Regione Lazio
Comune di Viterbo

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà dell'ARSIAL nel comprensorio dei Monti Cimini

Periodo di validità 2015-2024

TECNICO:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò

ORDINE DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI DELLA PROVINCIA DI VITERBO
Il TECNICO
DOTT. CHIRIACÒ Maria Vincenza
Iscr. N. 370

Responsabile tecnico:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò

Elaborazione del Piano:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò, Dott. For. Domenico Agostini

Cartografia:

Dott. For. Diego Giuliarelli

Coordinamento dei rilievi:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò

Assistenza ai rilievi:

Dott. For. Domenico Agostini, Dott. For. Diego Giuliarelli

Foto:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò, Dott. For. Domenico Agostini

Premessa

La sottoscritta Dr.ssa For. Maria Vincenza Chiriacò, iscritta all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Viterbo al n. 370, è stata incaricata dall'Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL), con Determinazione n.1 del 08/01/2014, di predisporre il seguente Piano di Gestione ed Assestamento Forestale (PGAF) dei boschi di proprietà dell'ARSIAL nel comprensorio dei Monti Cimini, siti in loc. Grottone, Valle Gelata e Poggio Nibbio nel Comune di Viterbo.

Il periodo di validità del Piano è previsto pari a 10 anni (2015-2024), occorrerà, infatti, una revisione alla scadenza del presente piano per monitorare l'evoluzione dei vari soprassuoli in seguito ai recenti ed intensi diradamenti e permettere di ricalibrare la tipologia e la tempistica dei successivi interventi.

Il presente studio contiene, in conformità alla D.G.R. n.126/2005 i seguenti elaborati:

- relazione generale costituita da una prima parte di studio generale ed una seconda di pianificazione delle risorse; gli allegati costituiti da:
- descrizioni particellari e relativa documentazione fotografica (all.1),
- elaborati dendro-crono-auxometrici (all.2),
- registro degli interventi ed eventi (all.3),
- sintesi del piano e statistiche fondamentali (all.4);
- la documentazione cartografica è costituita da n. 7 tavole tematiche eseguite con il GIS:

- TAVOLA 1: *corografia* su base I.G.M. (scala 1:25.000) di inquadramento del territorio oggetto di pianificazione;
- TAVOLA 2: *mosaico catastale* con localizzazione delle proprietà mediante sovrapposizione del particellare forestale a quello catastale, (scala 1:10.000);

- TAVOLA 3: *carta dei vincoli ambientali*, su base Carta Tecnica Regionale (CTR 1:10.000), nella quale sono riportati la zonizzazione delle aree protette, dei Siti Natura 2000, delle aree incluse nei Piani di Assetto Idrogeologico,
- TAVOLA 4: *carta dei vincoli paesaggistici*, nella quale è riportato lo stralcio della tav. B del P.T.P.R.;
- TAVOLA 5: *carta della viabilità e delle altre infrastrutture*, su base Carta Tecnica Regionale (CTR 1:10.000), sulla quale è evidenziata la viabilità forestale censita e le infrastrutture ad uso ricreativo;
- TAVOLA 6: *carta assestamentale* su base Carta Tecnica Regionale (CTR 1:10.000), ove sono riportate le comprese, il particellare forestale e l'ubicazione delle aree di saggio e dimostrative degli interventi*;*
- TAVOLA 7: *carta degli interventi*, su base Carta Tecnica Regionale (CTR 1:10.000), ove sono evidenziate le aree interessate dagli interventi selvicolturali, le infrastrutture da ripristinare (viabilità, aree ricreative).

INDICE

PREMESSA **2**

I – Inquadramento generale 4
1. *Introduzione* 4
1.1 *Obiettivi gestionali del piano* 4
1.2 *Cenni storici* 6
1.3 *Assetto attuale del patrimonio* 7
1.4 *Caratteristiche principali dell'assestamento passato* 8
2. *Vincolistica e pianificazione territoriale vigente* 9
2.1 *Pianificazione urbanistica* 9
2.2 *Pianificazione paesistica* 10
2.3 *Pianificazione dell'assetto idrogeologico* 11
3. *Caratteri ambientali* 15
3.1 *Inquadramento geografico del territorio* 15
3.2 *Lineamenti geologici, geo-morfologici e pedologici* 15
3.3 *Lineamenti climatici e chimico-fisici* 19
3.4 *Lineamenti vegetazionali* 22
3.5 *Aspetti faunistici* 23
3.6 *Fattori di rischio idrogeologico* 25
3.7 *Emergenze ambientali* 25
II – Pianificazione delle risorse 27
1. *Risorse forestali* 27
1.1 *Studio dei popolamenti* 27
1.2 *Rilievo ed elaborazione dati dendrometrici* 28
1.3 *Obiettivo assestamentale* 30
1.4 *Compartimentazione del bosco* 31
1.5 *Trattamento delle comprese o classi colturali* 34
2. *Uso ricreativo* 47
2.1 *Aree attrezzate* 47
2.2 *Percorsi* 48
3. *Viabilità ed altre infrastrutture* 50
3.1 *Censimento e pianificazione della viabilità* 50
4. *Prevenzione e lotta ai processi di degrado* 56
4.1 *Incendi* 56
4.2 *Fitopatologie* 56
4.3 *Dissesti e situazioni di vulnerabilità* 58
5. *Piano degli interventi* 59

5.1 Premessa *59*
5.2 Interventi di gestione forestale *61*
5.3 Interventi alla viabilità ed alle altre infrastrutture *67*
5.4 Interventi di valorizzazione turistico-ambientale *68*
Bibliografia *69*

I – Inquadramento generale

1. Introduzione

1.1 Obiettivi gestionali del piano

La necessità di una corretta pianificazione delle attività nelle aree forestali prevede per gli Enti Pubblici proprietari di boschi, la redazione di un Piano di Gestione e Assestamento Forestale (PGAF), ai sensi della Legge Forestale Regionale n.39/2002[1] e del R.D. n.3267/23.

In particolare, sino ad oggi, il patrimonio forestale di proprietà dell'ARSIAL situato nel comprensorio dei Monti Cimini (loc. Grottone, Valle Gelata e Poggio Nibbio nel Comune di Viterbo), è stato gestito dalla Comunità Montana dei Cimini attraverso le indicazioni di un Piano di Coltura redatto nel 1984 e 1985 dall'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo (allegato in fondo al presente Piano), e mediante la compilazione di progetti di taglio e successiva autorizzazione da parte del Corpo Forestale dello Stato (CFS) e, dopo l'entrata in vigore delle L.R. n.4/99 e 39/2002, dall'Amministrazione Provinciale di Viterbo secondo la procedura prevista dall'art.148 comma 2 del Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7 del 18.04.2005.

Alla data odierna, l'ARSIAL intende dotarsi di un Piano di Gestione ed Assestamento Forestale, ai sensi della L.R. n. 39/2002, per i boschi di proprietà situati nel comprensorio dei Monti Cimini (loc. Grottone, Valle Gelata e Poggio Nibbio nel Comune di Viterbo), ponendosi l'obiettivo di programmare e pianificare lo sviluppo sostenibile del patrimonio forestale. Per gestione forestale sostenibile si intende la "..gestione e l'uso delle foreste e dei terreni forestali nelle forme e ad un tasso di utilizzo che consentano di mantenerne la

[1] Art. 17 comma 2: "Entro cinque anni dalla data di entrata in vigore della presente legge (2002), tutti i boschi di proprietà pubblica e collettiva devono essere dotati del PGAF…"

Art. 21 comma 4: "A decorrere dalla data di entrata in vigore della presente legge, l'area forestale, di proprietà degli enti pubblici o di proprietà collettiva, interessata dal taglio in assenza del piano di gestione ed assestamento forestale, non può essere oggetto di nuova utilizzazione di fine turno, oppure taglio a sterzo o di curazione, in assenza del piano medesimo."

biodiversità, produttività, capacità di rinnovazione, vitalità e potenzialità di adempiere, ora e nel futuro, a rilevanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale, senza comportare danni ad altri ecosistemi" (*Ministerial Conference on the Protection of Forest in Europe, 1993, General Declaration and Resolution. Liaison Unit, Vienna*).

Il piano di gestione e assestamento rappresenta una tappa fondamentale per conoscere, monitorare e gestire le risorse forestali presenti. "L'assestamento forestale è l'espressione delle intenzioni dell'uomo nei confronti del bosco…L'assestamento è pianificazione realistica della selvicoltura, cioè dell'azione dell'uomo in determinati boschi concreti: perché, cosa, dove, quando e come fare…" (Hippoliti, 1996).

Il piano di assestamento, oltre ad essere uno strumento per la conoscenza e la corretta gestione delle proprietà boschive dal punto di vista selvicolturale e per incrementare la produzione legnosa, assume un ruolo fondamentale per ricercare e garantire quelle funzioni ecologico-ambientali, paesaggistiche, turistico-ricreative e di salvaguardia dell'ecosistema naturale esistente.

In tal senso il Piano diventa lo strumento per delineare strategie e propone interventi volti ad una gestione sostenibile dell'area sotto l'aspetto produttivo, turistico ricreativo e di conservazione della natura e biodiversità.

Il presente piano riguarda una superficie complessiva di circa 346 ha situata sui Monti Cimini, suddivisa in 3 comprensori principali, ognuno con un orientamento gestionale preferenziale:

- Grottone: avente orientamento produttivo per la presenza di cedui castanili, ma anche turistico-ricreativo poiché dotato di aree attrezzate e frequentato anche per passeggiate a cavallo;
- Valle Gelata: avente orientamento prettamente turistico-ricreativo, poiché molto frequentato da turisti e fruitori e attrezzato con percorsi ginnici
- Poggio Nibbio: avente orientamento prevalentemente produttivo per la presenza di cedui castanili, ma anche turistico-ricreativo poiché attrezzato alcune aree e frequentato sia per passeggiate a cavallo che per attività di trekking e jogging.

1.2 Cenni storici

Il complesso oggetto di pianificazione fa parte di un insieme di rimboschimenti effettuati, tra gli anni '60 e '80, dall'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo su terreni ex coltivi con i fondi stanziati dalla Legge 25 Luglio 1952, n. 991 per la bonifica integrale dei territori montani. Gli impianti in questione sono ubicati a circa 750 m s.l.m. ed occupano una superficie totale di 676 ha, di cui 492 ha sono coperti da pino laricio (puro o con minime percentuali di pino strobo e di pino marittimo) e 184 ha da castagno, douglasia, pino strobo, pino radiata, cerro, abete bianco, abete rosso e sporadiche piante appartenenti ad altre specie. La finalità primaria dell'intervento di rimboschimento era quella di coprire, nel più breve tempo possibile mediante l'impiego di specie a rapido accrescimento, un terreno facilmente erodibile mirando, nel contempo, alla produzione legnosa e al miglioramento dei caratteri paesaggistici dell'area.

Dai documenti disponibili e forniti dall'ARSIAL e dalla Comunità Montana dei Cimini, si è potuto riscostruire che con la Legge Regionale del Lazio del 3 aprile 1978 n. 10, in seguito alla soppressione dell'Ente Maremma, l'allora ERSAL (ora ARSIAL) acquisì tutti i beni di proprietà del disciolto Ente ricadenti nel territorio laziale ed il relativo compito di conservazione e gestione (in accordo con la legge nazionale n. 386 del 30/4/1976).

Dell'area in questione, 346 ha furono dati in gestione alla Comunità Montana dei Cimini, con obbligo di rispetto delle norme e condizioni riportate nei Piani di Coltura dei rimboschimenti in questione, con la finalità della realizzazione di un parco pubblico attrezzato e opere di conservazione del patrimonio boschivo, mentre la superficie rimanente fu acquisita in proprietà da un'azienda agricola privata.

Nell'area oggetto della presente pianificazione (346 ha, dislocati nei comprensori del Grottone, Valle Gelata e Poggio Nibbio), i primi diradamenti, di tipo selettivo dal basso e grado debole, sono stati effettuati nel 1990 in loc. Valle Gelata e nel 1998 in loc. Grottone. Tali interventi sono stati condotti in via sperimentale con la consulenza dell'Università degli Studi della Tuscia. Furono testate diverse intensità di diradamento ma con un massimo contenuto entro il 20% dell'area basimetrica per tener conto dell'uso ricreativo del rimboschimento. Recentemente (2009-2013) sono stati effettuati dalla Comunità Montana dei Cimini dei diradamenti molto più intensi su quasi tutta l'area oggetto di pianificazione

con prelievi variabili tra il 40 ed il 60% in termini di numero di piante e di area basimetrica, con valori superiori dell'intensità nei soprassuoli più densi. Tali interventi, non così prefigurati dai progetti e dal Piano di Coltura, hanno determinato una forte riduzione della copertura con un brusco mutamento del paesaggio, comportando in molti casi uno squilibrio della struttura, della stabilità e dell'efficienza dei popolamenti ed un consistente sviluppo di vegetazione arbustiva. L'isolamento delle piante, inoltre, determina la predisposizione a schianti come già in parte avvenuto. Verosimilmente, la motivazione che ha indotto l'esecuzione di tagli così intensi risiede nella necessità di anticipare la rinaturalizzazione del soprassuolo verso popolamenti di latifoglie autoctone. Tuttavia, tale obiettivo probabilmente si sarebbe potuto raggiungere, con la medesima tempistica e con maggior successo, adottando un approccio più graduale mediante interventi multipli a maggiore frequenza. L'omogeneizzazione della densità all'interno della pineta verso valori prossimi a quelli di maturità (300-400 piante per ettaro) e l'incertezza sulla capacità di insediamento ed affermazione di specie arboree, impongono nel presente Piano di riconsiderare la durata del turno e l'inizio dei tagli di rinnovazione.

1.3 Assetto attuale del patrimonio

Il piano interessa una superficie complessiva di circa 346 ha attualmente in proprietà all'ARSIAL, ripartita catastalmente come segue:

Comprensorio	**Estremi catastali**	**Superficie totale (ha)**
Grottone	Foglio 219 p.lle 13 e 14	81,52
Valle gelata	Foglio 219 p.lle 9, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40; Foglio 234 p.lle 3, 27	111,18
Poggio Nibbio	Foglio 234 p.lle 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15,1 6,1 7, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26	147,91

1.4 Caratteristiche principali dell'assestamento passato

Con la redazione del presente piano per la prima volta viene pianificata l'area in questione. Tuttavia nell'adiacente parte privata del comprensorio è stato redatto, nel 2000, dall'Università degli Studi della Tuscia, un Piano di assestamento forestale. La situazione riscontrata all'epoca era di soprassuoli ancora mai diradati, pertanto il piano prevedeva l'esecuzione di una serie di diradamenti a varie intensità a seconda dei tipi forestali presenti. Il piano, pur condividendo il turno previsto dal Piano di coltura (80 anni), proponeva, a ragione dell'elevata fertilità riscontrata ("*ben al di sopra della prima classe di fertilità della Tavola alsometrica del pino laricio della Toscana*"), la possibilità di anticipare l'inizio dei tagli di rinnovazione nelle pinete di pino laricio anche a 50 anni mediante l'esecuzione di "tagli a schiumarola", eseguendo piccole tagliate a raso di diametro compreso tra 2/3 e l'altezza totale delle piante circostanti e, quindi, di estensione non superiore ai 500 m^2. Tale modalità avrebbe garantito i migliori risultati sia per la rinnovazione naturale del pino laricio, che per l'affermazione di latifoglie nel caso di un loro insediamento, ovviamente controllando il sottobosco con ripuliture ed, in caso di insuccesso, con decespugliamento e piantagione di latifoglie.

2. Vincolistica e pianificazione territoriale vigente

2.1 Pianificazione urbanistica

Il Comune di Viterbo dispone di un ***Piano Regolatore Generale*** (***PRG***), strumento fondamentale di pianificazione urbanistica, adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. 99 del 18.04.1974 approvato dalla Regione Lazio con Deliberazione n.3068 del 10.07.1979.

Nella cartografia del PRG l'area oggetto della presente pianificazione ricade in parte nella sottozona E4 "*agricola normale*" ed in parte nella sottozona E1 "*boschi e foreste*", tuttavia secondo le Norme tecniche di Attuazione del PRG dovrebbe rientrare completamente nella sottozona E1 "*boschi e foreste*" poiché quest'ultima comprende le aree boscate o da sottoporre a rimboschimento e le aree di valore naturalistico. Nelle Norme tecniche di Attuazione è infatti riportato che la sottozona E1 deve essere meglio definita dall'Amministrazione Comunale in accordo con l'Assessorato all'Agricoltura e Foreste della Regione sulla base dei piani provinciali predisposti ai sensi dell'art. 1 della legge 1° marzo 1975 , n.47 e del perimetro del Parco dei Cimini. Tali aree possono essere o meno vincolate ai sensi dell' art.1 della legge n. 3267/23 e dell'art. 5 del Regio Decreto 13 febbraio 1933, n. 215, nonché della legge n. 1497/39. In tale sottozona si applicano oltre alle disposizioni delle succitate leggi n. 3267/23, n. 215/33, n. 47/75 e n. 1497/39 anche quelle della legge regionale n. 5/75.

Le disposizioni previste per tali aree sono comunque superate dalla L.R. n. 38 del 1999 "Norme sul governo del territorio", e dalle modifiche ed integrazioni ad essa apportate con la legge regionale 17/03/2003 n. 8, che ne regolano l'edificabilità. Fatto salvo quanto previsto dalle leggi regionali L.R. 6 ottobre 1997 n. 29 e successive modifiche, L.R. 6 luglio 1998 n. 24 e successive modifiche, e L.R. 3 luglio 1998 n. 28, la normativa prevede il divieto, in tali aree, per:

- ogni attività che comporti un uso del suolo diverso dalla produzione vegetale o l'allevamento animale o dalle attività per la valorizzazione dei relativi prodotti nonché quelle connesse e compatibili;
- ogni lottizzazione a scopo edilizio;

- l'apertura di strade interpoderali non necessarie per l'utilizzazione agricola e forestale del suolo.

Nella medesima cartografia del PRG una fascia adiacente alla Strada Provinciale Cimina ed alla Strada Provinciale Canepinese ricadono nel perimetro di rispetto stradale ed una piccola porzione nella parte settentrionale del comprensorio del Grottone ricade nel vincolo di in edificabilità assoluta per motivi naturalistici o paesistici.

2.2 Pianificazione paesistica

Il Nuovo Piano Territoriale Paesistico della Regione Lazio (PTPR) nella tavola B riporta i vincoli paesaggistici. I vincoli paesaggistici ricadenti nell'area oggetto della presente pianificazione forestale sono sintetizzati nella Tav.4 "*Carta dei vincoli paesaggistici*". Trattasi in generale di vincolo delle aree boscate e, solo per una porzione localizzata all'estremità nord-est della particella forestale n. 2, di fasce di rispetto dei corsi d'acqua. Non sono presenti zone di interesse archeologico.

Nella tavola A "Sistemi ed ambiti di paesaggio" del PTPR l'area oggetto della presente pianificazione forestale è ascritta al Sistema del paesaggio naturale (Paesaggio naturale e Paesaggio naturale di continuità):

SISTEMA DEL PAESAGGIO NATURALE

PAESAGGIO NATURALE

DEFINIZIONE. Territori caratterizzati dal maggiore valore di naturalità e seminaturalità in relazione alla presenza di specifici beni di interesse vegetazionale e geomorfologico o rappresentativi di particolari nicchie ecologiche.

CONFIGURAZIONE. Tali paesaggi si configurano prevalentemente nell' Appennino centrale nei rilievi preappenninici e vulcanici nonché nelle fasce costiere delle acque superficiali

OBIETTIVO DI QUALITA' PAESISTICA. Mantenimento e conservazione del patrimonio naturale. La tutela è volta alla valorizzazione dei beni ed alla conservazione del loro valore anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia

PAESAGGIO NATURALE DI CONTINUITÀ

DEFINIZIONE Territori che presentano elevato valore di naturalità e seminaturalità in quanto collocati internamente alle aree dei paesaggi naturali o immediatamente adiacenti ad essi con i quali concorrono a costituire un complesso ambientale unitario o ne costituiscono irrinunciabile area di protezione. Parchi Urbani.

CONFIGURAZIONE. Tali paesaggi si configurano prevalentemente in associazione ai paesaggi naturali e nelle fasce costiere delle acque superficiali.

OBIETTIVO DI QUALITA' PAESISTICA. Mantenimento e conservazione. Salvaguardia dei modi d'uso agricoli tradizionali. In tali territori si possono prevedere interventi di recupero ambientale.

PRINCIPALI NORME REGOLAMENTARI. Sono compatibili interventi a basso impatto ambientale per il miglioramento dell'efficienza dell'attività agricola-zootecnica, interventi di recupero degli edifici agricoli esistenti ed aumenti di volume inferiori al 20%. Non sono consentite nuove edificazioni. Per le abitazioni rurali è consentito l'adeguamento igienico-sanitario nei limiti del 5% per un massimo di 50 m^2 nel rispetto delle tipologie tradizionali.

E' consentito il taglio selvicolturale secondo le norme che regolano la materia, il taglio raso è ammesso solo su particelle non contigue dell'estensione massima di 1 ha. Non è consentita la trasformazione dei boschi in altra qualità di coltura, la sostituzione di specie e la conversione di fustaie in cedui. Si prevede, inoltre, la conservazione e riqualificazione della vegetazione dei corsi d'acqua e fondovalle umidi.

2.3 Pianificazione dell'assetto idrogeologico

In attuazione della Legge 183/89 è stato emanato il D.L. n. 180 dell'11 giugno 1998 (Decreto Sarno) con la finalità di individuare le aree a più elevato rischio idrogeologico e di adottare idonee misure di salvaguardia e prevenzione.

Un aspetto essenziale per la definizione dello stato ambientale di un territorio è costituito dalla valutazione del rischio per frane (rischio geomorfologico) e inondazioni (rischio idrologico), complessivamente indicati in genere con il termine di "rischio idrogeologico", definito dall'entità attesa delle perdite di vite umane, feriti, danni a proprietà, interruzione di attività economiche, in conseguenza del verificarsi di frane o inondazioni. Risulta pertanto della massima importanza l'individuazione delle zone a maggior rischio idrogeologico, al fine di predisporre le opere di difesa e di limitazione del danno e l'introduzione dei necessari strumenti di pianificazione volti ad impedire gli insediamenti nelle zone a maggior rischio e a stabilire un corretto uso del territorio.

A tale proposito le Autorità di Bacino si sono dotate di un ***Piano di Assetto Idrogeologico*** (***PAI***), che rappresenta è strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale l'Autorità medesima individua, nell'ambito del proprio territorio, le aree da sottoporre a tutela per la prevenzione e la rimozione delle situazioni di rischio, e pianifica e programma sia gli interventi finalizzati alla tutela e alla difesa delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture e del suolo dal rischio di frana e d'inondazione, sia le norme d'uso del territorio.

Parte fondamentale del Piano è l'individuazione, classificazione e perimetrazione delle aree a diverso grado di pericolo di frana e d'inondazione.

La difesa del suolo e la tutela dell'assetto idrogeologico si applicano a tutto il territorio provinciale e in particolare alle aree sottoposte a vincolo idrogeologico ed alle aree vulnerabili caratterizzate localmente da condizioni geomorfologiche, idrauliche e di uso del suolo che possono creare i presupposti per il verificarsi di diverse forme di dissesto (esempio frane, crolli, smottamenti, esondazioni dei fiumi ecc.). Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico riguarda le norme di salvaguardia relative alle "aree a pericolo di frana e d'inondazione elevato e molto elevato".

Individuazione delle aree a pericolo di inondazione

La cartografia riporta le situazioni di pericolo d'inondazione stimate dall'Autorità tramite indagini o segnalazioni locali nell'ambito del territorio di sua competenza. Sulla base delle caratteristiche dei fenomeni rilevati o attesi, il Piano individua tre classi di pericolosità:

- ✓ fasce a pericolosità A: le aree che possono essere inondate con frequenza media non superiore alla trentennale;
- ✓ fasce a pericolosità B: le aree che possono essere inondate con frequenza media compresa tra trent'anni e duecento anni. Le fasce a pericolosità B sono a loro volta suddivise in due sub-fasce:
- ✓ sub-fasce a pericolosità B1 che possono essere investite dagli eventi alluvionali con dinamiche intense e alti livelli idrici;
- ✓ sub-fasce a pericolosità B2 - le aree, ubicate nelle zone costiere pianeggianti, ad una congrua distanza dagli argini, tale che si può ritenere vengano investite dagli eventi alluvionali con dinamiche graduali e con bassi livelli idrici;
- ✓ fasce a pericolosità C: le aree che possono essere inondate con frequenza media compresa tra la duecento anni e cinquecento anni.

Individuazione delle aree a pericolo di frana

La cartografia riporta le situazioni di pericolo connesse alla presenza di frane già rilevate e cartografate dall'Autorità, tramite indagini estese su tutto il territorio di sua competenza.

Sulla base delle caratteristiche d'intensità dei fenomeni rilevati (volumi e velocità), il Piano individua tre classi di pericolo:

- ✓ aree a pericolosità A: le aree a pericolo di frana molto elevato si riferiscono alle porzioni di territorio che risultano essere interessate da frane caratterizzate da elevati volumi e/o movimento da estremamente rapido a rapido;
- ✓ aree a pericolosità B: le aree a pericolo di frana elevato sono riferite alle porzioni di territorio interessate da scarpate o in cui sono presenti frane caratterizzate da volumi modesti e/o movimento da rapido a lento;
- ✓ aree a pericolosità C: le aree a pericolo di frana lieve sono riferite a quelle porzioni di territorio che risultano interessate da scivolamenti lenti delle coltri superficiali e/o da frane caratterizzate da piccoli volumi e movimento lento.

Il comprensorio di Grottone e parte del Comprensorio di Valle Gelata ricadono nel Piano stralcio d'assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, mentre l'intero comprensorio di Poggio Nibbio ed il settore occidentale delle particelle forestali n.

9 e n. 10 del comprensorio di Valle Gelata rientrano nel Piano stralcio d'assetto idrogeologico dell'Autorità dei Bacini Regionali.

Non sono presenti aree a rischio di frana nei Piani d'assetto idrogeologico suddetti per le aree oggetto del presente PGAF. Si segnala la presenza di una piccola area a pericolo B nel P.A.I. dell'Autorità dei Bacini Regionali, comprendente una parte delle particelle forestali n. 31 e n. 18.

Nelle aree a pericolo B non sono consentite, in quanto destinate ad aggravare le esistenti condizioni di instabilità, le operazioni di decespugliamento ed estirpazione su gruppi di vegetazione matura o in corso di ricostituzione, se costituita da specie di interesse forestale; in ogni caso devono essere sempre salvaguardate dal taglio le piante isolate facenti parte di specie forestali. Tuttavia sono consentiti il taglio e/o l'eliminazione delle essenze arboree ed arbustive e l'utilizzazione dei soprassuoli forestali, qualora specifici studi, asseverati da tecnici abilitati, dimostrino che esse concorrano a determinare stato di pericolo per la pubblica incolumità o siano di intralcio all'esecuzione di opere strutturali finalizzate alla messa in sicurezza dell'area.

Pertanto gli interventi proposti nelle porzioni delle particelle n. 18 e n. 31 ricadenti nelle aree a pericolo B, ai sensi dell'art. 47 del Regolamento Forestale della Regione Lazio, sono soggetti ad autorizzazione e sono eseguiti sulla base di un progetto di utilizzazione forestale integrato da uno studio di compatibilità geomorfologica, redatto da un professionista abilitato, dal quale risulti che l'intervento proposto è stato progettato rispettando il criterio di non aumentare il livello di rischio e di non precludere la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di rischio.

L'area oggetto del presente PGAF è sottoposta interamente al vincolo idrogeologico. Il ***"Regolamento per la Gestione del Vincolo Idrogeologico della Provincia di Viterbo"*** adottato con D.G.P. n. 321 del 03/09/1999 stabilisce, nell'articolo 1, che tutti gli interventi in ambiti sottoposti a vincolo idrogeologico devono essere progettati e realizzati in funzione della salvaguardia e della qualità dell'ambiente, senza alterare in modo irreversibile le funzioni biologiche dell'ecosistema in cui vengono inserite, arrecando il minimo danno possibile alle comunità vegetali e animali presenti e rispettando, allo stesso tempo, i valori paesaggistici dell'ambiente.

3. Caratteri ambientali

3.1 Inquadramento geografico del territorio

L'area si trova sulle pendici dei Monti Cimini sul versante settentrionale di Poggio Nibbio, lungo la valle che separa questo rilievo dall'antistante rilievo del domo vulcanico di Monte La Palanzana. La zona è quindi compresa tra il versante settentrionale dell'apparato vicano ed il versante meridionale dell'apparato cimino. sul versante settentrionale esterno della caldera del lago di Vico, tra i 670 e gli 890 m s.l.m.

I terreni oggetto di pianificazione sono localizzati nel Comune di Viterbo, a sud dell'abitato, lungo la Strada Provinciale Cimina e la Strada Provinciale Canepinese, in località Grottone, Valle Gelata e Poggio Nibbio.

Il territorio risulta rappresentato sulla cartografia I.G.M. sulle tavolette (1:25.000) al Foglio della Carta d'Italia n° 137 III° quadrante, tavoletta S.E. "San Martino al Cimino". Nella carta Tecnica Regionale 1:10.000 è compreso nelle sezioni 345150 "Soriano nel Cimino" e 355030 "Canepina".

3.2 Lineamenti geologici, geo-morfologici e pedologici

Dal punto di vista idrografico questa zona ricade lungo l'allineamento Poggio Nibbio-Monte Palanzana che costituisce lo spartiacque fra il bacino del Fiume Tevere (a nord-ovest) ed il bacino del Fiume Marta a (sud-orientale).

Dal punto di vista geo-morfologico il comprensorio è caratterizzato dall'affioramento di rocce vulcaniche (lave, ignimbriti e tufi vari) provenienti dall'attività degli apparati del Cimino e di Vico, avvenuta principalmente durante il Quaternario (Fig.1).

La storia geologica della zona fa parte di quella cimina e dell'interno territorio orientale del Viterbese. Dal tardo Miocene al Pliocene medio-superiore si verifica una intensa fase tettonica a carattere distensivo con una serie di episodi di ingressione e regressione marina. Alla fine del Pliocene e prima dell'inizio dell'attività vulcanica in questo settore, il Tevere doveva formare con il Nera un ampio delta vicino alla linea di

massimo avanzamento raggiunta dal mare (Puxeddu, 1971). L'area fu, quindi, sede di più cicli di sedimentazione nei quali furono deposti in successione sedimenti sabbiosi, argillosi e conglomeratici.

Circa 1.35 milioni di anni fa inizia l'attività vulcanica del complesso cimino (Nicoletti, 1969). I principali prodotti emessi dal vulcano Cimino sono noti con i nomi "*peperino tipico del viterbese*" e "*peperino delle alture*" (Mattias e Ventriglia, 1970). Si tratta nel primo caso di unità ignimbritiche, nel secondo di colate laviche per lo più in domi. C'è discordanza tra vari autori relativamente alla successione cronologica di tali unità vulcaniche. Attualmente l'opinione più diffusa è che l'inizio dell'attività fu maggiormente caratterizzato dall'eruzione di coltri ignimbritiche e che la messa in posto dei domi caratterizza una fase secondaria del complesso vulcanico. L'unità ignimbritica, più antica, doveva estendersi per circa 350 kmq, ma è stata successivamente ricoperta dai prodotti dell'attività successiva sia cimina che vicana, per cui attualmente affiora in un'area di appena 40 kmq. I domi sono stati messi in posto in un intervallo di tempo compreso tra 1.35 e 0.95 milioni di anni fa (Nicoletti, 1969; Borghetti et al., 1981), oggi affiorano su una superficie complessiva di poco superiore a 10 kmq e comprendono circa una cinquantina di rilievi. L'attività del complesso vulcanico cimino termina con l'emissione di colate di lava finali per un estensione di circa 10 kmq., prevalentemente sul lato orientale del rilievo. In una fase immediatamente successiva iniziò l'attività del vulcano di Vico (0.99 milioni di anni fa, Sollevanti, 1983) che ebbe però il massimo sviluppo tra 0.4 e 0.2 milioni di anni fa (Bertagnini e Sbrana, 1986), quando fu edificato il vulcano centrale vero e proprio e fu emessa la maggior parte dei prodotti affioranti. In questa fase si sono succedute una serie di quattro unità ignimbritiche delle quali la più potente è la terza (ignimbrite C, nota con il nome di "*tufo rosso a scorie nere*", Mattias e Ventriglia, 1970) che si estende per oltre 25 km dal vulcano e copre un'area di 1200 kmq.

Nella zona oggetto di pianificazione troviamo, quindi, materiali eruttati sia dal vulcano Cimino che da quello di Vico. Da un punto di vista chimico-petrografico si tratta di magmi abbastanza diversi e dovuti a cause geodinamiche diverse; d'altra parte la vicinanza geografica e temporale dei vulcani suggerisce una stretta relazione ed un certo grado di parentela tra i magmi dell'attività cimino e vicana.

Il vulcanismo del complesso cimino rientra, dal punto di vista chimico, nella cosiddetta "provincia petrografica tosco-laziale", caratterizzata da manifestazioni acide, di

composizione da latitica a riodacitica, in cui però si associano, come prodotti finali dell'evoluzione di questo vulcano, lave di composizione più basica, da latitica a trachitica femica (Puxeddu, Michelacci, 1971). Il "*peperino tipico del viterbese*" ("*peperino tipico*", Sabatini, 1912) è una ignimbrite latitica quarzo latitica, con variazioni a termini riolitici e di trachiti quarzifere; presenta un colore grigiastro, talvolta con sfumature rosate; di natura lapidea, ha fratture colonnari lungo tutto lo spessore e può risultare incoerente in superficie, fino a costituire un sabbione vulcanico. Si notano anche piccole scorie e pomici appiattite di colore giallo e nerastro. Molto abbondanti i cristalli di sanidino, meno frequenti le lamine di biotite. Inoltre contiene inclusi di rocce del substrato sedimentario pre-vulcanico, soprattutto blocchi di argilla di varia dimensione, fino a 20-30 cm.

L'attività effusiva del complesso vicano, anche se caratterizzata da una notevole varietà di emissioni a composizione fisica e chimica diverse, rientra nella "provincia petrografica romana" o "laziale-campana", caratterizzarono un vulcanismo con accentuati caratteri alcalino-potassici. Le prime manifestazioni vulcaniche sono lave a composizione basica, si va da *trachiti* a struttura porfirica con pasta di fondo grigia vetrosa a *tefriti-fonoliti* con analoga struttura ma presentanti abbondante *leucite* nella pasta di fondo. Successivamente si sono avute una serie di eruzioni ignimbritiche o colate piroclastiche (tufi, scorie, pomici ecc.) che sono le più diffuse. Nella fase finale si sono verificate esplosioni freatomagmatiche (*lave tefritiche-leucitiche*) e piroclastiti. Le ignimbriti originarono per lo più tufi, che in potenti pile di strati si sedimentarono in gran parte sulle terre emerse. Tra questi predomina il "*tufo rosso a scorie nere*" ("*Ignimbrite C*", Locardi, 1965), con frammiste pomici e leuciti, alternatisi a strati di sabbia (più o meno spessi) o di lapillo. Poi troviamo il "*tufo biancastro*" ("*Ignimbrite D*", Locardi, 1965), depositi di tipo idromagmatico, generalmente massivi e litoidi, con scorie biancastre o grigie, raramente nerastre con frequenti inclusi di lave leucitiche. Quindi abbiamo i "*tufi stratificati varicolori vicani*" costituiti da depositi di ricaduta debolmente cementati, prodotti da più eruzioni di tipo pliniano separati da paleo suoli, costituiti da lapilli, ceneri e livelli di pomici biancastre, con frequenti cristalli di leucite alterata, talvolta con frammenti di lave di diversa composizione. Come depositi del distrettto vicano troviamo, infine, le "*lave leucitiche*" ("*petrisco*", Sabatini, 1912), caratterizzate da lave con composizione piuttosto varia: leucititica, leucititica-tefritica, leucititica-fonolitica, talvolta intercalate ai tufi stratificati vario colori vicani.

Gli unici depositi sedimentari presenti nell'area di studio sono quelli che derivano dall'alterazione dei prodotti vulcanici e dal loro accumulo nel fondo di vallecole o priccole depressioni. Trattasi depositi di versante, costituiti da blocchi e ciottoli eterometrici, e depositi eluvio-colluviali, sabbioso-limosi e limoso-sabbiosi, estremamente diffusi nell'area in esame ove rappresentano in pratica oltre il 95% delle formazioni affioranti.

Da tale matrice litica si originano terreni di spessore relativamente esiguo, con orizzonti organici a superficiali ed un orizzonte B minerale, illuviato e spesso ricco di argilla, a reazione generalmente subacida. Bernetti (1959) classifica queste terre nel gruppo dei terreni evoluti a mull e più particolarmente delle terre brune non idromorfe, più o meno fortemente lisciviate. Si tratta in ogni caso di terre alquanto fertili, anche in relazione all'elevato contenuto di minerali disponibili nelle aree boscate in esame anche l'abbondanza di lettiera in diversi stadi di decomposizione contribuisce alla fertilità ed alla formazione di uno strato umico a tratti rilevante.

Dal punto di vista chimico-fisico i terreni vulcanici sono caratterizzati da elevata quantità di potassa scambiabile, scarso tenore in fosforo e sostanza organica, assenza di calcio, buona permeabilità all'acqua (elevato contenuto in sabbia), reazione per lo più acida o sub-acida specialmente quando il suolo risulta spogliato del suo contenuto in fosfati e potassa ad opera del dilavamento operato dalle precipitazioni. Inoltre, poichè la roccia madre risulta facilmente erodibile ed attaccabile, l'attività pedogenetica è molto intensa con genesi dei terreni di buono spessore e notevolmente ricchi di elementi fertilizzanti di ottima fertilità.

La morfologia del territorio è caratterizzata da forme irregolarmente allungate da sud-est verso nord-ovest, con versanti complessivamente poco acclivi, anche se le pendenze in dettaglio sono piuttosto variabili. Tale assetto è legato all'instaurarsi di un reticolo idrografico di tipo centrifugo sulle pendici dell'apparato vulcanico di Vico. Tale reticolo, nell'area di studio, è assai poco pronunciato, caratterizzato da vallecole che presentano una forma a conca e mostrano molto spesso una prevalenza dei processi costruttivi sui fenomeni di erosione. Solo in corrispondenza di alcune vallecole a V trovano sede piccoli fossi stagionali. Proprio in seguito alle trasformazioni antropiche del territorio (terrazzamenti, rimboschimenti) il territorio è stato rimodellato ed i fenomeni di erosione attualmente sono in generale assai limitati.

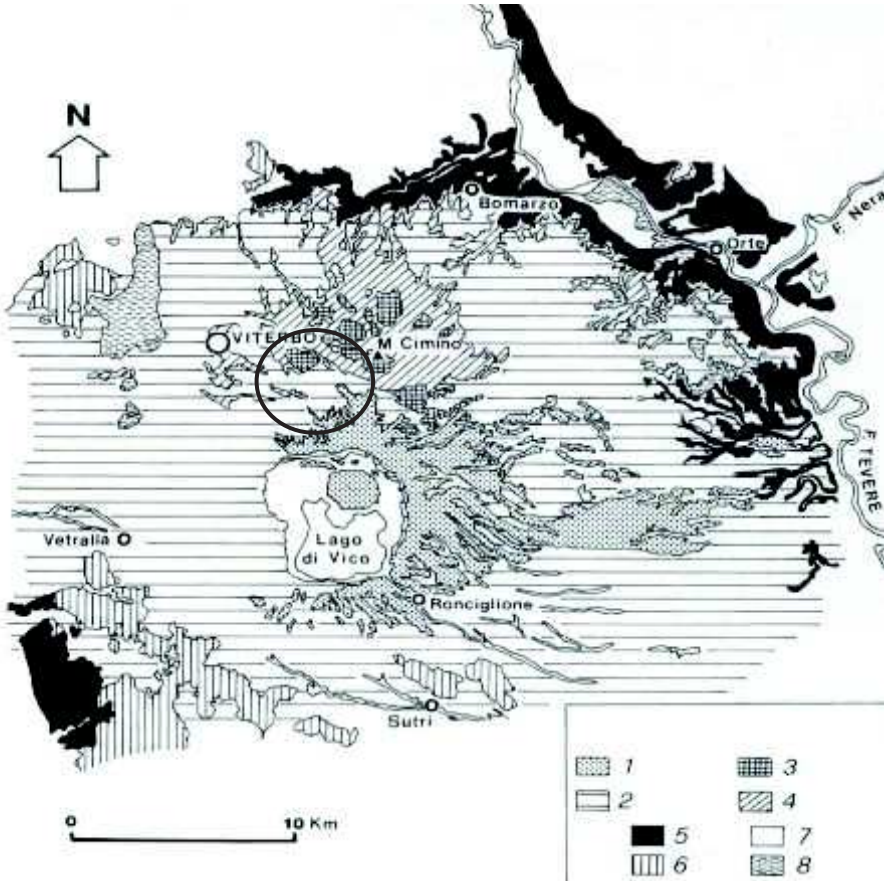


***Fig. 1**: Schema geologico del complesso dei Monti Cimini (da Sollevanti, 1983).*
1.prodotti postcalderici vicani; 2. tufi e lave dell'attività precalderica vicana; 3. domi cimini; 4. ignimbriti; 5. sedimenti del Plio-Pleistocene; 6. unità flyshoidi; 7. alluvioni e detriti; 8. travertini.

