione di servizi ecosistemici da parte loro, la valorizzazione dei prodotti del bosco e dei servizi ecosistemici stessi, l'informazione forestale.

Il presente "Manuale del Sistema di Gestione Forestale Responsabile" è il documento che riporta tutti gli elementi finalizzati a dare evidenza della corretta Gestione Forestale attuata sulle superfici forestali e agropastorali pianificate dall'Ente Gestore (Comune di Calci), al fine di ottenere la certificazione forestale individuale.

Il Manuale del Sistema di Gestione Forestale Responsabile fornisce indicazioni riguardo a:

- motivazioni ed obiettivi del documento;
- descrizione ed inquadramento del territorio oggetto di certificazione, descrizione dei sistemi di pianificazione messi in atto, scopo e campo di applicazione;
- riferimenti legislativi e normativi e prescrizioni legali applicabili;
- definizioni e abbreviazioni;
- Politica di RM;
- implementazione dei requisiti richiesti dallo standard;
- programma di miglioramento di Gestione Forestale Responsabile gestione delle non conformità e delle azioni correttive gestione dei reclami, ricorsi e controversie;
- gestione delle attività di autocontrollo (audit interni);
- descrizione del sistema documentale (gestione documenti, registrazioni e comunicazione all'interno e verso l'esterno dell'organizzazione).

Il presente Manuale è stato redatto, in tutte le sue parti e sezioni, da Dream Italia Soc. Coop. nella figura del Dott. For. Andrea Gaggioli, in qualità di coordinatore e responsabile dell'incarico, e del Dott. For. Alvise Zanibellato, in qualità di tecnico estensore della documentazione. Le successive revisioni, operate dai professionisti incaricati nel tempo e indicati nel presente documento, potranno apportare modifiche al testo originale.

Il Responsabile del Sistema di FM è responsabile della verifica, distribuzione, aggiornamento e controllo del presente documento.

La Giunta del Comune di Calci approva il Manuale di FM, le sue revisioni e ne autorizza la distribuzione.

12.2 DISTRIBUZIONE

L'emissione del Manuale, da parte della Giunta del Comune di Calci, avviene in maniera controllata.

Una copia digitale del Manuale verrà messa a disposizione per la consultazione da parte dei collaboratori dell'Ente Gestore (Comune di Calci),

Una copia cartacea controllata e registrata verrà consegnata a chi ne farà esplicita richiesta.

Il Manuale verrà poi pubblicato sulla pagina web dell'Ente Gestore (Comune di Calci), e reso disponibile a tutti gli stakeholders.

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

12.3 MODIFICHE

Il Manuale è uno strumento dinamico, che può subire modifiche in modo anche significativo nel tempo, nell'ottica del miglioramento continuo.

Ogni qualvolta il Sistema di Gestione Forestale Responsabile viene modificato il Manuale deve essere aggiornato e tempestivamente distribuito alle persone in possesso di versioni controllate.

La revisione/aggiornamento del manuale è soggetta ad approvazione della Giunta.

12.4 STRUTTURA, FUNZIONAMENTO E RESPONSABILITÀ

Di seguito vengono riportati i compiti, responsabilità e i soggetti competenti all'interno del Comune di Calci per quanto attiene al Sistema di FM:

Direzione:

Giunta:

- approva la Politica di FM;
- approva le modifiche e revisioni del Manuale;
- approva le azioni preventive e correttive;
- gestisce i reclami, ricorsi e controversie;
- approva il programma degli audit interni;
- approfondisce specifiche situazioni tecniche-colturali che potranno via via presentarsi al fine di definire le modalità operative più efficaci, avvalendosi della struttura tecnica interna e di consulenti esterni.

Responsabile del Sistema di Gestione di FM:

- provvede all'organizzazione, all'operatività e al coordinamento del Sistema di FM;
- partecipa e collabora alle visite ispettive svolte dall'organismo di Certificazione;
- predisporre e distribuisce documenti, informative e modulistica;
- è responsabile della sensibilizzazione degli operatori esterni;
- garantisce l'aggiornamento delle informazioni relative agli indicatori di FM;
- cura l'aggiornamento della normativa.
- rappresenta l'ente Gestore (Comune di Calci);
- presenta la domanda a FSC® per l'utilizzo del logo;
- rappresenta l'ente Gestore (Comune di Calci) nelle sedi opportune;
- custodisce il certificato emesso dall'Organismo di Certificazione;

Responsabile dell'attuazione dei programmi e delle procedure di monitoraggio:

- riesamina le informazioni acquisite con la consultazione delle parti interessate;
- si occupa del piano di monitoraggio e del suo aggiornamento;
- gestisce le non conformità, individua le azioni preventive e correttive, i soggetti incaricati e i relativi tempi di attuazione;
- gestisce i reclami, ricorsi e controversie;
- redige il programma degli audit interni;
- svolge attività di formazione di aggiornamento;

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

- valuta l'efficacia della formazione.

Nell'allegato n.1-scheda personale responsabilità sono riportati i nominativi delle persone incaricate dalla Giunta di svolgere le diverse funzioni; fino alla nomina o in caso di assenza di uno dei responsabili, i compiti assegnati sono svolti dal direttore dell'Ente Gestore (Comune di Calci).

GESTIONE INTERNA DELLA DOCUMENTAZIONE

Il Sistema documentale dell'Ente Gestore (Comune di Calci) è costituito da tutti i documenti necessari alla corretta implementazione del Sistema di FM.

Esso comprende dei documenti propri al Sistema di FM e le procedure per la loro redazione, controllo, revisione, aggiornamento e distribuzione controllata.

13.1 RESPONSABILITÀ

Il Responsabile del Sistema di Gestione di FM è il diretto responsabile della compilazione e della verifica della documentazione. La gestione dei documenti può essere delegata, del tutto o in parte, al personale ed ai collaboratori dell'Ente Gestore (Comune di Calci). L'approvazione compete alla Direzione.

13.2 DOCUMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE

Il Sistema di FM è composto da un insieme di documenti che comprende la Politica forestale, il Manuale del Sistema di FM, le prestazioni ambientali, le procedure, i registri e i modelli.

Una copia di tutti i documenti è disponibile in formato cartaceo presso la sede legale dell'Ente Gestore (Comune di Calci)

13.3 DOCUMENTI TECNICI CORRELATI AL SISTEMA DI FM

Non fanno parte del Sistema di FM, ma sono correlati ad esso, la documentazione di carattere amministrativo (es. Statuto e Regolamenti Interni) e i documenti per la gestione forestale delle superfici, quali il Piano Forestale Aziendale.

13.4 LA GESTIONE DOCUMENTALE

Il Responsabile del Sistema di Gestione di FM provvede alla distribuzione in forma controllata dei documenti del Sistema di FM ai soggetti che a diverso titolo sono coinvolti nel Sistema di FM ed in particolare alla Direzione ed ai consulenti Dell'Ente Gestore (Comune di Calci) incaricati di svolgere attività di responsabili.

I destinatari delle copie in distribuzione controllata ricevono sistematicamente ogni successiva revisione del documento e sono tenuti alla immediata eliminazione delle revisioni superate.

Copie aggiuntive del Manuale di gestione forestale possono essere emesse dal Responsabile del Sistema di Gestione di FM per supportare attività promozionali o per soddisfare specifiche richieste, identificando però le copie emesse con l'indicazione nel frontespizio "copia non controllata". Ai destinatari di tali copie non è assicurato il sistematico aggiornamento del Manuale del Sistema di FM.

Il Responsabile del Sistema di Gestione di FM ha la responsabilità dell'archiviazione e della conservazione dei documenti nell'archivio informatico e cartaceo presso la sede del Comune di Calci.

Le modifiche di un documento possono essere conseguenza di azioni correttive determinate da:

- revisioni rese necessarie dall'eventuale aggiornamento delle prescrizioni dettate da FSC®

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

- risultati di audit esterni o interni che rilevano non conformità particolarmente significative
- esigenze e segnalazioni provenienti da stakeholder.

Le modifiche apportate ai documenti vengono preventivamente verificate e conseguentemente approvate dalla Direzione.

13.5 FUNZIONAMENTO DELLA CERTIFICAZIONE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE

Per l'efficace implementazione della certificazione della Gestione Forestale sono state individuate e adottate delle procedure: per la comunicazione, la formazione e sensibilizzazione dei soggetti coinvolti a diverso titolo nell'attuazione del sistema, il monitoraggio degli interventi di taglio, il rilievo della viabilità, la redazione del rapporto sullo stato dei boschi. Le procedure indicate sotto a seconda della corposità costituiscono documenti a sé stanti oppure sono interamente illustrate nel presente manuale; possono in ogni caso essere oggetto di revisione.

La procedura è da intendersi sempre riferita alla revisione più recente.

Le attività di formazione e sensibilizzazione sono rivolte al personale che collabora con l'ente gestore e a tutte le parti coinvolte a vario titolo nel sistema di FM, i così detti stakeholders. Alle parti interessate vengono inviate informative e comunicazioni, vengono organizzati incontri per fornire informazioni sulla certificazione FSC® e raccogliere osservazioni e suggerimenti. In particolare, l'obiettivo dell'Ente gestore (comune di Calci) è di sensibilizzare le parti interessate sugli obiettivi della FM dell'ente gestore, i requisiti FSC®, la Politica di FM e le responsabilità dei soggetti interessati nel raggiungimento degli obiettivi.