3.3 Lineamenti climatici e chimico-fisici

Dal punto di vista fitoclimatico la parte prevalente dell'area in esame, è ascrivibile al **Termotipo collinare inferiore/superiore; Ombrotipo subumido superiore/umido inferiore; Regione mesaxerica (sottoregione ipomesaxerica)**, corrispondente all'Unita Fitoclimatica 6, della Classificazione redatta da Carlo Blasi per il Lazio. Questa regione fitoclimatica caratterizza la regione vulsina e vicana ed il lazio Nord-occidentale (Viterbo, Acquapendente).

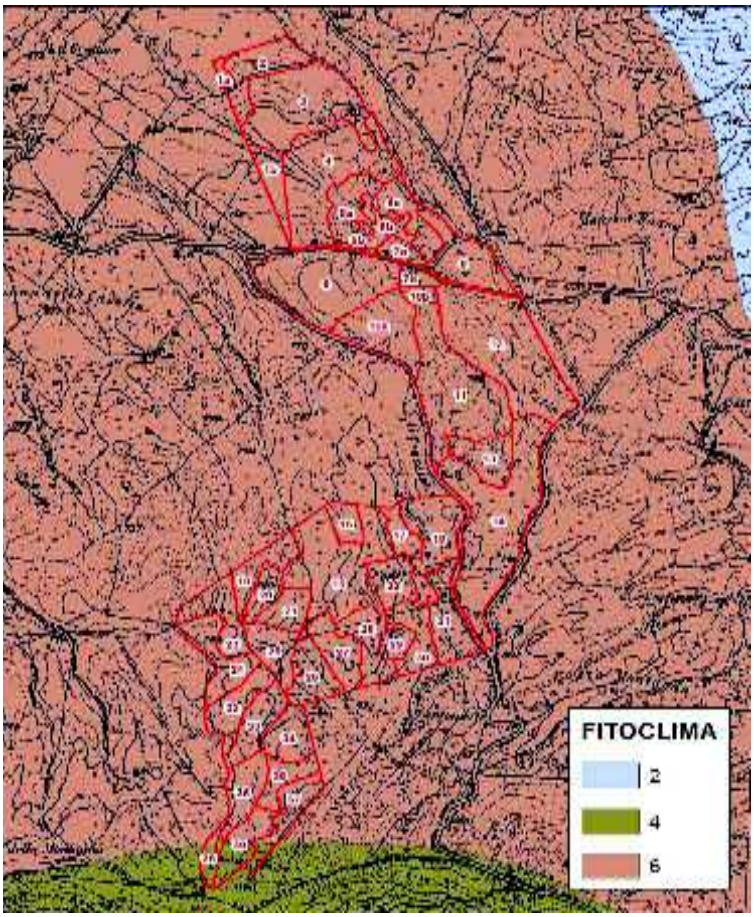


Fig. 2: *Estratto Carta del Fitoclima del Lazio (Blasi,1994).*

Nella regione rappresentata (Unita Fitoclimatica 6) le precipitazioni risultano variabili tra 775 e 1214 mm annui, con pochi episodi estivi caratterizzati da apporti meteorici contenuti (112 – 152 mm). L'aridità estiva è debole e prolungata per 2-3 mesi (luglio, agosto e sporadicamente a giugno). Il freddo è prolungato da ottobre a maggio. La temperatura media delle minime del mese più freddo oscilla da 1,2 a 2,9 °C.

La vegetazione arborea di questa regione fitoclimatica è costituita prevalentemente da cerrete, querceti misti con cerro (*Quercus cerris L.*), roverella (*Quercus pubescens Willd.*), rovere (*Quercus petraea Matt.Liebl.*) e farnia (*Quercus robur L.*), castagneti (*Castanea sativa* Mill.). Le associazioni vegetali tipiche di questa regione sono ascrivibili alle serie del cerro e della rovere (*Teucrio siculi-Quercion cerridis* fragm.), della roverella e del cerro (*Lonicero-Quercion pubescentis*; *Quercion pubescenti-petraeae fragm.*), del leccio (*Quercion ilicis* fragm.), del carpino bianco e del tiglio (*Aquifolio-Fagion*; *Tilio-Acerion*

fragm.)dell'ontano nero, dei salici e dei pioppi (*Alno-Ulmion* fragm.; *Salicion albae* fragm.).

Una porzione all'estremità sud del comprensorio di Poggio Nibbio rientra nel **Termotipo collinare superiore (submontano); ombrotipo iperumido inferiore; regione mesaxerica (sottoregione ipomesaxerica)** corrispondente all'Unita Fitoclimatica 4 della predetta carta fitoclimatica. In questa regione, caratteristica del complesso vicano, sono presenti prevalentemente fustaie di faggio e di cerro, puri o misti, con potenzialità per specie come il castagno. La vegetazione è costituita da faggio (*Fagus sylvatica* L.), cerro, roverella, carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), orniello (*Fraxinus ornus* L.), aceri (*Acer opalus* Mill., *Acer obtusatum* W. et K., *Acer campestre* L.), agrifoglio (*Ilex aquifolium* L.), sorbi (*Sorbus aria* L., *Sorbus domestica* L.), il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.). Le unità fitosociologiche di maggior rilievo sono l'*Aquifolio-Fagion* (serie del faggio), il *Laburno-Ostryon* e l'*Ostryo-Carpinion orientalis* (serie del carpino nero), il *Quercion pubescenti petraeae* (serie della roverella e del cerro). Le precipitazioni sono molto elevate (1431 – 1606 mm), con frequenti episodi estivi compresi tra i 173 e i 200 mm. L'aridità estiva è assente. Freddo intenso nei mesi invernali. La media delle temperature minime del mese più freddo è superiore a 0 °C.

La Fig. 3 mostra il diagramma di Bagnouls-Gaussen della stazione termo-pluviometrica di Viterbo, rappresentativa dell'unità fitoclimatica prevalente (6). Il diagramma delinea l'andamento delle temperature e delle precipitazioni durante i mesi dell'anno, evidenzia un periodo di aridità piuttosto contenuto e precipitazioni di media entità.

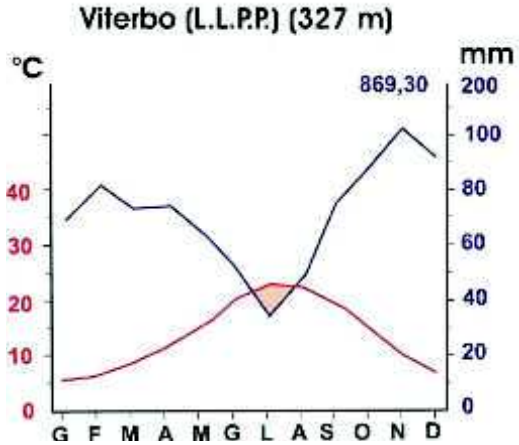


Fig. 3: *Diagramma di Bagnouls-Gaussen della stazione termo-pluviometrica di Viterbo.*

Gli intervalli altitudinali sono compresi tra m. 670 e 890 s.l.m., l'esposizione dei versanti delle aree collinari è estremamente variabile.

Dal punto di vista idrografico il territorio in esame ricade in parte nel bacino idrografico del Fiume Tevere ed in parte in quello di competenza regionale.

Dal punto di vista chimico-fisico i terreni vulcanici sono caratterizzati da elevata quantità di potassa scambiabile, scarso tenore in fosforo e sostanza organica, assenza di calcio, buona permeabilità all'acqua (elevato contenuto in sabbia), reazione per lo più acida o sub-acida specialmente quando il suolo risulta spogliato del suo contenuto in fosfati e potassa ad opera del dilavamento operato dalle precipitazioni. Inoltre, poichè la roccia madre risulta facilmente erodibile ed attaccabile, l'attività pedogenetica è molto intensa con genesi dei terreni di buono spessore e notevolmente ricchi di elementi fertilizzanti di ottima fertilità.

3.4 Lineamenti vegetazionali

La vegetazione del territorio è costituta da formazioni forestali caratterizzate da soprassuoli a netta prevalenza di boschi cedui di castagno e in minima parte di cerro e da boschi d'alto fusto di resinose, le cui specie principali sono la douglasia, il pino laricio e il pino strobo.

Il fattore edafico in particolare, frutto delle vicende geologiche precedentemente descritte, assume una particolare influenza sullo sviluppo della vegetazione.

Secondo la classificazione fitoclimatica di Pavari l'area rientra prevalentemente nella fascia del Castanetum e, nella zona di Poggio Nibbio situata ad oltre 800 m di altitudine, nel Fagetum. Specie tipica della fascia submontana mediterranea la cui area vegetazione rientra in pieno nella zona fitoclimatica del Castanetum è il Castagno (Castanea sativa), il quale lo si ritrova in popolamenti forestali governati a ceduo ed in castagneti da frutto. Edaficamente trattasi di pianta a tendenza ossifila (pH 5 -7) a netta preferenza di terreni silicei e siliceo-argillosi vulcanici, mostra tolleranza per il calcare solo in alcuni terreni particolarmente ricchi di potassa. Specie tipicamente mesofila, sia nei riguardi della

temperatura che dell'umidità, è moderatamente eliofila, anzi può definirsi semi-sciafila almeno nel settore più caldo del suo areale. Ha una capacità di ricaccio, se trattata a ceduo, che non ha eguali nell'ambito delle altre latifoglie della sua area come pure presenta un rapido accrescimento che nei cedui può giungere a 20 mc./Ha/anno. E' specie tipicamente socievole. Anche il Cerro ha per zona fitoclimatica di eccellenza la sottozona fredda del Castanetum (orizzonte di transizione tra quello delle sclerofille e quello delle latifoglie eliofile) ma non rare sono le trasgressioni nelle zone fitoclimatiche contermini grazie alla sua naturale plasticità che lo fa risalire sino alla zona del Fagetum (oltre i 1.300 m. s.l.m.) nelle esposizioni più calde e favorevoli e scendere nel Lauretum, nelle vallate più umide ed esposizioni più fredde. I terreni di elezione del Cerro rimangono quelli argillosi purché non troppo compatti, profondi, fertili e freschi. Mesofilo nei riguardi dell'umidità e della temperatura è anche il meno esigente di luce rispetto alle altre specie quercine caducifoglie. Specie socievole, può formare boschi puri e misti; si consocia abbastanza facilmente e con ottimi risultati con Faggio, Castagno, Acero, Carpino a secondo della stazione.

3.5 Aspetti faunistici

La fauna presente nell'area in esame si presenta ricca e diversificata come in tutta la zona dei Monti Cimini.

I dati sulla fauna a mammiferi sono piuttosto disomogenei ed indicano insieme alla presenza di specie comuni quali il riccio (*Erinaceus europaeus* L.), la lepre (*Lepus europaeus* Pallas), la volpe (*Vulpes vulpes* L.), anche specie meno consuete come il gatto selvatico (*Felis silvestris* Schreber, recentemente però ritenuto biochimicamente conspecifico al gatto domestico) e il lupo (*Canis lupus* L.) la cui presenza è probabilmente temporanea e accidentale e che non viene comunque segnalato da molto tempo nell'area.

Tra gli insettivori, una delle specie più diffuse è il Riccio (*Erinaceus europaeus* L.), Tra i roditori sono presenti il ghiro (*Glis glis* L.) ed il moscardino (*Muscardinus avellanarius* L.). Il vero dominatore tra i roditori è però l'istrice (*Hystrix cristata* L.), localmente conosciuta come "spinosa", molto diffuso e illegalmente cacciato per la qualità delle sue carni. Recenti ricerche hanno quantificato la sua presenza nel territorio della provincia viterbese a più di 12.000 unità, dimostrando il buono stato di salute e di conservazione delle popolazioni di quest'area.

Tra i Carnivori troviamo il tasso (*Meles meles* L.), la faina (*Martes foina* Erxleben), la martora (*Martes martes* L.), la donnola (*Mustela nivalis* L.), la puzzola e, ormai quasi scomparsi, il gatto selvatico (*Felis silvestris* Schreber) ed il lupo (*Canis lupus* L.).

Tra gli ungulati è assai diffuso, come in tutto il territorio dei Monti Cimini, il cinghiale (*Sus scrofa* L.). Tra i Lagomorfi è presente la lepre comune (*Lepus europaeus* Pallas).

Gli uccelli sono un altro gruppo di grande interesse all'interno del comprensorio. Sono presenti rapaci diurni e notturni (gufo, gufo comune, allocco, civetta, assiolo, barbagianni; lanario, pellegrino pecchiaiolo); una presenza comune è la poiana (*Buteo buteo* L.), ad attitudine boschiva. Sempre in ambienti forestali sono da segnalare alcuni picchi, quali il rosso minore (*P. minor* L.), verde (*Picus viridis* L.), lo sparviero, l'upupa ed il rigogolo.

Di grande interesse e valore anche il popolamento dei Pipistrelli (Chirotteri) molte delle quali classificate come minacciate o vulnerabili in ambito europeo. Tra le specie più interessanti e rare citiamo l'orecchione (il pipistrello pigmeo (*Pipistrellus pygmaeus*) solo di recente segnalato, la Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*) prima mai segnalata nel Lazio, il Vespertilio di Natterer (*Myotis nattereri*) ed il Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*).

Relativamente all'erpetofauna, che comprende rettili ed anfibi, troviamo la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata* Lacépède), il tritone punteggiato (*Triturus vulgaris* L.), l'ululone ventre giallo (*Bombina variegata* L.) e la raganella (*Hyla arborea* L.). Tra gli anuri il rospo comune (*Bufo bufo* L.) ed il rospo smeraldino (*Bufo viridis* (Laurenti).

Tra i rettili abbiamo il Ramarro (*Lacerta Viridis* Laurenti), la Lucertola campestre (*Podarcis sicula* Rafinesque), la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis* Laurenti), la Vipera comune (*Vipera aspis* L.), insieme alle specie di Elaphe (cervone e saettone), il Biacco (*Col uber viridiflavus*) e la Biscia dal collare (*Natrix natrix*)

Tra gli invertebrati sono presenti poi varie specie di Lepidotteri, Coleotteri tra cui vari Cerambicidi.

3.6 Fattori di rischio idrogeologico

Come riportato nel paragrafo 2.3 per le aree oggetto del presente PGAF non sono presenti aree a rischio di frana nel Piano d'assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere e nemmeno in quello dell'Autorità dei Bacini Regionali, ad eccezione di una piccola area a pericolo B sottoposta a tutela per pericolo di frana del P.A.I. dell'Autorità dei Bacini Regionali (porzione delle particelle forestali n. 18 e 31) che verrà trattata in conformità alla normativa vigente.

3.7 Emergenze ambientali

3.7.1. Aree protette

L'area oggetto di Piano non ricade all'interno di aree protette, collocandosi immediatamente a sud-est della Riserva Naturale Regionale "*Valle dell'Arcionello*" dalla quale dista circa 100 m.

3.7.2. Siti Natura 2000

L'area oggetto di Piano non ricade all'interno di siti della Rete Natura 2000 individuati ai sensi della direttiva 79/409 CEE. Si colloca tra il S.I.C.- Z.P.S. IT 6010022 "*Monte Cimino versante Nord*" e la Z.P.S. IT 6010057 "*Lago di Vico, Monte Venere e Monte Fogliano*" e S.I.C. IT 6010023 "*Monte Fogliano e Monte Venere*".

3.7.3. Aspetti paesaggistici

L'area oggetto di pianificazione è localizzata tra i rilievi di Monte Pallanzana e Poggio Nibbio, caratterizzati da una morfologia dolce con aspetti di notevole interesse ecologico e paesaggistico. Si tratta di aree collinari e montane dei Monti Cimini che costituiscono un

insieme paesaggistico e naturale di grande importanza, poiché con la sequenza di rilievi vulcanici, sono esempi di conservazione del tipico paesaggio della tuscia laziale.

3.7.4. Aree archeologiche, monumentali e di pregio naturalistico

All'interno dell'area oggetto della presente pianificazione forestale non sono presenti aree di particolare pregio archeologico e/o monumentale. Nonostante la presenza di rimboschimenti di origine artificiale, l'area mantiene comunque un importante pregio naturalistico, in qualità di corridoio ecologico, data la posizione limitrofa alla Valle dell'Arcionello ed alla vicinanza alla Riserva Naturale del Lago di Vico.

II – Pianificazione delle risorse

1. Risorse forestali

1.1 Studio dei popolamenti

Il presente piano di gestione riguarda catastalmente 346 ha di rimboschimenti di conifere ed altri soprassuoli a prevalenza di castagno di proprietà dell'ARSIAL. Tuttavia dall'elaborazione dei dati cartografici risulta che la superficie effettivamente boscata ammonta a 343,39 ha.

All'interno della superficie boscata sono presenti rimboschimenti di conifere, costituiti principalmente da pino laricio (*Pinus nigra subsp. laricio* (Poir.) Maire), in misura secondaria da pino strobo (*Pinus strobus* L.) ed in alcune particelle da douglasia (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco). Inoltre sono presenti popolamenti di latifoglie sottoposti al governo a ceduo, composti prevalentemente da castagno (*Castanea sativa* Miller) e in una particella da cerro (*Quercus cerris* L.).

Oltre al cerro e al castagno, sono presenti soprattutto acero opalo (*Acer obtusatum* W. Et K.), acero montano (*Acer pseudoplatanus* L.), negli avvallamenti e negli impluvi pioppo bianco (*Populus alba* L.) e pioppo tremulo (*Populus tremula* L.). Nelle particelle più antropizzate sono inoltre presenti filari di ciliegio (*Prunus avium* L.) e di noce (*Juglans regia* L.). Quest'ultimo si sta particolarmente naturalizzando, con diffusa rinnovazione spontanea affermata in molte aree del bosco. Sono presenti inoltre nuclei di piante di robinia (*Robinia pseudoacacia* L.) e di cipresso (*Cupressus arizonica* Greene).

Lo strato arbustivo, a tratti molto fitto e denso, è costitituito prevalentemente da nocciolo (*Corylus avellana* L.) e da ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius* (L.) Link). Sono inoltre presenti biancospini (*Crataegus oxyacanta* L. e *C. monogyna* Jacq.), sambuco (*Sambucus nigra* L.), cornioli (*Cornus sanguinea* L. e *C. mas* L.), salicone (*Salix caprea* L.), evonimo (*Evonymus europaeus* L.), prugnolo selvatico (Prunus spinosa L.), viburno (*Viburnum tinus* L.), sorbo selvatico (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz), pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.), rovo (*Rubus ulmifolius* Schott.).

Le specie erbacee prevalenti sono felce aquilina (*Pteridium aquilinum* L.), euforbia (*Euforbia ssp*.), dafne laureola (*Daphne laureola* L.), rosa canina (*Rosa canina* L.), elleboro (*Helleborus spp.*), sigillo di Salomone (*Polygonatum multiflorum* L.), rubbia (Rubbiaceae), geranio (*Geranium* spp.), malva (*Malva sylvestris* L.), fragola selvatica (*Fragaria vesca* L.), silene (*Silene* spp.), ortica (Urtica dioica, L.), graminacee varie e, tra le lianose, edera (*Hedera helix* L.) e clematide (*Clemats vitalba* L.).

1.2 Rilievo ed elaborazione dati dendrometrici

1.2.1. Impostazione dell'inventario forestale

Per la realizzazione del Sistema Informativo Territoriale (S.I.T.) si è proceduto nell'ordine:

1. Alla ricerca, acquisizione, catalogazione ed omogeneizzazione del sistema di proiezione cartografico della banca dati di base del SIT, composta da:

Dati raster

- ✓ Carte topografiche: Carta Tecnica Regionale (scala 1:10000), Fogli I.G.M. (scala 1:25000);
- ✓ Mappe catastali;
- ✓ Copertura ortofotografica multitemporale: ottenuta integrando strati informativi a propria disposizione con i servizi WMS del Portale Cartografico Nazionale e altri servizi on-line (Google Earth, Bing maps ecc.);
- ✓ Modello Digitale del Terreno, Carta delle Pendenze, Carta delle Esposizioni;
- ✓ Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) (servizio WMS - Regione Lazio);
- ✓ Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).

Dati vettoriali

- ✓ Limiti Comunali;

- ✓ Vincolo Idrogeologico;
- ✓ Aree Rete Natura 2000 (SIC-ZPS).

2. All'acquisizione in campo con strumentazione GPS di dati non deducibili per interpretazione a video di immagini telerilevate (es. piste forestali, imposti, fontanili, recinzioni, aree pic-nic, cartellonistica, alberi monumentali ecc.);
3. All'elaborazione della banca dati precedentemente raccolta per la produzione in ambiente GIS delle cartografie richieste ai sensi della D.G.R. 126/2005:

L'inventario forestale è stato impostato considerando l'attuale condizione dei soprassuoli definita dai tipi forestali presenti e tenendo conto della normativa regionale vigente.

E' stato, quindi, predisposto un Sistema Informativo Territoriale mediante:

- ✓ la georeferenziazione dei fogli catastali, della C.T.R. e delle aerofoto interessati dall'area da pianificare;
- ✓ la fotointerpretazione delle particelle forestali al fine di individuare le superfici totali e produttive;
- ✓ la creazione di più strati informativi vettoriali georeferenziati (shp files) con relativi database contenete dati anagrafici e catastali delle particelle forestali;

1.2.2. Schema di campionamento

I rilievi dendro-crono-auxometrici hanno interessato quasi tutte le comprese, ad eccezione dei ceduo composto a prevalenza di cerro e dei soprassuoli misti ad evoluzione naturale.

I rilievi e l'elaborazione dei dati dendro-auxometrici, svolti nella primavera-estate 2014, hanno avuto come scopo quello di conoscere lo stato dei popolamenti presenti in termini di densità, dimensioni medie delle piante e volume legnoso. A tale fine sono state delimitate n. 24 aree di saggio, scelte in modo da risultare il più possibile rappresentative dei popolamenti e omogeneamente distribuite all'interno delle varie particelle.

Le aree di saggio sono di forma circolare, con raggio variabile da 10 a 20 m, in cui è stato cavallettato l'intero soprassuolo. La soglia minima di cavallettamento adottata è di 4 cm per i cedui e di 10 cm per le fustaie. Ai fini del calcolo della curva ipsometrica del soprassuolo sono state misurate circa 10 altezze dendrometriche in ogni area. Le aree di saggio sono state delimitate sul terreno mediante segnatura delle piante immediatamente esterne e georeferenziate attraverso il rilievo delle coordinate UTM33ED50 del loro punto centrale.

Il riepilogo dei dati dendro-auxometrici rilevati è riportato nelle tabelle contenute nell'allegato 2.

Successivamente sono stati elaborati i dati dendrometrici di ciascuna area di saggio. Per la cubatura sono state utilizzate le formule dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi di Carbonio (INFC, 2005).

L'età dei popolamenti è stata ricavata dai dati riportati nel Piano di Coltura redatto dall'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo (allegato in fondo al presente Piano).

1.3 Obiettivo assestamentale

Il Piano di coltura dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo prevedeva un turno minimo pari ad 80 anni per le fustaie di pino nero (subsp. laricio) e pari a 50 anni per le fustaie di douglasia. Il Regolamento regionale n.7/2005 (Regolamento forestale della Regione Lazio) prescrive un analogo valore per la douglasia, mentre per le pinete di altra specie (incluso il pino laricio ed il pino strobo) il turno minimo è pari a 70 anni. Per i rimboschimenti di castagno il suddetto Piano di coltura prevede la possibilità di una prima ceduazione al raggiungimento di venti anni.

In considerazione dell'elevata fertilità riscontrata nelle fustaie di conifere, della ridotta densità raggiunta con gli intensi diradamenti, delle criticità riscontrate a livello fitopatologico e di stabilità, si propone per le pinete un adeguamento del turno ai valori previsti dal Regolamento Forestale vigente (70 anni). Invece, per le fustaie di duglasia, visto l'approssimarsi della scadenza ed il recente intervento di diradamento, si propone un allungamento del turno.

Per i popolamenti a ceduo di castagno si prevede il mantenimento della forma di governo che si ritiene la più idonea riguardo a considerazioni di carattere ecologico, ambientale, protettivo ed economico dell'area. Il ceduo di castagno è largamente diffuso in zona data l'elevata produttività raggiunta grazie alle caratteristiche pedo-climatiche ottimali per lo sviluppo della specie. Il mantenimento a ceduo, con la periodica asportazione della massa legnosa, consente, inoltre, di ridurre il rischio di insorgenza di patologie. L'elevata capacità di accrescimento dei polloni permette di avere una rapida copertura del suolo evitando rischi di erosione. Si propone un turno di utilizzazione del ceduo pari a 20 anni. A tale età corrisponde, infatti, la culminazione dell'incremento medio di massa consentendo ai polloni ed alle matricine di fornire assortimenti più diversificati. Si è dell'opinione che un ulteriore allungamento del turno aumenterebbe i rischi legati all'insorgenza di patologie (cancro corticale) e di difetti tecnologici (fenomeno della "cipollatura" del legno).

1.4 Compartimentazione del bosco

1.4.1. Definizione delle comprese o classi colturali

Dall'analisi delle formazioni forestali presenti sono state quindi definite le seguenti comprese:

A. Ceduo composto a prevalenza di cerro

B. Ceduo matricinato castanile

C. Soprassuolo misto da rinfoltire

D. Fustaia a prevalenza di pino laricio

E. Fustaia a prevalenza di pino strobo

F. Fustaia a prevalenza di douglasia

G. Soprassuolo misto ad evoluzione naturale

H. Soprassuolo misto ad uso ricreativo

La ripartizione della superficie boscata nelle suddette comprese è riportata nella seguente tabella:

Comprese	Superficie [ha]
A. Ceduo composto a prevalenza di cerro	2,32
B. Ceduo matricinato castanile	89,09
C. Soprassuolo misto da rinfoltire	39,46
D. Fustaia a prevalenza di pino laricio	163,06
E. Fustaia a prevalenza di pino strobo	11,98
F. Fustaia a prevalenza di douglasia	22,56
G. Soprassuolo misto ad evoluzione naturale	11,06
H. Soprassuolo misto ad uso ricreativo	3,87
Totale	**343,39**

1.4.2. La divisione particellare

La superficie forestale del presente piano è stata suddivisa in 39 particelle di dimensione media pari a 8,80 ha, variabili da una superficie minima di 1,96 ad una massima di 27,41.

Il particellare ottenuto è prevalentemente di tipo fisionomico (specie e struttura del bosco) e fisiografico, definito dai tipi forestali presenti e dalle linee orografiche e infrastrutturali. Si è fatto ricorso a linee artificiali solo per ripartire la ripresa planimetrica nei cedui castanili (particelle forestali n. 24, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 39). Si è ritenuto opportuno, inoltre, individuare delle sotto-particelle per abbinare unità colturali simili ma fisicamente separate (particelle forestali n. 1a e 1b, 7a e 7b) o per distinguere porzioni di particelle aventi età diverse ma destinate ad essere uniformate (particelle forestali n. 5a e 5b, 6a e 6b).

La cartografia del particellare è riportata nella tavola n. 6 "*carta assestamentale*". Tutte le particelle sono state percorse e descritte, rilevandone i dati stazionali, la composizione specifica dei vari strati, la struttura, la densità, lo stato fitosanitario, le condizioni della rinnovazione e le infrastrutture presenti.

Tabella 1: Prospetto sinottico delle particelle forestali e catastali

Comprensorio	Particella Forestale	Classe Colturale	Superficie (ha)	Dati catastali	
				Foglio	Particella
Grottone	1a	B	0,83	219	13p
	1b	B	4,10	219	13p, 14p
	2	D	7,85	219	13p
	3	F	19,59	219	13p, 14p
	4	D	20,29	219	13p, 14p
	5a	B	6,97	219	13p, 14p
	5b	B	1,12	219	14p
	6a	B	5,79	219	14p
	6b	B	2,53	219	13p, 14p
	7a	H	2,03	219	13p, 14p
	7b	H	1,83	219	20p, 26p
	8	D	8,93	219	14p
Valle Gelata	9	D	20,75	219	9, 15, 16, 17, 18, 19p, 20p, 21p
	10a	E	10,55	219	19p, 21p, 22p, 23, 24p, 25p, 28p
	10b	E	1,41	219	20p, 21p, 22p, 26p
	11	D	21,32	219	22p, 24p, 25p, 26p, 28p, 31, 32, 33p, 36p, 37p, 38p
	12	D	26,14	219	26, 27, 29, 30, 34p, 35
	13	C	5,75	219	33p, 36p, 37p, 38p
	14	D	27,41	219	34p, 37, 38p, 39, 40
				234	3, 27
Poggio Nibbio	15	D	20,16	234	6p, 7p, 8p, 11p, 12, 13p
	16	F	2,97	234	6p, 7p
	17	G	2,95	234	8p
	18	D	10,21	234	4p, 8p, 9p, 15, 16p, 17p, 22p
	19	B	5,23	234	10p, 11p
	20	G	3,24	234	10p
	21	B	3,97	234	11p
	22	G	4,88	234	4p, 13p, 14p
	23	C	6,64	234	10p
	24	B	7,26	234	10p
	25	C	5,59	234	10p, 11p, 18p, 19p, 20p
	26	B	6,01	234	19p, 20p, 21p
	27	C	6,12	234	13p, 21p, 22p
	28	B	6,30	234	13p, 21p, 22p
	29	A	2,31	234	22p, 23p
	30	B	5,74	234	14p, 22p, 23p
	31	C	7,65	234	14p, 16p, 17p, 23p
	32	B	6,06	234	10p, 26p
	33	B	6,10	234	10p, 18p, 26p
	34	B	5,40	234	26p
	35	B	5,95	234	26p
	36	B	4,10	234	26p
	37	C	5,75	234	26p
	38	C	1,95	234	26p
	39	B	5,58	234	26p

1.5 Trattamento delle comprese o classi colturali

1.5.1. Ceduo composto a prevalenza di cerro (A)

La compresa è composta esclusivamente dalla particella forestale n. 29 della superficie di 2,32 ha costituita da ceduo composto di cerro recentemente utilizzata. Data la presenza di un'abbondante matricinatura di più classi cronologiche, di uno strato agamico in buona ripresa a composizione mista (cerro, acero opalo, castagno) e nuclei di rinnovazione gamica di cerro, si prevede una naturale evoluzione del soprassuolo per un futuro avviamento ad alto fusto. In futuro, in corrispondenza di un'età pari a circa 20 anni del soprassuolo (2030-2031) si potrà eseguire un intervento di diradamento per accelerare l'evoluzione strutturale del soprassuolo in vista del taglio di avviamento all'alto fusto da eseguirsi intorno ai 30-40 anni di età.

1.5.2. Ceduo matricinato castanile (B)

La compresa dei cedui castanili è composta da 15 particelle forestali (part. n. 1a e 1b, 5a e 5b, 6a e 6b, 19, 21, 24, 26, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 39) per una superficie complessiva pari a 89,09 ha corrispondenti ad una superficie media di 5,94 ha. La maggior parte delle particelle è costituita da popolamenti cedui utilizzati prevalentemente nel 2003-2004 e nel 2007-2008, mentre alcune particelle sono costituite da rimboschimenti di castagno derivanti da impianto destinati ad essere ceduati a maturità.

1.5.1.1 Scelta del turno

L'assestamento viene condotto adottando un turno di ceduazione pari a 20 anni, pertanto la ripresa planimetrica annua è pari a: *Rn annua = 89,09 : 20 = 4,45 ha*.

1.5.1.2 Il metodo di assestamento: metodo planimetrico organico

Il metodo assestamentale adottato è il planimetrico organico che permette di svincolarsi dalla rigidità della ripresa annua (che obbliga a definire particelle della stessa dimensione) ricorrendo alla definizione di una ripresa periodica. Le particelle da utilizzare, aggregate in classi di età di ampiezza pari a cinque anni (tabella 2), sono condotte alla normalità mediante l'applicazione di un turno transitorio con ripresa periodica variabile che permette di ottenere la giusta scalatura delle età

all'interno della compresa (tabella 3). L'assestamento della compresa, raggiunto nel turno successivo, consentirà la seguente ripresa periodica normale:

Rn periodica quinquennale = 89,09: 20 x 5 = 22,27 ha.

Tabella 2: ripartizione in classi cronologiche della compresa dei cedui castanili

Ripartizione in classi cronologiche							
Particelle	**Superficie (Ha)**	**Età 2013-14**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**
			1 - 5	**6 - 10**	**11 - 15**	**16-20**	**>21**
1a	0,83	14			0,83		
1b	4,10	14			4,10		
5a	6,98	6		6,98			
5b	1,13	14			1,13		
6a	5,79	6		5,79			
6b	2,53	14			2,53		
19	5,23	10		5,23			
21	3,97	>21					3,97
24	7,26	10		7,26			
26	6,02	3	6,02				
28	6,30	11			6,30		
30	5,74	11			5,74		
32	6,06	10		6,06			
33	6,10	10		6,10			
34	5,40	7		5,40			
35	5,96	10		5,96			
36	4,10	7		4,10			
39	5,58	7		5,58			
Totale (Ha)	**89,09**		**6,02**	**58,47**	**20,63**	**0,00**	**3,97**

Tabella 3: Normalizzazione cronologica della compresa dei cedui castanili

	Normalizzazione cronologica						
	I quinquennio	II quinquennio	III quinquennio	IV quinquennio	V quinquennio	VI quinquennio	**Superficie totale (Ha)**
	1 - 5	**6 - 10**	**11 - 15**	**16 - 20**	**21- 25**	**>26**	
Situazione normale (Ha)	**22,27**	**22,27**	**22,27**	**22,27**	**0,00**	**0,00**	**89,09**
Situazione reale anno 2014	**6,02** p.lla 26	**58,47** p.lle 5a, 6a, 19, 24, 32, 33, 34, 35, 36, 39	**20,63** p.lle 1a, 1b, 5b, 6b, 28, 30	**0,00**	**3,97** p.lla 21		**89,09**
Quinquennio 2014-18	**3,97** p.lla 21	**6,02** p.lla 26	**58,47** p.lle 5a, 6a, 19, 24, 32, 33, 34, 35, 36, 39	**20,63** p.lle 1a, 1b, 5b, 6b, 28, 30	**0,00**	**0,00**	**89,09**
Quinquennio 2019-23	**22,21** p.lle 1a, 1b, 19, 28, 30	**3,97** p.lla 21	**6,02** p.lla 26	**53,24** p.lle 5a, 6a, 24, 32, 33, 34, 35, 36, 39	**3,66** 5b, 6b	**0,00**	**89,09**
Quinquennio 2024-28	**22,49** p.lle 5a, 6a, 5b, 6b, 32	**22,21** p.lle 1a, 1b, 19, 28, 30	**3,97** p.lla 21	**6,02** p.lla 26	**34,41** p.lle 24, 33, 34, 35, 36, 39	**0,00**	**89,09**
Quinquennio 2029-33	**23,42** p.lle 24, 33, 35, 36	**22,49** p.lle 5a, 6a, 5b, 6b, 32	**22,21** p.lle 1a, 1b, 19, 28, 30	**3,97** p.lla 21	**6,02** p.lla 26	**10,99** p.lle 34, 39	**89,09**
Quinquennio 2034-39	**20,98** p.lle 21, 26, 34, 39	**23,42** p.lle 22, 33, 35, 36	**22,49** p.lle 5a, 6a, 5b, 6b, 32	**22,21** p.lle 1a, 1b, 19, 28, 30	**0,00**	**0,00**	**89,09**

L'assestamento adottato prevede una cadenza quasi annuale dei tagli, consentendo una utilizzazione relativamente costante dei soprassuoli. La ripresa reale complessiva nel turno transitorio ammonta a 21.853 m^3, mentre la ripresa annua varia da 900 a 2.099 m^3, in base al dato di incremento medio annuo stimato pari a 10,32 $m^3\ ha^{-1}\ anno^{-1}$ nei rilievi effettuati.

Questo metodo di pianificazione consente, nell'ambito di ogni classe cronologica, di correggere l'irregolarità nella superficie delle singole particelle. Il turno transitorio consentirà di correggere le anomalie di età, di superficie e il rispetto dei limiti di legge relativi all'estensione della tagliata annuale e di quelle contigue nel biennio precedente (art.4 D.G.R. n.126/2005). Nel turno transitorio si è operato al fine di pervenire ad una rotazione delle utilizzazioni facendo attenzione a non generare tagliate contigue nell'anno precedente.

Tabella 4: Piano esecutivo dei tagli nei cedui castanili per il periodo 2014-2038 necessario alla normalizzazione

Quinquennio	Annualità	Particella	Età nel 2013-14	Età al taglio	Superficie (Ha)	Ripresa volumetrica (m^3)	Ripresa quinquennale (Ha)	Ripresa volumetrica quinquennale (m^3)
I	2014-15	21	>21	22	3,97	900,84	3,97	900,84
II	2019-20	1a	14	20	0,83	171,46		
		1b	14	20	4,10	846,79		
	2020-21	28	11	18	6,30	1.170,96		
	2022-23	19	10	19	5,23	1.025,26		
	2023-24	30	11	21	5,74	1.244,06	22,21	4.458,53
III	2024-25	5a	6	17	6,98	1.223,77		
		5b	14	25	1,13	290,42		
	2026-27	32	10	23	6,06	1.439,31		
	2027-28	6b	14	28	2,53	731,10		
		6a	6	20	5,79	1.195,12	22,49	4.879,71
IV	2029-30	35	10	26	5,96	1.598,83		
	2031-32	24	10	28	7,26	2.099,00		
	2032-33	33	10	29	6,10	1.825,06		
	2033-34	36	7	27	4,10	1.142,77	23,42	6.665,67
V	2034-35	26	3	24	6,02	1.490,89		
	2036-37	39	7	30	5,58	1.728,95		
	2037-38	34	7	31	5,40	1.728,78	17,01	4.948,63
Totale					**89,09**	**21.853,38**	**89,09**	**21.853,38**

1.5.1.3 La matricinatura

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n.1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

Dati area dimostrativa n. 1								
Area dimostrativa n.1 (P.lla 5b)	**N**	**%**	**G** *(m^2ha^{-1})*	**%**	**V** *(m^3ha^{-1})*	**%**	**Dm** *(cm)*	**Hm** *(m)*
Castagno	778	96,5	19,55	99,7	145,96	99,72	17,88	15,00
Totale piante vive	778	96,5	19,55	99,7	145,96	99,72	17,88	15,00
Totalle piante morte	28	3,5	0,06	0,3	0,41	0,28		
Totale	**806**	**100**	**19,60**	**100**	**146,37**	**100**		
Matricinatura proposta	57	7,0	1,40	7,1	10,41	7,1	17,75	14,99

1.5.1.4 Criteri di intervento

Nel presente piano si propone, quindi, una modalità di trattamento da attuare nelle aree a ceduo di castagno (intensità minima di matricinatura pari a circa 60 piante per ettaro).

A tal proposito è stata delimitata e resa permanente un'area modello dimostrativa di intervento, di forma circolare ed estensione pari a circa 707 m^2. L'area è situata all'interno della particella n. 5b ed è delimitata sul terreno mediante segnatura della pianta centrale con doppio anello di vernice indelebile di colore blu e freccia indicativa e segnatura delle piante esterne con anello di vernice blu al fusto. Inoltre sono state rilevate le coordinate GPS del punto centrale e riportate su cartografia digitale georeferenziata su sistema UTM33 ED50. Nell'area le matricine da riservare sono state contrassegnate con anello a petto d'uomo di vernice indelebile di colore rosso.

1.5.1.5 Tagli intercalari dei cedui di castagno

La valorizzazione del castagno necessita comunque di una corretta gestione selvicolturale che passa anche attraverso un attento programma di diradamenti al fine di ottenere un prodotto di valore privo di difetti e che permetta al tempo stesso un efficiente sfruttamento delle potenzialità incrementali della specie. Da studi condotti è emerso che vi è un'influenza positiva dei diradamenti nell'ottenere un prodotto di qualità. In particolare si consiglia, per una gestione ottimale di questa compresa, di effettuare uno sfollo dei polloni in sovrannumero verso i 5-6 anni di età e un intervento intercalare verso i 12 anni di età.

1.5.3. Soprassuolo misto da rinfoltire (C)

La compresa è costituita da 7 particelle forestali (part. n.13, 23, 25, 27, 31, 37, 38) per una superficie complessiva pari a 39,46 ha, corrispondenti ad una superficie media di 8,45 ha.

Si tratta di soprassuoli altamente degradati, derivanti per lo più da particelle eccessivamente utilizzate in cui, in seguito ai precedenti diradamenti di elevata intensità, non si sono innescati processi di rinnovazione né di ricolonizzazione spontanea di specie arboree autoctone, a causa anche della predominanza di uno strato arbustivo fitto e molto denso.

Si prevedono ripuliture e rinfoltimenti tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche altre latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate. In alcune aree si riscontra già la presenza di piccoli nuclei di rinnovazione spontanea che andranno preservati e assecondati nella loro evoluzione naturale, con interventi mirati di ripulitura.

Una volta valutato lo stato di sviluppo del popolamento derivante dai rinfoltimenti di castagno e delle altre latifoglie, si può prevedere, nel medio-lungo termine, il transito di questi soprassuoli nella compresa dei cedui castanili, con ceduazione all'età di 20 anni e avendo l'accortezza di rilasciare una matricinatura a composizione mista per preservarne anche la valenza naturalistica.

In questo caso, a partire dal 2024, in sede di revisione del piano si potrà considerare la superficie della compresa dei cedui castanili pari a 128,55 ha (89,09 ha della compresa dei cedui castanili più 9,46 ha della compresa dei soprassuoli misti da rinfoltire) con la seguente ripresa periodica normale:

Rn periodica quinquennale = 128,55: 20 x 5 = 32,14 ha.

La normalizzazione del soprassuolo in questo caso avverrebbe secondo la seguente tabella:

Tabella 5: Normalizzazione cronologica della compresa dei cedui castanili a partire dal 2024 con l'inserimento delle particelle derivanti dai rinfoltimenti della compresa dei soprassuoli misti da rinfoltire

	Normalizzazione cronologica					
	I quinquennio	II quinquennio	III quinquennio	IV quinquennio	V quinquennio	**Superficie totale (Ha)**
	1 - 5	**6 - 10**	**11 - 15**	**16 - 20**	**>21**	
Situazione normale (Ha)	**32,14**	**32,14**	**32,14**	**32,14**	**0,00**	**128,55**
Situazione reale anno 2024	**22,21** p.lle 1a, 1b, 19, 28, 30	**43,43** p.lla 21, 13*, 23*, 25*, 27*, 31*, 37*, 38*	**6,02** p.lla 26	**53,24** p.lle 5a, 6a, 24, 32, 33, 34, 35, 36, 39	**3,66** 5b, 6b	**128,55**
Quinquennio 2024-28	**34,54** p.lle 5a, 6a, 5b, 6b, 32, 33, 35	**22,21** p.lle 1a, 1b, 19, 28, 30	**43,43** p.lla 21, 13*, 23*, 25*, 27*, 31*, 37*, 38*	**6,02** p.lla 26	**22,35** p.lle 24, 34, 36, 39	**128,55**
Quinquennio 2029-33	**32,34** p.lle 21, 24, 26, 34, 36, 39	**34,54** p.lle 5a, 6a, 5b, 6b, 32, 33, 35	**22,21** p.lle 1a, 1b, 19, 28, 30	**39,46** p.lla 13*, 23*, 25*, 27*, 31*, 37*, 38*	**0,00**	**128,55**
Quinquennio 2034-39	**31,80** p.lle 13*, 23*, 25*, 27*, 37*, 38*	**32,34** p.lle 21, 24, 26, 34, 36, 39	**34,54** p.lle 5a, 6a, 5b, 6b, 32, 33, 35	**22,21** p.lle 1a, 1b, 19, 28, 30	**7,66** p.lla 31*	**128,55**
Quinquennio 2040-44	**29,86** p.lle 1a, 1b, 19, 28, 30, 31*	**31,80** p.lle 13*, 23*, 25*, 27*, 37*, 38*	**32,34** p.lle 21, 24, 26, 34, 36, 39	**34,54** p.lle 5a, 6a, 5b, 6b, 32, 33, 35	**0,0**	**128,55**

*Particelle derivanti dai rinfoltimenti della compresa dei soprassuoli misti da rinfoltire

1.5.4. Fustaia a prevalenza di pino laricio (D)

La compresa delle fustaie a prevalenza di pino laricio è composta da 9 particelle forestali (part. n. 2, 4, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 18) per una superficie complessiva pari a 163,06 ha corrispondenti ad una superficie media di 9,46 ha. L'età dei popolamenti vaia da 44 a 50 anni.

Dai rilievi dell'ultimo inventario svolto nel comprensorio di Valle Gelata nel 2006 (Angelini, 2006), precedentemente agli ultimi interventi di diradamento eseguiti nell'area dal 2009 al 2012, sono risultati per le aree "testimone", utilizzabili come riferimento per il resto della pineta, i seguenti valori medi: 916 piante per ettaro; area basimetrica pari a 64,4 m^2 ha^{-1}; diametro medio pari a 30,2 cm. Dai rilievi eseguiti nelle stesse aree dall'Università degli Studi della Tuscia dopo i diradamenti, risulta una densità media pari a 366 piante per ettaro; area basimetrica pari a 41,95 m^2

ha^{-1}; diametro medio pari a 38,2 cm (Mattioli et al., 2013). Nei rilievi eseguiti per il presente piano nella primavera-estate 2014 si riscontrano dei valori leggermente inferiori, probabilmente a causa di successivi schianti dovuti all'isolamento di molte piante, e corrispondono a una densità media pari a 334 piante ad ettaro; area basimetrica pari a 34,43 m^2 ha^{-1}; diametro medio pari a 36,5 cm; volume medio pari a 403 m^3 ha^{-1}.

Nella maggior parte dei casi, quindi, i diradamenti eseguiti sono stato di marcata intensità, con asportazione di più del 60% delle piante presenti, e hanno riguardato, parzialmente, anche il piano dominante, con l'eliminazione di alberi, spesso biforcati, delle classi diametriche più grandi (Mattioli et al., 2013). Il diradamento ha determinato inoltre l'isolamento di molte piante e lo sviluppo di un denso strato arbustivo a prevalenza di rovo, edera, nocciolo, sambuco, salicone che in molte aree inibisce l'insediamento di specie arboree autoctone.

Considerata l'età del rimboschimento (circa 45 anni), nonostante l'elevata fertilità, non ci si può attendere una reazione incrementale tale da ricostruire la piena copertura e far regredire lo strato arbustivo, anzi è probabile un'ulteriore riduzione della densità per schianti delle piante isolate. Tuttavia le dinamiche in atto sono estremamente variabili, in alcune particelle più recentemente diradate, nel comprensorio di Poggio Nibbio, si nota, infatti, una buona rinnovazione di castagno.

La compresa è caratterizzata inoltre dalla presenza di alcuni nuclei di piante in deperimento, dovuti a una serie di fattori concomitanti e alla presenza di *Heterobasidion annosuum* (paragrafo 14.2).

Per tali motivi e considerate le condizioni diffusamente degradate in cui versano attualmente tali pinete, si ritiene opportuno:

- non eseguire nel periodo di validità del presente piano ulteriori tagli intercalari ad eccezione di alcuni deboli e localizzati interventi nella particella n. 8, e parte della n. 12, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 3;
- anticipare i tagli di rinnovazione a 70 anni, come previsto dal Regolamento regionale n.7/2005 (Regolamento forestale della Regione Lazio);
- effettuare interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e realizzare interventi di rinfoltimento di specie arboree autoctone tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate;
- eseguire con urgenza un taglio selettivo delle piante morte e a rischio di caduta per una fascia adiacente alla viabilità, di profondità pari a circa 25 m per lato, al fine della tutela

della pubblica incolumità; tale intervento, comune a tutti i popolamenti di conifere, è trattato nel paragrafo 1.5.9.

Dati area dimostrativa n. 3								
Area dimostrativa n. 3 (P.lla 12) Pino laricio	**N**	**%**	**G** (m^2ha^{-1})	**%**	**V** (m^3ha^{-1})	**%**	**Dm** (cm)	**Hm** (m)
Totale piante vive	437,7	93	46,0	95	490	95	36,59	21,51
Totale piante morte	31,8	7	2,7	5	29	5	32,79	21,47
Totale	**469**	**100**	**49**	**100**	**518**	**100**	**36,35**	**21,51**
Pino laricio - taglio proposto	72	16	5	11	55	11	30,23	21,4
Pino laricio - rilascio proposto	366	84	41	89	435	89	37,71	21,5

1.5.5. Fustaia a prevalenza di Pino strobo (E)

La compresa delle fustaie a prevalenza di pino strobo è composta esclusivamente dalle sotto-particelle forestali n. 10a e 10b della superficie complessiva di 11,98 ha.

Nella sotto-particella 10a sono presenti nuclei di piante con evidenti sintomi di deperimento dovuti ad una serie di fattori concomitanti, meglio illustrati nel paragrafo 14.2, e presenza di un diffuso attacco del fungo patogeno *Heterobasidion annosum* agente del marciume radicale noto come "Mal del rotondo". Si osservano tutti gli stadi di progressione della malattia, da piante con chioma seccagginosa e ingiallita a piante completamente secche e scortecciate fino alla presenza di piante morte in piedi e alcune soggette a crolli e schianti, costituendo tra l'altro un rischio per i fruitori del parco. Si prevede l'esecuzione di un taglio fitosanitario, con apertura di piccole buche intorno alle piante danneggiate, eliminando anche le piante vicine potenzialmente attaccate ma che ancora non manifestano chiaramente i sintomi della malattia, bloccando in questo modo per quanto possibile la progressione del patogeno. Dove necessario, si può prevedere un intervento di rinfoltimento tramite piantagione e/o semina di latifoglie al fine di coadiuvare il processo di ricolonizzazione di specie arboree autoctone. Nella scelta delle specie da utilizzare per i rinfoltimenti si prediligerà il castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (quali noce e ciliegio) ed a seme leggero (acero, frassino), in modo da favorire una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate.

Nella sotto-particella 10b lo stato fitosanitario del soprassuolo appare migliore rispetto alla sotto-particella 10a. Data la posizione adiacente alle aree di maggiore fruizione turistico-ricreativa, si propone di destinare questa sotto-particella ad un utilizzo ricreativo con la realizzazione di un parco avventura. Per poter rendere fruibile questa sotto-particella prioritariamente andrà eseguita una valutazione di stabilità delle singole piante con metodo V.T.A. e successivamente interventi di abbattimento e potatura.

1.5.6. Fustaia a prevalenza di Douglasia (F)

La compresa è costituita da due particelle di età pari a 44 anni sottoposte a recenti interventi di diradamento piuttosto intensi, a seguito dei quali non si sono innescati per ora processi di rinnovazione né di ricolonizzazione spontanea di specie arboree autoctone.

La prima particella (part. n. 3), situata nel comprensorio del Grottone, è disomogenea al suo interno con aree a differente densità di piante rilasciate dopo il diradamento, e presenta una densità media pari a circa 304 piante per ettaro; volume medio pari a 523 m^3 ha^{-1}; area basimetrica pari a 37,84 m^2 ha^{-1}; diametro medio pari a 39,88 cm. La seconda particella (part. n. 16), situata nel comprensorio di Poggio Nibbio, presenta una densità media pari a circa 239 piante per ettaro; volume medio pari a 865 m^3 ha^{-1}; area basimetrica pari a 48,02 m^2 ha^{-1}; diametro medio pari a 50,6 cm.

Come evidenziano i dati dendrometrici, nella particella n. 16 si riscontra una fertilità nettamente superiore ed una maggiore efficienza e stabilità del soprassuolo, pertanto il piano prevede per le due particelle differenti modalità di trattamento.

La particella n. 16 verrà lasciata a riposo colturale nel periodo di validità del piano, per poi valutare se intraprendere i tagli di rinnovazione alla successiva revisione. Sarà infatti fondamentale valutare la richiesta di mercato di assortimenti legnosi di elevata dimensione (travature) per decidere un eventuale ulteriore diradamento e posticipazione del turno.

Nella particella n.3 al raggiungimento dei 50 anni di età (2020-21) si prevede l'inizio dei tagli di rinnovazione tramite l'esecuzione di tagli a buche secondo la modalità indicata nell'area dimostrativa n. 2. L'intervento prevede l'asportazione del 15 % delle piante con un prelievo dell'11% in termini di area basimetrica e di massa legnosa. E' prevista la creazione di piccole buche, in numero di circa 2-3 per ettaro ed estensione pari a circa 500 m^2, finalizzate ad innescare processi di rinnovazione e/o di ricolonizzazione spontanea di specie arboree autoctone. In fase di revisione del piano andrà verificato l'effettivo insediamento della rinnovazione naturale all'interno

delle buche, prescrivendo, in caso di insuccesso di quest'ultima, la piantagione con castagno ed altre latifoglie.

Dati area dimostrativa n. 2								
Area dimostrativa n.2 (P.lla 3)	**N**	**%**	**G** *(m^2ha^{-1})*	**%**	**V** *(m^3ha^{-1})*	**%**	**Dm** *(cm)*	**Hm** *(m)*
Douglasia	272	100	39,45	100,00	549,10	100,00	42,95	31,96
totale piante vive	272	100	39,45	100,00	549,10	100,00	42,95	31,96
totale piante morte	0		0,00		0,00			
Totale	**272**	**100**	**39,45**	**100,00**	**549,10**	**100,00**	**42,95**	**31,96**
Piante al taglio	46	17	5,05	13	68,93	13	37,39	31,23
Rilascio proposto	226	83	34,4	87	480,17	87	43,99	32,08

1.5.7. Soprassuolo misto ad evoluzione naturale (G)

La compresa è composta da tre particelle (part. n. 17, 20, 22) di superficie complessiva pari a 11,06 ha. Si tratta perlopiù di soprassuoli invecchiati poiché non utilizzati recentemente a causa della scarsa fertilità o della scomoda posizione.

Si prevede quindi che questi popolamenti vengano lasciati alla loro evoluzione naturale, agevolando per quanto possibile la naturale tendenza di rinnovazione da parte delle latifoglie. Questa compresa assume quindi una valenza naturalistica, molto utile per la conservazione della biodiversità.

Non si prevedono dunque particolari interventi in questa compresa nel periodo di validità del presente piano. Si valuterà poi in sede di revisione del piano nel 2024 lo stato evolutivo della compresa.

1.5.8. Soprassuolo misto ad uso ricreativo (H)

La compresa è composta da due piccole sotto-particelle (part. n. 7a e 7b) di superficie pari rispettivamente a 2,04 e 1,83 ha. Le due sotto-particelle sono attrezzate ad uso ricreativo con la presenza di fontanili, cartellonistica didattica, tavoli e panche per pic-nic e alcuni giochi in legno. Nella compresa sono presenti piccoli popolamenti cedui di castagno per i quali si prevede l'avviamento ad alto fusto, popolamenti misti di pino strobo e pino nero, e alcuni individui isolati o in piccoli nuclei di castagno, noce e cipresso.

Date le condizioni fitosanitarie non ottimali delle due sotto-particelle e l'elevata frequentazione dell'area da parte di turisti e fruitori, si rende necessario un intervento di valutazione della stabilità di tutte le piante presenti, tramite V.T.A. (*Visual Tree Assessment*) e la messa in sicurezza della compresa mediante rimozione degli individui a rischio di caduta o asportazione delle parti di chioma seccagginose.

1.5.9. Gestione dei soprassuoli con prevalente finalità di difesa fitosanitaria e di pubblica incolumità

Il piano prevede l'esecuzione di interventi per la messa in sicurezza delle fasce boscate adiacenti la viabilità interna ed esterna dei vari comprensori. Gli interventi riguarderanno una fascia di profondità pari a circa 25 m su ambedue i lati della viabilità e consisteranno nell'abbattimento di piante morte, deperienti ed a rischio di caduta e la potatura di rimonda del secco. Sono previsti due ordini di priorità nell'esecuzione degli interventi: un primo ordine, a maggior urgenza, riguarda le fasce lungo i tratti di viabilità principale esterna e viabilità interna a più alta frequentazione del pubblico per un'estensione di circa 57,19 ha; un secondo ordine riguarda le fasce adiacenti a tratti di viabilità interna caratterizzati da minor frequentazione del pubblico per una estensione di circa 19,21 ha.

Il piano prevede, inoltre, degli interventi di tipo fitosanitario, principalmente nei popolamenti di pino strobo ed in alcune aree di pino laricio, che denotano stati di deperimento e presenza di marciumi causati da *Heterobasidion annosuum.* Trattasi di interventi tesi a rallentare il processo di degrado delle pinete mediante l'abbattimento delle piante ammalate comprese quelle molto sofferenti, con chiome ridotte e manifesta clorosi, che possono facilmente ospitare agenti di marciume radicale ma anche di attrarre insetti. Nei nuclei più estesi di piante deperienti, l'intervento assume un carattere di taglio di rinnovazione. Dopo l'apertura della buca si prevede l'esecuzione di

rinfoltimenti mediante la piantumazione e/o semina di latifoglie al fine di costituire dei nuclei di piante di specie maggiormente resistenti alla patologia ed idonee alla rinaturalizzazione.

2. Uso ricreativo

Un fondamentale obiettivo del presente Piano, oltre alla gestione forestale sostenibile, riguarda proprio la valorizzazione delle risorse ambientali a fini turistico-ricreativi, attraverso la riattivazione e realizzazione di strutture e servizi e la creazione di un itinerario turistico sul territorio.

2.1 Aree attrezzate

Una delle finalità gestionali finora attuate dei rimboschimenti in questione è proprio quella di un parco pubblico attrezzato. L'area boschiva è, infatti, attualmente molto frequentata sia dai cittadini di Viterbo e dei comuni limitrofi ma anche da turisti e fruitori provenienti da Roma, data la vicinanza alla città di Viterbo e la posizione strategia dell'area boschiva situata lungo la Strada Provinciale Cimina, una delle più principali e più panoramiche arterie stradali di collegamento tra Viterbo e Roma.

All'interno dell'area oggetto del presente Piano sono già presenti diverse aree attrezzate ad uso ricreativo, dotate di fontanili, cartellonistica didattica, tavoli e panche per pic-nic e alcuni giochi in legno. In particolare due sotto-particelle sono principalmente destinate ad uso ricreativo (part. n. 7a e 7b) mentre in altre particelle sono presenti aree attrezzate con tavoli e/o fontanili (p.lle 11, 14, 18, 27), che nella maggior parte dei casi prevedono una manutenzione e/o sostituzione.

Inoltre, al fine di rendere ancora più fruibile l'area oggetto del presente Piano e di aumentare il ventaglio delle opportunità offerte dall'area boschiva e le prospettive occupazionali locali:

- Si prevede di destinare la sotto-particella 10b alla realizzazione di un parco avventura, attrezzandolo ad esempio con passerelle, ponti tibetani sospesi, tunnel di legno e corda, pareti di arrampicata, tree climbing, etc.. da utilizzare con apposita attrezzatura di sicurezza che potrebbe essere noleggiata ai fruitori, sia adulti che bambini, con appositi percorsi ed attività in funzione dell'età. In questo modo, oltre alla funzione produttiva esercitata dai cedui castanili, viene enfatizzata anche la funzione ricreativa del comprensorio boschivo dell'ARSIAL, contribuendo al miglioramento della qualità della vita dei cittadini laziali e costituendo tra l'altro anche una possibilità di guadagno da parte dell'ente proprietario, aprendo tale servizio anche a turisti, scuole e ad attività di Team Building aziendale.

- Si potrebbe inoltre creare un punto informativo principale, prevedendo una struttura prefabbricata in legno locale (ad esempio nella particella forestale n. 9, localizzata sulle principali vie di passaggio e quindi molto visibile), in cui:
  - potranno essere divulgate tutte le attività che si potranno svolgere all'interno dell'area, ed eventualmente noleggiare le attrezzature per il parco avventura;
  - si potrebbe realizzare un piccolo punto ristoro, accogliente, con bevande fresche e calde in modo da favorire la fruizione dell'area anche nei periodi invernali;
  - prevedere un punto vendita di prodotti tipici locali, sostenibili e a km0, sia rivolto ai pendolari che percorrono la Strada provinciale Cimini da e verso Roma per poter fare la spesa con prodotti di qualità del Lazio, sia da asporto (con packaging ecosostenibili e biodegradabili) e/o per la consumazione all'interno delle aree attrezzate.
- Nelle aree attrezzate, oltre a migliorare lo stato dei tavoli e delle panche, si potrebbero realizzare dei barbecue in pietra locale, valutando attentamente la posizione lontano dalle piante e nelle vicinanze dei fontanili al fine di evitare il rischio di incendio, che potrebbero essere 'noleggiati' (se chiusi ad esempio con lucchetti) e/o messi a disposizione dei fruitori per l'intera giornata.
- Inoltre al fine di agevolare la fruizione dell'area e di creare anche delle prospettive occupazionali si potrebbero adeguare le aree attualmente utilizzate come parcheggio, nelle quali si verificano spesso furti e danneggiamenti, e prevederne una sorveglianza.

2.2 Percorsi

La proprietà è percorsa da piste, strade e sentieri che consentono diversificate e piacevoli passeggiate. Nella cartografia allegata (tav. n.5 *"carta della viabilità ed altre infrastrutture"*), su base C.T.R., sono localizzate le aree, i percorsi, i punti d'interesse ricreativo e le strutture ed infrastrutture di servizio.

Al fine di ottimizzare la fruizione dell'area si potrebbe definire un sistema di percorsi e mobilità compatibile con l'ambiente e lo sviluppo sostenibile, individuando e distinguendo ad esempio con colori diversi degli itinerari di collegamento ed attraversamento dell'intera area, come ad esempio:

- ✓ percorsi trekking,
- ✓ percorsi biking
- ✓ percorsi jogging
- ✓ passeggiate a cavallo
- ✓ percorsi preferenziali con finalità botaniche e didattiche.

Lungo i principali percorsi sono già in parte presenti più punti con cartellonistica informativa ed eco-didattica. Si prevede la manutenzione e/o sostituzione dei pannelli esistenti dove necessario e la creazione di nuovi in funzione di una nuova sentieristica più organizzata.

Il tutto andrà riportato su un sistema informativo territoriale creando una apposita carta dei sentieri e del turismo sostenibile. L'itinerario così cartografato, potrà essere pubblicato su tabelloni e pannelli illustrativi degli ambienti e delle specie animali e vegetali presenti.

Si evidenzia la necessità di promuovere un turismo sostenibile e rispettoso dell'ambiente, sia attraverso l'educazione e l'informazione ambientale che con offerta di servizi per l'accoglienza, la sosta, il riposo e per il divertimento dei bambini. Occorre rendere l'afflusso non occasionale e congestionato ma equilibrato, razionalizzato, destagionalizzato, volto alla didattica e all'educazione e nel rispetto della natura.

Vanno, infine, individuate varie forme di pubblicizzazione della zona come ad esempio la stampa di pubblicazioni divulgative, la messa in rete delle informazioni con la creazione di un sito internet, ecc.

Si raccomanda, infine, la divulgazione ambientale con seminari, rivolti prioritariamente a tutti gli operatori economici dell'area che svolgono attività commerciali, agro-silvo-pastorali e turistiche o sono interessati a intraprenderne di nuove, e con attività didattiche nelle scuole, che prevedano incontri in classe ed uscite in campo.

Il Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 prevedeva la possibilità di accedere a contributi in conto capitale pari al 100% del costo dell'investimento (misura 227 tipologia 1 e 2). Probabilmente tale misura verrà confermata anche nella nuova programmazione 2014-2020.

3. Viabilità ed altre infrastrutture

Alle misure di ordine selvicolturale sono sempre da affiancare misure di ordine infrastrutturale, quali anzitutto l'ottimizzazione della viabilità forestale, poiché queste ultime sono le premesse per attuare una razionale selvicoltura e per la difesa da agenti esterni.

Si prevede, quindi, di procedere ad una riorganizzazione ed adeguamento della viabilità presente, pianificandola secondo le varie funzioni che dovrà assolvere.

3.1 Censimento e pianificazione della viabilità

3.1.1. Censimento e numerazione della viabilità

E' stato condotto il censimento della viabilità principale e secondaria presente e di quella ritenuta da riattivare per garantire una ottimale distribuzione nelle varie zone. La rappresentazione cartografica della viabilità suddivisa nelle diverse tipologie è riportata nella tavola n. 5 "*carta della viabilità e delle altre infrastrutture*".

L'area oggetto di pianificazione forestale è costituita da tre comprensori principali (Grottone, Valle Gelata e Poggio Nibbio) collegati dalle seguenti strade di competenza provinciale: " "*S.P. n.25 Canepinense*" (C1), "*S.P. n.57 Diramazione Canepinense*" (C2) e "*S.P. n.1 Cimina*" (C3).

Da queste arterie stradali principali si accede ai vari comprensori boschivi. La viabilità interna è costituita piste camionabili e trattorabili, con fondo in ghiaia o più spesso naturale, che penetrano all'interno delle varie particelle.

Per quanto riguarda la viabilità interna risultano ben serviti tutti i comprensori: quello di Valle Gelata con viabilità soprattutto principale, quello di Poggio Nibbio con viabilità soprattutto secondaria, quello del Grottone con ambedue le tipologia di viabilità.

La viabilità censita è stata ricondotta alle seguenti tipologie:

I. Viabilità principale:

a) *Strade camionabili principali*: strade a fondo artificiale adatte alla circolazione, anche soltanto a bassa velocità, di autocarri, autotreni e autoarticolati, spesso ad unica carreggiata, con larghezza minima pari a 3,5 m e media di 5-6 m, con banchine e piazzole di scambio. La pendenza è del 3-

8%; la pendenza massima, per brevi tratti, può arrivare al 14%; contropendenze nel senso del trasporto a pieno carico non superano il 10%. Il raggio minimo delle curve è pari a 10 m.

c) *Piste camionabili*: brevi diramazioni di strade camionabili a fondo naturale o migliorato a tratti, pianeggianti, senza opere d'arte permanenti (tombini, cunette, taglia-acque) usate saltuariamente soltanto a fondo asciutto, alla cui manutenzione si provvede soltanto quando servono. Difficilmente percorribili da parte di normali autovetture hanno caratteristiche dimensionali simili a quelle descritte per le strade camionabili secondarie.

II. Viabilità secondaria:

a) *Piste trattorabili principali*: sono percorsi a fondo naturale adatti alla circolazione di trattori a ruote impiegati prevalentemente nell'esbosco a strascico, che attraversano il bosco regolarmente spaziati tra di loro, orientati prevalentemente lungo le curve di livello. Queste piste sono larghe normalmente 3-4 m; la pendenza media ottimale é del 5-10%, ma può arrivare fino al 15%; la pendenza massima, per brevi tratti non percorribili a fondo bagnato, arriva fino al 25-30%; contropendenze nel senso dell' esbosco sono entro il 10%. Sono da evitare curve a raggio stretto.

b) *Piste trattorabili secondarie*: sono semplici varchi nel soprassuolo allestiti senza movimento di terra, larghi 3-4 m, orientati lungo le linee di massima pendenza, che si diramano dalla viabilità forestale di rango superiore, soprattutto a monte, al solito per poche decine di metri, su terreni della prima e, entro certi limiti, della seconda classe di pendenza, cioè dove l'avvallamento non é possibile. Queste piste sono in genere temporanee, cioè esistenti durante il periodo di esecuzione dell'intervento forestale.

Le principali strade e piste permanenti che ricadono all'interno della tenuta sono riportate in tabella 6.

Tabella 6 − Viabilità censita nei comprensori Grottone, Valle Gelata e Poggio Nibbio.

Cod	Nome tracciato	Classificazione tecnica	Lunghezza (m)	Intervento	Stato
A1	Pista Grottone 1	Pista trattorabile principale	164	Manutenzione ordinaria	Buono
A2	Pista Grottone 2	Pista trattorabile principale	1399	Manutenzione ordinaria	Buono
A3	Pista Grottone 3	Pista trattorabile principale	463	Manutenzione ordinaria	Buono
A4	Pista Grottone 4	Pista trattorabile principale	772	Manutenzione straordinaria	Buono - mediocre a tratti
A5	Pista Grottone 5	Pista trattorabile principale	1159	Manutenzione ordinaria	Buono
A6	Pista Valle Gelata 1	Pista trattorabile principale	527	Pista trattorabile da riattivare	Mediocre
A7	Pista Valle Gelata 2	Pista trattorabile principale	895	Manutenzione ordinaria	Buono
A8	Pista Valle Gelata 3	Pista trattorabile principale	641	Manutenzione ordinaria	Buono
A9	Pista Valle Gelata 4	Pista trattorabile principale	750	Manutenzione straordinaria	Mediocre
A10	Pista Valle Gelata 5	Pista trattorabile principale	216	Manutenzione ordinaria	Buono
A11	Pista Valle Gelata 6	Pista trattorabile principale	331	Manutenzione ordinaria	Buono
A12	Pista Poggio Nibbio 1	Pista trattorabile principale	306	Manutenzione ordinaria	Buono - mediocre a tratti
A13	Pista Poggio Nibbio 2	Pista trattorabile principale	224	Manutenzione ordinaria	Buono
A14	Pista Poggio Nibbio 3	Pista trattorabile principale	313	Manutenzione ordinaria	Buono
A15	Pista Poggio Nibbio 4	Pista trattorabile principale	741	Manutenzione ordinaria	Buono
A16	Pista Poggio Nibbio 5	Pista trattorabile principale	845	Manutenzione ordinaria	Buono
A17	Pista Poggio Nibbio 6	Pista trattorabile principale	454	Manutenzione straordinaria	Mediocre
A18	Pista Poggio Nibbio 7	Pista trattorabile principale	584	Manutenzione ordinaria	Buono - mediocre a tratti
A19	Pista Poggio Nibbio 8	Pista trattorabile principale	1659	Manutenzione straordinaria	Buono - mediocre a tratti
A20	Pista Poggio Nibbio 9	Pista trattorabile principale	1484	Manutenzione straordinaria	Buono - mediocre a trat.
A21	Pista Poggio Nibbio 10	Pista trattorabile principale	1731	Manutenzione ordinaria	Buono - mediocre a tratti
B1	Camionabile Grottone 1	Pista camionabile	1589	Manutenzione ordinaria	Buono
B2	Camionabile Grottone 2	Pista camionabile	985	Manutenzione straordinaria	Buono - mediocre a tratti
B3	Camionabile Valle Gelata 1	Pista camionabile	677	Manutenzione ordinaria	Buono
B4	Camionabile Valle Gelata 2	Pista camionabile	2212	Manutenzione ordinaria	Buono
B5	Camionabile Poggio Nibbio 1	Pista camionabile	1438	Manutenzione straordinaria	Buono - mediocre a tratti
C1	SP 25 Canepinense	Strada camionabile principale	1156	Nessuno	Buono
C2	SP 57 Diramazione Canepinense	Strada camionabile principale	346	Nessuno	Buono
C3	SP 1 Cimina	Strada camionabile principale	2679	Nessuno	Buono
C4	Strada di collegamento tra SP1 e SP25	Strada camionabile principale	1501	Nessuno	Buono
D1	Sentiero Poggio Nibbio	Sentiero	153	Manutenzione ordinaria	Buono

3.1.3 Delimitazione e quantificazione delle zone boschive servite

Comprensorio Grottone:

Particelle forestali interessate: 1a, 1b, 2, 3, 4, 5a, 5b, 6a, 6b, 7a e 8

Superficie forestale complessiva: 80,05 ha

Viabilità principale: strade cam. per 1.502 m, piste cam. per 2.574 m Tot. 4.077 m (50,93 m/ha)

Viabilità secondaria: piste trattorabili per 3.959 m Tot. 3.959 m (49,45 m/ha)

Comprensorio Valle Gelata:

Particelle forestali interessate: 7b, 9, 10a, 10b, 11, 12, 13, 14,

Superficie forestale complessiva: 115,17 ha

Viabilità principale: strade cam. per 5.579 m, piste cam. per 2.890 m Tot. 8.469 m (73,53 m/ha)

Viabilità secondaria: piste trattorabili per 3.360 m Tot. 3.360 m (29,18 m/ha)

Comprensorio Poggio Nibbio:

Particelle forestali interessate: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 e 39

Superficie forestale complessiva: 148,17 ha

Viabilità principale: strade cam. per 917 m, piste cam. per 1.438 m Tot. 2.355 m (15,90 m/ha)

Viabilità secondaria: piste trattorabili per 8.342 m Tot. 8.342 m (56,30 m/ha)

3.1.3 Pianificazione della viabilità

Sulla base delle esigenze di servizio e preso atto delle caratteristiche idrogeologiche dell'area e della stabilità dei versanti, nonché delle emergenze naturalistico-ambientali, vengono formulate delle proposte di miglioramento, riattivazione ed integrazione della viabilità forestale, funzionali al tipo di servizio richiesto per ciascuna zona. I singoli interventi e le nuove opere proposte sono riportate in tratteggio sulla tav.n.5 "*carta della viabilità e delle altre infrastrutture*".

Nome tracciato	Codice	Manutenzione ordinaria (m)	Manutenzione straordinaria (m)	Nessun intervento (m)	Totale complessivo (m)
Pista Grottone 1	A1	164			164
Pista Grottone 2	A2	1399			1399
Pista Grottone 3	A3	463			463
Pista Grottone 4	A4	257	515		772
Pista Grottone 5	A5	1159			1159
Camionabile Grottone 1	B1	1589			1589
Camionabile Grottone 2	B2	688	297		985
SP 25 Capeninense	C1			1156	1156
SP 57 Diramazione Capeninense	C2			346	346
Totale comprensorio Grottone		**5721**	**812**	**1502**	**8035**

Nome tracciato	Codice	Manutenzione ordinaria (m)	Manutenzione straordinaria (m)	Nessun intervento (m)	Totale complessivo (m)
Pista Valle Gelata 5	A10	216			216
Pista Valle Gelata 6	A11	331			331
Pista Valle Gelata 1	A6		527		527
Pista Valle Gelata 2	A7	895			895
Pista Valle Gelata 3	A8	641			641
Pista Valle Gelata 4	A9		750		750
Camionabile Valle Gelata 1	B3	677			677
Camionabile Valle Gelata 2	B4	2212			2212
SP 25 Capeninense	C1			1400	1400
SP 1 Cimina	C3			2679	2679
Strada di collegamento tra SP1 e SP25	C4			1501	1501
Totale comprensorio Valle Gelata		**4973**	**1277**	**5579**	**11829**

Nome tracciato	Codice	Manutenzione ordinaria (m)	Manutenzione straordinaria (m)	Nessun intervento (m)	Totale complessivo (m)
Pista Poggio Nibbio 1	A12	71	235		306
Pista Poggio Nibbio 2	A13	224			224
Pista Poggio Nibbio 3	A14	313			313
Pista Poggio Nibbio 4	A15	741			741
Pista Poggio Nibbio 5	A16	845			845
Pista Poggio Nibbio 6	A17		454		454
Pista Poggio Nibbio 7	A18	370	214		584
Pista Poggio Nibbio 8	A19	1093	565		1659
Pista Poggio Nibbio 9	A20	308	1116	61	1484
Pista Poggio Nibbio 10	A21	962	551	218	1731
Camionabile Poggio Nibbio 1	B5	766	672		1438
SP 1 Cimina	C3			917	917
Sentiero Poggio Nibbio	D1	153			153
Totale comprensorio Poggio Nibbio		**5847**	**3808**	**1195**	**10851**

Le opere di manutenzione straordinaria riguarderanno ricarichi in ghiaia ed opere di regimazione delle acque con l'esecuzione, almeno nei tratti con maggiore pendenza, di un sistema di tagliacqua in legname e canalette laterali di scolo. Contemporaneamente a questi interventi straordinari occorrerà una manutenzione ordinaria con interventi di sistemazione localizzati del piano viario, di decespugliamento e di ripulitura delle opere di regimazione delle acque su tutti i tracciati.

4. Prevenzione e lotta ai processi di degrado

4.1 Incendi

La realizzazione della pianificazione antincendio è articolata su due livelli strettamente interconnessi.

In primo luogo, misure di ordine selvicolturale, attraverso la tempestiva esecuzione degli interventi colturali previsti nel piano, quali la spalcatura e il decespugliamento dove previsti, e l'applicazione di razionali modalità di trattamento della ramaglia al termine delle utilizzazioni forestali (prevedere lo sminuzzamento e l'allontanamento in vicinanza della viabilità).

In secondo luogo, misure di ordine infrastrutturale, attraverso l'ottimizzazione della viabilità, per permettere un tempestivo e agevole intervento in caso di incendio. Gli interventi prioritari riguardano la manutenzione delle strade e piste interne, che fungono anche da viali antincendio.

Tuttavia non si rilevano aree percorse dal fuoco all'interno dell'area oggetto di pianificazione negli ultimi 5 anni.

4.2 Fitopatologie

Nelle particelle a prevalenza di pino strobo ed alcune di pino laricio denotano da alcuni anni stati di deperimento con piante morte in piedi dapprima isolate e poi a piccoli gruppi. Durante i sopralluoghi sono stati evidenziati individui, soprattutto di pino strobo con chioma arrossata, e disseccati in piedi sia isolati che ai margini di chiarie di 20 – 30 m di diametro. Il deperimento sembra dovuto ad una serie di fattori concomitanti che riguardano in particolare le piantagioni monofite e coetanee di pini, dove si riscontra la presenza di piante con chiome assai ridotte, arrossate e seccaggionose. Il suolo fertile permette alle piante di svilupparsi in altezza ma le piante restano comunque facilmente soggette ad indebolirsi durante periodi sfavorevoli come quelli dovuti alla siccità degli anni scorsi. I forti diradamenti eseguiti hanno determinato in questa zona collinare-pedomontana l'ingresso del vento che da un lato contribuisce a disidratare ulteriormente le chiome dall'altro provoca la caduta degli individui più isolati.

In particolare su individui di pino strobo e in alcuni casi anche sul pino laricio, sono stati riscontrati problemi radicali dovuti alla presenza di *Heterobasidion annosuum*. In letteratura è nota la

sensibilità del pino strobo ai marciumi radicali ("*mal del rotondo*") prodotto da funghi del genere *Heterobasidion.* Nelle pinete in questione, si osservano tutti gli stadi di progressione della malattia, da piante con chioma seccagginosa e ingiallita a piante completamente secche e scortecciate fino alla presenza di piante morte in piedi e alcune soggette a crolli e schianti, costituendo tra l'altro un rischio per i fruitori del parco.

Per quanto osservato, ai fini di rallentare il processo di degrado delle pinete, soprattutto di pino strobo, e di evitare ulteriori riduzioni di densità, il piano prevede nella particella n.10a e localmente nelle aree di pineta di pino strobo e di pino laricio in stato di deperimento (particelle forestali n.9, 11, 14 e 15) un taglio fitosanitario mediante l'abbattimento delle piante ammalate comprese quelle molto sofferenti, con chiome ridotte e manifesta clorosi, che possono facilmente ospitare agenti di marciume radicale, e le piante vicine potenzialmente attaccate ma che ancora non manifestano chiaramente i sintomi della malattia, bloccando in questo modo per quanto possibile la progressione del patogeno. Dove necessario, si può prevedere un intervento di rinfoltimento tramite piantagione e/o semina di latifoglie al fine di coadiuvare il processo di ricolonizzazione di specie arboree autoctone, non soggette a questo attacco.

Sarebbe opportuno nelle situazioni ormai compromesse (soprattutto nelle particelle forestali n. 9, 10a, 11, 14, 15) ridurre il turno a 70 anni come previsto dal Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7/2005, rispetto ai previsti 80 anni dal vecchio Piano Colturale e favorire il processo di ricolonizzazione di latifoglie autoctone, non soggette a questo attacco.

Tali interventi non sono da considerarsi risolutivi del problema. La situazione andrà continuamente monitorata nel tempo e, nel caso di presenza di nuove morie e di riapertura di chiarie, si dovrà continuare con nuovi abbattimenti per motivi fitosanitari anche nei prossimi anni.

Le principali emergenze per i soprassuoli di castagno sono rappresentate da segni di attacco del cinipide (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu) sulle foglie di alcuni giovani polloni e delle matricine. Inoltre su alcune piante si osservano scortecciamenti dovuti probabilmente al cancro corticale (*Cryphonectria parasitica* (Murr.) Barr.).

In questo contesto il mantenimento del governo a ceduo dei castagneti, con la periodica asportazione della massa legnosa con turno pari a 20 anni, consente di ridurre il rischio di insorgenza di patologie. Inoltre, in tutti gli interventi, ai fini del contenimento del cancro corticale del castagno, verranno salvaguardati gli individui arborei con presenza di cancri cicatrizzanti, in grado di diffondere ceppi ipovirulenti del patogeno.

4.3 Dissesti e situazioni di vulnerabilità

Il comprensorio di Grottone e parte del Comprensorio di Valle Gelata ricadono nel Piano stralcio d'assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, mentre l'intero comprensorio di Poggio Nibbio ed il settore occidentale delle particelle forestali n. 9 e n. 10 del comprensorio di Valle Gelata rientrano nel Piano stralcio d'assetto idrogeologico dell'Autorità dei Bacini Regionali.

Non sono presenti aree a rischio di frana nei Piani d'assetto idrogeologico suddetti per le aree oggetto del presente PGAF. Si segnala la presenza di una piccola area a pericolo B nel P.A.I. dell'Autorità dei Bacini Regionali, comprendente una parte delle particelle forestali n. 31 e n. 18.

5. Piano degli interventi

5.1 Premessa

Nel seguito sono sintetizzati i principali interventi previsti dal presente Piano di Gestione e Assestamento Forestale, descritti in maniera analitica nel presente capitolo.

Gli interventi individuati e proposti nell'ambito del PGAF sono stati organizzati in base alle diverse priorità di intervento, sulla base degli elementi emersi dalla fase conoscitiva. Le priorità qui espresse sono in relazione all'orizzonte temporale del piano (2015-2024).

- **Livello I – Interventi molto urgenti:** il primo livello di priorità è stato attribuito a tutti gli interventi previsti nel Piano indirizzati alla risoluzione delle problematiche ritenute prioritarie (interventi messa in sicurezza soprassuoli, tagli fitosanitari);
- **Livello II – Interventi urgenti:** il secondo livello di priorità è stato definito per quegli interventi ritenuti comunque importanti per la gestione forestale dell'area;
- **Livello III – interventi proposti non urgenti:** il terzo livello di priorità è rappresentato da quegli interventi che non rivestono un carattere di urgenza.

La programmazione delle attività ha tenuto conto della loro fattibilità a breve e medio termine:

- **a breve termine (BT**): tutti gli interventi che potranno essere presumibilmente realizzati entro i primi 5 anni;
- **a medio termine (MT**): tutti gli interventi che potranno essere avviati a partire dalla seconda metà di validità del piano (2019-2024);
- **a lungo termine (LT):** tutti gli interventi che richiedono un tempo di attuazione che andrà oltre la revisione del piano.

Segue una scheda in cui vengono descritti gli interventi previsti, il livello di priorità, i tempi di realizzazione, la possibilità di finanziamento con fondi comunitari, indicando per ora le misure della programmazione PSR Regione Lazio 2007-13, nell'auspicio che tali misure vengano previste anche nella nuova programmazione.