13.6 COMUNICAZIONE

L'ente Gestore del Complesso (Comune di Calci) gestisce le comunicazioni interne ed esterne e le consultazioni con le parti interessate secondo la procedura "MANUALE DI GESTIONE DEL PROTOCOLLO INFORMATICO, DEI FLUSSI DOCUMENTALI E DEGLI ARCHIVI", facente parte dei documenti tecnici.

La Politica e gli obiettivi di FM sono resi pubblici nelle forme più opportune e viene promossa la consultazione delle parti interessate al fine di conoscere l'impatto della gestione praticata sui portatori d'interessi legati alla gestione del patrimonio forestale.

Le informazioni acquisite con la gestione di consultazioni e comunicazioni, sono prese in considerazione nella definizione di obiettivi e programmi di FM.

13.7 FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

La formazione è programmata ed attuata secondo la procedura contenuta nell'allegato n.2-Scheda registro della formazione al fine di garantire che i soggetti coinvolti a vario titolo nell'attuazione del Sistema di FM abbiano un'adeguata conoscenza del Sistema di FM e delle sue procedure, del loro ruolo e responsabilità e delle conseguenze derivanti dallo scostamento dalle procedure.

I soggetti coinvolti nella gestione forestale, quali imprese di lavori e utilizzazioni forestali, sono debitamente informati e sensibilizzati sulla Politica e gli obiettivi di FM e sulle implicazioni del proprio lavoro per la FM secondo la procedura riportata in allegato n.13 – protocollo gestione ditte utilizzatrici ed il relativo modulo. Prima dell'inizio dei lavori alla ditta viene consegnata la scheda in allegato n.14 – Istruzioni operative allestimento cantieri.

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

13.8 MONITORAGGIO DELLE PARTICELLE IN GESTIONE, DEGLI INTERVENTI DI TAGLIO E DELLA VIABILITÀ

Nel corso della gestione delle superfici è di fondamentale importanza il monitoraggio dei popolamenti forestale. Questo viene eseguito periodicamente dai tecnici preposti (responsabile dell'attuazione dei programmi e delle procedure di monitoraggio) o in maniera saltuaria su segnalazione dei portatori di interesse sul territorio secondo la procedura in allegato n.3-Procedure per il monitoraggio pop for e la viabilità di interventi.

Le medesime modalità vengono utilizzate per il rilievo della viabilità con la finalità di rilevare la condizione della viabilità di servizio ai lotti. Nel corso del sopralluogo si indicheranno le caratteristiche costruttive della viabilità rilevata e si forniranno indicazioni relative a eventuali interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, ripristino o adeguamento del tracciato.

Di fondamentale importanza è inoltre il monitoraggio delle superfici interessate da interventi che viene eseguito compilando il modulo in allegato n.5-scheda monitoraggio interventi di taglio con sopralluoghi in cantiere al fine di verificare la correttezza dei lavori dal punto di vista tecnico ed il rispetto dei criteri indicati nella Politica di Gestione Forestale Responsabile.

I sopralluoghi saranno effettuati dal progettista, dal direttore dei lavori o, nel caso in cui queste figure non fossero previste, dal responsabile dell'attuazione dei programmi e delle procedure di monitoraggio. Nel corso del sopralluogo sarà compilata la scheda sopra riportata contenente un'area per il rilievo di eventuali danni; la scheda dovrà essere firmata dal rilevatore e da un referente della ditta esecutrice, al quale sarà consegnata una copia. La scheda è prevista per essere compilata sia pre, sia durante che post-intervento di taglio.

13.9 REDAZIONE DEL RAPPORTO ANNUALE DI MONITORAGGIO

Prima del audit interno sarà effettuato un rapporto sullo stato dei boschi certificati nel quale saranno riportati gli estremi degli interventi di taglio eseguiti, eventuali danni derivanti dagli interventi, lo stato fitosanitario dei boschi, indicazioni su boschi di protezione, emergenze vegetazionali, superfici a colonizzazione spontanea e fauna selvatica, indicazioni sullo stato della viabilità.

Per predisporre il rapporto si utilizzeranno i verbali dei sopralluoghi (del monitoraggio dei popolamenti forestali, della viabilità e degli interventi di taglio) compilati nel corso dell'anno trascorso. Per la redazione di questo rapporto sono stati predisposti gli allegati n.17(rapporto annuale di monitoraggio) e 18 (modulo annuale di monitoraggio).

<p>Comune di Calci Complesso Monti Pisani</p>	<p>MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE</p>	<p>MANUALE FSC® REV 00</p>
---	---	--------------------------------

GESTIONE DEI RECLAMI, RICORSI E CONTROVERSIE

Tutti i reclami, i ricorsi e le controversie devono essere comunicati in forma scritta alla Direzione dai soggetti direttamente interessati.