TITOLO INTERVENTO	PRIORITA'	TEMPI	FINANZIAMENTO*
Interventi per la messa in sicurezza del soprassuolo a destinazione ricreativa (monitoraggi ed interventi fitostatici)	I	BT	**PSR** Mis.227. Az.1 Entità Contrib.100%
Interventi per la messa in sicurezza delle fasce boscate adiacenti la viabilità (monitoraggi ed interventi fitostatici) ad alta frequentazione	I	BT	**PSR** Mis.227. Az.1 Entità Contrib.100%
Interventi per la messa in sicurezza delle fasce boscate adiacenti la viabilità (monitoraggi ed interventi fitostatici) a bassa frequentazione	II	BT	**PSR** Mis.227. Az.1 Entità Contrib.100%
Tagli fitosanitari e rinfoltimenti localizzati	II	BT	**PSR** Mis.226. Az.2a Entità Contrib.100%
Ripuliture e rinfoltimenti	II	BT	**PSR** Mis.226. Az.2a Entità Contrib.100%
Ripristino e realizzazione di percorsi ed aree attrezzate	III	BT	Investim. da definire **PSR** Mis.227. Az.1 Entità Contrib.100%
Manutenzione straordinaria della viabilità forestale	II	MT	**PSR** Mis. 125 Az. 2 Entità Contrib. 80%
Diradamenti delle fustaie di Pino laricio	III	MT	**PSR** Mis.226 Az.1.a Entità Contrib.100%
Diradamento localizzato	III	MT	**PSR** Mis.226 Az.1.a Entità Contrib.100%
Rinfoltimento localizzato	III	MT	**PSR** Mis.226 Az.1.a Entità Contrib.100%
Taglio a buche	III	MT	**PSR** Mis.226 Az.1.a Entità Contrib.100%

** Le misure indicate si riferiscono alla programmazione PSR Regione Lazio 2007-13, nell'auspicio che misure simili vengano previste anche nella nuova programmazione 2014-20.*

5.2 *Interventi di gestione forestale*

5.2.1. Interventi per la messa in sicurezza dei soprassuoli a destinazione ricreativa

Descrizione

Trattasi del taglio delle piante pericolose in prossimità di aree attrezzate. Tali piante, costituiscono una minaccia per l'incolumità dei turisti che frequentano le aree. L'intervento ha quindi priorità assoluta, e ad esso dovrà seguire un monitoraggio continuo, per rilevare la presenza futura di piante pericolanti, e procedere quindi alla loro immediata rimozione.

Occorre anzitutto eseguire un monitoraggio fitosanitario e fitostatico degli esemplari arborei presenti. Molti di questi individui presentano, infatti, problemi fitosanitari a carico di varie parti anatomiche (colletto, fusto, branche, rami). L'indagine verrà condotta mediante il metodo V.T.A. Dai risultati di questa sarà possibile intraprendere le azioni e gli interventi più opportuni per la salvaguardia e la messa in sicurezza delle piante.

Obiettivi

Il monitoraggio ed i successivi interventi fitostatici consentiranno la messa in sicurezza delle piante per la salvaguardia dell'incolumità dei visitatori per permettere l'uso sociale e ricreativo delle aree.

Localizzazione

L'intervento dovrà essere eseguito nelle aree ricreative esistenti (particelle forestali n.7a e n.7b) ed in quelle di prossima realizzazione (particella forestale n. 10b)

Priorità

Alta, prediligendo l'intervento nelle aree ricreative esistenti.

5.2.2. Interventi per la messa in sicurezza delle fasce boscate adiacenti la viabilità

Descrizione

Trattasi del taglio delle piante pericolose in prossimità di aree prospicienti la viabilità. Tali piante, costituiscono una minaccia per l'incolumità dei turisti che frequentano le aree. L'intervento ha quindi priorità assoluta, e ad esso dovrà seguire un monitoraggio continuo, per rilevare la presenza futura di piante pericolanti, e procedere quindi alla loro immediata rimozione.

Il piano prevede l'esecuzione di interventi per la messa in sicurezza delle fasce boscate adiacenti la viabilità interna ed esterna dei vari comprensori. Gli interventi riguarderanno una fascia di profondità pari a circa 25 m su ambedue i lati della viabilità e consisteranno nell'abbattimento di piante morte, deperienti ed a rischio di caduta e la potatura di rimonda del secco.

Obiettivi

Il monitoraggio ed i successivi interventi fitostatici consentiranno la messa in sicurezza delle piante per la salvaguardia dei siti e l'incolumità dei visitatori per permettere l'uso sociale e ricreativo.

Gli interventi assumono anche un carattere di prevenzione incendi.

Localizzazione

L'intervento ricade nelle fascia boscate ai lati della viabilità e delle aree attrezzate delle particelle forestali n. 11, 14, 18 e 25)

Priorità

Sono previsti due ordini di priorità nell'esecuzione degli interventi: un primo ordine, a maggior urgenza, riguarda le fasce lungo i tratti di viabilità principale esterna e viabilità interna a più alta frequentazione del pubblico per una estensione di circa 53,32 ha; un secondo ordine riguarda le fasce adiacenti a tratti di viabilità interna caratterizzati da minor frequentazione del pubblico per una estensione di circa 19,41 ha.

5.2.3. Tagli fitosanitari e rinfoltimenti localizzati

Descrizione

Trattasi di interventi in aree di pineta, soprattutto di pino strobo e secondariamente di pino laricio, con evidenti sintomi di deperimento dovuti ad una serie di fattori concomitanti, meglio illustrati nel paragrafo 4.2, e presenza di un diffuso attacco del fungo patogeno *Heterobasidion annosum* agente del marciume radicale noto come "Mal del rotondo". Consistono nell'apertura di piccole buche intorno alle piante danneggiate, mediante l'eliminazione anche di piante vicine potenzialmente attaccate ma che ancora non manifestano chiaramente i sintomi della malattia.

Nei nuclei più estesi di piante deperienti, l'intervento assume un carattere di taglio di rinnovazione. Dopo l'apertura della buca si prevede l'esecuzione di rinfoltimenti mediante la piantumazione e/o semina di latifoglie al fine di costituire dei nuclei di piante di specie maggiormente resistenti alla patologia ed idonee alla rinaturalizzazione

Obiettivi

Trattasi di interventi tesi a rallentare il processo di degrado delle pinete e bloccare per quanto possibile la progressione degli agenti patogeni.

Localizzazione

Particella forestale n. 10a ed aree localizzate di pineta di pino strobo e di pino laricio in stato di deperimento (particelle forestali n.9, 11, 14 e 15)

Priorità

I provvedimenti più urgenti riguardano la particella forestale n. 10a. dove l'attacco sembra più grave ed avanzato.

5.2.4. Ripuliture e rinfoltimenti

Descrizione

Trattasi di ripuliture e rinfoltimenti tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche altre latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino).

Obiettivi

L'intervento consentirà una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate.

Localizzazione

Particelle forestali n.13, 23, 25, 27, 31, 37, 38.

Priorità

L'intervento assume priorità su tutte le particelle al fine di convertirle nel più breve tempo possibile a ceduo castanile ed accorpare le particelle alla compresa dei cedui castanili in fase di revisione del piano nel 2024.

5.2.5. Diradamento

Descrizione

Trattasi di deboli e localizzati interventi in una particella di pino laricio caratterizzata da soprassuoli ancora densi, nell'ordine delle 500 piante per ettaro. Come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 3, l'intervento, a carattere selettivo, determinerà l'asportazione del 16,4% del numero di piante con un prelievo del 11,2% in termini di area basimetrica e di volume.

Obiettivi

Il trattamento permette di migliorare la funzionalità, la stabilità e la valenza ecologica e paesaggistica del popolamento. Facilita, inoltre, la percorribilità all'interno del bosco e riduce la vulnerabilità ad incendi ed attacchi parassitari. Il diradamento consente anche di accelerare l'evoluzione del popolamento, aprendo moderatamente la copertura del piano superiore per permettere l'affermarsi di latifoglie spontanee che, con l'attuale densità delle piante, non potrebbe avvenire.

Localizzazione

Particella forestale n. 8 nel comprensorio del Grottone.

Priorità

I soprassuoli in oggetto sono stati recentemente diradati per cui è opportuno attendere almeno 5-6 anni per l'esecuzione di ulteriori interventi.

5.2.6. Diradamento localizzato

Descrizione

Trattasi di analoghi interventi riportati nel punto precedente da eseguirsi solo in alcune aree localizzate di pineta di pino laricio con soprassuoli ancora densi. Come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 3, l'intervento, a carattere selettivo, determinerà l'asportazione del 16,4% del numero di piante con un prelievo del 11,2% in termini di area basimetrica e di volume.

Obiettivi

Il trattamento permette di migliorare la funzionalità, la stabilità e la valenza ecologica e paesaggistica del popolamento. Facilita, inoltre, la percorribilità all'interno del bosco e riduce la vulnerabilità ad incendi ed attacchi parassitari. Il diradamento consente anche di accelerare l'evoluzione del popolamento permettendo l'affermarsi di latifoglie spontanee che, con l'attuale densità delle piante, non potrebbe avvenire.

Localizzazione

Aree localizzate all'interno della particella n. 12 nel comprensorio di Valle Gelata.

Priorità

I soprassuoli in oggetto sono stati recentemente diradati per cui è opportuno attendere almeno 5-6 anni per l'esecuzione di ulteriori interventi.

5.2.7. Rinfoltimento localizzato

Descrizione

Trattasi di interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e interventi di rinfoltimento di specie arboree autoctone tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino).

Obiettivi

L'intervento consentirà una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate.

Localizzazione

Compresa delle fustaie di pino laricio.

Priorità

L'intervento assume priorità su tutte le particelle al fine di ripristinare la copertura forestale con latifoglie.

5.2.8. Taglio a buche

Descrizione

Trattasi dei primi interventi di rinnovazione nei soprassuoli di douglasia da effettuarsi al raggiungimento dei 50 anni di età (2020-21) mediante l'esecuzione di tagli a buche secondo la modalità indicata nell'area dimostrativa n.2. L'intervento prevede l'asportazione del 15 % delle piante con un prelievo dell'11% in termini di area basimetrica e di massa legnosa. E' prevista la creazione di piccole buche, di forma ellittica con asse maggiore in direzione sud-est, al fine di ottenere migliori condizioni di illuminazione negli strati inferiori, in numero di circa 2-3 per ettaro ed estensione pari a circa 500 m^2. La localizzazione delle buche sarà condizionata dalla presenza di circostanze favorevoli (presenza di schianti concentrati, di nuclei di novellame)

Obiettivi

Il trattamento avrà la finalità di innescare processi di rinnovazione e/o di ricolonizzazione spontanea di specie arboree autoctone.

Localizzazione

Particella forestale n. 3 nel comprensorio del Grottone.

Priorità

L'intervento andrà eseguito a partire dalla stagione silvana 2020-2021.

5.3 Interventi alla viabilità ed alle altre infrastrutture

5.3.1. Manutenzione straordinaria della viabilità forestale

Descrizione

Le opere di manutenzione straordinaria riguarderanno ricarichi in ghiaia ed opere di regimazione delle acque con l'esecuzione, almeno nei tratti con maggiore pendenza, di un sistema di tagliacqua in legname e canalette laterali di scolo. L'intervento nella pista trattorabile "Pista Valle Gelata 1" (A6) riguarderà anche il decespugliamento della carreggiata ai fini della riattivazione del tracciato.

Obiettivi

Il mantenimento in efficienza della viabilità è la premessa per attuare una razionale selvicoltura e per la difesa da agenti esterni e per la prevenzione e lotta agli incendi.

Localizzazione

Piste camionabili B2 e B5 e pista trattorabili A4, A9, A17, A19, A20.

Priorità

Risulta prioritaria la manutenzione straordinaria della pista camionabile "Poggio Nibbio 1" (B5).

5.4 Interventi di valorizzazione turistico-ambientale

5.3.2 Ripristino e realizzazione di percorsi ed aree attrezzate.

Descrizione

Trattasi della manutenzione e/o sostituzione di cartellonistica didattica, tavoli e panche per pic-nic e alcuni giochi in legno all'interno delle aree attrezzate (part. n. 7a e 7b, 11, 14, 18, 27). Si prevede la realizzazione di barbecue in pietra locale Inoltre, si prevede di destinare la sotto-particella 10b alla realizzazione di un parco avventura, attrezzandolo ad esempio con passerelle, ponti tibetani sospesi, tunnel di legno e corda, pareti di arrampicata, tree climbing.

Nella particella forestale n. 9 si propone di creare un punto informativo principale, prevedendo una struttura prefabbricata in legno locale con piccolo punto ristoro e punto vendita di prodotti tipici locali con parcheggio sorvegliato.
Inoltre si prevede di realizzare una sentieristica organizzata con itinerari trekking, biking, jogging, a cavallo e percorsi preferenziali con finalità botaniche e didattiche

Obiettivi

L'obiettivo è quello di promuovere un turismo sostenibile e rispettoso dell'ambiente, sia attraverso l'educazione e l'informazione ambientale che con offerta di strutture e servizi.

Localizzazione

Particelle forestali n. 7a, 7b, 9, 11, 14, 18, 27 e lungo le principali piste.

Priorità

Manutenzione delle aree già esistenti (particelle forestali n. 7a, 7b, 11, 14, 18, 27).

Bibliografia

AA.VV., 1992. *L'ambiente nella Tuscia Laziale – Aree protette e di interesse naturalistico della Provincia di Viterbo*. Università della Tuscia. Union Printing Edizioni, Viterbo.

AA.VV., 2002. *Verso foreste più naturali*. Atti Seminario 12 giugno 2002. Ponte Buriano (Arezzo).

AA.VV., 2006. *Il Parco Accogliente - Fruibilità e Accessibilità delle Aree Naturali Protette del Lazio*, Regione Lazio - Agenzia Regionale Parchi. EASYREPLICA srl.

Amorini E., Bruschini S., Fioravanti M., Macchioni N., Manetti M.C., Thibaut B., Uzielli L., 1997 – *Studi sulle cause di insorgenza della cipollatura nel legno di castagno (Castanea sativa Mill.)*. Atti del Convegno Nazionale sul Castagno, 23-25 Ottobre 1997, Cison di Valmarino, Treviso.

Angelini A. (2006) Confronto dell'incremento e dei cambiamenti della struttura in una pineta di pino laricio sottoposta a diverse intensità di diradamento. Tesi di laura in Scienze Forestali e Ambientali, Università degli Studi della Tuscia.

Baldi P., Decandia F. A., Lazzarotto A., Calamai A., 1974. *Studio geologico del substrato della copertura vulcanica laziale nella zona dei laghi di Bolsena, Vico e Bracciano*. Mem. Società Geologica Italiana.

Baldoni E., 1962 . *Guida botanica d'Italia.* Cappelli Editore

Bernetti G., 1995. *Selvicoltura speciale*. Ed. U.T.E.T. Torino.

Blasi C., 1994. Fitoclimatologia del Lazio. Fitosociologia , 27, 1994.

Brenga M., 2002. *L'ambiente per tutti*. Regione Lombardia. Ed. Eurograf S.r.l.. Mantova

Cappelli M., 1982 . *Selvicoltura generale.* Ed agricole

Ciancio O., Corona P., Marchetti M., Nocentini S., 2002. *Linee guida per la gestione sostenibile delle risorse forestali e pastorali nei Parchi Nazionali*. Accademia Italiana di Scienze Forestali. Firenze.

Giovannini G., Perulli D., Piussi P., Salbitano F., - 1992 - *Ecology of vegetative regeneration after coppicing in macchia stand in Central Italy*, Vegetatio, 99/100:331-343

Lancerin L., 2003. *Il verde è di tutti. Schede tecniche per la progettazione e la realizzazione di aree verdi accessibili e fruibili*. Regione Veneto.

Locardi E., Molin D., 1974. *Tettonica, vulcanismo e bacini uraniferi nel* Lazio. 67° Congr. Società Geologica Italiana.

Mattioli W., Mancini L. D., Angelini A., Geraci P., Merlini P., Portoghesi L. (2013). *Analisi dell'intensità di diradamento e dei danni delle utilizzazioni in una pineta con funzione ricreativa.* Italia forestale e montana LXVIII – 6/2013

Olmi M., Zapparoli M., 1982. *L'ambiente nella Tuscia Laziale*. Università degli Studi della Tuscia, Facoltà di Agraria. Viterbo.

Patrone G., 1951 , *Ricerche dendrometriche sui cedui della macchia mediterranea della Maremma Toscana, Italia Forest. e Montana* , 6(1):79-88

Ragno D., 1988. *Rilievi dendrometrici sulla cerreta di Roccarespampani (VT)*. Giornale Botanico Italiano – Vol.123, Suppl. I, 1989.

Sivieri U., 1989. *Orientamenti e proposte per la gestione dei boschi di Vico – Piano per il dodicennio 1989-2000*. Riserva Naturale del Lago di Vico. Comune di Caprarola (Viterbo).

1^ consegna (116 Ha) 1984

REGIONE LAZIO
ASSESSORATO AGRICOLTURA FORESTE E DIFESA DELLA NATURA
ISPETTORATO RIPARTIMENTALE DELLE FORESTE DI
VITERBO

"valle pelata"

Piano di coltura e disciplinare per il governo della pineta sita in località "Valle" di Poggio Nibbio in territorio del Comune di Viterbo di proprietà dell'E.R.S.A.L. (ex Ente Maremma) con sede in Roma, Via R.Lanciani n. 38 - Regolarmente rappresentato dal Presidente Avv. Aldo CORAZZI.

Rimboschimento effettuato dall'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo con fondi concessi dal Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste e dalla Regione Lazio - Assessorato Agricoltura e Foreste, collaudato con verbale in data 19 maggio 1984.

Il soprassuolo dell'età di 16/20 anni, nella quasi totalità, è costituito da pino nero, da pino laricio varietà "calabrica" e da sporadiche piante di pino strobo. All'interno del rimboschimento una superficie di circa Ha. 5,00 percorsa dal fuoco nel 1977, è stata ricostituita con piantine di castagno e di pino nero sui viali interni.

Art. 1 - La pineta è distinta in mappa come appresso:

- Comune di Viterbo - foglio n. 219 particella 9 ettari 3.28.40; particella 15 ettari 3.27.20; particella 16 ettari 3.04.40; particella 17 ettari 3.26.80; particella 18 ettari 3.25.60; particella 19 ettari 3.18.00; particella 20 ettari 3.20.00; particella 21 ettari 3.07.60; particella 22 ettari 3.30.00;- particella 23 ettari 3.21.60;-particella 24 ettari 3.20.00; particella 25 ettari 3.62.00; particella 26 ettari 4.89.20; particella 27 ettari 5.33.50; particella 28 ettari 0.50.90; particella 29 ettari 5.11.20; particella 30 ettari 5.11.30; particella 31 ettari 4.75.20; particella 32 ettari 4.50.00; - particella 33 ettari 5.31.90; particella 34 ettari 5.00.80; particella 35 ettari 5.08.80; particella 36 ettari 4.90.40; particella 37 ettari 5.12.30; - particella 38 ettari 5.37.50; particella 39 ettari 5.33.50; particella 40 ettari 4.94.00; - foglio 234 particella 3 ettari 5.44.10; particella 27 ettari 0.46.40, vincolata per una superficie di Ha. 116,12,80 come risulta dalla planimetria che, allegata al presente atto, ne forma parte integrante.

Art. 2 - L'Avv. Aldo CORAZZI, Presidente dell'E.R.S.A.L., o chi per esso, dovrà provvedere con ogni mezzo alla buona conservazione della pineta come sopra costituita ed al tempo stesso alla sua custodia.

./.

Art. 3 - In caso di incendi, di invasione di parassiti vegetali ed animali, il Presidente o chi per esso, adotterà subito tutti i mezzi che sono a sua disposizione per arrestarne il maggiore sviluppo rivolgendosi al tempo stesso all'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo per gli aiuti e suggerimenti che il caso può richiedere.

Art. 4 - L'ERSAL, dovrà provvedere con ogni mezzo ed a proprie spese alla buona conservazione del soprassuolo eseguendo i lavori colturali necessari quali diradamenti, spalcature per la pineta e ripuliture, sarchiature, diserbi, risarcimenti ecc. per la giovane piantagione.
Qualora per qualsiasi causa, compreso l'incendio, il bosco venisse distrutto, il Presidente dell'ERSAL, o chi per esso dovrà provvedere alla sua ricostituzione.

Art. 5 - Ogni 5 (cinque) anni, oltre a quello da eseguire subito dopo la consegna,, dovranno essere effettuati tempestivamente i diradamenti ordinari, durante i quali si dovrà curare di asportare le piante malformate, guaste, sottoposte o soprannumerarie, lasciando quelle dominanti a leggero contatto di chioma, che comunque la distanza tra chioma e chioma non dovrà essere superiore a cm. 50 inoltre le piante dovranno essere spalcate per 1/3 dell'altezza, contemporaneamente sarà curata
1 la pulizia del sottobosco infestante, asportando il materiale.

Art. 6 - Quando il soprassuolo avrà raggiunto l'età di anni 70/80 potrà essere eseguito un taglio definitivo di rinnovazione. A tale scopo si procederà al taglio a raso a strisce non contigue aventi una larghezza non superiore a m. 30. Avvenuta la rinnovazione dopo il 3° annoai dovrà provvedere alle cure colturali.
Qualora in seguito al taglio la zona non dovesse rinnovarsi naturalmente, o per giustificati motivi si volesse cambiare la specie, l'ERSAL, dovrà provvedere al rimboschimento mediante piantagione artificiale.
Resta comunque inteso che ogni richiesta di autorizzazione di intervento riguardante la gestione ordinaria o straordinaria del bosco deve essere rivolta alla Regione Lazio - Assessorato Agricoltura e Foreste, tramite l'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo.

Art. 7 - Su richiesta dell'ERSAL e su parere dell'Ispettorato Forestale di Viterbo, potrà essere scelta una zona di facile accesso, prossima ad una via di comunicazione, da poter utilizzare per sosta temporanea da turisti giornalieri che comunque dovrà essere opportunamente attrezzata, recintata e custodita.

Art. 8 - Nel bosco è sempre vietato il pascolo alle capre e degli equini. Il permesso di pascolo per gli ovini ed i bovini sarà consentito allorchè le giovani piante avranno raggiunto lo sviluppo tale, a parere dell'Ispettorato Forestale di Viterbo, da sfuggire completamente al danno del morso o calpestio del bestiame che si vuole immettere.

Art. 9 - E' proibito nella nuova pineta accendere fuochi, costruire capanne manufatti ecc., effettuare scavi ed altre opere che possono causare danni alla piantagione.

Art.10 - Eventuali costruzioni non dovranno sorgere a distanza inferiore a m. 20 dal limite della pineta.

Art.11 - La pineta dovrà essere protetta da idonea recinzione fissa, della altezza minima del piano di campagna di m. 1,10, da realizzarsi a m. 5/8 dal limite della zona coperta dalla vegetazione arborea.

Art.12 - Per assicurare il pronto intervento contro gli incendi è necessario tenere costantemente sgombri da vegetazione arbustiva ed erbacea i viali interni e tutte le fasce frangifuoco che contornano la piantagione in particolare nel periodo primaverile-estivo ed autunnale.

Art.13 - Per quanto non previsto nel presente piano si osserveranno le norme contenute nelle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale in vigore e quelle previste dalla legge 3267 del 30/12/1923 e dal suo regolamento.

Art.14 - L'E.R.S.A.L nel caso di permuta, vendità, cessione o passaggio di gestione, in qualunque modo avvenga, si obbliga di imporre e fare osservare al nuovo proprietario l'onere di mantenere fedelmente gli impegni assunti con il presente piano di coltura.

Viterbo 1 giugno 1984

p. l'E.R.S.A.L.
Il Presidente

IL CAPO DELL'ISPETTORATO
(BALESTRI Dr. Piero Luigi)

2^ consegna (229 Ha) (1985)

REGIONE LAZIO.
ASSESSORATO AGRICOLTURA FORESTE E DIFESA DELLA NATURA
ISPETTORATO RIPARTIMENTALE DELLE FORESTE DI
VITERBO

POGGIO NIBBIO - GROTTE

Piano di coltura e disciplinare per il governo del rimboschimento sito in località "Poggio Nibbio" in territorio del Comune di Viterbo di proprietà dell'E.R.S.A.L. (Ex Ente Maremma) con sede in Roma, Via R. Lanciani n. 38 Regolarmente rappresantato dal Presidente Avvocato Aldo CORAZZI.

****

Rimboschimento effettuato dall'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo con fondi concessi dal Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste e dalla Regione Lazio - Assessorato Agricoltura e Foreste, collaudato con verbale in data 2/7/1985.

Il soprassuolo dell'età media di 16 anni, nella quasi totalità è costituito da pino nero, da pino strobo pseudosuga, abete bianco, castagno e da sporadiche piante di essenze varie. All'interno del rimboschimento una superficie di circa Ha. 5,00 percorsa dal fuoco è stata ricostituita con piantine di quercia e di castagno, mentre di recente la Comunità Montana dei Cimini ha impiantato un bosco di castagno, mediante semina su una superficie ragguagliata di Ha. 55 circa, come meglio specificato nella planimetria allegata.

Art. 1 - Il complesso boscato è distinto in mappa come appresso:

Comune di Viterbo - Foglio n. 219 partic. 13 Ha. 41.77.80; partic. 14 Ha. 39.97.70; foglio 234 partic. 4 Ha. 0.97.30; partic. 6 Ha. 6.40.20; partic. 7 Ha. 4.74.50; partic. 8 Ha. 5.32.10; partic. 9 Ha. 6.45.00; partic. 10 Ha. 25.32.70; Partic. 11 Ha. 9.81.10; partic. 12 Ha. 6.09.80; partic. 13 Ha. 6.66.60; partic. 14 Ha. 5.87.30; partic. 15 Ha. 0.90.30; partic. 16 Ha. 0.080.00; partic. 17 Ha. 6.57.60; partic. 18 Ha. 0.13.40; partic. 19 Ha. 0.04.60; partic. 20 Ha. 4.79.30; partic. 21 Ha. 6.59.40; partic. 22 Ha. 6.78.60; partic. 23 Ha. 6.54.60; partic. 26/p Ha. 38.85.60. per una superficie complessiva di Ha. 229.92.30, come risulta dalla allegata planimetria che, allegata al presente atto, ne forma parte integrante.

Art. 2 - L'Avv. Aldo CORAZZI, Presidente dell'E.R.S.A.L., o chi per esso, dovrà provvedere con ogni mezzo alla buona conservazione del rimboschimento ed al tempo stesso alla sua custodia, comprese le sezioni n. 5-6-7-11-12-18 già consegnate provvisoriamente con verbale del 25/1/1985 e trasmesso con nota n. 495 del 1/2/1985 all'Assessorato Agricoltura e Foreste per le quali si adotterà il presente piano di coltura e corrispondenti alle particelle catastali n. 10/p-11/p-13/p-14/p-21/p-22-23/p-26/p per una superficie di Ha. 55 circa

Art. 3 - In caso di incendi, di invasione di parassiti vegetali ed animali, il Presidente o chi per esso, adotterà subito tutti i mezzi che sono a sua disposizione per arrestarne il maggiore sviluppo rivolgendosi al tempo stesso all'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo per gli aiuti e suggerimenti che il caso può richiedere.

Art. 4 - L'E.R.S.A.L., dovrà provvedere con ogni mezzo ed a proprie spese alla buona conservazione del soprassuolo eseguendo i lavori colturali necessari come appresso indicati.

A - LAVORI CONSECUTIVI

1) Risarcimenti

Nei primi 2-3 anni bisogna provvedere, qualora l'attecchimento, sia inferiore all'80%, a reintegrare le piantine fallite; all'uopo si utilizzeranno piantine della stessa età, in modo che abbiano lo stesso sviluppo di quelle impiantate in precedenza, utilizzando anche selvaggioni prelevati in zona.

2) Diserbi e Sarchiature

Due volte all'anno e per tre anni consecutivi, occorre allontanare le erbe e arbusti infestanti e lavorare superficialmente il terreno nei periodi di intensa siccità.

3) Sfollamenti

Consistono nel taglio (evitare l'estirpazione) delle piantine in soprannumero, da effettuarsi nei 3-4 anni.

B - RIMBOSCHIMENTO DI CASTAGNO

1) Lavori consecutivi (come al punto A)

2) Diradamenti

Consistono nel taglio e asportazione dei polloni soprannumerari, malformati o comunque deperienti.

È preferibile effettuarne almeno due, rispettivamente all'età di anni 6-7 e di 9-10; quest'ultimo pericolo si può posticipare per terreni di maturità di anni 18.

3) Ceduazione

La prima ceduazione, da praticarsi raso terra, indipendentemente dal turno di maturità prescelto, dovrà effettuarsi non prima del ventesimo anno dall'impianto.

4) Utilizzazione

Il taglio netto, come riserva di matricine, dovrà avvenire nel rispetto delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale vigenti per la Provincia di Viterbo.

C - FUSTAIE DI PINO NERO (ETA' 15-16 ANNI)

1) Diradamento

Ogni dieci anni, oltre quello da eseguirsi subito dopo la consegna, dovranno essere effettuati tempestivamente i diradamenti ordinari, durante i quali si dovrà curare di asportare le piante malformate, guaste, sottoposte o soprannumerarie, lasciando quelle dominanti a leggero contatto di chioma, che comunque la distanza tra chioma e chioma non dovrà essere superiore a cm. 50, inoltre le piante dovranno essere spalcate per 1/3 dell'altezza, contemporaneamente sarà curata la pulizia del sottobosco infestante, asportando il materiale.

2) Utilizzazioni

Quando il soprassuolo avrà raggiunto l'età di anni 80 potrà essere eseguito un taglio definitivo di rinnovazione. A tale scopo si procederà al taglio a raso a strisce non contigue aventi una larghezza non superiore a m. 20. Avvenuta la rinnovazione dopo il terzo anno si dovrà provvedere alle cure colturali.

Qualora in seguito al taglio la zona non dovesse rinnovarsi naturalmente, o per giustificati motivi si volesse cambiare la specie, l'E.R.S.A.L., dovrà provvedere al rimboschimento mediante piantagione artificiale. Resta inteso comunque che ogni richiesta di autorizzazione di intervento riguardante la gestione ordinaria o straordinaria del bosco deve essere rivolta alla Regione Lazio - Assessorato Agricoltura e Foreste, tramite l'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo.

D - FUSTAIA DI DOUGLASIA (ETA' ANNI 15)

1) Diradamenti

Dovranno essere leggeri e frequenti, da praticarsi ogni 3-4 anni, previa sramatura del soprassuolo definitivo, avendo cura di non superare la metà del fusto. Saranno meno frequenti verso la maturità.

2) Utilizzazione

In Italia gli impianti di tale specie sono da considerarsi ancora sperimentali.

Il taglio definitivo si può praticare non prima dei cinquanta anni, secondo le modalità per il pino nero.

Art. 5 - Su richiesta dell'E.R.S.A.L. e su parere dell'Ispettorato Forestale di Viterbo, potrà essere scelta una zona di facile accesso, prossima ad una via di comunicazione, da poter utilizzare per sosta temporanea da turisti giornalieri che comunque dovrà essere opportunamente attrezzata, recintata e custodita.

./.

Art. 6 - Nel bosco è sempre vietato il pascolo alle capre ed agli equini. Il permesso di pascolo per gli ovini ed i bovini sarà consentito allorchè le giovani piante avranno raggiunto lo sviluppo tale, a parere dell'Ispettorato Forestale di Viterbo , da sfuggire completamente al danno del morso o calpestio del bestiame che si vuole immettere.

Art. 7 - E' proibito nelle pinete accendere fuochi, costruire capanne manufatti ecc., effettuare scavi ed altre opere che possano causare danni alla piantagione ed è vietato l'esercizio venatorio.

Art. 8 - Eventuali costruzioni non dovranno sorgere a distanza inferiore a m. 20 dal limite della pineta.

Art. 9 - La pineta dovrà essere protetta da idonea recinzione fissa, della distanza minima dal piano di campagna di m. 1,10, da realizzarsi a m. 5/8 dal limite della zona coperta dalla vegetazione arborea.

Art. 10 - L'accesso ai terreni dovrà avvenire dal cancello prossimo alla Strada Provinciale Cassia Cimina, senza interessare la proprietà residua in occupazione.

Art. 11 - Per assicurare il pronto intervento contro gli incendi è necessario tenere costantemente sgombri da vegetazione arbustiva ed erbacea i viali interni e tutte le fasce frangifuoco che contornano la piantagione in particolare nel periodo primaverile - estivo ed autunnale.

Art. 12 - Per quanto non previsto nel presente piano si osserveranno le norme contenute nelle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale in vigore e quelle previste dalla legge 3267 del 30/12/1923 e dal suo regolamento.

Art. 13 - L'E.R.S.A.L. nel caso di permuta, vendita, cessione o passaggio di gestione, in qualunque modo avvenga, si obbliga di imporre e fare osservare al nuovo proprietario l'onere di mantenere fedelmente gli impegni assunti con il presente piano di coltura. -

Viterbo li -

P. L'E.R.S.A.L.
Il Presidente

IL CAPO DELL'ISPETT. RIP/LE FORESTE
(BALESTRI Dr. Piero Luigi)

VISTO:SI APPROVA

L'ASSESSORE ALL'AGRICOLTURA E FORESTE

Il Presidente della Comunità Montana

E. R. S. A. L.

ENTE REGIONALE DI SVILUPPO AGRICOLO NEL LAZIO

00161 ROMA - VIA LANCIANI, 38

DELIBERAZIONE N. 157/CS del 4 giugno 1993

OGGETTO: Trasferimento a titolo gratuito, a favore della Comunità Montana dei Cimini, con sede in Ronciglione (Viterbo), di terreni siti in Comune di Viterbo, località Grottone e Poggio Nibbio.

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

VISTA la legge regionale 3 aprile 1978, n. 10;
VISTA la legge regionale 30 marzo 1993, n. 17;
VISTA la deliberazione della Giunta Regionale del Lazio n. 2060 del 30 marzo 1993;
ATTESO che l'E.R.S.A.L., successore ope legis dell'Ente Maremma, è proprietario - tra l'altro - di terreni montani siti in località Grottone e Poggio Nibbio, nel Comune di Viterbo, per una superficie complessiva di Ha. 346.05.10, acquisiti ai sensi del D.P.R. 18 dicembre 1952 pubblicato sulla G.U. n. 14 del 19 gennaio 1953;
ATTESO che, giusta deliberazioni n. 572/CE e n. 322/CE rispettivamente del 30 ottobre 1984 e 25 giugno 1987, divenute esecutive a termini di legge, veniva disposto di concedere in via amministrativa e per la durata di 9 anni a favore della Comunità Montana dei Cimini, in attesa del definitivo trasferimento alla medesima, ai sensi dell'art. 11 della legge statale 30 aprile 1976 n. 386, i terreni suddetti per essere destinati alla realizzazione di un Parco Pubblico Attrezzato di cui al progetto approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 6632 del 9 dicembre 1982;
ATTESO che la Comunità Montana dei Cimini con sede in Ronciglione (VT), istituita giusta legge regionale 2 maggio 1973 n. 16, ai sensi della legge statale 3 dicembre 1971 n. 1102, ha finalità di pubblico generale interesse e competenza specifica sui terreni anzidetti inclusi nella zona II dall'art. 8 della legge istitutiva sopracitata;
VISTA la deliberazione del Comitato Esecutivo n. 155/CE del 20

E.R.S.A.L. Legge Statale 30-4-76 n. 386 Ente di diritto Pubblico Legge Regione Lazio 3-4-1978 n. 10 Ente Regionale Sviluppo Agricolo nel Lazio

con delibera consiliare n. 34/C del 4 aprile 1991, con la quale sono stati adottati i criteri per l'applicazione dell'art. 11 - comma 4° - della legge 30 aprile 1976 n. 386, in ordine al trasferimento a titolo gratuito dei beni di proprietà degli Enti di Sviluppo destinati o destinabili ad uso di pubblico generale interesse o a fini di assistenza, di educazione, di culto, a favore delle Amministrazioni Pubbliche o degli Enti interessati;

VISTA la deliberazione della Giunta della Comunità Montana dei Cimini - Zona 2 - n.358 del 21 dicembre 1992 con la quale è stato disposto di richiedere all'E.R.S.A.L. ed alla Regione Lazio di sollecitare l'iter burocratico relativo al trasferimento definitivo alla stessa Comunità dei terreni in argomento, ai sensi della citata legge 386/76, per essere destinati agli scopi sopraspecificati;

ATTESO che la Comunità richiedente ha già realizzato, a propria cura e spese, opere ed attrezzature sui terreni di cui trattasi;

ATTESO che i terreni stessi, per la loro peculiare caratteristica, sono da considerarsi tra i beni di cui alla più volte menzionata legge 386/76 la quale consente il trasferimento gratuito ad Ammistrazioni Pubbliche;

CONSIDERATO che, ove entro dieci anni dal trasferimento della proprietà, l'Amministrazione pubblica non attui l'opera per cui ha richiesto il trasferimento gratuito dell'immobile o comunque l'opera realizzata perda la destinazione al soddisfacimento di un pubblico interesse, l'immobile stesso ritornerà nella disponibilità dell'E.R.S.A.L., salva la possibilità di concordare tra le parti una proroga alla realizzazione dell'opera stessa;

SU PROPOSTA del Direttore del Settore Fondiario;

D E L I B E R A

DI TRASFERIRE a titolo gratuito, a favore della Comunità Montana dei Cimini, con sede in Ronciglione (VT), i terreni della superficie complessiva di Ha. 346.05.10, siti in Comune di Viterbo, località Grottone e Poggio Nibbio, distinti in catasto alla partita n. 26765, al foglio 219, particelle 9 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 -

E.R.S.A.L. Legge Statale 30-4-70 n. 386 in tema di diritto Pubblico Legge Regione Lazio 3-4-1978 n. 10 Ente Regionale Sviluppo Agricolo nel Lazio

27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 ed al foglio 234, particelle 3 - 4 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 26 - 27, per essere destinati alla realizzazione di un parco pubblico attrezzato e ad opere per la conservazione del patrimonio boschivo.

La cessione degli immobili sarà effettuata nello stato di fatto e di diritto in cui si trovano restando l'Ente cedente esonerato da ogni responsabilità al riguardo.

Nell'atto di cessione dovrà essere inoltre stabilito che, ove entro dieci anni dal trasferimento della proprietà, l'Amministrazione acquirente non attui le opere per realizzare il parco pubblico attrezzato e le altre opere relative alla conservazione dell'ambiente naturale per la cui realizzazione ha richiesto il trasferimento gratuito dell'immobile o, comunque, le opere realizzate perdano la destinazione al soddisfacimento di un pubblico interesse, il compendio di cui trattasi ritornerà nella disponibilità dell'E.R.S.A.L., salva la possibilità di concordare tra le parti una proroga alla realizzazione delle opere stesse.

Nell'atto stesso dovrà essere stabilito, altresì, che l'Amministrazione acquirente sarà vincolata al rispetto delle norme e condizioni previste dal piano di coltura e disciplinare per il governo del rimboschimento dei terreni redatto dall'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo in data 5 settembre 1985.

Le spese dell'atto, inerenti e conseguenti, saranno a carico dell'acquirente.

DI AUTORIZZARE il legale rappresentante dell'E.R.S.A.L. a sottoscrivere l'atto di cessione in argomento.

DI TRASMETTERE la presente deliberazione alla Giunta Regionale, ai sensi dell'art; 17 della legge regionale 3 aprile 1978, n. 10.

IL DIRETTORE GENERALE

APPROVATA DALL'ASSESSORE ALL'AGRICOLTURA CON DELIBERA N. 184 DEL 28-6-93

COMMISSARIO STRAORDINARIO

IL DIRETTORE DEL SETTORE PROPONENTE

PER COPIA CONFORME
Il Direttore dell'Ufficio Delibere e Contratti
(Dott. Massimo de' CENZO)

CONTROLLO DI LEGITTIMITÀ
Inviata alla Giunta Regionale nota n° 6632 del 10-6-93 e ricevuta in data

Divenuta esecutiva in data 01.07.93 per mancata pronuncia di annullamento

PF/gc
DZCS29

Regione Lazio
Comune di Viterbo

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà dell'ARSIAL nel comprensorio dei Monti Cimini

Allegato 1

Descrizioni particellari e documentazione fotografica

TECNICO:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò

ORDINE DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI DELLA PROVINCIA DI VITERBO
Il tecnico
DOTT. CHIRIACÒ Maria Vincenza
Iscr. N. 370

PARTICELLE N° 1a e 1b

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 4,93 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Impianto di origine gamica

Età: 14 anni **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 4

Massa presente: 110 m^3/ha **Massa Totale:** 543 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 15-20

Altezza strato arbustivo (cm): 50

Lo strato erbaceo e arbustivo è mediamente rado con presenza di sambuco, biancospino, felci, clematidi, rubbia, euforbie, geranei, ginestra, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

La particella è stata suddivisa in due sotto-particelle, fisicamente separate, ma caratterizzate da soprassuoli molto simili e della stessa età, da sottoporre alla stessa modalità di interventi.

Il soprassuolo proviene da un rimboschimento di castagno con sesto di impianto di circa 3x2,5 m, realizzato tra 1999 e il 2000. Attualmente risultano presenti 806 piante/ha in media. Il soprassuolo non è mai stato ceduato, anche se al momento il 10% delle piante risulta essere stato utilizzato con polloni di circa 1 o 2 anni di età in rinnovazione sulle ceppaie. Al suolo sono inoltre presenti residui legnosi derivanti da recenti interventi di ripulitura dei rami seccagginosi. Lungo il confine a est della particella 1b sono presenti inoltre dei filari di ciliegio.

La sotto-particella 1a è servita da una pista trattorabile che la costeggia a sud, mentre la sotto-particella 1b è servita da una pista camionabile che la costeggia a est e che diventa poi trattorabile al confine a nord della particella.

Grado di copertura (%): 70-80

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva la presenza di abbondante rinnovazione da seme di castagno e di qualche pianta di cerro e di noce.

Fenomeni di deperimento:

Sulle foglie di alcuni giovani polloni e delle matricine sono presenti segni di attacco del cinipide. Inoltre su

alcune piante si osservano scortecciamenti dovuti probabilmente al cancro corticale.
Interventi futuri: Data l'origine del popolamento derivante da impianto, non si prevedono interventi intercalari ma direttamente un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2019-2020. L'età al taglio sarà dunque di 20 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a 1.018 m^3 considerando entrambe le sottoparticelle 1a e 1b. Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

Figura 1 – Sotto-particelle n. 1a e 1b – Stato del soprassuolo derivante da impianto di origine gamica

PARTICELLA N° 2

Specie predominante: Pino laricio **Superficie:** 7,86 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 44-45 anni **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 10

Massa presente: 417 m^3/ha **Massa Totale:** 3.276 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 20-30
Altezza strato arbustivo (cm): 60-70

Lo strato erbaceo e arbustivo si presenta abbastanza denso e uniformemente distribuito con presenza prevalente di edera, clematide, felci, pungitopo, viburno, rovo, ginestra, biancospino, corniolo e alcune piante di pero selvatico che raggiungono anche i 5-6 m di altezza.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è costituito principalmente da pino laricio (che rappresenta il 90% circa della massa legnosa presente) e in piccola parte da pino strobo (che rappresenta il 10% della massa legnosa presente). L'ultimo diradamento che ha interessato la particella è stato eseguito nel 2011 con un'asportazione notevole di biomassa (massa volumica attuale di 417 m^3/ha) e del quale sono ancora visibili alcuni danni dovuti all'utilizzazione boschiva. All'interno della particella si osservano alcuni schianti, probabilmente dovuti all'isolamento di alcune piante in seguito al diradamento. Sono presenti inoltre molte piante biforcate di pino laricio (circa il 35% del totale delle piante).

La particella è attraversata da due piste trattorabili ed è servita da una pista trattorabile e una pista camionabile che confinano con la particella.

Grado di copertura (%): 70

Presenza di Rinnovazione:

La rinnovazione di pino è praticamente nulla al momento, mentre si osserva invece una rinnovazione spontanea da seme di castagno (sia pre-rinnovazione che rinnovazione affermata), probabilmente provenienti dai castagneti della particella 1a confinante.

Fenomeni di deperimento:

Non si osservano fenomeni particolari di deperimento, ma si evidenzia la presenza di piante biforcate di pino laricio, di schianti isolati e alcuni danni da esbosco.

Interventi futuri:

Considerato il diradamento di notevole intensità effettuato di recente, si ritiene opportuno in questa particella:

- non eseguire nel periodo di validità del presente piano ulteriori tagli intercalari, nell'ottica di anticipare il taglio di rinnovazione a 70 anni, come previsto dal Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7/2005;
- effettuare interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e realizzare interventi localizzati di rinfoltimento di specie arboree autoctone tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate;
- eseguire con urgenza un taglio selettivo delle piante morte e a rischio di caduta per una fascia adiacente alla viabilità, di profondità pari a circa 25 m per lato, al fine della tutela della pubblica incolumità.
- Si manifesta inoltre la necessità di effettuare la spalcatura, probabilmente non eseguita a seguito dell'ultima utilizzazione, soprattutto per ridurre il rischio d'incendio.

Figura 2 – Particella n. 2 – presenza di alcuni schianti

Figura 3 – Particella n. 2 – Piante biforcate di pino laricio, danni dell'utilizzazione e presenza di rami secche da asportare con spalcatura

Figura 4 – Particella n. 2 – Rinnovazione di castagno

PARTICELLA N° 3

Specie predominante: Douglasia **Superficie:** 19,59 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 44 anni **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 10

Massa presente: 693 m^3/ha **Massa Totale:** 13.575 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 50
Altezza strato arbustivo (cm): 10

Lo strato erbaceo e arbustivo è molto rado con qualche sporadica presenza di sambuco, felci, rubbia, ginestra, geranio e rovo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è costituito principalmente da douglasia, con qualche sporadica presenza di pino laricio e di qualche nucleo di cerro.

All'interno della particella si osserva una differente densità di piante rilasciata a seguito dell'ultimo diradamento effettuato nel 2010-2011, corrispondente a circa 207 piante/ha; area basimetrica di 25,24 m^2/ha; massa volumica pari a 259 m^3/ha nella porzione più a est della particella e a 350 piante/ha; area basimetrica di 44 m^2/ha; massa volumica pari a 654 m^3/ha in media nella porzione più a ovest, per un valore medio pari a 298 piante/ha; area basimetrica di 34,62 m^2/ha; massa volumica pari a 476 m^3/ha.

Si osserva inoltre la presenza di alcune piante schiantate e molti danni da esbosco con scortecciamenti alla base di molte piante. Al suolo è presente molta ramaglia derivante dalla recente utilizzazione.

La particella è attraversata da una pista camionabile ed è delimitata da altre piste trattorabili.

Grado di copertura (%): 50-60

Presenza di Rinnovazione:

Nonostante la presenza di molta sostanza organica nella lettiera derivante dall'apporto dei residui legnosi della recente utilizzazione, la rinnovazione è molto scarsa al momento, ad eccezione di qualche sporadica pianta di noce ancora non del tutto affermata e di qualche semenzale di douglasia.

Fenomeni di deperimento: Si evidenzia la presenza di alcuni schianti e di molte piante seccagginose e sottoposte soprattutto lungo i sentieri, a rischio di caduta, che costituiscono un potenziale pericolo per i fruitori del bosco. Alcuni danni da esbosco.
Interventi futuri: Nella particella n. 3 al raggiungimento dei 50 anni di età (2020-2021) si prevede l'inizio dei tagli di rinnovazione tramite l'esecuzione di tagli a buche secondo la modalità indicata nell'area dimostrativa n. 2. L'intervento prevede l'asportazione del 15 % delle piante con un prelievo dell'11% in termini di area basimetrica e di massa legnosa. E' prevista la creazione di piccole buche, di forma ellittica con asse maggiore in direzione sud-est, in numero di circa 2-3 per ettaro ed estensione pari a circa 500 m^2, finalizzate ad innescare processi di rinnovazione e/o di ricolonizzazione spontanea di specie arboree autoctone. In fase di revisione del piano andrà verificato l'effettivo insediamento della rinnovazione naturale all'interno delle buche, prescrivendo, in caso di insuccesso di quest'ultima, la piantagione con castagno ed altre latifoglie.

Figura 5 – Particella n. 3 – danni da esbosco (a sin) e nucleo di cerro (a dx)

PARTICELLA N° 4

Specie predominante: Pino laricio **Superficie:** 20,29 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 44-45 anni **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 5

Massa presente: 421 m^3/ha **Massa Totale:** 8.540 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 20

Altezza strato arbustivo (cm): 70-90

Lo strato erbaceo e arbustivo si presenta molto denso e uniformemente distribuito con presenza prevalente di edera, felci, clematidi, viburno, ginestra, geranei e molto rovo soprattutto nelle aree perimetrali della particella e al confine con i sentieri interni, tale da rendere difficile l'accessibilità all'interno della particella.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è costituito principalmente da pino laricio, ma si riscontra anche la presenza di pino strobo, soprattutto nella porzione della particella ricadente a sud-ovest, dove rappresenta circa il 13% della massa legnosa presente. L'ultimo diradamento che ha interessato la particella è stato eseguito nel 2011 con un'asportazione notevole di massa volumica. Attualmente si rilevano in media circa 330 piante/ha; area basimetrica di 35,63 m^2/ha; massa volumica pari a 421 m^3/ha. All'interno della particella si osservano alcune piante schiantate, probabilmente a causa dell'isolamento di alcuni individui in seguito al diradamento. Sono presenti inoltre molte piante biforcate di pino laricio (circa il 48% del totale delle piante).

La particella è attraversata da due piste camionabili ed è delimitata da altre piste trattorabili.

Grado di copertura (%): 60-70

Presenza di Rinnovazione:

La rinnovazione di Pino è praticamente nulla al momento, mentre si osserva invece un'abbondante rinnovazione spontanea da seme di noce e di castagno (sia pre-rinnovazione che rinnovazione affermata), probabilmente provenienti dai castagneti delle particelle confinanti 1b, 5a e 6a. Si osserva inoltre la presenza di alcuni semenzali di cerro.

Fenomeni di deperimento:

Non si osservano fenomeni particolari di deperimento, ma si evidenzia la presenza di piante biforcate di pino laricio e di alcuni schianti. Alcuni danni da esbosco.

Interventi futuri:

Considerato il diradamento di notevole intensità effettuato di recente, si ritiene opportuno in questa particella:

- non eseguire nel periodo di validità del presente piano ulteriori tagli intercalari, nell'ottica di anticipare il taglio di rinnovazione a 70 anni, come previsto dal Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7/2005;
- effettuare interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e realizzare interventi localizzati di rinfoltimento di specie arboree autoctone tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate;
- eseguire con urgenza un taglio selettivo delle piante morte e a rischio di caduta per una fascia adiacente alla viabilità, di profondità pari a circa 25 m per lato, al fine della tutela della pubblica incolumità.

Si manifesta inoltre la necessità di effettuare la spalcatura, probabilmente non eseguita a seguito dell'ultima utilizzazione, soprattutto per ridurre il rischio d'incendio.

Figura 6 – Particella n. 4 – Piante schiantate e danni da esbosco

Figura 7 – Particella n. 4 – Rinnovazione di castagno e noce

SOTTO-PARTICELLA N° 5a

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 6,98 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 6 anni **Esposizione:** Ovest **Pendenza (%):** 7

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 15-20
Altezza strato arbustivo (cm): 50

Lo strato erbaceo e arbustivo è mediamente rado con presenza di salicone, felci, malva, clematidi, rubbia, euforbia, geranio, ginestra, biancospino, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

La sottoparticella è costituita da un ceduo di castagno in riproduzione di età pari a 6 anni, con matricine non uniformemente distribuite, con aree cespugliate e invase da ginestra e biancospino.

La particella è attraversata da due piste trattorabili ed è servita da una pista camionabile che la costeggia.

Grado di copertura (%): 70-80

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva la presenza di abbondante rinnovazione da seme di castagno.

Fenomeni di deperimento:

Sulle foglie di alcuni giovani polloni e delle matricine sono presenti segni di attacco del cinipide.

Interventi futuri:

Data la giovane età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare quanto prima uno sfollo dei polloni in sovrannumero e un intervento intercalare verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2024-2025. L'età al taglio sarà dunque di 17 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a 1.224 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

Figura 8 – Sotto-particella 5a e 6a – Ceduo castanile in rinnovazione

SOTTO-PARTICELLA N° 5b

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 1,13 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Impianto di origine gamica

Età: 14 anni **Esposizione:** Nord-est **Pendenza (%):** 8

Massa presente: 146 m^3/ha **Massa Totale:** 164 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso	**Altezza strato erbaceo (cm):** 15-20 **Altezza strato arbustivo (cm):** 50

Lo strato erbaceo e arbustivo è mediamente rado con presenza di salicone, felci, malva, clematidi, rubbia, euforbia, geranio, ginestra, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo deriva da un rimboschimento di castagno con sesto di impianto di circa 3x2,5 m, realizzato tra 1999 e il 2000. Attualmente risultano presenti 778 piante/ha in media. Il soprassuolo non è mai stato ceduato, anche se al momento il 10% delle piante risulta essere stato utilizzato con polloni di circa 1 o 2 anni di età in rinnovazione sulle ceppaie.

Grado di copertura (%): 70-80

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva la presenza di rinnovazione da seme di castagno.

Fenomeni di deperimento:

Sulle foglie di alcuni giovani polloni e delle matricine sono presenti segni di attacco del cinipide.

Interventi futuri:

Data l'origine del popolamento derivante da impianto, non si prevedono interventi intercalari ma direttamente un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2019-2020. L'età al taglio sarà

dunque di 25 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a 290 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

Figura 9 – Sotto-particella 5b e 6b– Impianto di Castagno realizzato nel 1999-2000

SOTTO-PARTICELLA N° 6a

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 5,79 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 6 anni **Esposizione:** Sud-ovest **Pendenza (%):** 10

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 15-20

Altezza strato arbustivo (cm): 50

Lo strato erbaceo e arbustivo è mediamente rado con presenza di salicone, felci, malva, clematidi, rubbia, euforbia, geranio, ginestra, biancospino, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

La sottoparticella è costituita da un ceduo di castagno in riproduzione di età pari a 6 anni, con matricine non uniformemente distribuite, con aree cespugliate e invase da ginestra e biancospino. La particella è attraversata da una pista camionabile ed è servita da piste trattorabili con cui confina.

Grado di copertura (%): 70-80

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva la presenza di abbondante rinnovazione da seme di castagno.

Fenomeni di deperimento:

Sulle foglie di alcuni giovani polloni e delle matricine sono presenti segni di attacco del cinipide.

Interventi futuri:

Data la giovane età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare quanto prima uno sfollo dei polloni in sovrannumero e un intervento intercalare verso i 12 anni di età. Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2027-2028. L'età al taglio sarà dunque di 20 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a 1.195 m^3. Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

SOTTO-PARTICELLA N° 6b

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 2,53 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Impianto di origine gamica

Età: 14 anni **Esposizione:** Sud-ovest **Pendenza (%):** 5

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso	**Altezza strato erbaceo (cm):** 15-20 **Altezza strato arbustivo (cm):** 50

Lo strato erbaceo e arbustivo è mediamente rado con presenza di salicone, felci, malva, clematidi, rubbia, euforbia, geranio, ginestra, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo deriva da un rimboschimento di castagno con sesto di impianto di circa 3x2,5 m, realizzato tra 1999 e il 2000. Il soprassuolo non è mai stato ceduato, anche se al momento il 10% delle piante risulta essere stato utilizzato con polloni di circa 1 o 2 anni di età in rinnovazione sulle ceppaie. La particella è servita da una pista trattorabile con cui confina.

Grado di copertura (%): 70-80

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva la presenza di rinnovazione da seme di castagno.

Fenomeni di deperimento:

Sulle foglie di alcuni giovani polloni e delle matricine sono presenti segni di attacco del cinipide.

Interventi futuri:

Data l'origine del popolamento derivante da impianto, non si prevedono interventi intercalari ma direttamente un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2027-2028. L'età al taglio sarà dunque di 28 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a 731 m^3. Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

SOTTO-PARTICELLA N° 7a

Specie predominante: Soprassuolo misto **Superficie:** 2,04 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo composto

Età: 44-45 anni **Esposizione:** Ovest **Pendenza (%):** 2

Descrizione della particella

La sotto-particella 7a ha una finalità prettamente ricreativa ed è costituita da un soprassuolo misto a prevalenza di castagno, con individui risalenti al primo impianto e di età di circa 45 anni. Nella sotto-particella sono inoltre presenti alcune piante di pino laricio, dei filari di noce e ciliegio derivanti da rimboschimenti realizzati nel 1992 (Reg. CE n. 2080 del 30/06/1982), un nucleo costituito da una decina di cipressi seccagginosi e deperenti e una fascia di ceduo castanile invecchiato di ampiezza pari a circa 20 m a ridosso delle attrezzature turistico-ricreative.

All'interno della particella, verso la Strada Provinciale Canepinese, sono presenti delle strutture per la fruizione turistico-ricreativa, in particolare sono presenti tavoli e panche attualmente ancora in buono stato e alcuni giochi per bambini.

L'area risulta molto frequentata da visitatori ed escursionisti soprattutto nelle belle giornate durante tutto l'anno, con maggiore concentrazione nel periodo primaverile-estivo.

La particella è attraversata da una pista trattorabile.

Grado di copertura (%): 50-70

Fenomeni di deperimento:

Alcune piante di pino laricio isolate al confine con la Strada Provinciale Canepinese e nelle vicinanze dei tavoli e dei giochi per bambini presentano fenomeni di deperimento con chiome seccagginose, costituendo costituiscono un potenziale rischio di crollo per i fruitori dell'area attrezzata.

Inoltre, molte piante di noce e castagno, soprattutto in prossimità dell'area attrezzata, presentano parte della chioma seccagginosa con grossi rami completamente morti e a rischio di crollo.

Interventi futuri:

All'interno della sottoparticella si rende necessaria un'accurata analisi di Visual Tree Assessemnt (VTA) mediante l'osservazione e la valutazione diretta di tutte le singole piante in prossimità dell'area attrezzata e a bordo strada, al fine di identificare gli individui più instabili e deperienti e mettere in sicurezza l'intera area.

Inoltre si rendono necessari:

- interventi mirati di potatura dei rami morti delle piante di pino laricio, noce e castagno con chiome seccagginose, soprattutto in prossimità dell'area attrezzata, per ridurre il pericolo crollo;
- rimozione del nucleo di cipressi deperienti e sostituzione mediante rinfittimenti con piantine e/o semina di specie di latifoglie nobili (quali castagno, ciliegio, noce) e a seme leggero di più facile dispersione (quali acero e frassino);
- conversione ad alto fusto della fascia di ceduo castanile invecchiato di ampiezza pari a circa 20 m, per favorire la fruizione turistico-ricreativa dell'area.

Durante il periodo di validità del piano inoltre andranno monitorate le condizioni dei tavoli e delle panche di legno e dei giochi per bambini e prevederne se necessario la sostituzione.

Figura 10 – Sottoparticella 7a – area a prevalente funzione turistico-ricreativa

Figura 11 – Sottoparticella 7a – Fenomeni di deperimento di alcune piante

SOTTO-PARTICELLA N° 7b

Specie predominante: Pino strobo **Superficie:** 1,83 Ha

Forma di Governo e Trattamento: fustaia coetanea

Età: 44-45 anni **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 4

Descrizione della particella

La sotto-particella 7b ha una finalità prettamente ricreativa ed è costituita da un soprassuolo coetaneiforme a prevalenza di pino strobo, con individui di circa 45 anni di età. Nella sotto-particella sono inoltre presenti alcuni filari di castagno di notevoli dimensioni che costeggiano la Strada Provinciale Canepinese.

All'interno della particella, verso la Strada Provinciale Canepinese, è presente un'area destinata al parcheggio delle autovetture (non sorvegliata e spesso soggetta a furti e danneggiamenti). Sono presenti inoltre un fontanile e delle strutture per la fruizione turistico-ricreativa, tra cui molti tavoli e panche, che versano in uno stato di degrado e di abbandono, e alcuni giochi per bambini.

L'area risulta molto frequentata da visitatori ed escursionisti soprattutto nelle belle giornate durante tutto l'anno, con maggiore concentrazione nel periodo primaverile-estivo.

La particella è servita da una pista camionabile con cui confina.

Grado di copertura (%): 80-90

Fenomeni di deperimento:

All'interno dell'area sono presenti alcune piante seccagginose e deperienti di pino strobo, ad imminente rischio di crollo, che costituiscono un potenziale pericolo per i fruitori dell'area attrezzata.

Inoltre, molte piante di castagno che costeggiano la Strada Provinciale Canepinese presentano parte della chioma seccagginosa con grossi rami completamente morti e a rischio di crollo.

Interventi futuri:

All'interno della sottoparticella si rende necessaria un'accurata analisi di Visual Tree Assessemnt (VTA) mediante l'osservazione e la valutazione diretta di tutte le singole piante, al fine di identificare gli individui

più instabili e deperienti e mettere in sicurezza l'intera area.

Inoltre si rendono necessari:

- interventi mirati di potatura dei rami morti delle piante di Castagno con chiome seccagginose, soprattutto lungo la Strada Provinciale Canepinese, per ridurre il pericolo crollo;
- rimozione degli individui di pino strobo seccagginosi o morti;
- sostituzione dei tavoli in legno e dei giochi per bambini che versano in uno stato di totale abbandono.

Figura 12 – Sottoparticella 7b – Area parcheggio e pannelli informativi danneggiati

Figura 13 – Sottoparticella 7b – Tavoli e panche in legno in stato di degrado e abbandono

PARTICELLA N° 8

Specie predominante: Pino laricio **Superficie:** 8,93 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 44-45 anni **Esposizione:** Ovest **Pendenza (%):** 10

Massa presente: 624 m^3/ha **Massa Totale:** 5.574 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 10-15

Altezza strato arbustivo (m): 1 – 1,5

Lo strato erbaceo e arbustivo si presenta molto fitto e uniforme ma con maggiore densità in corrispondenza di radure aperte a seguito di schianti di piante di pino, con presenza prevalente di edera, sambuco, felci, clematidi, ginestre, malva, fragola selvatica, berretta del prete, ciavardello e molto rovo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è costituito da pino laricio, per un totale di circa 500 piante/ha. L'ultimo diradamento che ha interessato la particella è stato eseguito nel 2011 (massa volumica attuale di 624 m^3/ha). All'interno della particella si osserva la presenza di alcune radure aperte spontaneamente a seguito dello schianto di alcune piante e invase dalla vegetazione arbustiva. Sono presenti inoltre molte piante biforcate di pino laricio (circa il 40% del totale delle piante). Si osserva inoltre la presenza di piante capitozzate e di tronchi morti e molta ramaglia a terra.

La particella è servita da una pista camionabile che la delimita e la attraversa e da piste trattorabili. Inoltre gran parte della particella è delimitata anche da due strade camionabili principali.

All'interno della particella, inoltre, è presente un punto didattico dotato di un'aula didattica all'aperto e di cartellonistica in buono stato.

Grado di copertura (%): 50-60

Presenza di Rinnovazione:

La rinnovazione di pino è praticamente nulla, mentre si osserva invece una rinnovazione spontanea da seme di nocciolo e castagno (sia pre-rinnovazione che rinnovazione affermata), probabilmente provenienti dai castagneti delle particelle confinanti. Si osserva inoltre la presenza di alcuni semenzali di cerro.

Fenomeni di deperimento: Non si osservano fenomeni particolari di deperimento, ma si evidenzia la presenza di piante biforcate di pino laricio, di alcuni schianti e alcune piante capitozzate.
Interventi futuri: Considerato il diradamento effettuato di recente, si ritiene opportuno in questa particella eseguire nella seconda parte del periodo di validità del presente piano, un debole intervento, con asportazione del 16% circa del numero di piante e dell'11% del volume, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 3. Successivamente, si potrà poi valutare l'opportunità di effettuare interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e realizzare interventi localizzati di rinfoltimento di specie arboree autoctone tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino). Inoltre si prevede di eseguire con urgenza un taglio selettivo delle piante morte e a rischio di caduta per una fascia adiacente alla viabilità, di profondità pari a circa 25 m per lato, al fine della tutela della pubblica incolumità. Si manifesta inoltre la necessità di effettuare la spalcatura, probabilmente non eseguita a seguito dell'ultima utilizzazione, soprattutto per ridurre il rischio d'incendio.

Figura 14 – Particella n. 8 – Piante biforcate e presenza di radure in seguito a schianti

Figura 15 – Particella N°8 – presenza di piante capitozzate e tronchi morti al suolo

PARTICELLA N° 9

Specie predominante: Pino laricio **Superficie:** 20,75 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 46-50 anni **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 8

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 10-15

Altezza strato arbustivo (m): 1 – 1,5

Lo strato erbaceo e arbustivo si presenta molto fitto e uniforme, tale da rendere inaccessibile la particella. In particolare lo strato arbustivo si presenta molto denso in corrispondenza delle radure aperte a seguito dei precedenti tagli di notevole intensità, con presenza di edera, salicone, sambuco, felci, clematidi, ginestra e rovo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è costituito da pino laricio. All'interno della particella si osserva la presenza di molte radure di notevole ampiezza, aperte a seguito del precedente taglio di diradamento, e colonizzate da una fitta vegetazione arbustiva che ha impedito l'accesso all'interno della particella. Si osserva inoltre la presenza di alcune piante morte e altre filate e isolate che saranno probabilmente a rischio di schianto nei prossimi anni e di alcuni nuclei di piante di castagno.

La particella è attraversata da due piste trattorabili e confina con una pista camionabile e con la strada camionabile principale rappresentata dalla Strada Provinciale Cimina e Canepinese.

Grado di copertura (%): 40-50

Fenomeni di deperimento:

Lungo il confine a nord della particella, ed in particolare lungo il confine con la Strada Provinciale Canepinese e Cimina, si osserva la presenza di alcuni individui seccagginosi, probabilmente a ausa di una serie di fattori concomitanti e della presenza di *Heterobasidion annosum* che causa il marciume radicale noto come "Mal del rotondo".

Interventi futuri:

Considerato il diradamento di notevole intensità effettuato di recente, si ritiene opportuno in questa particella:

- non eseguire nel periodo di validità del presente piano ulteriori tagli intercalari, nell'ottica di anticipare il taglio di rinnovazione a 70 anni, come previsto dal Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7/2005;
- effettuare interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e realizzare interventi localizzati di rinfoltimento di specie arboree autoctone tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate;
- eseguire con urgenza un taglio selettivo delle piante morte e a rischio di caduta per una fascia adiacente alla viabilità, di profondità pari a circa 25 m per lato, al fine della tutela della pubblica incolumità.

Figura 16 – Particella n. 9 –piante morte, isolate e sfilate. Strato arbustivo molto fitto tale da impedire l'accesso.

PARTICELLE N° 10a e 10b

Specie predominante: Pino strobo **Superficie:** 11,98 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 46-50 anni **Esposizione:** Ovest **Pendenza (%):** 4

Massa presente: 481 m^3/ha **Massa Totale:** 5.761 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 10
Altezza strato arbustivo (cm): 50

Lo strato erbaceo e arbustivo si presenta non omogeneo e discontinuo, più fitto all'interno della sotto-particella 10a e con minore densità nella sottoparticella 10b. Le specie prevalenti sono edera, felci, clematide, ginestra e rovo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è costituito prevalentemente da pino strobo (per un totale del 91% della biomassa presente) e in minore percentuale da pino laricio (per un totale del 9% della biomassa presente), per un totale di circa 454 piante/ha.

Nella sotto-particella 10a (10,56 ha) si osserva la presenza di nuclei di piante di pino strobo fortemente danneggiate e in alcuni casi morte in piedi, a causa di un diffuso attacco di un fungo patogeno *Heterobasidion annosum* che causa il marciume radicale noto come "Mal del rotondo". Si osservano inoltre tutti gli stadi di progressione della malattia, da piante con chioma seccagginosa e ingiallita a piante completamente secche e scortecciate fino alla presenza di piante morte in piedi e alcune soggette a crolli e schianti, costituendo tra l'altro un rischio per i fruitori del parco.

Nella sotto-particella 10b (1,42 ha) lo stato fitosanitario del soprassuolo appare migliore rispetto alla sotto-particella 10a. Data la posizione adiacente alle aree di maggiore fruizione turistico-ricreativa, si propone di destinare questa sotto-particella ad un utilizzo ricreativo con la realizzazione di un parco avventura.

La particella è delimitata da una pista camionabile e dalla strada camionabile principale rappresentata dalla Strada Provinciale Cimina.

Grado di copertura (%): 70-80

Presenza di Rinnovazione:

La rinnovazione di pino è praticamente nulla, mentre si osserva invece una rinnovazione abbastanza affermata di castagno e alcune piantine di cerro.

Fenomeni di deperimento:

Nella sotto-particella 10a si osserva la presenza di nuclei di piante di pino strobo fortemente danneggiate e in alcuni casi morte in piedi, a causa di un diffuso attacco di un fungo patogeno *Heterobasidion annosum* che causa marciume radicale noto come "Mal del rotondo".

Interventi futuri:

- Nella sottoparticella 10a Si prevede l'esecuzione di un taglio fitosanitario, con apertura di piccole buche intorno alle piante danneggiate, eliminando anche le piante vicine potenzialmente attaccate ma che ancora non manifestano chiaramente i sintomi della malattia, bloccando in questo modo per quanto possibile la progressione del patogeno. Dove necessario, si può prevedere un intervento di rinfoltimento tramite piantagione e/o semina di latifoglie al fine di coadiuvare il processo di ricolonizzazione di specie arboree autoctone. Nella scelta delle specie da utilizzare per i rinfoltimenti si prediligerà il castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (quali noce e ciliegio) ed a seme leggero (acero, frassino), in modo da favorire una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate.

  Si manifesta inoltre la necessità di effettuare la spalcatura, probabilmente non eseguita a seguito dell'ultima utilizzazione, soprattutto per ridurre il rischio d'incendio.

- Nella sotto-particella 10b lo stato fitosanitario del soprassuolo appare migliore rispetto alla sotto-particella 10a. Data la posizione adiacente alle aree di maggiore fruizione turistico-ricreativa, si propone di destinare questa sotto-particella ad un utilizzo ricreativo con la realizzazione di un parco avventura. Per poter rendere fruibile questa sotto-particella prioritariamente andrà eseguita una valutazione di stabilità delle singole piante con metodo V.T.A. (Visual Tree Assessment) e successivamente interventi di abbattimento e potatura di quelle maggiormente danneggiate e a rischio crollo.

Figura 17 – Sotto-particella n. 10a – Area delimitata affetta da "Mal del rotondo"

Figura 18 – Sotto-particella n. 10a – Danni da "Mal del rotondo"

Figura 19 – Particella n. 10b – Stato fitosanitario migliore rispetto alla sotto-particella 10a. Possibile utilizzo ricreativo e realizzazione di un parco avventura.

PARTICELLA N° 11

Specie predominante: Pino laricio **Superficie:** 21,32 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 46-50 anni **Esposizione:** Est **Pendenza (%):** 10

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso	**Altezza strato erbaceo (cm):** 30-40 **Altezza strato arbustivo (m):** 3

Lo strato erbaceo e arbustivo si presenta molto fitto, alto e impenetrabile con presenza di salicone, sambuco, biancospino arborescente, edera, felci, clematidi, ginestra e rovo, tale rendere la particella inaccessibile.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è costituito prevalentemente da pino laricio e in minor misura anche da pino strobo. All'interno della particella, nella parte centrale, si osserva la presenza di alcuni individui di pino strobo fortemente danneggiati e in alcuni casi morti in piedi, probabilmente a causa del fungo patogeno *Heterobasidion annosum* che causa il marciume radicale noto come "Mal del rotondo".

A causa del sottobosco eccessivamente fitto e impenetrabile non è stato possibile rilevare direttamente dati dendrometrici. È stato possibile accedere alla particella solo in una piccola area che si trova all'incrocio della pista trattorabile che attraversa la particella con la pista camionabile che fa da confine tra la particella 11 e 12, la quale non risulta essere tuttavia rappresentativa del soprassuolo. Tale area infatti risulta essere una zona di ristagno idrico, molto ombrosa e che ha subito anche un diradamento di minor intensità durante l'ultimo intervento, risalente al 2010, rispetto al resto del soprassuolo. Per tale motivo, si rileva una minore presenza di vegetazione arbustiva con abbondante edera e si osserva invece una rinnovazione di ciliegio, nocciolo e alcune piantine di cerro.

Oltre alla pista trattorabile e alla pista camionabile, la particella è delimitata anche dalla strada camionabile principale corrispondente alla Strada Provinciale Cimina.

All'Interno della particella è presente anche un'area attrezzata con tavoli e panche per i pic-nic.

Grado di copertura (%): 70-80
Presenza di Rinnovazione: Rinnovazione di ciliegio, nocciolo e alcune piantine di cerro in alcune aree.
Fenomeni di deperimento: All'interno della particella si osserva la presenza di alcune piante di pino strobo fortemente danneggiate e in alcuni casi morte in piedi, probabilmente a causa del fungo patogeno *Heterobasidion annosum* che causa il marciume radicale noto come "Mal del rotondo".
Interventi futuri: Considerato il diradamento di notevole intensità effettuato di recente, si ritiene opportuno in questa particella: • non eseguire nel periodo di validità del presente piano ulteriori tagli intercalari, nell'ottica di anticipare il taglio di rinnovazione a 70 anni, come previsto dal Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7/2005; • effettuare interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e realizzare interventi localizzati di rinfoltimento di specie arboree autoctone tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate; • eseguire con urgenza un taglio selettivo delle piante morte e a rischio di caduta per una fascia adiacente alla viabilità, di profondità pari a circa 25 m per lato, al fine della tutela della pubblica incolumità. Si manifesta inoltre la necessità di effettuare la spalcatura, probabilmente non eseguita a seguito dell'ultima utilizzazione, soprattutto per ridurre il rischio d'incendio.

Figura 20 – Particella n. 11 – Presenza di piante morte di pino strobo affette da "Mal del Rotondo"

Figura 21 – Particella n. 11 – Presenza di uno strato arbustivo impenetrabile (a sin) e unica area accessibile a maggiore densità arborea (a dx)

Figura 22 – Particella n. 11 – Rinnovazione di cerro e castagno osservata in un'area accessibile

PARTICELLA N° 12

Specie predominante: Pino laricio **Superficie:** 26,14 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 46-50 anni **Esposizione:** Nord-est **Pendenza (%):** 6

Massa presente: 489 m^3/ha **Massa Totale:** 12.770 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 10-15

Altezza strato arbustivo (m): 0,5 - 1,50

Lo strato erbaceo e arbustivo si presenta abbastanza fitto, rendendo difficile l'accesso in alcuni punti, soprattutto nella porzione della particella posta a nord-ovest, dove la vegetazione arbustiva ha invaso in maniera diffusa le aree aperte a seguito del notevole prelievo legnoso eseguito durante l'ultimo diradamento nel 2011. Lo strato arbustivo si presenta invece meno fitto nella porzione della particella posta a sud-est dove la densità di piante rilasciate è maggiore. Si rileva la presenza di sambuco, edera, felci, clematide, rubbia, euforbia, geranio, ginestra e rovo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è costituito da pino laricio con sporadica presenza di pino strobo ai margini della particella al confine con la pista trattorabile che la delimita a sud. Nella parte nord inoltre è presente anche un filare doppio di noce.

Nella parte a nord-ovest della particella, dai rilievi effettuati, si evidenzia una minore densità di piante ad ha (297 piante/ha) per via di una maggiore entità di prelievo legnoso in quell'area eseguito durante l'ultimo diradamento nel 2011 rispetto alla porzione della particella posta a sud-est dove la densità di piante rilasciate è maggiore (470 piante/ha). La massa legnosa attualmente presente si attesta intorno a 459 m^3/ha nella parte a nord-ovest e a 518 m^3/ha nella parte a sud-est per un valore medio pari a 489 m^3/ha.

Sull'intera superficie della particella sono presenti inoltre molte piante biforcate di Pino laricio (circa il 29% del totale delle piante). Sono presenti inoltre alcune piante schiantate e una discreta quantità di piante morte in piedi (circa il 7% del totale delle piante).

Sul lato a est della particella, al confine con la pista trattorabile, si evidenzia una radura di circa 8.700 m^2, originata probabilmente da un incendio, nella quale sono stati messi a dimora dei giovani castagni con un

sesto molto rado (5 x 5 metri) e a tratti irregolare e dove si sta affermando anche una rinnovazione spontanea di cerro e nocciolo.

La particella è servita da due piste trattorabili, una pista camionabile e due strade camionabili principali.

Grado di copertura (%): 50

Presenza di Rinnovazione:

Piccoli nuclei di rinnovazione di semenzali di pino non ancora affermati si osservano soprattutto nella porzione della particella a sud-est, dove l'entità del prelievo legnoso dell'ultimo diradamento è stata più moderata, lasciando una maggiore densità di piante in piedi. Nelle aree più aperte, nella porzione della particella a nord-ovest, dove l'entità del prelievo legnoso è stata maggiore, la rinnovazione di pino è del tutto assente, mentre si stanno affermando varie specie di latifoglie tra cui nocciolo, castagno e acero opalo.

Fenomeni di deperimento:

Non si osservano fenomeni particolari di deperimento, ma si evidenzia la presenza di piante biforcate di Pino laricio (circa il 29% del totale delle piante), di schianti isolati e alcuni danni da esbosco, e una discreta quantità di piante morte in piedi, cimate e schiantate (circa il 7% del totale delle piante).

Interventi futuri:

Considerato il diradamento effettuato di recente, si prevede di:

- eseguire solo nella porzione della particella a maggiore densità, un debole intervento, nella seconda parte del periodo di validità del presente piano, con asportazione del 16% circa del numero di piante e dell'11% del volume, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 3.Il diradamento proposto nella porzione a sud-est della particella, è dal basso delle piante dominate, al fine di permettere l'ingresso di una maggiore quantità di luce al suolo e favorire l'insediamento delle latifoglie, così come è già avvento nella parte a nord-ovest dove il precedente diradamento era stato più intenso.

  Successivamente, si potrà poi valutare l'opportunità di effettuare interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e realizzare interventi localizzati di rinfoltimento di specie arboree autoctone tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino).

- Si prevede, inoltre, di anticipare il taglio di rinnovazione a 70 anni, come previsto dal Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7/2005;

Inoltre va eseguito con urgenza un taglio selettivo delle piante morte e a rischio di caduta per una fascia adiacente alla viabilità, di profondità pari a circa 25 m per lato, al fine della tutela della pubblica incolumità.

Si manifesta inoltre la necessità di effettuare la spalcatura, probabilmente non eseguita a seguito dell'ultima utilizzazione, soprattutto per ridurre il rischio d'incendio.

Figura 23 – Particella n. 12 – strato arbustivo fitto e impenetrabile in alcuni tratti

Figura 24 – Particella n. 12 – Nucleo di semenzali di pino

Figura 25 – Particella n. 12 – Rinnovazione affermata di castagno e nocciolo

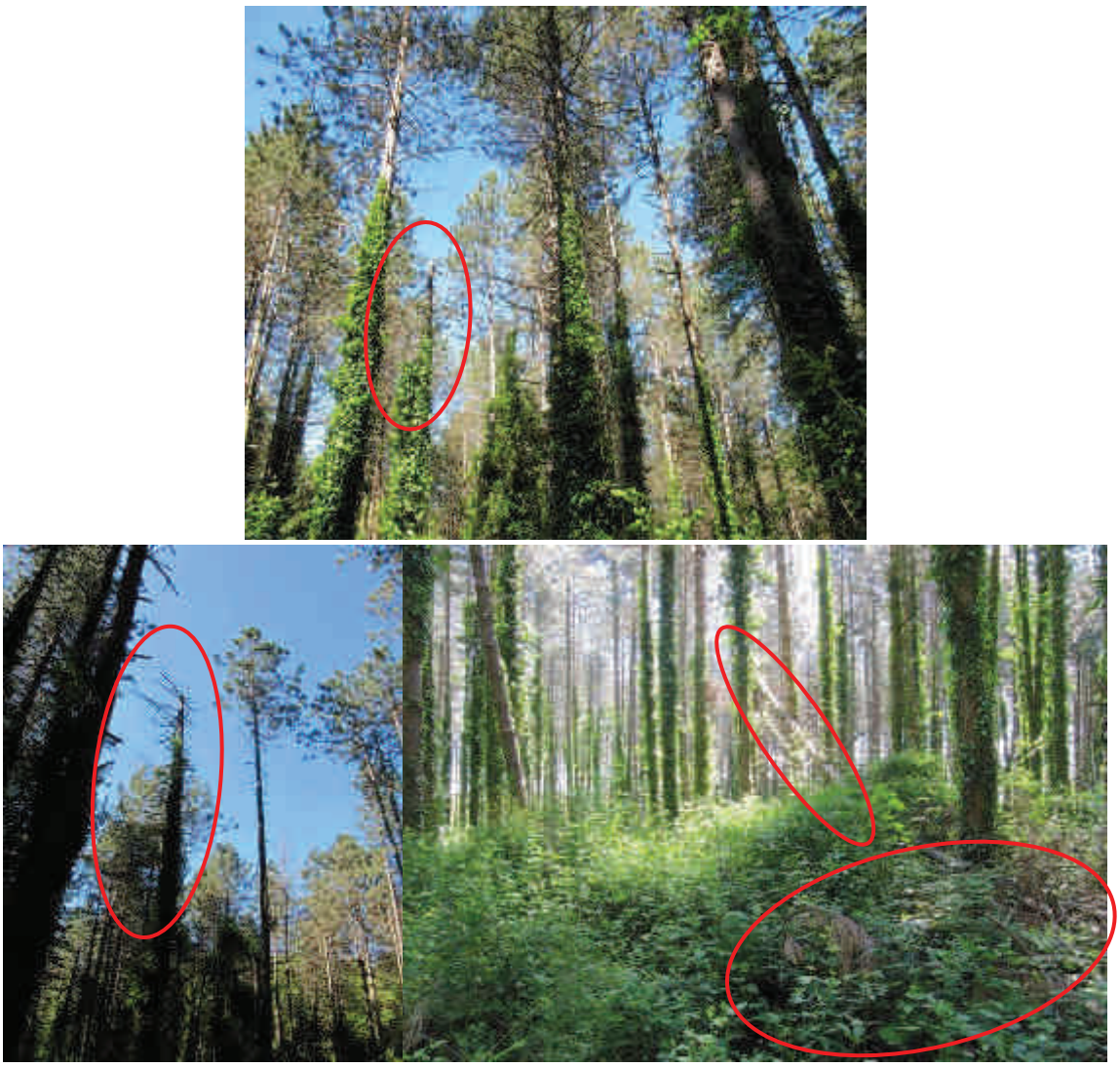


Figura 26 – Particella n. 12 – presenza di piante morte, capitozzate e schianti

Figura 27 –Particella n. 12 – radura con impianto di castagno

PARTICELLA N° 13

Specie predominante: Soprassuolo misto **Superficie:** 5,75 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo invecchiato di castagno e nuclei di resinose

Età: 45 anni **Esposizione:** Est **Pendenza (%):** 10

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm):

Altezza strato arbustivo (m):

Lo strato erbaceo e arbustivo si presenta abbastanza fitto, rendendo quasi del tutto inaccessibile la particella.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è costituito principalmente da un ceduo matricinato di castagno invecchiato, con numerose piante da seme di grandi dimensioni di oltre 40 anni di età, probabilmente risalenti all'impianto originario degli anni '70 e mai utilizzate. Sono presenti inoltre delle ceppaie aventi ciascuna al massimo 3-4 polloni di grandi dimensioni, di circa 30 anni di età, e distanziate tra loro 4-5 metri. Tale struttura è molto probabilmente il risultato di una prima ceduazione avvenuta presumibilmente a metà degli anni '80 e poi mai più utilizzata e abbandonata. Sono inoltre presenti numerose piante di nocciolo e di castagno da seme di varie età e in vari stadi di sviluppo, più o meno affermate.