I reclami, i ricorsi e le controversie possono pervenire da:

- parti interessate
- soggetti operanti nell'azienda soggetta a certificazione
- terze parti interessate.

Per reclamo si intende una manifestazione di insoddisfazione riportata in forma scritta relativa alle attività di gestione forestale svolte dall'Azienda oggetto di certificazione; essi vengono gestiti dalla Direzione e dal Responsabile dell'attuazione dei programmi e delle procedure di monitoraggio che provvedono, sentiti i soggetti interessati, alla risoluzione. Il Responsabile di cui sopra registra e trasmette a FSC® e all'Organo di competenza i reclami sollevati dalle parti interessate.

Per ricorso si intende un appello formale promosso al fine di ottenere la tutela di un proprio diritto o interesse leso a causa della non applicazione di una regola di gestione forestale; i ricorsi vengono gestiti dalla Direzione in accordo con il Responsabile dell'attuazione dei programmi e delle procedure di monitoraggio.

Per controversie si intendono tutti quei procedimenti di appello contro le decisioni della Direzione in merito ai ricorsi; esse vengono deferite alla competenza di un Collegio Arbitrale il quale è composto da tre arbitri di cui:

- un rappresentante nominato dalla Direzione
- un rappresentante nominato dall'appellante
- una terza parte indipendente con funzioni di Presidente del Collegio, nominata da entrambe le parti o, in mancanza di accordo, individuata – su istanza della parte più diligente – dal Presidente del Tribunale competente per territorialità.

Per quanto non espressamente disciplinato in materia di procedura arbitrale si richiama a quanto previsto dal Codice di Procedura Civile.

I reclami, ricorsi e controversie sono normati dalla procedura in allegato n.9 (procedura reclami) e registrati sull'apposito registro in allegato n.10 (registro reclami) dal Responsabile dell'attuazione dei programmi e delle procedure di monitoraggio.

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

ALLEGATI

ALLEGATO n°0

LISTA DI RISCONTRO FSC® (FORMATO XLS)

ALLEGATO n°1

SCHEDA PERSONALE – RESPONSABILITA'

ALLEGATO n°2

SCHEDA REGISTRO DELLA FORMAZIONE

ALLEGATO n°3

SCHEDA REGISTRO AVVERSITÀ BIOTICHE, ABIOTICHE

ALLEGATO n°4

SCHEDA DI REGISTRO E MONITORAGGIO VIABILITÀ

ALLEGATO n°5

SCHEDA DEI PRODOTTI OFFERTI DAL BOSCO

ALLEGATO n°6

SCHEDA VALUTAZIONE CANTIERI

ALLEGATO n°7

INFORMATIVA DITTE ACQUIRENTI

ALLEGATO n°8

SCHEDA VALUTAZIONE CANTIERI

ALLEGATO n°9

PROCEDURA RECLAMI

ALLEGATO n°10

REGISTRO RECLAMI

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

ALLEGATO n°11

ELENCO NORMATIVA APPLICABILE

ALLEGATO n°12

PROTOCOLLO CONTROLLO NORMATIVA VIGENTE

ALLEGATO n°13

PROTOCOLLO GESTIONE DITTE UTILIZZATRICI

ALLEGATO n°14

ISTRUZ. OPERATIVE ALLESTIMENTO CANTIERE

ALLEGATO n°15

PROCEDURA CONSULTAZIONE STAKEHOLDER

ALLEGATO n°16

ELENCO STAKEHOLDER

ALLEGATO n°17

RAPPORTO ANNUALE DI MONITORAGGIO

ALLEGATO n°18

MODULO RAPPORTO ANNUALE DI MONITORAGGIO

ALLEGATO n°19

PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DEGLI HCVs

ALLEGATO n°20

PROCEDURA INFORMAZIONI SULL'ORIGINE DEL LEGNO CERTIFICATO FSC®

ALLEGATO n°21

VERBALE DI AUDIT INTERNO

ALLEGATO n°22

ELENCO DELLE PARTICELLE CATASTALI CERTIFICATE

Comune di Calci Complesso Monti Pisani	MANUALE DI GESTIONE FORESTALE RESPONSABILE	MANUALE FSC® REV 00
---	---	------------------------

ALLEGATO n°23

POLITICA FSC®

ALLEGATO n°24

SCHEMA PRODOTTI LEGNOSI (UTILIZZAZIONI)

ALLEGATO n°25

INFORMATIVA CONCESSIONARI

ALLEGATO n°26

MONITORAGGIO POLITICA FSC®

ALLEGATO n°27

PROCEDURA PRODOTTI LEGNOSI

ALLEGATO n°28

PROTOCOLLO GESTIONE DITTE TERZISTE

ALLEGATO n°29

RIASSUNTO SISTEMI DOCUMENTALI FSC®