All'interno della particella sono presenti inoltre numerose piante adulte (età 45 anni) di pino laricio e qualche pianta di pino strobo soprattutto ai margini e lungo le piste che delimitano la particella. Sono presenti inoltre alcune piante di pioppo tremulo e di robinia ai margini della particella, oltre ad alcune piante sparse e un nucleo abbastanza fitto di douglasia che costituisce un filare lungo il confine a est della particella.

A causa dello strato arbustivo molto fitto non è stato possibile effettuare rilievi all'interno della particella.

Grado di copertura (%): 60-70

Presenza di Rinnovazione:

Sono presenti numerose piante di nocciolo e di castagno da seme di varie età e in vari stadi di sviluppo, più

o meno affermate.
Fenomeni di deperimento: Si osserva la presenza di cancro corticale su alcune matricine e polloni di castagno.
Interventi futuri: L'obiettivo dell'intervento è quello di portare la particella ad essere nuovamente produttiva, favorendone allo stesso tempo la naturalizzazione. Si prevede dunque di utilizzare le ceppaie invecchiate di castagno e di effettuare ripuliture e rinfoltimenti tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche altre latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate. In alcune aree si riscontra già la presenza di piccoli nuclei di rinnovazione spontanea che andranno preservati e assecondati nella loro evoluzione naturale, con interventi mirati di ripulitura. Una volta valutato lo stato di sviluppo del popolamento derivante dai rinfoltimenti di castagno e delle altre latifoglie, si può prevedere, nel medio-lungo termine, il transito di questi soprassuoli nella compresa dei cedui castanili, con ceduazione all'età di 20 anni e avendo l'accortezza di rilasciare una matricinatura a composizione mista per preservarne anche la valenza naturalistica. In questo caso, a partire dal 2024, in sede di revisione del piano si potrà inserire questa particella nella compresa dei cedui castanili.

Figura 28 - Particella n. 13 – nuclei di conifere e ceduo di castagno invecchiato

Figura 29 – Particella n. 13 – Ceppaie di castagno, rinnovazione da seme affermata, cancro corticale del castagno su alcune piante.

PARTICELLA N° 14

Specie predominante: Pino laricio **Superficie:** 27,41 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 46-50 anni **Esposizione:** Ovest **Pendenza (%):** 15

Massa presente: 550 m^3/ha **Massa Totale:** 15.074 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 10-15
Altezza strato arbustivo (m): 1,5- 2,00

Lo strato erbaceo e arbustivo si presenta abbastanza fitto, rendendo difficile l'accesso all'interno della particella. Si rileva la presenza di sambuco, edera, felci, clematidi, rubbia, euforbia, geranio, ginestra, rovo, salicone, rosa canina, fragola selvatica ed evonimo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è costituito pino laricio. In seguito all'ultimo diradamento, eseguito nel 2010 , sono state rilasciate un numero medio di pinte a ettaro pari a 382, corrispondenti ad una massa legnosa di 550 m^3/ha.

All'interno della particella sono presenti alcune piante schiantate e una discreta quantità di piante capitozzate.

La particella è servita da piste trattorabili, una pista camionabile che la attraversa e da due strade camionabili principali che la delimitano a est e a ovest.

All'interno della particella sono presenti anche delle aree attrezzate con tavoli e panche, mentre la pista che la attraversa in lunghezza è attrezzata con strutture in legno facenti parte di un percorso ginnico, ormai in stato di abbandono e per i quali si prevede la manutenzione e/o sostituzione.

Grado di copertura (%): 50-60

Presenza di Rinnovazione:

All'interno della particella si osserva una diffusa rinnovazione affermata di castagno, nocciolo, pioppo tremulo, con individui che raggiungono 1,5-2 metri di altezza, e di cerro con altezze di 80 cm circa. Sono presenti inoltre piccoli nuclei più o meno diffusi di rinnovazione di semenzali di Pino non ancora affermati.

Fenomeni di deperimento:

Nella parte a sud-ovest della particella è si osserva la presenza di un nucleo di piante di pino fortemente

danneggiate e in alcuni casi morte in piedi, a causa di un fungo patogeno *Heterobasidion annosum* agente del marciume radicale noto come "Mal del rotondo".

Si evidenzia inoltre la presenza di schianti isolati e alcune piante capitozzate.

Interventi futuri:

Considerato il diradamento di notevole intensità effettuato di recente, si ritiene opportuno in questa particella:

- non eseguire nel periodo di validità del presente piano ulteriori tagli intercalari, nell'ottica di anticipare il taglio di rinnovazione a 70 anni, come previsto dal Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7/2005;
- effettuare interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e realizzare interventi localizzati di rinfoltimento di specie arboree autoctone tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate;
- eseguire con urgenza un taglio selettivo delle piante morte e a rischio di caduta per una fascia adiacente alla viabilità, di profondità pari a circa 25 m per lato, al fine della tutela della pubblica incolumità.

Figura 30 – Particella n. 14 – Rinnovazione di nocciolo

Figura 31 – Particella n. 14 – Rinnovazione affermata di castagno e semenzai di pino laricio

Figura 32 – Particella n. 14 – nucleo di pini in disseccamento

PARTICELLA N° 15

Specie predominante: Pino laricio **Superficie:** 20,16 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 44-45 anni **Esposizione:** Ovest **Pendenza (%):** 15

Massa presente: 150 m^3/ha **Massa Totale:** 3.014 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 30

Altezza strato arbustivo (m): 0,8 - 1

Lo strato erbaceo e arbustivo mediamente fitto, costituito da sambuco, biancospino, edera, felci, clematidi, rubbia, euforbia, geranio, silene, ginestra, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è stato fortemente diradato durante l'ultima utilizzazione nel 2012, ed è costituito da pino laricio con presenza di alcune piante di pioppo bianco, cerro, acero montano e castagno, soprattutto nella parte centrale della particella. Attualmente il numero medio di piante ad ettaro ammonta a solo 159 piante/ha corrispondente ad una massa legnosa media di 150 m^3/ha.

Sull'intera superficie della particella sono presenti inoltre molte piante schiantate, probabilmente a causa dell'isolamento a seguito dell'intensa utilizzazione. Alcune piante ancora in piedi presentano inoltre la zolla di terreno che copre l'apparato radicale rialzata, in particolare nella direzione dei venti dominanti, indicando un incombente rischio di caduta e costituendo dunque un pericolo per i fruitori delle piste che attraversano la particella. Inoltre, circa la metà delle piante in piedi risulta essere biforcata. Vi è inoltre molta lettiera e molta ramaglia a terra derivante dalla recente utilizzazione.

La particella è ben servita da varie piste trattorabili e da una pista camionabile che la attraversa.

Grado di copertura (%): 10-15

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva un'abbondante e diffusa rinnovazione da seme più o meno affermata di latifoglie, tra cui nocciolo, castagni, cerri, aceri. Sono presenti inoltre piccoli nuclei di rinnovazione di semenzali di pino non ancora affermati.

Fenomeni di deperimento:

Nella parte a sud-est, lungo la pista camionabile che attraversa la particella, si osserva un nucleo di piante di pino laricio completamente secche e morte in piedi. La causa è da imputare probabilmente a un diffuso attacco di un fungo patogeno *Heterobasidion annosum* che causa marciume radicale noto come "Mal del rotondo".

Si evidenzia inoltre la presenza di molti danni da esbosco, con piante completamente scortecciate al piede, molte piante schiantate e molte capitozzate o piegate dal vento perché rimaste isolate.

Interventi futuri:

Considerato il diradamento di notevole intensità effettuato di recente, si ritiene opportuno in questa particella:

- non eseguire nel periodo di validità del presente piano ulteriori tagli intercalari, nell'ottica di anticipare il taglio di rinnovazione a 70 anni, come previsto dal Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7/2005;
- effettuare interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e realizzare interventi localizzati di rinfoltimento di specie arboree autoctone tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate;
- eseguire con urgenza un taglio selettivo delle piante morte e a rischio di caduta per una fascia adiacente alla viabilità, di profondità pari a circa 25 m per lato, al fine della tutela della pubblica incolumità.

Si manifesta inoltre la necessità di effettuare la spalcatura, probabilmente non eseguita a seguito dell'ultima utilizzazione, soprattutto per ridurre il rischio d'incendio.

Figura 33 – Particella n. 15 – Soprassuolo di conifere molto diradato a favore delle latifoglie

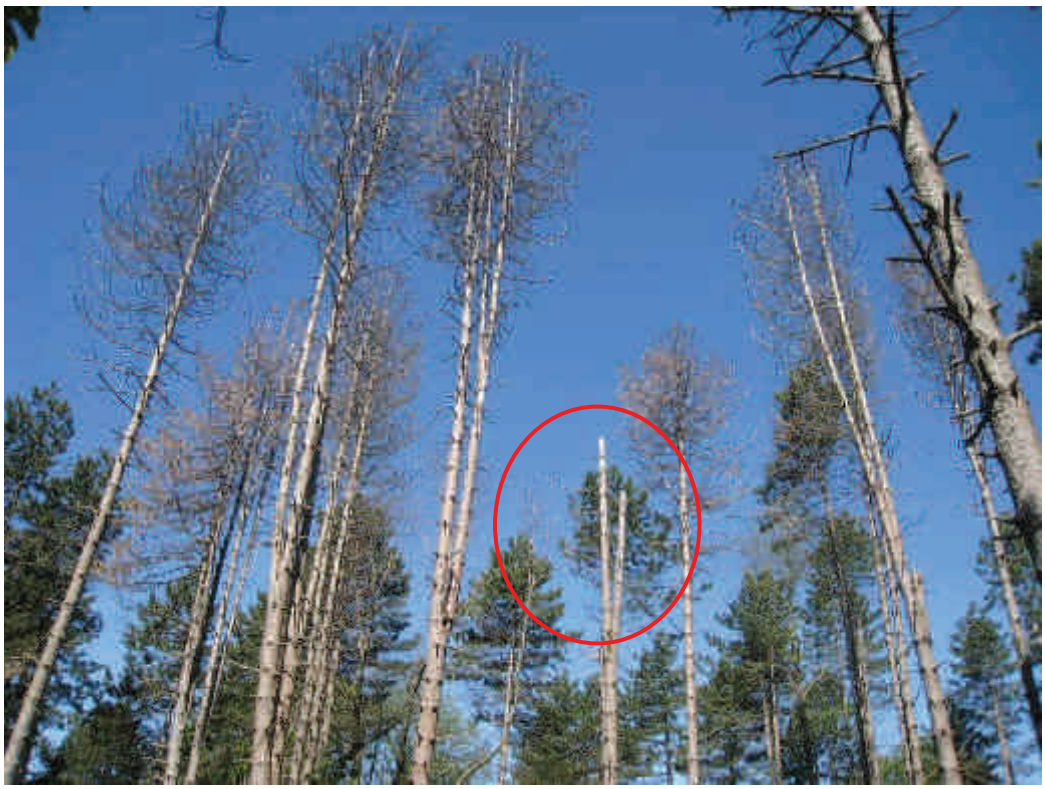


Figura 34 – Particella n. 15 – Progressione del "Mal del Rotondo": nella foto in basso (scattata il 30 agosto 2014) si osserva una pianta seccagginosa che nella foto in alto (scattata il 30 maggio 2014) era ancora verde

PARTICELLA N° 16

Specie predominante: Douglasia **Superficie:** 2,97 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 44 anni **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 7

Massa presente: 865 m^3/ha **Massa Totale:** 2.569 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 50
Altezza strato arbustivo (cm): 10

Lo strato erbaceo e arbustivo è mediamente denso con presenza di sambuco, edera, clematide e molta ortica.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è costituito da douglasia e si presenta molto denso con le file di impianto ancora nettamente distinguibili. La particella mostra una notevole fertilità con piante di grandi diametri (diametro medio 50,6 cm) e notevolmente alte: sono presenti mediamente circa 239 piante/ha e 865 m^3/ha.

Si osserva inoltre la presenza di alcuni danni da esbosco con scortecciamenti alla base di molte piante. Al suolo è presente della ramaglia derivante dalla recente utilizzazione, avvenuta nel 2012.

La particella è servita da una pista trattorabile che la attraversa.

Grado di copertura (%): 70

Presenza di Rinnovazione:

Nonostante la presenza di molta sostanza organica nella lettiera derivante dall'apporto dei residui legnosi della recente utilizzazione, la rinnovazione è molto scarsa al momento.

Fenomeni di deperimento:

Alcuni danni da esbosco.

Interventi futuri:

Dato il recente diradamento, avvenuto nel 2012, la particella verrà lasciata a riposo colturale nel periodo di

validità del piano, per poi valutare se intraprendere i tagli di rinnovazione alla successiva revisione. Sarà infatti fondamentale valutare la richiesta di mercato di assortimenti legnosi di elevata dimensione (travature) per decidere un eventuale ulteriore diradamento e posticipazione del turno.

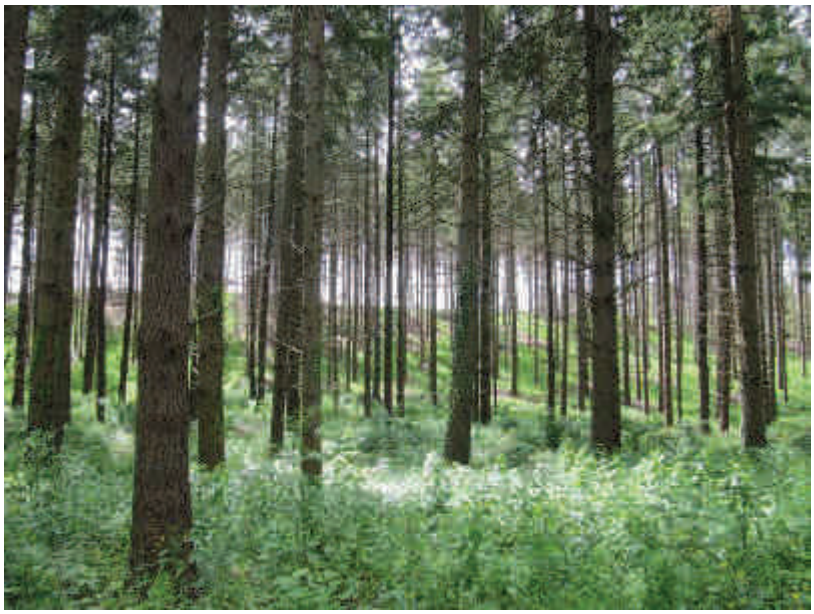


Figura 35 – Particella n. 16 – Fustaia di douglasia

PARTICELLA N° 17

Specie predominante: Soprassuolo misto **Superficie:** 2,95 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato disetaneiforme

Età: 45 anni **Esposizione:** Est **Pendenza (%):** 25

Descrizione della particella

La particella 17 si trova in una zona marginale, con media pendenza e di fondovalle, a scarsa fertilità ed è costituita da un soprassuolo misto con presenza di alcune matricine oltreturno di castagno e alcune ceppaie invecchiate con 4-5 polloni ognuna di grosse dimensioni. Sono presenti inoltre molte ceppaie di nocciolo con 7-8 polloni ognuna aventi altezza di circa 7-8 m. All'interno della particella sono presenti inoltre alcuni individui isolati di pino laricio.

Grado di copertura (%): 50-60

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva la presenza di scarsa rinnovazione da seme di castagno non ancora affermata, soprattutto nelle zone più aperte e lungo le piste.

Fenomeni di deperimento:

Non si osservano particolari fenomeni di deperimento. Tuttavia la particella non è caratterizzata da elevata fertilità.

Interventi futuri:

Data la scarsa fertilità dell'area, la particella deve essere lasciata alla sua naturale evoluzione, verso la naturale tendenza di ricolonizzazione da parte delle latifoglie. La particella assume quindi una valenza naturalistica ad alto contenuto di biodiversità. Non si prevedono dunque interventi nel periodo di validità del presente piano. Si valuterà poi in sede di revisione del piano nel 2024 lo stato futuro della particella.

PARTICELLA N° 18

Specie predominante: Pino laricio **Superficie:** 10,22 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 44-45 anni **Esposizione:** Ovest **Pendenza (%):** 30

Massa presente: 431 m^3/ha **Massa Totale:** 4.413 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso	**Altezza strato erbaceo (cm):** 30
	Altezza strato arbustivo (m): 0,8 - 1

Lo strato erbaceo e arbustivo è mediamente fitto, costituito da un'abbondante presenza di salicone, sambuco, edera, felci, clematidi, rubbia, geranio, ginestra, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è stato fortemente diradato durante la recente utilizzazione nel 2012, ed è costituito da pino laricio con presenza di un nucleo di 40-50 piante di notevoli dimensioni di douglasia nella parte centrale della particella lungo la pista camionabile che la attraversa, alcune piante di pioppo bianco lungo il fosso che costeggiano la pista e alcune matricine di castagno e di cerro. Nella porzione più a sud sono presenti degli individui di pino strobo deperienti.

La notevole intensità del recente diradamento a favore delle latifoglie, cha ha portato il numero medio di piante ad ettaro a circa 302 piante/ha corrispondente ad una massa legnosa media di 431 m^3/ha, ha comportato l'apertura di piccole radure nel soprassuolo, al cui interno si sta inserendo e affermando la rinnovazione di castagno, nocciolo, cerro e piccoli nuclei sporadici di semenzali di pino.

Inoltre al suolo è presente una notevole quantità di legno morto e ramaglia, lasciato come residuo della precedente utilizzazione, che mostra di avere un'importante funzione di apporto di sostanza organica al suolo: la pre-rinnovazione infatti si insedia proprio nelle vicinanze del legno morto.

Nella parte più a sud della particella è presente anche un fontanile e un'area attrezzata con tavoli per pic-nic e cartellonistica che versano in uno stato di abbandono.

Una piccola porzione della particella ricade nell'area a pericolo di frana B sottoposta a tutela del PAI di Autorita dei Bacini Regionali.

Grado di copertura (%): 30
Presenza di Rinnovazione: Si osserva un'abbondante e diffusa rinnovazione da seme più o meno affermata di latifoglie, tra cui nocciolo, castagni, cerri. Sono presenti inoltre piccoli nuclei di rinnovazione di semenzali di pino non ancora affermati.
Fenomeni di deperimento: Non si osservano particolari fenomeni di deperimento, ad eccezione di alcune piante morte in piedi, alcune capitozzate e pochi schianti al suolo e qualche individuo di pino strobo deperiente nella porzione più a sud.
Interventi futuri: Considerato il diradamento di notevole intensità effettuato di recente, si ritiene opportuno in questa particella: • non eseguire nel periodo di validità del presente piano ulteriori tagli intercalari, nell'ottica di anticipare il taglio di rinnovazione a 70 anni, come previsto dal Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7/2005; • effettuare interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e realizzare interventi localizzati per favorire una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate; • eseguire con urgenza un taglio selettivo delle piante morte e a rischio di caduta per una fascia adiacente alla viabilità, di profondità pari a circa 25 m per lato, al fine della tutela della pubblica incolumità. Durante il periodo di validità del piano inoltre andranno monitorate le condizioni dei tavoli e delle panche di legno e dei giochi per bambini e prevederne se necessario la sostituzione.

Figura 36 – Particella n. 18 – latifoglie in rinnovazione

Figura 37 – Particella n.18 – area pic-nic in condizioni di abbandono

PARTICELLA N° 19

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 5,23 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 10 anni **Esposizione:** Nord-est **Pendenza (%):** 12

Massa presente: 75 m^3/ha **Massa Totale:** 392 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 10
Altezza strato arbustivo (cm): 30

Lo strato erbaceo e arbustivo è mediamente denso con presenza di biancospino, rosa canina, fragola selvatica, rubbia, sporadiche graminaceae, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

La particella è rappresentata da un ceduo di castagno in riproduzione di età pari a 10 anni (utilizzato l'ultima volta nel 2004-2005) con qualche presenza di piante adulte di salicone, con 57 matricine ad ha e 772 ceppaie/ha aventi sesto di impianto di 3 x2,5 metri e 4.464 polloni/ha. Si osserva la presenza di circa l'8% di polloni morti a causa dell'eccesivo numero per ceppaia (>6 polloni/ceppaia).

La particella è servita solo da due piccoli tratti di due piste trattorabili con cui confina.

Grado di copertura (%): 90

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva la presenza di abbondante rinnovazione da seme anche affermata di castagno, cerro, nocciolo, acero montano e pino laricio.

Fenomeni di deperimento:

Qualche pollone morto a causa dell'eccessivo numero per ceppaia.

Interventi futuri:

Data l'età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare quanto prima uno sfollo dei

polloni in sovrannumero e un intervento intercalare verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2022-2023. L'età al taglio sarà dunque di 19 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a 1.025 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

Figura 38 – Particella n. 19 – Ceduo castanile in riproduzione

PARTICELLA N° 20

Specie predominante: Soprassuolo misto **Superficie:** 3,24 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo composto disetaneiforme

Età: 45 anni **Esposizione:** Est **Pendenza (%):** 30

Descrizione della particella

La particella si trova in una zona scomoda e difficilmente accessibile, lungo la spalletta di un crinale ed è costituita da un soprassuolo misto con presenza di un nucleo di pino laricio circondato da un ceduo matricinato invecchiato di castagno.

A causa della mancanza di vie di accesso non è stato possibile effettuare un rilievo completo della particella.

Grado di copertura (%): 80

Interventi futuri:

Data la posizione scomoda e la composizione specifica molto eterogenea, si prevede di lasciare la particella alla sua naturale evoluzione, facilitando per quanto possibile la naturale tendenza di ricolonizzazione da parte delle latifoglie. La particella assume quindi una valenza naturalistica ad alto contenuto di biodiversità. Non si prevedono dunque interventi nel periodo di validità del presente piano. Si valuterà poi in sede di revisione del piano nel 2024 lo stato futuro della particella.

PARTICELLA N° 21

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 3,97 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 25-30 anni **Esposizione:** Ovest **Pendenza (%):** 25

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Descrizione della particella

La particella è rappresentata da un ceduo di castagno invecchiato. La particella infatti non risulta utilizzata di recente, nonostante fosse prevista l'utilizzazione in un progetto di taglio presentato nel 2003-2004. Pertanto si stima che la particella abbia attualmente un'età di circa 25-30 anni.

La particella è servita da una sola pista trattorabile che la delimita a sud.

Grado di copertura (%): 90-100

Presenza di Rinnovazione:

A causa del fitto numero di polloni maturi presenti sulle ceppaie, non è stato possibile accedere all'interno della particella ed effettuare un rilievo completo.

Interventi futuri:

Data l'età elevata del popolamento, si prevede un taglio di ceduazione da attuarsi nell'immediato (annualità 2014-2015). Considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà almeno a 901 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

PARTICELLA N° 22

Specie predominante: Soprassuolo misto **Superficie:** 4,87 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 6 anni **Esposizione:** Est **Pendenza (%):** 22

Descrizione della particella

La particella si trova in una zona sommitale di difficile accesso ed è costituita da un ceduo castanile matricinato con presenza di folti nuclei di matricine di castagno. L'ultima utilizzazione è avvenuta nel 2008-2009 ed ha interessato gran parte della particella, con un rilascio piuttosto intenso di matricine. Nella porzione a nord della particella, di più facile accesso, l'utilizzazione non fu eseguita. In questa porzione sono presenti oggi matricine oltre turno e alcune ceppaie invecchiate con 3-4 polloni ognuna di grosse dimensioni, che rendono l'area piacevole da fruire per passeggiate e pic-nic.

Grado di copertura (%): 70-80

Fenomeni di deperimento:

Non si osservano particolari fenomeni di deperimento.

Interventi futuri:

Data la posizione sommitale e difficilmente accessibile della particella e l'intensità della matricinatura nella porzione utilizzata, si prevede di lasciare la particella alla sua naturale evoluzione, agevolando per quanto possibile la naturale tendenza di rinnovazione del soprassuolo castanile. Non si prevedono dunque particolari interventi in quest'area. In questo modo tale particella costituirà una parte del comprensorio boschivo a forte valenza naturalistica, molto utile per la conservazione della biodiversità.

Nella porzione più a nord, di più facile accesso e fruizione ricreativa, si prevede il mantenimento del ceduo invecchiato.

Figura 39 – Particella n. 22 – Utilizzazione della particella nel periodo 2008-2009 con rilascio di intensa matricinatura in gran parte della particella e porzione (in blu) non utilizzata

Figura 40 – Particella n. 22 – Porzione a intensa matricinatura (a sin) e porzione a ceduo invecchiato (a dx)

PARTICELLA N° 23

Specie predominante: Soprassuolo misto **Superficie:** 6,64 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 3-6-20 anni **Esposizione:** Est **Pendenza (%):** 15

Descrizione della particella

La particella è costituita da un soprassuolo misto, con presenza di ceduo di castagno, con matricinatura intensa in alcuni tratti e densità molto rada delle ceppaie, e nuclei di pino laricio e pino strobo che manifestano forti fenomeni di disseccamento, con chiome arrossate e seccagginose e molte piante morte in piedi, a causa dell'attacco di un fungo patogeno *Heterobasidion annosum* che causa marciume radicale noto come "Mal del rotondo". Lungo le piste trattorabili che attraversano la particella sono presenti alcuni individui di notevole dimensioni di roverella, cerro, nocciolo e pioppo banco. La particella è stata utilizzata in parte nel 2008, in parte nel 2011-12 e in parte risulta non utilizzata di recente.

Grado di copertura (%): 70-80

Fenomeni di deperimento:

Si osservano diffusi deperimenti su piante di pino laricio e pino strobo a causa di *Heterobasidion annosum*, con vari stadi di progressione della malattia, da piante con chioma seccagginosa e ingiallita a piante completamente secche e scortecciate fino alla presenza di piante morte in piedi e alcune soggette a crolli e schianti, costituendo tra l'altro un rischio per i fruitori dell'area.

Interventi futuri:

L'obiettivo dell'intervento è quello di portare la particella ad essere nuovamente produttiva, favorendone allo stesso tempo la naturalizzazione. Si prevede dunque di:

- sfoltire i polloni in sovrannumero dove necessario;
- effettuare ripuliture e rinfoltimenti tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche altre latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate. In alcune aree si riscontra già la presenza di piccoli

nuclei di rinnovazione spontanea che andranno preservati e assecondati nella loro evoluzione naturale, con interventi mirati di ripulitura;

- diradare i nuclei di conifere eliminando gli individui morti e seccagginosi, in modo mettere in sicurezza la particella e da ridurre il rischio di crollo.

Una volta valutato lo stato di sviluppo del popolamento derivante dai rinfoltimenti di castagno e delle altre latifoglie, si può prevedere, nel medio-lungo termine, il transito di questi soprassuoli nella compresa dei cedui castanili, con ceduazione all'età di 20 anni e avendo l'accortezza di rilasciare una matricinatura a composizione mista per preservarne anche la valenza naturalistica. In questo caso, a partire dal 2024, in sede di revisione del piano si potrà inserire questa particella nella compresa dei cedui castanili.

Figura 41 – Particella n. 23 – Ceduo castanile con matricine oltreturno

Figura 42 – Particella n. 23 – Attacchi di *Heterobasidion annosum* su pino laricio e pino strobo

PARTICELLA N° 24

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 7,26 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 10 anni **Esposizione:** Est **Pendenza (%):** 22

Massa presente: 185 m^3/ha **Massa Totale:** 1.344 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Lo strato erbaceo e arbustivo è rado, a causa dell'elevata copertura dello strato arboreo, con sporadica presenza di biancospino, rosa canina, fragola selvatica, rubbia, sporadiche graminaceae, clematidi e rovo.

Descrizione della particella

La particella è rappresentata da un ceduo di castagno in riproduzione di età pari a 10 anni (utilizzato l'ultima volta nel 2004-2005). Dai dati dell'area di saggio realizzata nella particella n. 35, aventi caratteristiche molto simili, risulta la presenza di 32 matricine ad ha e 732 ceppaie/ha aventi sesto di impianto di 3x2,5 m e 5.348 polloni/ha di cui circa il 5% morti a causa dell'eccesivo numero di polloni per ceppaia (circa 8 polloni/ceppaia); massa legnosa media pari a 185 m^3/ha.

La particella è servita da una pista trattorabile che la costeggia per parte del confine.

Grado di copertura (%): 90-100

Presenza di Rinnovazione:

Non si osserva la presenza di rinnovazione da seme.

Fenomeni di deperimento:

qualche pollone morto, probabilmente a causa dell'eccessivo numero per ceppaia.

Interventi futuri:

Data l'età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare quanto prima un intervento intercalare verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2031-2032. L'età al taglio sarà dunque di 28 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a 2.099 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

PARTICELLA N° 25

Specie predominante: Soprassuolo misto **Superficie:** 5,59 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 44-45 anni **Esposizione:** Sud-ovest **Pendenza (%):** 20

Massa presente: 143 m^3/ha **Massa Totale:** 800 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 30

Altezza strato arbustivo (cm): 50

Lo strato erbaceo e arbustivo è al momento molto rado, probabilmente perché ripulito durante la recente utilizzazione avvenuta nella stagione 2013-2014. Si riscontra la presenza di edera e di molte ceppaie di nocciolo, con presenza di sambuco, biancospino, felci, clematidi, rubbia, euforbie, geranio, silene, ginestra, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è stato fortemente diradato durante l'ultima utilizzazione, avvenuta nella stagione 2013-2014, ed è costituito da pino laricio con presenza di alcune piante adulte di cerro, castagno, pioppo bianco, pioppo tremulo, robinia e biancospino a portamento arboreo. Attualmente il numero medio di piante ad ettaro ammonta a solo 103 piante/ha corrispondente ad una massa legnosa media di 143 m^3/ha.

Nella parte a est della particella, al confine con la particella n.26, è presente una striscia di pino nero non utilizzata forse a causa della scomoda posizione.

La particella è servita da due piste trattorabili che la costeggiano e da una porzione di pista camionabile.

Nella parte più a sud della particella è presente anche un'area attrezzata con tavoli per pic-nic.

Grado di copertura (%): 10

Presenza di Rinnovazione:

Non si osserva al momento la presenza di rinnovazione all'interno della particella.

Fenomeni di deperimento:

Non si evidenziano particolari fenomeni di deperimento. Si evidenzia invece la presenza di danni da

esbosco e di molte piante schiantate e molte capitozzate o piegate dal vento perché rimaste isolate.
Interventi futuri: L'obiettivo dell'intervento è quello di portare la particella ad essere nuovamente produttiva, favorendone allo stesso tempo la naturalizzazione. Si prevede dunque di effettuare ripuliture e rinfoltimenti tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche altre latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate. Una volta valutato lo stato di sviluppo del popolamento derivante dai rinfoltimenti di castagno e delle altre latifoglie, si può prevedere, nel medio-lungo termine, il transito di questi soprassuoli nella compresa dei cedui castanili, con ceduazione all'età di 20 anni e avendo l'accortezza di rilasciare una matricinatura a composizione mista per preservarne anche la valenza naturalistica. In questo caso, a partire dal 2024, in sede di revisione del piano si potrà inserire questa particella nella compresa dei cedui castanili.

Figura 43 – Particella n. 25 – Soprassuolo molto utilizzato, con bassa densità di piante

PARTICELLA N° 26

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 6,02 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 3 anni **Esposizione:** Ovest **Pendenza (%):** 15

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Descrizione della particella

La sottoparticella è costituita da un ceduo di castagno in riproduzione di età pari a 3 anni, con matricine non uniformemente distribuite.

La particella è servita da una pista trattorabile che la costeggia e da un tratto di una pista camionabile.

Grado di copertura (%): 80-90

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva la presenza di abbondante rinnovazione da seme di castagno.

Fenomeni di deperimento:

Sulle foglie di alcuni giovani polloni e delle matricine sono presenti segni di attacco del cinipide.

Interventi futuri:

Data la giovane età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare uno sfollo dei polloni in sovrannumero verso i 5-6 anni di età e un intervento intercalare verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2034-2035. L'età al taglio sarà dunque di 24 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a 1.491 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

Figura 44 – Particella n. 26 – Ceduo in rinnovazione e rinnovazione da seme di castagno

PARTICELLA N° 27

Specie predominante: Soprassuolo misto **Superficie:** 6,12 Ha

Forma di Governo e Trattamento: Fustaia coetanea

Età: 44-45 anni **Esposizione:** Nord-est **Pendenza (%):** 20

Massa presente: 159 m^3/ha **Massa Totale:** 1.202 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso	**Altezza strato erbaceo (cm):** 30
	Altezza strato arbustivo (cm): 50

Lo strato erbaceo e arbustivo è al momento molto rado, probabilmente perché ripulito durante la recente utilizzazione avvenuta nella stagione 2013-2014. Si riscontra la presenza di edera e di molte ceppaie di nocciolo, con presenza di sambuco, biancospino, felci, clematidi, rubbia, euforbie, geranio, silene, ginestra, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo è stato fortemente diradato durante l'ultima utilizzazione, avvenuta nella stagione 2013-2014, ed è costituito da pino laricio con presenza di alcune piante adulte di cerro, castagno, pioppo tremulo e biancospino a portamento arboreo. Attualmente il numero medio di piante ad ettaro ammonta a solo 135 piante/ha corrispondente ad una massa legnosa media di 159 m^3/ha.

Nella parte a sud della particella, al confine con la particella n.26 e delimitata a sud-est dall'impluvio, è presente un'area 'testimone' di circa 7.000 m^2 ad alta densità di piante, con copertura delle chiome pari all'80-90%, all'interno della quale si distinguono ancora le file dell'impianto originario. Il numero di piante all'interno di quest'area testimone risulta pari a circa 525 corrispondenti ad una massa legnosa media di 337 m^3. L'area 'testimone' in questione contiene inoltre al suo interno una vecchia area dimostrativa (con piante da abbattere segnate con punti rossi e quelle da rilasciare segnate con cerchio giallo) con la quale si indicava un diradamento di circa il 50% delle piante presenti.

Sull'intera superficie della particella sono presenti inoltre molte piante capitozzate e molte schiantate, probabilmente a causa dell'isolamento a seguito dell'intensa utilizzazione. Alcune piante ancora in piedi presentano inoltre la zolla di terreno che copre l'apparato radicale rialzata, in particolare nella direzione dei venti dominanti e lungo la pendenza del versante, indicando un incombente rischio di caduta. Inoltre, in

seguito agli schianti verrà meno anche la funzione degli apparati radicali di trattenere il suolo, innescando probabilmente anche fenomeni di erosione e dissesto, data anche la pendenza del versante.

La particella è servita solo da un tratto di pista trattorabile che la costeggia a sud e da un tratto di pista camionabile a nord.

Grado di copertura (%): 10

Presenza di Rinnovazione:
Non si osserva al momento la presenza di rinnovazione all'interno della particella. Solo nell'area 'testimone' si osserva invece un'abbondante e diffusa rinnovazione da seme di castagno.

Fenomeni di deperimento:
Non si evidenziano particolari fenomeni di deperimento. Si evidenzia invece la presenza di danni da esbosco e di molte piante schiantate e molte capitozzate o piegate dal vento perché rimaste isolate.

Interventi futuri:

L'obiettivo dell'intervento è quello di portare la particella ad essere nuovamente produttiva, favorendone allo stesso tempo la naturalizzazione. Si prevede dunque di effettuare ripuliture e rinfoltimenti tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche altre latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate.

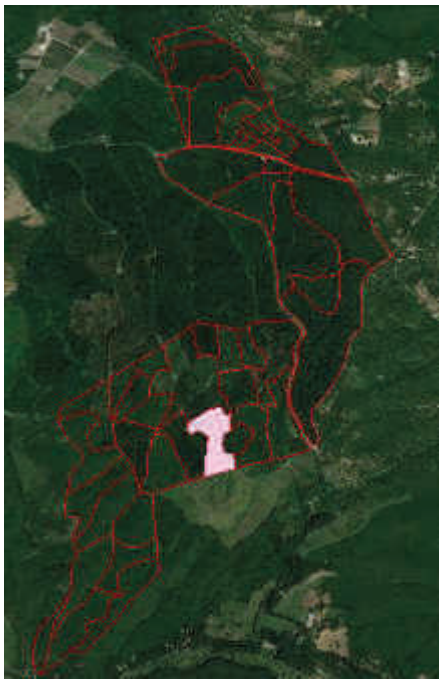
Una volta valutato lo stato di sviluppo del popolamento derivante dai rinfoltimenti di castagno e delle altre latifoglie, si può prevedere, nel medio-lungo termine, il transito di questi soprassuoli nella compresa dei cedui castanili, con ceduazione all'età di 20 anni e avendo l'accortezza di rilasciare una matricinatura a composizione mista per preservarne anche la valenza naturalistica. In questo caso, a partire dal 2024, in sede di revisione del piano si potrà inserire questa particella nella compresa dei cedui castanili.

Per quanto riguarda invece l'area 'testimone' di circa 7.000 m² si prevede di lasciare questa porzione di particella alla naturale evoluzione, senza alcun tipo di intervento, in modo da permettere all'Università degli Studi della Tuscia o altri enti di ricerca di confrontare le misure fin'ora effettuate e proseguire con le attività di ricerca e di monitoraggio dell'evoluzione di questi popolamenti.

Figura 45 – Particella n. 27 – Soprassuolo fortemente diradato, assenza di rinnovazione e piante a rischio crollo

Figura 46 – Particella n. 27 – Area 'testimone' a maggiore densità

PARTICELLA N° 28



Specie predominante: Castagno **Superficie:** 6,30 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo

Età: 11 **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 15

Massa presente: 109 m^3/ha **Massa Totale:** 687 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 10
Altezza strato arbustivo (cm): 30

Lo strato erbaceo e arbustivo è mediamente denso con presenza di biancospino, rosa canina, fragola selvatica, rubbia, sporadiche graminaceae, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

La particella è rappresentata da un ceduo di castagno in riproduzione di età 11 anni (utilizzato l'ultima volta nel 2003-2004), con 95 matricine ad ha e 1019 ceppaie/ha aventi sesto di impianto di 3x2,5 m e 4.552 polloni/ha. Sono presenti alcuni polloni morti (circa il 5%) a causa dell'eccesivo numero di polloni per ceppaia (>5 polloni/ceppaia). Sono inoltre presenti alcune piante di salicone e pioppo tremulo (circa il7% delle piante).

La particella è servita solo da due tatti di pista trattorabile verso sud.

Grado di copertura (%): 90

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva la presenza di rinnovazione da seme anche affermata di nocciolo, acero opalo, pino laricio e pioppo tremulo.

Fenomeni di deperimento:

Sono presenti dei polloni morti, a causa dell'eccessivo numero per ceppaia.

Interventi futuri:

Data l'età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare un intervento intercalare

verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2020-2021. L'età al taglio sarà dunque di 18 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a 1.171 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

Figura 47 – Particelle n. 28 e 30 – Ceduo di castagno in riproduzione (età 11 anni)

Figura 48 – Particelle n. 28 e 30 – Rinnovazione diffusa da seme di cerro, pino laricio e castagno

PARTICELLA N° 29

Specie predominante: Cerro **Superficie:** 2,32 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo composto

Età: 3 anni **Esposizione:** Est **Pendenza (%):** 25

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 10
Altezza strato arbustivo (cm): 30

Lo strato erbaceo e arbustivo è fitto e denso con abbondante presenza di ginestra e nocciolo.

Descrizione della particella

Il soprassuolo, recentemente utilizzato, è costituito da una buona densità di matricine di cerro di più classi cronologiche, di cui molte anche oltreturno e di grosse dimensioni. Si osserva uno strato agamico in buona ripresa a composizione mista (cerro, acero opalo, castagno e molto nocciolo) e nuclei di rinnovazione gamica di cerro.

Grado di copertura (%): 50

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva la presenza di nuclei di rinnovazione da seme di cerro.

Interventi futuri:

Per la durata del presente piano si prevede una naturale evoluzione del soprassuolo per un futuro avviamento ad alto fusto. In futuro, in corrispondenza di un'età pari a circa 20 anni del soprassuolo (2030-2031) si potrà eseguire un intervento di diradamento per accelerare l'evoluzione strutturale del soprassuolo in vista del taglio di avviamento all'alto fusto da eseguirsi intorno ai 30-40 anni di età.

Figura 49 – Particella n. 29 – ceduo composto di cerro

PARTICELLA N° 30

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 5,74 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo

Età: 11 **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 22

Massa presente: 109 m^3/ha **Massa Totale:** 626 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Altezza strato erbaceo (cm): 10

Altezza strato arbustivo (cm): 30

Lo strato erbaceo e arbustivo è mediamente denso con presenza di biancospino, rosa canina, fragola selvatica, rubbia, sporadiche graminaceae, prugnolo selvatico e rovo.

Descrizione della particella

La particella è rappresentata da un ceduo di castagno in riproduzione di età 11 anni (utilizzato l'ultima volta nel 2003-2004), con 95 matricine ad ha e 1019 ceppaie/ha aventi sesto di impianto di 3x2,5 m e 4.552 polloni/ha. Sono presenti alcuni polloni morti (circa il 5%) a causa dell'eccesivo numero di polloni per ceppaia (>5 polloni/ceppaia). Sono inoltre presenti alcune piante di salicone e pioppo tremulo (circa il7% delle piante).

La particella è servita da una pista trattorabile chela attraversa e da una che la costeggia a sud.

Grado di copertura (%): 90

Presenza di Rinnovazione:

Si osserva la presenza di rinnovazione da seme anche affermata di nocciolo, acero opalo, pino laricio e pioppo tremulo.

Fenomeni di deperimento:

Sono presenti dei polloni morti, a causa dell'eccessivo numero per ceppaia.

Interventi futuri:

Data l'età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare un intervento intercalare

verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2023-2024. L'età al taglio sarà dunque di 21 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a 1.244 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

PARTICELLA N° 31

Specie predominante: Soprassuolo misto **Superficie:** 7,66 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: -- **Esposizione:** Ovest **Pendenza (%):** 30

Descrizione della particella

La particella è costituita da un soprassuolo misto, rappresentato prevalentemente da un ceduo di castagno invecchiato (ceppaie con 5-6 polloni di grosse dimensioni), con presenza anche di grosse matricine oltre turno di cerro e castagno (diametro fino a 56 cm) e una fascia di pino laricio che costeggia la Strada Provinciale Cimina.

La particella è servita da una pista trattorabile a sud e da una strada camionabile principale che la costeggia a est.

Una piccola porzione della particella ricade nell'area a pericolo di frana B sottoposta a tutela del PAI di Autorita dei Bacini Regionali.

Grado di copertura (%): 70-80

Presenza di rinnovazione:

Si osserva una diffusa rinnovazione affermata da seme di pino laricio, nocciolo, cerro e castagno.

Interventi futuri:

L'obiettivo dell'intervento è quello di portare la particella ad essere nuovamente produttiva, favorendone allo stesso tempo la naturalizzazione. Si prevede dunque di:

- utilizzare le ceppaie invecchiate di castagno ed effettuare ripuliture e rinfoltimenti tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche altre latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate. In alcune aree si riscontra già la presenza di piccoli nuclei di rinnovazione spontanea che andranno preservati e assecondati nella loro evoluzione naturale, con interventi mirati di ripulitura;

- eseguire con urgenza un taglio selettivo delle piante di conifere morte e a rischio di caduta, in modo mettere in sicurezza la particella per una fascia adiacente alla Strada Provinciale Cimina, di profondità pari a circa 25 m, al fine della tutela della pubblica incolumità.

Una volta valutato lo stato di sviluppo del popolamento derivante dai rinfoltimenti di castagno e delle altre latifoglie, si può prevedere, nel medio-lungo termine, il transito di questi soprassuoli nella compresa dei cedui castanili, con ceduazione all'età di 20 anni e avendo l'accortezza di rilasciare una matricinatura a composizione mista per preservarne anche la valenza naturalistica. In questo caso, a partire dal 2024, in sede di revisione del piano si potrà inserire questa particella nella compresa dei cedui castanili.

Figura 50 – Particella n. 31 – Soprassuolo a composizione mista

PARTICELLA N° 32

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 6,06 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 10 anni **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 15

Massa presente: 185 m^3/ha **Massa Totale:** 1.122 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Lo strato erbaceo e arbustivo è rado, a causa dell'elevata copertura dello strato arboreo, con sporadica presenza di biancospino, rosa canina, fragola selvatica, rubbia, sporadiche graminaceae, clematidi e rovo.

Descrizione della particella

La particella è rappresentata da un ceduo di castagno in riproduzione di età pari a 10 anni (utilizzato l'ultima volta nel 2004-2005). Dai dati dell'area di saggio realizzata nella particella n. 35, aventi caratteristiche molto simili, risulta la presenza di 32 matricine ad ha e 732 ceppaie/ha aventi sesto di impianto di 3x2,5 m e 5.348 polloni/ha di cui circa il 5% morti a causa dell'eccesivo numero di polloni per ceppaia (circa 8 polloni/ceppaia); massa legnosa media pari a 185 m^3/ha.

La particella è servita da due tratti di pista trattorabile che la costeggiano a est e a ovest.

Grado di copertura (%): 90-100

Presenza di Rinnovazione:

Non si osserva la presenza di rinnovazione da seme.

Fenomeni di deperimento:

qualche pollone morto, probabilmente a causa dell'eccessivo numero per ceppaia.

Interventi futuri:

Data l'età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare quanto prima un intervento

intercalare verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2026-2027. L'età al taglio sarà dunque di 23 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a1.439 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

PARTICELLA N° 33

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 6,06 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 10 anni **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 15

Massa presente: 185 m^3/ha **Massa Totale:** 1.128 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Lo strato erbaceo e arbustivo è rado, a causa dell'elevata copertura dello strato arboreo, con sporadica presenza di biancospino, rosa canina, fragola selvatica, rubbia, sporadiche graminaceae, clematidi e rovo.

Descrizione della particella

La particella è rappresentata da un ceduo di castagno in riproduzione di età pari a 10 anni (utilizzato l'ultima volta nel 2004-2005). Dai dati dell'area di saggio realizzata nella particella n. 35, aventi caratteristiche molto simili, risulta la presenza di 32 matricine ad ha e 732 ceppaie/ha aventi sesto di impianto di 3x2,5 m e 5.348 polloni/ha di cui circa il 5% morti a causa dell'eccesivo numero di polloni per ceppaia (circa 8 polloni/ceppaia); massa legnosa media pari a 185 m^3/ha.

La particella è servita da due tratti di pista trattorabile che la costeggiano a ovest e a est per un lungo tratto.

Grado di copertura (%): 90-100

Presenza di Rinnovazione:

Non si osserva la presenza di rinnovazione da seme.

Fenomeni di deperimento:

qualche pollone morto, probabilmente a causa dell'eccessivo numero per ceppaia.

Interventi futuri:

Data l'età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare quanto prima un intervento

intercalare verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2032-2033. L'età al taglio sarà dunque di 29 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a1.825 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

PARTICELLA N° 34

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 5,40 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 7 anni **Esposizione:** Nord-ovest **Pendenza (%):** 20

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Lo strato erbaceo e arbustivo è rado, a causa dell'elevata copertura dello strato arboreo, con sporadica presenza di ginestra, biancospino, rosa canina, fragola selvatica, rubbia, sporadiche graminaceae, clematidi e rovo.

Descrizione della particella

La particella è rappresentata da un ceduo di castagno in riproduzione di età pari a 7 anni (utilizzato l'ultima volta nel 2007-2008). Si rileva inoltre la presenza di ciliegio, noce, robinia e nocciolo.

La particella è servita da una pista trattorabile che la costeggia a ovest.

Grado di copertura (%): 90-100

Presenza di Rinnovazione:

Non si osserva la presenza di rinnovazione da seme.

Fenomeni di deperimento:

Qualche pollone morto, probabilmente a causa dell'eccessivo numero per ceppaia.

Interventi futuri:

Data l'età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare quanto prima uno sfollo per eliminare i polloni in sovrannumero sulle ceppaie e un intervento intercalare verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2037-2038. L'età al taglio

sarà dunque di 31 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a1.729 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

PARTICELLA N° 35

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 5,95 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 10 anni **Esposizione:** Est **Pendenza (%):** 25

Massa presente: 185 m^3/ha **Massa Totale:** 1.102 m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Lo strato erbaceo e arbustivo è rado, a causa dell'elevata copertura dello strato arboreo, con sporadica presenza di biancospino, rosa canina, fragola selvatica, rubbia, sporadiche graminaceae, clematidi e rovo.

Descrizione della particella

La particella è rappresentata da un ceduo di castagno in riproduzione di età pari a 10 anni (utilizzato l'ultima volta nel 2004-2005). Dai dati dell'area di saggio risulta la presenza di 32 matricine ad ha e 732 ceppaie/ha aventi sesto di impianto di 3x2,5 m e 5.348 polloni/ha di cui circa il 5% morti a causa dell'eccesivo numero di polloni per ceppaia (circa 8 polloni/ceppaia); massa legnosa media pari a 185 m^3/ha.

La particella è servita da due piste trattorabili che la costeggiano a ovest e a est per un lungo tratto.

Grado di copertura (%): 90-100

Presenza di Rinnovazione:

Non si osserva la presenza di rinnovazione da seme.

Fenomeni di deperimento:

qualche pollone morto, probabilmente a causa dell'eccessivo numero per ceppaia.

Interventi futuri:

Data l'età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare quanto prima un intervento

intercalare verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2029-2030. L'età al taglio sarà dunque di 26 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la ripresa volumetrica ammonterà a1.599 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

Figura 51 –Particelle n.24, 32, 33, 35 – ceduo matricinato di castagno in riproduzione

PARTICELLA N° 36

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 4,10 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 7 anni **Esposizione:** Nord-ovest **Pendenza (%):** 25

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Lo strato erbaceo e arbustivo è rado, a causa dell'elevata copertura dello strato arboreo, con sporadica presenza di ginestra, biancospino, rosa canina, fragola selvatica, rubbia, sporadiche graminaceae, clematidi e rovo.

Descrizione della particella

La particella è rappresentata da un ceduo di castagno in riproduzione di età pari a 7 anni (utilizzato l'ultima volta nel 2007-2008). Si rileva inoltre la presenza di ciliegio, noce, robinia e nocciolo.

La particella è servita da una pista trattorabile che la costeggia a ovest.

Grado di copertura (%): 90-100

Presenza di Rinnovazione:

Non si osserva la presenza di rinnovazione da seme.

Fenomeni di deperimento:

Qualche pollone morto, probabilmente a causa dell'eccessivo numero per ceppaia.

Interventi futuri:

Data l'età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare quanto prima uno sfollo per eliminare i polloni in sovrannumero sulle ceppaie e un intervento intercalare verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2033-2034. L'età al taglio sarà dunque di 27 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la

ripresa volumetrica ammonterà a1.143 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

PARTICELLA N° 37

Specie predominante: Soprassuolo misto **Superficie:** 5,75 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: -- **Esposizione:** Nord-ovest **Pendenza (%):** 15

Descrizione della particella

La particella è costituita da un soprassuolo misto, rappresentato prevalentemente da un popolamento di castagno e cerro, ceduato intorno al 2009. Si osserva la presenza di un lungo filare di pioppo tremulo, verso il confine con la particella n. 39. Attualmente la particella risulta inaccessibile a causa del folto strato arbustivo sviluppato nelle aperture del soprassuolo.

La particella è servita solo da una pista trattorabile, quasi del tutto inaccessibile, che la costeggia a est.

Grado di copertura (%): 70-80

Presenza di rinnovazione:
Si osserva una diffusa rinnovazione affermata di nocciolo e di pioppo tremulo da seme.

Interventi futuri:

L'obiettivo dell'intervento è quello di portare la particella ad essere nuovamente produttiva, favorendone allo stesso tempo la naturalizzazione. Si prevede dunque di:

- effettuare ripuliture e rinfoltimenti tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche altre latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate. In alcune aree si riscontra già la presenza di piccoli nuclei di rinnovazione spontanea che andranno preservati e assecondati nella loro evoluzione naturale, con interventi mirati di ripulitura.

Una volta valutato lo stato di sviluppo del popolamento derivante dai rinfoltimenti di castagno e delle altre latifoglie, si può prevedere, nel medio-lungo termine, il transito di questi soprassuoli nella compresa dei cedui castanili, con ceduazione all'età di 20 anni e avendo l'accortezza di rilasciare una matricinatura a composizione mista per preservarne anche la valenza naturalistica. In questo caso, a partire dal 2024, in sede di revisione del piano si potrà inserire questa particella nella compresa dei cedui castanili.

PARTICELLA N° 38

Specie predominante: Soprassuolo misto **Superficie:** 1,96 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 5 anni **Esposizione:** Nord **Pendenza (%):** 6

Descrizione della particella

La particella è costituita da un soprassuolo misto, rappresentato prevalentemente da un popolamento di castagno e cerro, ceduato intorno al 2009, e da un nucleo residuale di pino laricio, fortemente diradato recentemente (nel 2013). Attualmente la particella risulta inaccessibile a causa del folto strato arbustivo sviluppato nelle aperture del soprassuolo.

Grado di copertura (%): 70

Presenza di rinnovazione:
Si osserva una diffusa rinnovazione affermata di nocciolo, acero opalo e castagno da seme.

Interventi futuri:

L'obiettivo dell'intervento è quello di portare la particella ad essere nuovamente produttiva, favorendone allo stesso tempo la naturalizzazione. Si prevede dunque di:

- effettuare ripuliture e rinfoltimenti tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche altre latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate. In alcune aree si riscontra già la presenza di piccoli nuclei di rinnovazione spontanea che andranno preservati e assecondati nella loro evoluzione naturale, con interventi mirati di ripulitura;

Una volta valutato lo stato di sviluppo del popolamento derivante dai rinfoltimenti di castagno e delle altre latifoglie, si può prevedere, nel medio-lungo termine, il transito di questi soprassuoli nella compresa dei cedui castanili, con ceduazione all'età di 20 anni e avendo l'accortezza di rilasciare una matricinatura a composizione mista per preservarne anche la valenza naturalistica. In questo caso, a partire dal 2024, in sede di revisione del piano si potrà inserire questa particella nella compresa dei cedui castanili.

Figura 52 – Particella n. 38 – Punto informativo

PARTICELLA N° 39

Specie predominante: Castagno **Superficie:** 5,58 Ha

Forma di Governo e Trattamento: ceduo matricinato

Età: 7 anni **Esposizione:** Nord-ovest **Pendenza (%):** 25

Massa presente: -- m^3/ha **Massa Totale:** -- m^3

Composizione dello strato erbaceo, arbustivo e lianoso

Lo strato erbaceo e arbustivo è rado, a causa dell'elevata copertura dello strato arboreo, con sporadica presenza di ginestra, biancospino, rosa canina, fragola selvatica, rubbia, sporadiche graminaceae, clematidi e rovo.

Descrizione della particella

La particella è rappresentata da un ceduo di castagno in riproduzione di età pari a 7 anni (utilizzato l'ultima volta nel 2007-2008). Si rileva inoltre la presenza di ciliegio, noce, robinia e nocciolo.

La particella è servita da una pista trattorabile che la costeggia a ovest.

Grado di copertura (%): 90-100

Presenza di Rinnovazione:

Non si osserva la presenza di rinnovazione da seme.

Fenomeni di deperimento:

Qualche pollone morto, probabilmente a causa dell'eccessivo numero per ceppaia.

Interventi futuri:

Data l'età del popolamento, per una gestione ottimale, si consiglia di effettuare quanto prima uno sfollo per eliminare i polloni in sovrannumero sulle ceppaie e un intervento intercalare verso i 12 anni di età.

Si prevede inoltre un taglio di ceduazione a maturità, da attuarsi nell'annualità 2036-2037. L'età al taglio sarà dunque di 30 anni e, considerando un incremento medio annuo di 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$, si stima che la

ripresa volumetrica ammonterà a 1.729 m^3.

Per quanto riguarda la matricinatura si prevede un rilascio minimo di circa 60 piante per ettaro, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 1. Inoltre si raccomanda, nella scelta delle piante da riservare, la preferenza di specie secondarie se presenti.

Regione Lazio
Comune di Viterbo

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà dell'ARSIAL nel comprensorio dei Monti Cimini

Allegato 2

Elaborati dendro-crono-auxometrici

TECNICO:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò

ORDINE DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI DELLA PROVINCIA DI VITERBO
Il tecnico
DOTT. CHIRIACÒ Maria Vincenza
Iscr. N. 370

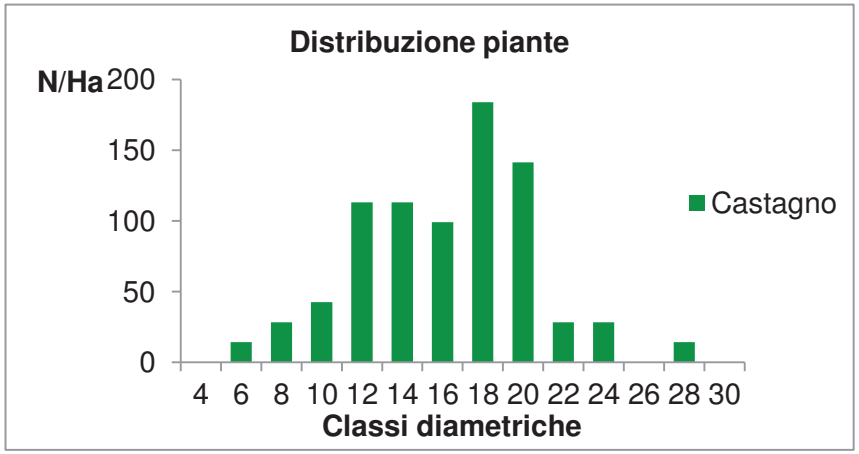
Area di saggio N. 1 Particella: 1b Compresa: Ceduo matricinato castanile

Superficie (m^2): 706,86 Coordinate: N 267413 E 4697883

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza (m)	Castagno N	Castagno G (m^2)	Castagno V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
4	10,4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	14	0,02	0,10	14	0,02	0,10
6	10,7	14	0,04	0,23	14	0,04	0,23	14	0,04	0,23	28	0,08	0,47
8	10,9	28	0,14	0,83	28	0,14	0,83	0	0,00	0,00	28	0,14	0,83
10	11,0	42	0,33	1,94	42	0,33	1,94	0	0,00	0,00	42	0,33	1,94
12	11,1	113	1,28	7,40	113	1,28	7,40	0	0,00	0,00	113	1,28	7,40
14	11,2	113	1,74	10,03	113	1,74	10,03	0	0,00	0,00	113	1,74	10,03
16	11,3	99	1,99	11,44	99	1,99	11,44	0	0,00	0,00	99	1,99	11,44
18	11,4	184	4,68	26,84	184	4,68	26,84	0	0,00	0,00	184	4,68	26,84
20	11,4	141	4,44	25,46	141	4,44	25,46	0	0,00	0,00	141	4,44	25,46
22	11,5	28	1,08	6,16	28	1,08	6,16	0	0,00	0,00	28	1,08	6,16
24	11,6	28	1,28	7,32	28	1,28	7,32	0	0,00	0,00	28	1,28	7,32
26	11,6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
28	11,6	14	0,87	4,99	14	0,87	4,99	0	0,00	0,00	14	0,87	4,99
30	11,7	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totale		**806**	**17,88**	**102,63**	**806**	**17,88**	**102,63**	**28**	**0,06**	**0,33**	**835**	**17,94**	**102,97**

Riepilogo	N	%	G (m^2ha^{-1})	%	V (m^3ha^{-1})	%	Dm (cm)	Hm (m)
Polloni di castagno	806	96,6	17,88	99,7	205,27	99,8	16,80	11,32
Totale piante vive	806	96,6	17,88	99,7	205,27	99,8	16,80	11,32
Totale polloni morti	28	3,4	0,06	0,3	0,33	0,2	5,10	10,57
Totale	**835**	**100,0**	**17,94**	**100**	**102,97**	**100,0**	**21,90**	**11,49**



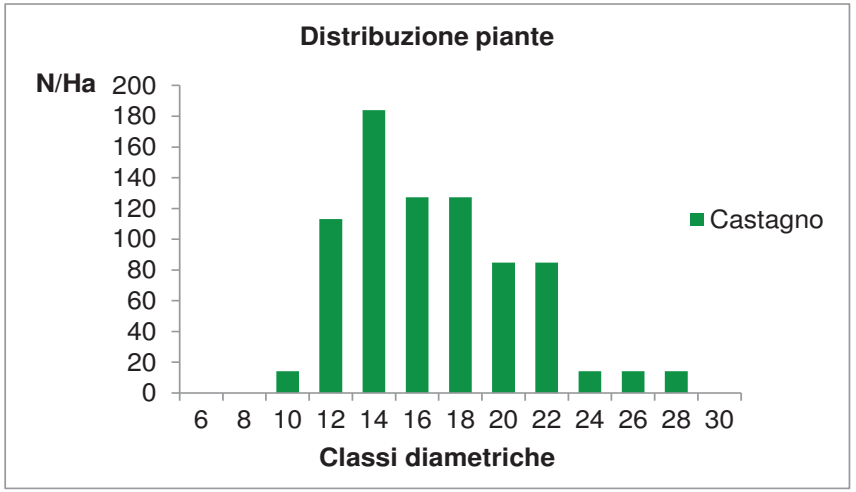
Area di saggio N. 2 Particella: 1a Compresa: Ceduo matricinato castanile

Superficie (m^2): 706,86 Coordinate: N 267182 E 4698413

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza (m)	Castagno N	Castagno G (m^2)	Castagno V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
4	10,4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	10,7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	10,9	0	0,00	0,00	14	0,11	0,64	0	0,00	0,00	14	0,11	0,64
10	11,0	14	0,11	0,64	113	1,28	7,61	0	0,00	0,00	113	1,28	7,61
12	11,1	113	1,28	7,61	184	2,83	17,29	0	0,00	0,00	184	2,83	17,29
14	11,2	184	2,83	17,29	127	2,56	16,01	0	0,00	0,00	127	2,56	16,01
16	11,3	127	2,56	16,01	127	3,24	20,68	0	0,00	0,00	127	3,24	20,68
18	11,4	127	3,24	20,68	85	2,67	17,34	0	0,00	0,00	85	2,67	17,34
20	11,4	85	2,67	17,34	85	3,23	21,34	0	0,00	0,00	85	3,23	21,34
22	11,5	85	3,23	21,34	14	0,64	4,30	0	0,00	0,00	14	0,64	4,30
24	11,6	14	0,64	4,30	14	0,75	5,12	0	0,00	0,00	14	0,75	5,12
26	11,6	14	0,75	5,12	14	0,87	6,01	0	0,00	0,00	14	0,87	6,01
28	11,6	14	0,87	6,01	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30	11,7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totale		**778**	**18,18**	**116,34**	**778**	**18,18**	**116,34**	**0**	**0,00**	**0,00**	**778**	**18,18**	**116,34**

Riepilogo	N	%	G (m^2ha^{-1})	%	V (m^3ha^{-1})	%	Dm (cm)	Hm (m)
Polloni di castagno	778	100	18,18	100	116,34	100	17,25	12,63
Totale piante vive	778	100	18,18	100	116,34	100	17,25	12,63
Totale polloni morti	0	0	0,00		0,00	0		
Totale	**778**	**100**	**18,18**	**100**	**116,34**	**100**	**17,25**	**12,63**



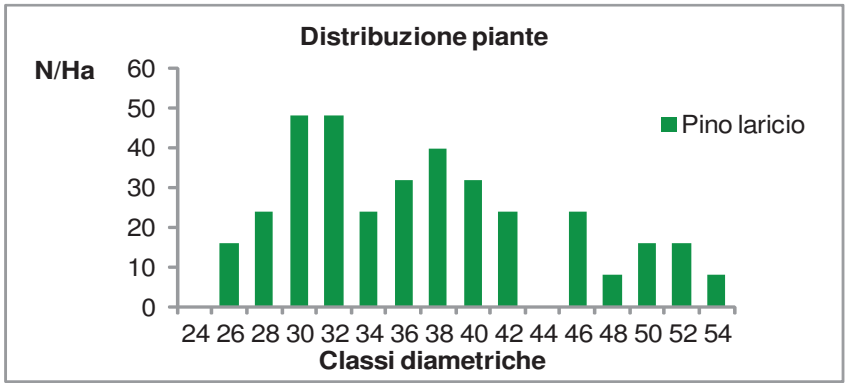
Area di saggio N° 3 Particella N° 4 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 267564 E 4697650

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza (m)	Pino laricio N	Pino laricio G (m^2)	Pino laricio V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
24	22,8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
26	23,0	16	0,85	9,66	16	0,85	9,66	0	0,00	0,00	16	0,85	9,66
28	23,2	24	1,47	16,91	24	1,47	16,91	0	0,00	0,00	24	1,47	16,91
30	23,4	48	3,38	39,04	48	3,38	39,04	0	0,00	0,00	48	3,38	39,04
32	23,5	48	3,84	44,66	48	3,84	44,66	0	0,00	0,00	48	3,84	44,66
34	23,6	24	2,17	25,34	24	2,17	25,34	0	0,00	0,00	24	2,17	25,34
36	23,8	32	3,24	38,06	32	3,24	38,06	0	0,00	0,00	32	3,24	38,06
38	23,9	40	4,51	53,26	40	4,51	53,26	0	0,00	0,00	40	4,51	53,26
40	24,0	32	4,00	47,42	32	4,00	47,42	0	0,00	0,00	32	4,00	47,42
42	24,1	24	3,31	39,38	24	3,31	39,38	0	0,00	0,00	24	3,31	39,38
44	24,2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
46	24,3	24	3,97	47,62	24	3,97	47,62	0	0,00	0,00	24	3,97	47,62
48	24,4	8	1,44	17,35	8	1,44	17,35	0	0,00	0,00	8	1,44	17,35
50	24,5	16	3,13	37,78	16	3,13	37,78	0	0,00	0,00	16	3,13	37,78
52	24,6	16	3,38	41,01	16	3,38	41,01	0	0,00	0,00	16	3,38	41,01
54	24,7	8	1,82	22,19	8	1,82	22,19	0	0,00	0,00	8	1,82	22,19
Totale		**358**	**40,49**	**479,66**	**358**	**40,49**	**479,66**	**0**	**0,00**	**0,00**	**358**	**40,49**	**479,66**

Riepilogo	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	358	100,0	40,49	100,0	100	37,94	23,90
Totale piante vive	358	100,0	40,49	100,0	100	37,94	23,90
Totale piante morte	0	0,0	0,000	0,0	0		
Totale	**358**	**100**	**40,49**	**100**	**100**	**37,94**	**23,90**



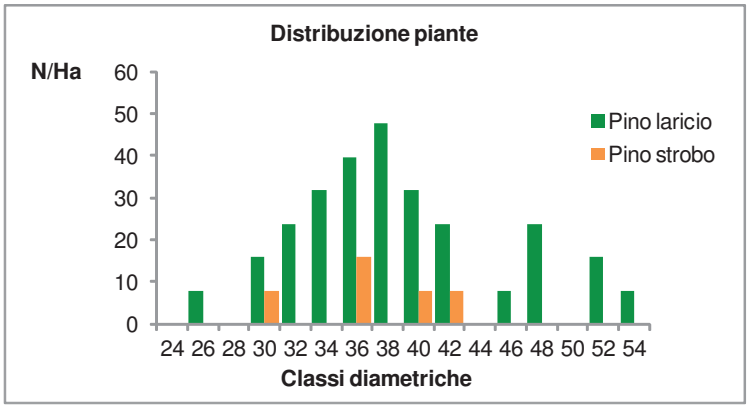
Area di saggio N° 4 Particella N° 2 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 267366 E 4698499

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza pino laricio (m)	Altezza pino strobo (m)	Pino laricio N	Pino laricio G (m^2)	Pino laricio V (m^3)	Pino strobo N	Pino strobo G (m^2)	Pino strobo V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
24	16,63	16,62	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
26	17,49	17,88	8	0,42	3,68	0	0,00	0,00	8	0,42	3,68	0	0,00	0,00	8	0,42	3,68
28	18,29	19,04	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30	19,04	20,13	16	1,13	10,63	8	0,56	4,83	24	1,69	15,46	0	0,00	0,00	24	1,69	15,46
32	19,73	21,15	24	1,92	18,77	0	0,00	0,00	24	1,92	18,77	0	0,00	0,00	24	1,92	18,77
34	20,39	22,10	32	2,89	29,16	0	0,00	0,00	32	2,89	29,16	0	0,00	0,00	32	2,89	29,16
36	21,00	23,00	40	4,05	42,06	16	1,62	15,88	56	5,67	57,94	0	0,00	0,00	56	5,67	57,94
38	21,59	23,85	48	5,42	57,75	0	0,00	0,00	48	5,42	57,75	0	0,00	0,00	48	5,42	57,75
40	22,14	24,66	32	4,00	43,72	8	1,00	10,50	40	5,00	54,23	0	0,00	0,00	40	5,00	54,23
42	22,67	25,43	24	3,31	36,99	8	1,10	11,94	32	4,41	48,93	0	0,00	0,00	32	4,41	48,93
44	23,17	26,16	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
46	23,65	26,86	8	1,32	15,42	0	0,00	0,00	8	1,32	15,42	0	0,00	0,00	8	1,32	15,42
48	24,11	27,53	24	4,32	51,33	0	0,00	0,00	24	4,32	51,33	0	0,00	0,00	24	4,32	51,33
50	24,55	28,17	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
52	24,97	28,79	16	3,38	41,58	0	0,00	0,00	16	3,38	41,58	0	0,00	0,00	16	3,38	41,58
54	25,38	29,39	8	1,82	22,78	0	0,00	0,00	8	1,82	22,78	0	0,00	0,00	8	1,82	22,78
Totale			**279**	**33,98**	**373,87**	**40**	**4,29**	**43,16**	**318**	**38,26**	**417,03**	**0**	**0,00**	**0,00**	**318**	**38,26**	**417,03**

Riepilogo	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	V ($m^3 ha^{-1}$)	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	279	87,5	33,98	88,8	373,87	90	39,41	21,98
di cui biforcate	*111*	*35,0*						
Pino Strobo	40	12,5	4,29	11,2	43,16	10	37,03	21,31
Totale piante vive	318	100	38,26	100	417,03	100	39,12	21,90
Totale piante morte	0	0,0	0,00	0	0,00	0		
Totale	**318**	**100**	**38,26**	**100**	**417,03**	**100**	**39,12**	**21,90**



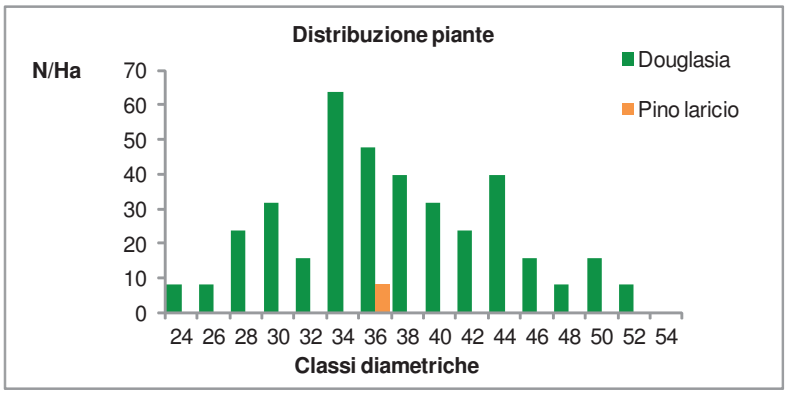
Area di saggio N° 5 Particella N° 3 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 267358 E 4698298

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza Douglasia (m)	Altezza pino laricio (m)	Douglasia N	Douglasia G (m^2)	Douglasia V (m^3)	Pino laricio N	Pino laricio G (m^2)	Pino laricio V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
24	33,37		8	0,36	5,27	0	0,00	0,00	8	0,36	5,27	0	0,00	0,00	8	0,36	5,27
26	33,86		8	0,42	6,26	0	0,00	0,00	8	0,42	6,26	0	0,00	0,00	8	0,42	6,26
28	34,32		24	1,47	22,04	0	0,00	0,00	24	1,47	22,04	0	0,00	0,00	24	1,47	22,04
30	34,75		32	2,25	34,10	0	0,00	0,00	32	2,25	34,10	0	0,00	0,00	32	2,25	34,10
32	35,15		16	1,28	19,59	0	0,00	0,00	16	1,28	19,59	0	0,00	0,00	16	1,28	19,59
34	35,52		64	5,78	89,29	0	0,00	0,00	64	5,78	89,29	0	0,00	0,00	64	5,78	89,29
36	35,87	30,00	48	4,86	75,73	8	0,81	11,99	56	5,67	87,72	0	0,00	0,00	56	5,67	87,72
38	36,21		40	4,51	70,88	0	0,00	0,00	40	4,51	70,88	0	0,00	0,00	40	4,51	70,88
40	36,52		32	4,00	63,32	0	0,00	0,00	32	4,00	63,32	0	0,00	0,00	32	4,00	63,32
42	36,82		24	3,31	52,74	0	0,00	0,00	24	3,31	52,74	0	0,00	0,00	24	3,31	52,74
44	37,11		40	6,05	97,13	0	0,00	0,00	40	6,05	97,13	0	0,00	0,00	40	6,05	97,13
46	37,38		16	2,65	42,74	0	0,00	0,00	16	2,65	42,74	0	0,00	0,00	16	2,65	42,74
48	37,65		8	1,44	23,42	0	0,00	0,00	8	1,44	23,42	0	0,00	0,00	8	1,44	23,42
50	37,90		16	3,13	51,12	0	0,00	0,00	16	3,13	51,12	0	0,00	0,00	16	3,13	51,12
52	38,14		8	1,69	27,81	0	0,00	0,00	8	1,69	27,81	0	0,00	0,00	8	1,69	27,81
54	38,37		0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totale			**382**	**43,19**	**681,44**	**8**	**0,81**	**11,99**	**390**	**44,00**	**693,43**	**0**	**0,00**	**0,00**	**390**	**44,00**	**693,43**

Riepilogo	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	V ($m^3 ha^{-1}$)	%	Dm (cm)	Hm (m)
Douglasia	382	98,0	43,19	98,2	681,44	98	37,94	36,20
Pino laricio	8	2,0	0,81	1,8	11,99	2	36,00	35,87
Totale piante vive	390	100	44,00	100	693,43	100	37,91	36,19
Totale piante morte	0	0	0,00	0	0,00	0		
Totale	**390**	**100**	**44,00**	**100**	**693,43**	**100**	**37,91**	**36,19**



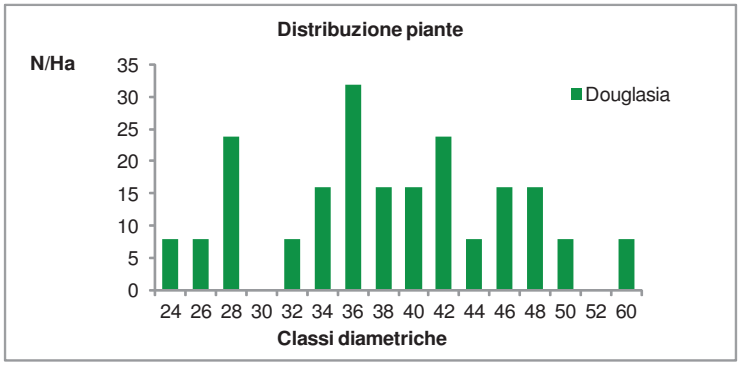
Area di saggio N° 6 Particella N° 3 Compresa: Fustaia a prevalenza di douglasia

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 267684 E 4698303

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica	Altezza Douglasia	Douglasia			piante biforcate			piante danneggiate			totale piante vive			totale piante morte			totale		
		N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V
(cm)	(m)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)
10	19,04	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7,95775	0,06	0,54	8	0,06	0,54
12	19,61	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7,95775	0,09	0,80	8	0,09	0,80
14	20,09	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
16	20,51	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
18	20,88	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
20	21,21	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
22	21,50	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
24	21,78	8	0,36	3,50	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	0,36	3,50	0	0,00	0,00	8	0,36	3,50
26	22,03	8	0,42	4,14	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	0,42	4,14	0	0,00	0,00	8	0,42	4,14
28	22,26	24	1,47	14,51	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	24	1,47	14,51	0	0,00	0,00	24	1,47	14,51
30	22,47	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
32	22,68	8	0,64	6,41	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	0,64	6,41	0	0,00	0,00	8	0,64	6,41
34	22,87	16	1,45	14,56	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	16	1,45	14,56	0	0,00	0,00	16	1,45	14,56
36	23,04	32	3,24	32,84	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	32	3,24	32,84	0	0,00	0,00	32	3,24	32,84
38	23,21	16	1,81	18,40	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	16	1,81	18,40	0	0,00	0,00	16	1,81	18,40
40	23,37	16	2,00	20,49	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	16	2,00	20,49	0	0,00	0,00	16	2,00	20,49
42	23,53	24	3,31	34,07	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	24	3,31	34,07	0	0,00	0,00	24	3,31	34,07
44	23,67	8	1,21	12,52	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	1,21	12,52	0	0,00	0,00	8	1,21	12,52
46	23,81	16	2,65	27,50	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	16	2,65	27,50	0	0,00	0,00	16	2,65	27,50
48	23,94	16	2,88	30,08	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	16	2,88	30,08	0	0,00	0,00	16	2,88	30,08
50	24,07	8	1,56	16,39	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	1,56	16,39	0	0,00	0,00	8	1,56	16,39
52	24,19	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
60	24,64	8	2,25	24,06	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	2,25	24,06	0	0,00	0,00	8	2,25	24,06
Totale		**207**	**25,24**	**259,46**	**0**	**0,00**	**0,00**	**0**	**0,00**	**0,00**	**207**	**25,24**	**259,46**	**16**	**0,15**	**1,34**	**223**	**25,39**	**260,80**

Riepilogo	N	%	G (m^2ha^{-1})	%	V (m^3ha^{-1})	%	Dm (cm)	Hm (m)
Douglasia	207	92,857	25,24	99,40	259,46	99,49	39,41	23,33
Totale piante vive	207	92,857	25,24	99,40	259,46	99,49	39,41	23,33
Totale piante morte	16	7,143	0,15	0,60	1,34	0,51	11,05	19,35
Totale	**223**	**100**	**25,39**	**100,00**	**260,80**	**100,00**	**38,09**	**23,22**



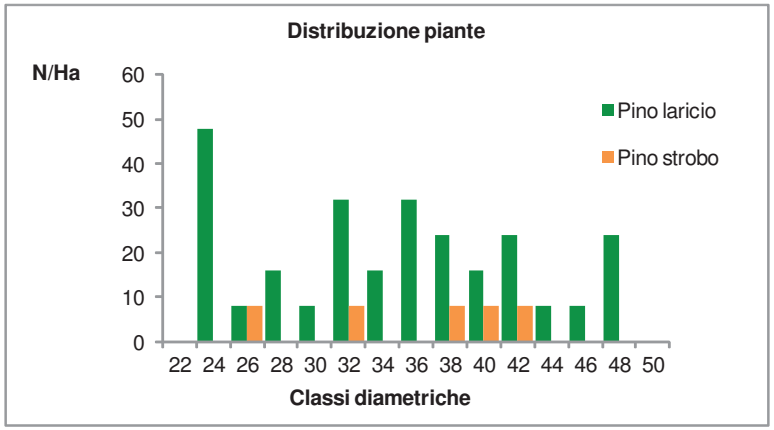
Area di saggio N° 7 Particella N° 4 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 267750 E 4698030

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza Pino laricio (m)	Altezza Pino Strobo (m)	Pino laricio N	Pino laricio G (m^2)	Pino laricio V (m^3)	Pino strobo N	Pino strobo G (m^2)	Pino strobo V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	Piante morte schiantate N	Piante morte schiantate G (m^2)	Piante morte schiantate V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
22	22,24	24,33	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
24	22,56	24,46	48	2,16	24,26	0	0,00	0,00	48	2,16	24,26	0	0,00	0,00	48	2,16	24,26
26	22,87	24,58	8	0,42	4,80	0	0,00	0,00	8	0,42	4,80	0	0,00	0,00	8	0,42	4,80
28	23,14	24,70	16	0,98	11,25	8	0,49	5,17	24	1,47	16,41	8	0,49	5,17	32	1,96	21,58
30	23,40	24,81	8	0,56	6,52	0	0,00	0,00	8	0,56	6,52	8	0,56	5,95	16	1,13	12,47
32	23,65	24,91	32	2,56	29,95	0	0,00	0,00	32	2,56	29,95	0	0,00	0,00	32	2,56	29,95
34	23,88	25,00	16	1,45	17,06	8	0,72	7,70	24	2,17	24,76	0	0,00	0,00	24	2,17	24,76
36	24,09	25,09	32	3,24	38,56	0	0,00	0,00	32	3,24	38,56	0	0,00	0,00	32	3,24	38,56
38	24,30	25,17	24	2,71	32,48	0	0,00	0,00	24	2,71	32,48	0	0,00	0,00	24	2,71	32,48
40	24,49	25,25	16	2,00	24,17	8	1,00	10,76	24	3,00	34,93	0	0,00	0,00	24	3,00	34,93
42	24,67	25,33	24	3,31	40,26	8	1,10	11,89	32	4,41	52,15	0	0,00	0,00	32	4,41	52,15
44	24,85	25,40	8	1,21	14,83	8	1,21	13,09	16	2,42	27,91	0	0,00	0,00	16	2,42	27,91
46	25,02	25,47	8	1,32	16,31	0	0,00	0,00	8	1,32	16,31	0	0,00	0,00	8	1,32	16,31
48	25,18	25,53	24	4,32	53,60	0	0,00	0,00	24	4,32	53,60	0	0,00	0,00	24	4,32	53,60
50	25,33	25,60	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totale			**263**	**26,24**	**314,04**	**40**	**4,53**	**48,60**	**302**	**30,76**	**362,64**	**16**	**1,05**	**11,12**	**318**	**31,82**	**373,75**

Riepilogo	N	%	G (m^2ha^{-1})	%	V (m^3ha^{-1})	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	263	86,8	26,24	85,3	314,04	76	35,67	24,06
di cui schiantate	*16*	*5,3*						
di cui biforcate	*48*	*15,8*						
Pino strobo	40	13,2	4,53	14,7	97,20	24	38,05	24,30
Totale piante vive	302	100,0	30,76	100,0	362,64	88	35,99	24,09
Totale piante morte	16	5,3	1,05	3,4	11,12	3	29,02	23,28
Totale	**302**	**100**	**30,76**	**100**	**411**	**100**	**35,99**	**24,09**



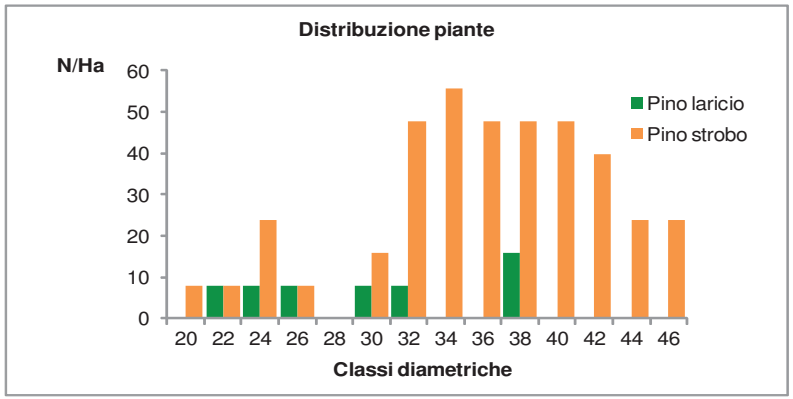
Area di saggio N° 8 Particella N° 10 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino strobo

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 268048 E 4697233

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza Pino laricio (m)	Altezza Pino Strobo (m)	Pino laricio			Pino strobo			totale piante vive			totale piante morte			Totale		
			N	G (m^2)	V (m^3)	N	G (m^2)	V (m^3)	N	G (m^2)	V (m^3)	N	G (m^2)	V (m^3)	N	G (m^2)	V (m^3)
4	25,52	25,52	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	25,31	25,31	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	25,17	25,17	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
10	25,06	25,06	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
12	24,97	24,97	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
14	24,89	24,89	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
16	24,82	24,82	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
18	24,76	24,76	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
20	24,71	24,71	0	0,00	0,00	8	0,25	2,65	8	0,25	2,65	0	0,00	0,00	8	0,25	2,65
22	24,66	24,66	8	0,30	3,72	8	0,30	3,19	16	0,61	6,91	0	0,00	0,00	16	0,61	6,91
24	24,62	24,62	8	0,36	4,41	24	1,08	11,37	32	1,44	15,77	8	0,36	3,79	40	1,80	19,56
26	24,58	24,58	8	0,42	5,15	8	0,42	4,44	16	0,85	9,59	0	0,00	0,00	16	0,85	9,59
28	24,54	24,54	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30	24,51	24,51	8	0,56	6,82	16	1,13	11,76	24	1,69	18,59	8	0,56	5,88	32	2,25	24,47
32	24,47	24,47	8	0,64	7,75	48	3,84	40,08	56	4,48	47,83	0	0,00	0,00	56	4,48	47,83
34	24,44	24,44	0	0,00	0,00	56	5,06	52,70	56	5,06	52,70	8	0,72	7,53	64	5,78	60,23
36	24,41	24,41	0	0,00	0,00	48	4,86	50,57	48	4,86	50,57	0	0,00	0,00	48	4,86	50,57
38	24,39	24,39	16	1,81	21,73	48	5,42	56,27	64	7,22	78,00	8	0,90	9,38	72	8,12	87,38
40	24,36	24,36	0	0,00	0,00	48	6,00	62,27	48	6,00	62,27	0	0,00	0,00	48	6,00	62,27
42	24,34	24,34	0	0,00	0,00	40	5,51	57,14	40	5,51	57,14	0	0,00	0,00	40	5,51	57,14
44	24,31	24,31	0	0,00	0,00	24	3,63	37,58	24	3,63	37,58	0	0,00	0,00	24	3,63	37,58
46	24,29	24,29	0	0,00	0,00	24	3,97	41,04	24	3,97	41,04	0	0,00	0,00	24	3,97	41,04
Totale			**56**	**4,09**	**49,58**	**398**	**41,46**	**431,04**	**454**	**45,56**	**480,62**	**32**	**2,55**	**26,58**	**485**	**48,10**	**507,20**

Riepilogo	N	%	G (m^2ha^{-1})	%	V (m^3ha^{-1})	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	56	11,48	4,09	4,25	49,58	9,78	30,58	24,50
Pino strobo	398	81,97	82,93	86,20	862,08	169,97	51,51	24,24
Totale piante vive	454	93,44	87,02	90,45	911,66	179,74	49,42	24,26
Totale piante morte	32	6,56	2,55	2,65	26,58	5,24	31,92	24,47
Totale	**485**	**100**	**96,21**	**100**	**507,20**	**100**	**50,23**	**24,25**



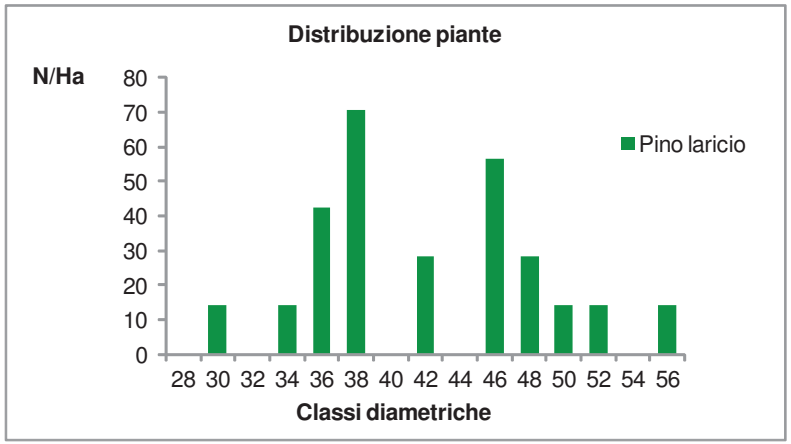
Area di saggio N° 9 Particella N° 12 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 706,86 Coordinate: N 268404 E 4696890

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica	Altezza	Pino laricio			Pino strobo			totale piante vive			totale piante morte			totale		
		N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V
(cm)	*(m)*		*(m^2)*	*(m^3)*		*(m^2)*	*(m^3)*		*(m^2)*	*(m^3)*		*(m^2)*	*(m^3)*		*(m^2)*	*(m^3)*
28	18,1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30	18,7	14	1,00	9,29	0	0,00	0,00	14	1,00	9,29	0	0,00	0,00	14	1,00	9,29
32	19,3	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
34	19,8	14	1,28	12,59	0	0,00	0,00	14	1,28	12,59	0	0,00	0,00	14	1,28	12,59
36	20,3	42	4,32	43,38	0	0,00	0,00	42	4,32	43,38	0	0,00	0,00	42	4,32	43,38
38	20,8	71	8,02	82,34	0	0,00	0,00	71	8,02	82,34	0	0,00	0,00	71	8,02	82,34
40	21,2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
42	21,6	28	3,92	41,87	0	0,00	0,00	28	3,92	41,87	0	0,00	0,00	28	3,92	41,87
44	22,0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
46	22,4	57	9,40	104,01	0	0,00	0,00	57	9,40	104,01	0	0,00	0,00	57	9,40	104,01
48	22,8	28	5,12	57,53	0	0,00	0,00	28	5,12	57,53	0	0,00	0,00	28	5,12	57,53
50	23,1	14	2,78	31,69	0	0,00	0,00	14	2,78	31,69	0	0,00	0,00	14	2,78	31,69
52	23,5	14	3,00	34,77	0	0,00	0,00	14	3,00	34,77	0	0,00	0,00	14	3,00	34,77
54	23,8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
56	24,1	14	3,48	41,41	0	0,00	0,00	14	3,48	41,41	0	0,00	0,00	14	3,48	41,41
Totale		**297**	**42,34**	**458,88**	**0**	**0,00**	**0,00**	**297**	**42,34**	**458,88**	**0**	**0,00**	**0,00**	**297**	**42,34**	**458,88**

Riepilogo	N	%	G (m^2ha^{-1})	%	V (m^3ha^{-1})	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	297	100,0	42,34	100,0	458,88	100	42,60	21,76
di cui biforcate:	*85*	*29*						
Totale piante vive	297	100,0	42,34	100,0	458,88	100	42,60	21,76
Totale piante morte	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0		
Totale	**297**	**100**	**42,34**	**100**	**458,88**	**100**	**42,60**	**21,76**



Area di saggio N° 10 Area dimostrativa N. 3 Particella N° 12 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

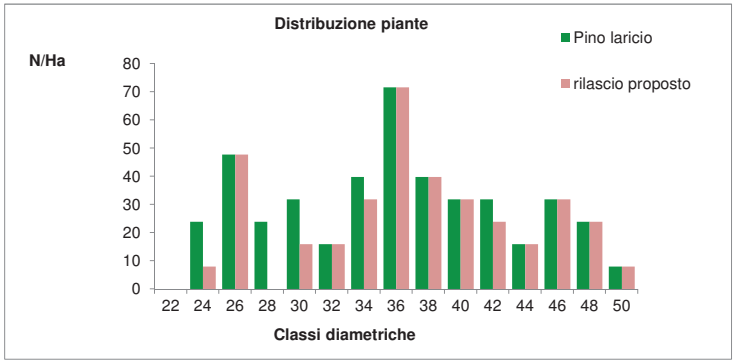
Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 268665 E 4696581

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica	Altezza	Pino laricio			Pino laricio - taglio proposto			Pino laricio - rilascio proposto			totale piante vive			totale piante morte			totale		
		N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V
(cm)	(m)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)
22	21,3	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
24	21,4	24	1,08	11,49	16	0,72	7,66	8	0,36	3,83	24	1,08	11,49	0	0,00	0,00	24	1,08	11,49
26	21,4	48	2,54	26,95	0	0,00	0,00	48	2,54	26,95	48	2,54	26,95	8	0,42	4,49	56	2,96	31,44
28	21,4	24	1,47	15,62	24	1,47	15,62	0	0,00	0,00	24	1,47	15,62	0	0,00	0,00	24	1,47	15,62
30	21,4	32	2,25	23,91	16	1,13	11,95	16	1,13	11,95	32	2,25	23,91	0	0,00	0,00	32	2,25	23,91
32	21,5	16	1,28	13,60	0	0,00	0,00	16	1,28	13,60	16	1,28	13,60	8	0,64	6,80	24	1,92	20,40
34	21,5	40	3,61	38,39	8	0,72	7,68	32	2,89	30,71	40	3,61	38,39	8	0,72	7,68	48	4,34	46,07
36	21,5	72	7,29	77,49	0	0,00	0,00	72	7,29	77,49	72	7,29	77,49	0	0,00	0,00	72	7,29	77,49
38	21,5	40	4,51	47,98	0	0,00	0,00	40	4,51	47,98	40	4,51	47,98	8	0,90	9,60	48	5,42	57,57
40	21,5	32	4,00	42,54	0	0,00	0,00	32	4,00	42,54	32	4,00	42,54	0	0,00	0,00	32	4,00	42,54
42	21,6	32	4,41	46,92	8	1,10	11,73	24	3,31	35,19	32	4,41	46,92	0	0,00	0,00	32	4,41	46,92
44	21,6	16	2,42	25,76	0	0,00	0,00	16	2,42	25,76	16	2,42	25,76	0	0,00	0,00	16	2,42	25,76
46	21,6	32	5,29	56,32	0	0,00	0,00	32	5,29	56,32	32	5,29	56,32	0	0,00	0,00	32	5,29	56,32
48	21,6	24	4,32	46,01	0	0,00	0,00	24	4,32	46,01	24	4,32	46,01	0	0,00	0,00	24	4,32	46,01
50	21,6	8	1,56	16,65	0	0,00	0,00	8	1,56	16,65	8	1,56	16,65	0	0,00	0,00	8	1,56	16,65
Totale		**438**	**46,03**	**489,63**	**72**	**5,14**	**54,65**	**366**	**40,89**	**434,99**	**438**	**46,03**	**489,63**	**32**	**2,69**	**28,57**	**470**	**48,72**	**518,20**

Riepilogo	N	%	G (m^2ha^{-1})	%	V (m^3ha^{-1})	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	437,7	93,2	46,0	94,5	489,6	94,5	36,59	21,51
Totale piante vive	437,7	93,2	46,0	94,5	489,6	94,5	36,59	21,51
Totale piante morte	31,8	6,8	2,7	5,5	28,6	5,5	32,79	21,47
Totale	**469,5**	**100,0**	**48,7**	**100,0**	**518,2**	**100,0**	**36,35**	**21,51**

Dati area dimostrativa n. 3								
Pino laricio - taglio proposto	71,6	16,4	5,1	11,2	54,6	11,2	30,23	21,4
Pino laricio - rilascio proposto	366,1	83,6	40,9	88,8	435,0	88,8	37,71	21,5



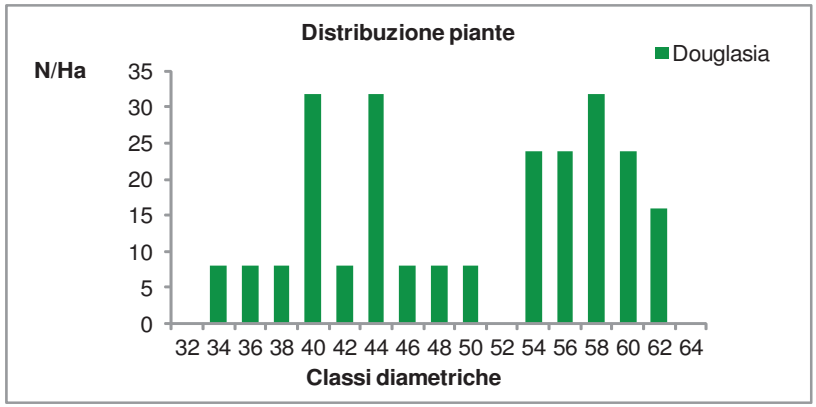
Area di saggio N° 11 Particella N° 16 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 267789 E 4696010

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica	Altezza Douglasia	Douglasia			piante biforcate			totale piante vive			totale piante morte			totale		
		N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V
(cm)	(m)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)
32	39,72	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
34	39,99	8	0,72	12,53	0	0,00	0,00	8	0,72	12,53	0	0,00	0,00	8	0,72	12,53
36	40,24	8	0,81	14,12	0	0,00	0,00	8	0,81	14,12	0	0,00	0,00	8	0,81	14,12
38	40,47	8	0,90	15,81	0	0,00	0,00	8	0,90	15,81	0	0,00	0,00	8	0,90	15,81
40	40,69	32	4,00	70,40	0	0,00	0,00	32	4,00	70,40	0	0,00	0,00	32	4,00	70,40
42	40,91	8	1,10	19,49	0	0,00	0,00	8	1,10	19,49	0	0,00	0,00	8	1,10	19,49
44	41,11	32	4,84	85,92	0	0,00	0,00	32	4,84	85,92	0	0,00	0,00	32	4,84	85,92
46	41,30	8	1,32	23,57	0	0,00	0,00	8	1,32	23,57	0	0,00	0,00	8	1,32	23,57
48	41,49	8	1,44	25,76	0	0,00	0,00	8	1,44	25,76	0	0,00	0,00	8	1,44	25,76
50	41,66	8	1,56	28,06	0	0,00	0,00	8	1,56	28,06	0	0,00	0,00	8	1,56	28,06
52	41,83	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
54	42,00	24	5,47	98,87	0	0,00	0,00	24	5,47	98,87	0	0,00	0,00	24	5,47	98,87
56	42,16	24	5,88	106,67	0	0,00	0,00	24	5,88	106,67	0	0,00	0,00	24	5,88	106,67
58	42,31	32	8,41	153,06	0	0,00	0,00	32	8,41	153,06	0	0,00	0,00	32	8,41	153,06
60	42,46	24	6,75	123,22	0	0,00	0,00	24	6,75	123,22	0	0,00	0,00	24	6,75	123,22
62	42,60	16	4,81	87,97	0	0,00	0,00	16	4,81	87,97	0	0,00	0,00	16	4,81	87,97
64	42,74	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totale		**239**	**48,02**	**865,46**	**0**	**0,00**	**0,00**	**239**	**48,02**	**865,46**	**0**	**0**	**0**	**239**	**48,02**	**865,46**

Riepilogo	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	V ($m^3 ha^{-1}$)	%	Dm (cm)	Hm (m)
Douglasia	239	100,0	48,02	100,0	865,46	100,0	50,60	24,11
totale piante vive	239	100,0	48,02	100,0	865,46	100,0	50,60	24,11
totale piante morte	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
Totale	**239**	**100**	**48,02**	**100**	**865,46**	**100**	**50,60**	**24,11**



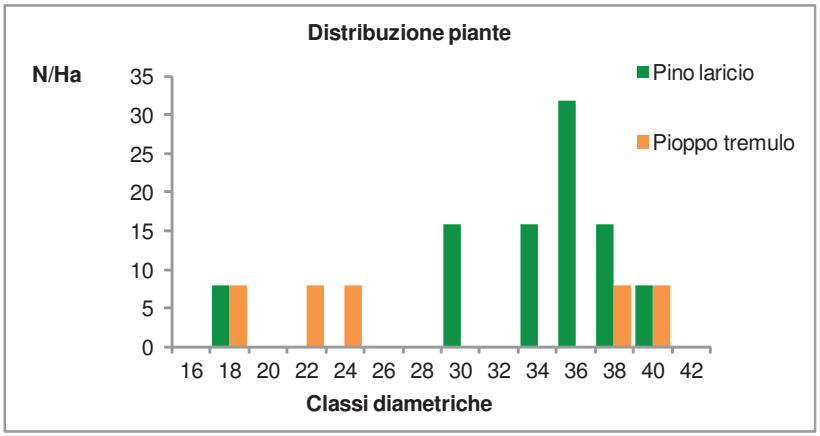
Area di saggio N° 12 Particella N° 15 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 267722 E 4695777

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza Pino laricio (m)	Altezza Pino strobo (m)	Pino laricio N	Pino laricio G (m^2)	Pino laricio V (m^3)	Pioppo tremulo N	Pioppo tremulo G (m^2)	Pioppo tremulo V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
16	10,91	24,04	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
18	12,42	24,09	8	0,20	1,29	8	0,20	2,01	16	0,41	3,30	0	0,00	0,00	16	0,41	3,30
20	13,77	24,13	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
22	14,99	24,17	0	0,00	0,00	8	0,30	2,99	8	0,30	2,99	0	0,00	0,00	8	0,30	2,99
24	16,11	24,20	0	0,00	0,00	8	0,36	3,56	8	0,36	3,56	0	0,00	0,00	8	0,36	3,56
26	17,13	24,23	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
28	18,09	24,26	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30	18,97	24,29	16	1,13	10,59	0	0,00	0,00	16	1,13	10,59	0	0,00	0,00	16	1,13	10,59
32	19,80	24,31	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
34	20,58	24,34	16	1,45	14,71	0	0,00	0,00	16	1,45	14,71	0	0,00	0,00	16	1,45	14,71
36	21,31	24,36	32	3,24	34,13	0	0,00	0,00	32	3,24	34,13	0	0,00	0,00	32	3,24	34,13
38	22,00	24,38	16	1,81	19,62	8	0,90	8,89	24	2,71	28,51	0	0,00	0,00	24	2,71	28,51
40	22,66	24,40	8	1,00	11,19	8	1,00	9,85	16	2,00	21,04	0	0,00	0,00	16	2,00	21,04
42	23,29	24,42	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totale			**95**	**8,82**	**91,52**	**40**	**2,77**	**27,32**	**135**	**11,59**	**118,84**	**0**	**0,00**	**0,00**	**135**	**11,59**	**118,84**

Riepilogo	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	V ($m^3 ha^{-1}$)	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	95	70,6	8,82	76,1	91,52	77,0	34,29	20,68
di cui biforcate	*48*	*35,3*						
Pioppo	40	29,4	2,77	23,9	27,32	23,0	29,76	18,87
totale piante vive	135	100,0	11,59	100,0	118,84	100,0	33,02	20,20
totale piante morte	0		0,00		0,00			
Totale	**135**	**100,0**	**11,59**	**100,0**	**118,84**	**100,0**	**33,02**	**20,20**



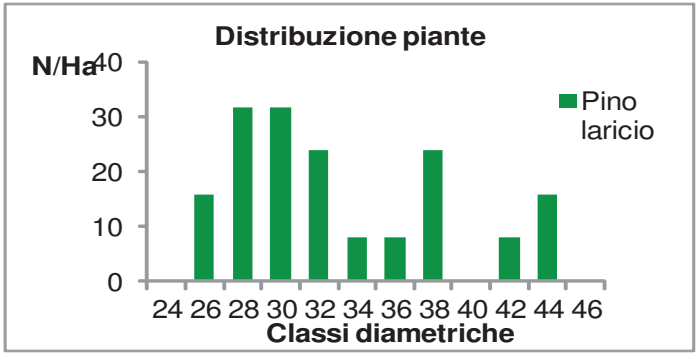
Area di saggio N° 13 Particella 15 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 267554 E 4695746

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza (m)	Pino laricio N	Pino laricio G (m^2)	Pino laricio V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
24	22,66	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
26	22,67	16	0,85	9,51	16	0,85	9,51	0	0,00	0,00	16	0,85	9,51
28	22,68	32	1,96	22,04	32	1,96	22,04	0	0,00	0,00	32	1,96	22,04
30	22,68	32	2,25	25,29	32	2,25	25,29	8	0,56	6,32	40	2,81	31,61
32	22,69	24	1,92	21,56	24	1,92	21,56	0	0,00	0,00	24	1,92	21,56
34	22,70	8	0,72	8,11	8	0,72	8,11	8	0,72	8,11	16	1,45	16,22
36	22,71	8	0,81	9,09	8	0,81	9,09	0	0,00	0,00	8	0,81	9,09
38	22,72	24	2,71	30,38	24	2,71	30,38	0	0,00	0,00	24	2,71	30,38
40	22,72	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
42	22,73	8	1,10	12,36	8	1,10	12,36	0	0,00	0,00	8	1,10	12,36
44	22,73	16	2,42	27,14	16	2,42	27,14	0	0,00	0,00	16	2,42	27,14
46	22,74	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
48	22,75	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
50	22,75	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
52	22,76	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
54	22,76	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
56	22,77	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totale		**167**	**14,74**	**165,49**	**167**	**14,74**	**165,49**	**16**	**1,29**	**14,43**	**183**	**16,02**	**179,92**

Riepilogo	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	V ($m^3 ha^{-1}$)	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	167	91,3	14,74	91,98	165,49	91,98	33,51	22,70
Totale piante vive	167	91,3	14,74	91,98	165,49	91,98	33,51	22,70
Totale piante morte	16	8,7	1,29	8,02	14,43	8,02	32,06	22,69
Totale	**183**	**100,00**	**16,02**	**100,00**	**179,92**	**100,00**	**33,39**	**22,70**



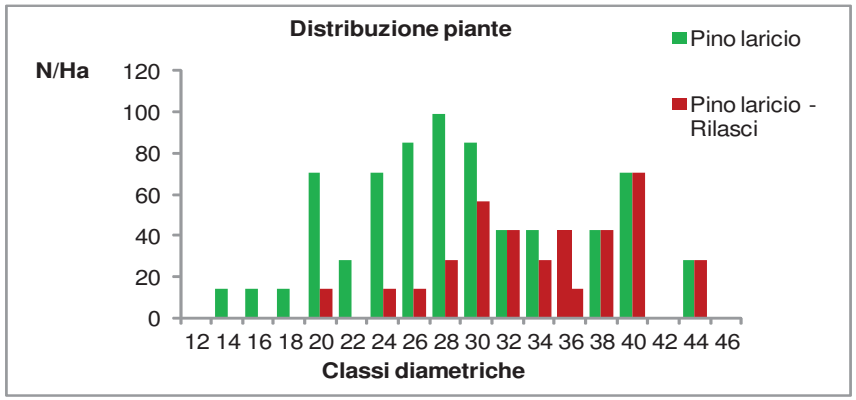
Area di saggio N° 14 Particella N° 27 Area testimone Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 706,86 Coordinate: N 267755 E 4695206

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza (m)	Pino laricio - Rilasci			Pino laricio - Segnate in abbattimento			totale piante vive			totale piante morte			totale		
		N	G (m^2)	V (m^3)	N	G (m^2)	V (m^3)	N	G (m^2)	V (m^3)	N	G (m^2)	V (m^3)	N	G (m^2)	V (m^3)
12	19,6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
14	19,4	0	0,00	0,00	14	0,22	2,17	14	0,22	2,17	0	0,00	0,00	14	0,22	2,17
16	19,2	0	0,00	0,00	14	0,28	2,77	14	0,28	2,77	0	0,00	0,00	14	0,28	2,77
18	19,0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	14	0,36	3,45	14	0,36	3,45
20	18,8	14	0,44	4,21	57	1,78	16,83	71	2,22	21,03	0	0,00	0,00	71	2,22	21,03
22	18,7	0	0,00	0,00	28	1,08	10,06	28	1,08	10,06	0	0,00	0,00	28	1,08	10,06
24	18,6	14	0,64	5,93	57	2,56	23,71	71	3,20	29,64	0	0,00	0,00	71	3,20	29,64
26	18,4	14	0,75	6,90	71	3,76	34,48	85	4,51	41,38	0	0,00	0,00	85	4,51	41,38
28	18,3	28	1,74	15,87	71	4,36	39,67	99	6,10	55,54	0	0,00	0,00	99	6,10	55,54
30	18,2	57	4,00	36,17	28	2,00	18,08	85	6,00	54,25	0	0,00	0,00	85	6,00	54,25
32	18,1	42	3,41	30,66	0	0,00	0,00	42	3,41	30,66	0	0,00	0,00	42	3,41	30,66
34	18,0	28	2,57	22,93	14	1,28	11,47	42	3,85	34,40	0	0,00	0,00	42	3,85	34,40
36	17,9	14	1,44	12,78	28	2,88	25,56	42	4,32	38,34	0	0,00	0,00	42	4,32	38,34
38	17,8	42	4,81	42,49	0	0,00	0,00	42	4,81	42,49	0	0,00	0,00	42	4,81	42,49
40	17,8	71	8,89	78,07	0	0,00	0,00	71	8,89	78,07	0	0,00	0,00	71	8,89	78,07
42	17,7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
44	17,6	28	4,30	37,44	0	0,00	0,00	28	4,30	37,44	0	0,00	0,00	28	4,30	37,44
46	17,6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totale		**354**	**33,00**	**293,45**	**382**	**20,19**	**184,81**	**736**	**53,20**	**478,26**	**14**	**0,36**	**3,45**	**750**	**53,56**	**481,71**

Riepilogo area testimone (7.000 m^2)	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	V ($m^3 ha^{-1}$)	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio - Rilasci	248	47,17	23	61,63	205	60,92	34,47	18,00
Pino laricio - Segnate in abbattimento	267	50,94	14,13	37,70	129,37	38,37	25,94	18,44
Totale piante vive	515	98,11	37,24	99,33	334,78	99,28	30,34	18,20
Totale piante morte	10	1,89	0,25	0,67	2,42	0,72	18,00	19,01
Totale	**525**	**100,00**	**37,49**	**100,00**	**337,20**	**100,00**	**30,16**	**18,21**



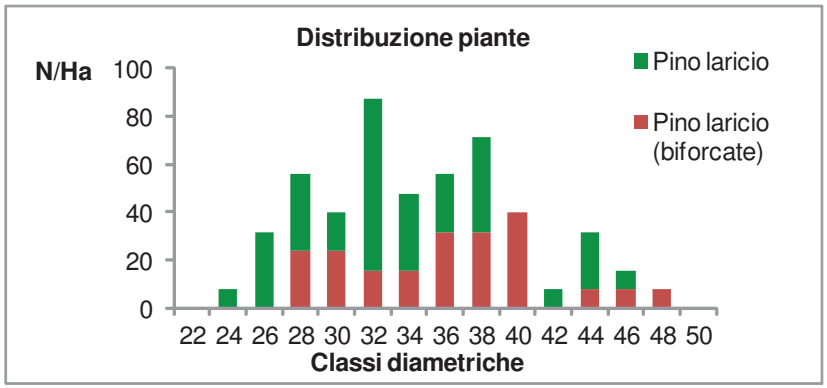
Area di saggio N° 15 Particella N° 8 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 268241,6 E 4697371

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza (m)	Pino laricio N	Pino laricio G (m^2)	Pino laricio V (m^3)	piante biforcate N	piante biforcate G (m^2)	piante biforcate V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
22	23,6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
24	24,1	8	0,36	4,31	0	0,00	0,00	8	0,36	4,31	0	0,00	0,00	8	0,36	4,31
26	24,5	32	1,69	20,51	0	0,00	0,00	32	1,69	20,51	0	0,00	0,00	32	1,69	20,51
28	24,8	32	1,96	24,10	24	1,47	18,08	56	3,43	42,18	8	0,49	6,03	64	3,92	48,21
30	25,1	16	1,13	14,01	24	1,69	21,01	40	2,81	35,01	0	0,00	0,00	40	2,81	35,01
32	25,5	72	5,76	72,53	16	1,28	16,12	88	7,04	88,65	0	0,00	0,00	88	7,04	88,65
34	25,8	32	2,89	36,78	16	1,45	18,39	48	4,34	55,17	0	0,00	0,00	48	4,34	55,17
36	26,0	24	2,43	31,24	32	3,24	41,65	56	5,67	72,89	0	0,00	0,00	56	5,67	72,89
38	26,3	40	4,51	58,56	32	3,61	46,85	72	8,12	105,41	0	0,00	0,00	72	8,12	105,41
40	26,5	0	0,00	0,00	40	5,00	65,47	40	5,00	65,47	0	0,00	0,00	40	5,00	65,47
42	26,8	8	1,10	14,56	0	0,00	0,00	8	1,10	14,56	0	0,00	0,00	8	1,10	14,56
44	27,0	24	3,63	48,32	8	1,21	16,11	32	4,84	64,43	0	0,00	0,00	32	4,84	64,43
46	27,2	8	1,32	17,74	8	1,32	17,74	16	2,65	35,48	0	0,00	0,00	16	2,65	35,48
48	27,4	0	0,00	0,00	8	1,44	19,46	8	1,44	19,46	0	0,00	0,00	8	1,44	19,46
50	27,6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totale		**294**	**26,78**	**342,66**	**207**	**21,71**	**280,87**	**501**	**48,49**	**623,53**	**8**	**0,49**	**6,03**	**509**	**48,98**	**629,56**

Riepilogo	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	V ($m^3 ha^{-1}$)	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	294	57,8	26,78	54,68	342,66	54,43	34,03	25,76
Pino laricio (biforcate)	207	40,6	21,71	44,32	280,87	44,61	36,55	26,11
Totale piante vive	501	98,4	48,49	99,00	623,53	99,04	35,09	25,91
Totale piante morte	8	1,6	0,49	1,00	6,03	0,96	28,00	24,81
Totale	**509**	**100,00**	**48,98**	**100,00**	**629,56**	**100,00**	**34,99**	**25,89**



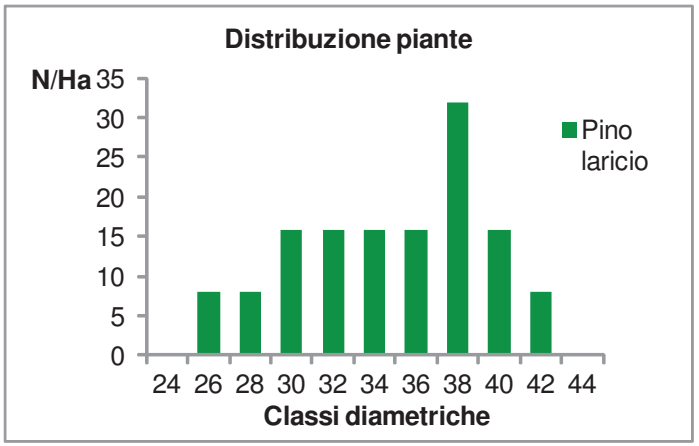
Area di saggio N° 16 Particella N° 27 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 267531 E 4695262

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica	Altezza	Pino laricio			totale piante vive			totale piante morte			totale		
		N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V
(cm)	*(m)*		*(m^2)*	*(m^3)*		*(m^2)*	*(m^3)*		*(m^2)*	*(m^3)*		*(m^2)*	*(m^3)*
24	24,8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
26	24,8	8	0,42	5,20	8	0,42	5,20	0	0,00	0,00	8	0,42	5,20
28	24,8	8	0,49	6,01	8	0,49	6,01	0	0,00	0,00	8	0,49	6,01
30	24,7	16	1,13	13,77	16	1,13	13,77	0	0,00	0,00	16	1,13	13,77
32	24,7	16	1,28	15,64	16	1,28	15,64	0	0,00	0,00	16	1,28	15,64
34	24,7	16	1,45	17,62	16	1,45	17,62	0	0,00	0,00	16	1,45	17,62
36	24,6	16	1,62	19,72	16	1,62	19,72	0	0,00	0,00	16	1,62	19,72
38	24,6	32	3,61	43,88	32	3,61	43,88	0	0,00	0,00	32	3,61	43,88
40	24,6	16	2,00	24,28	16	2,00	24,28	0	0,00	0,00	16	2,00	24,28
42	24,6	8	1,10	13,37	8	1,10	13,37	0	0,00	0,00	8	1,10	13,37
44	24,6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totale		135	13,10	159,49	135	13,10	159,49	0	0,00	0,00	135	13,10	159,49

Riepilogo	N	%	G	%	V	%	Dm	Hm
			(m^2 ha^{-1})		*(m^3 ha^{-1})*		*(cm)*	*(m)*
Pino laricio	135	100,0	13,10	100,0	159,49	100	35,11	24,66
Totale piante vive	135	100,0	13,10	100,0	159,49	100	35,11	24,66
Totale piante morte	0	0,0	0,000	0,0	0,00	0		
Totale	**135**	**100**	**13,10**	**100**	**159,49**	**100**	**35,11**	**24,66**



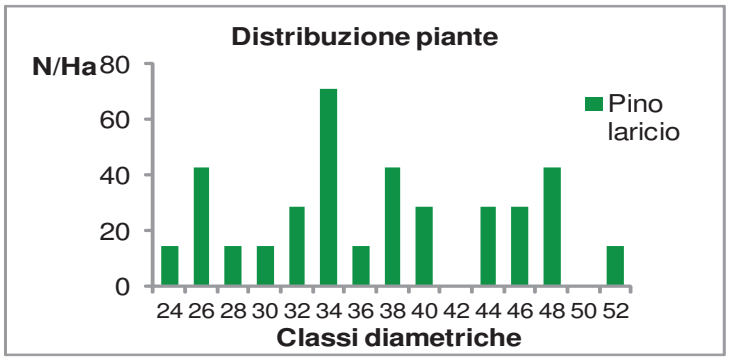
Area di saggio N° 17 Particella N° 14 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 706,86 Coordinate: N 268395,4 E 4696192

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza (m)	Pino laricio N	Pino laricio G (m^2)	Pino laricio V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
22	22,8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
24	23,3	14	0,64	7,41	14	0,64	7,41	0	0,00	0,00	14	0,64	7,41
26	23,7	42	2,25	26,52	42	2,25	26,52	0	0,00	0,00	42	2,25	26,52
28	24,1	14	0,87	10,41	14	0,87	10,41	0	0,00	0,00	14	0,87	10,41
30	24,5	14	1,00	12,11	14	1,00	12,11	0	0,00	0,00	14	1,00	12,11
32	24,8	28	2,28	27,93	28	2,28	27,93	0	0,00	0,00	28	2,28	27,93
34	25,1	71	6,42	79,78	71	6,42	79,78	0	0,00	0,00	71	6,42	79,78
36	25,4	14	1,44	18,09	14	1,44	18,09	0	0,00	0,00	14	1,44	18,09
38	25,7	42	4,81	61,13	42	4,81	61,13	0	0,00	0,00	42	4,81	61,13
40	26,0	28	3,56	45,61	28	3,56	45,61	0	0,00	0,00	28	3,56	45,61
42	26,3	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
44	26,5	28	4,30	56,23	28	4,30	56,23	0	0,00	0,00	28	4,30	56,23
46	26,7	28	4,70	61,99	28	4,70	61,99	0	0,00	0,00	28	4,70	61,99
48	27,0	42	7,68	102,07	42	7,68	102,07	0	0,00	0,00	42	7,68	102,07
50	27,2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
52	27,4	14	3,00	40,55	14	3,00	40,55	0	0,00	0,00	14	3,00	40,55
Totale		**382**	**43**	**550**	**382**	**43**	**550**	**0**	**0**	**0**	**382**	**43**	**550**

Riepilogo	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	V ($m^3 ha^{-1}$)	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	382	*100,0*	42,96	*100,0*	549,81	*100*	37,84	25,71
Totale piante vive	382	*100,0*	42,96	*100,0*	549,81	*100*	37,84	25,71
Totale piante morte	0	*0,0*	0,000	*0,0*	0,00	*0*		
Totale	***382***	***100***	***42,96***	***100***	***549,81***	***100***	***37,84***	***25,71***



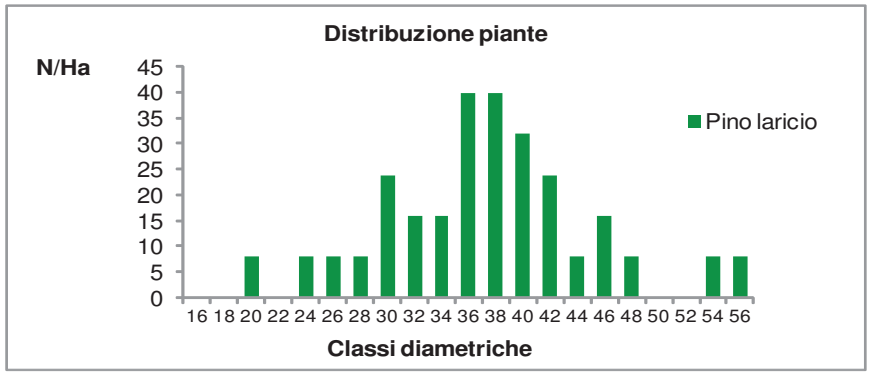
Area di saggio N° 18 Particella N° 18 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 268200,7 E 4695856

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica	Altezza	Pino laricio			Castagno			totale piante vive			totale piante morte			totale		
		N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V
(cm)	(m)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)
16	23,4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
18	23,8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	0,20	2,33	8	0,20	2,33
20	24,1	8	0,25	3,02	0	0,00	0,00	8	0,25	3,02	0	0,00	0,00	8	0,25	3,02
22	24,4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
24	24,7	8	0,36	4,43	0	0,00	0,00	8	0,36	4,43	0	0,00	0,00	8	0,36	4,43
26	25,0	8	0,42	5,24	0	0,00	0,00	8	0,42	5,24	0	0,00	0,00	8	0,42	5,24
28	25,3	8	0,49	6,13	0	0,00	0,00	8	0,49	6,13	0	0,00	0,00	8	0,49	6,13
30	25,5	24	1,69	21,29	8	0,56	6,83	32	2,25	28,11	0	0,00	0,00	32	2,25	28,11
32	25,7	16	1,28	16,27	0	0,00	0,00	16	1,28	16,27	0	0,00	0,00	16	1,28	16,27
34	25,9	16	1,45	18,49	8	0,72	8,89	24	2,17	27,38	0	0,00	0,00	24	2,17	27,38
36	26,1	40	4,05	52,19	8	0,81	10,03	48	4,86	62,21	0	0,00	0,00	48	4,86	62,21
38	26,3	40	4,51	58,52	0	0,00	0,00	40	4,51	58,52	0	0,00	0,00	40	4,51	58,52
40	26,4	32	4,00	52,18	0	0,00	0,00	32	4,00	52,18	0	0,00	0,00	32	4,00	52,18
42	26,6	24	3,31	43,40	0	0,00	0,00	24	3,31	43,40	0	0,00	0,00	24	3,31	43,40
44	26,8	8	1,21	15,96	0	0,00	0,00	8	1,21	15,96	0	0,00	0,00	8	1,21	15,96
46	26,9	16	2,65	35,08	0	0,00	0,00	16	2,65	35,08	0	0,00	0,00	16	2,65	35,08
48	27,1	8	1,44	19,19	0	0,00	0,00	8	1,44	19,19	0	0,00	0,00	8	1,44	19,19
50	27,2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
52	27,3	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
54	27,4	8	1,82	24,63	0	0,00	0,00	8	1,82	24,63	0	0,00	0,00	8	1,82	24,63
56	27,6	8	1,96	26,60	0	0,00	0,00	8	1,96	26,60	0	0,00	0,00	8	1,96	26,60
Totale		**271**	**30,88**	**402,62**	**24**	**2,10**	**25,74**	**294**	**32,98**	**428,36**	**8**	**0,20**	**2,33**	**302**	**33,18**	**430,69**

Riepilogo	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	V ($m^3 ha^{-1}$)	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	271	89,5	30,88	93,1	402,62	93,48	38,12	26,28
di cui biforcate	*48*	*15,8*						
Castagno	24	7,9	2,10	6,3	25,74	5,98	33,43	25,85
Totale piante vive	294	97,4	32,98	99,4	428,36	99,46	37,76	26,25
Totale piante morte (castagno)	8	2,6	0,203	0,6	2,33	0,54	18,00	23,78
Totale	**302**	**100,00**	**33,18**	**100,00**	**430,69**	**100,00**	**37,38**	**26,22**



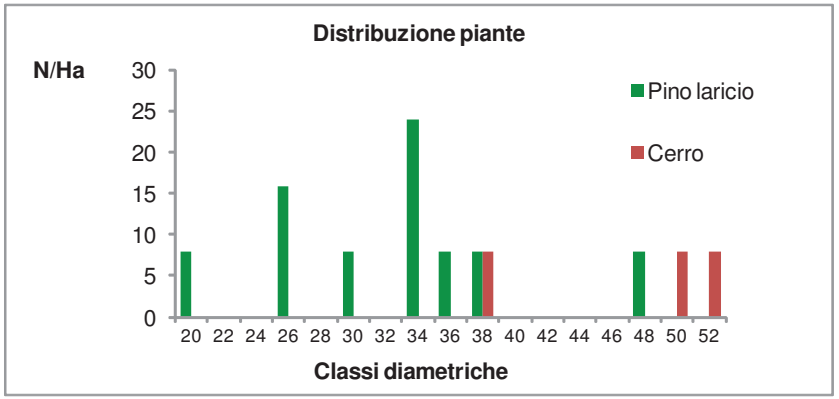
Area di saggio N° 19 Particella N° 25 Compresa: Fustaia a prevalenza di pino laricio

Superficie (m^2): 1256,64 Coordinate: N 267501 E 4695350

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza pino laricio (m)	Pino laricio N	Pino laricio G (m^2)	Pino laricio V (m^3)	Cerro H (m)	Cerro N	Cerro G (m^2)	Cerro V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
20	18,7	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
22	19,4	8	0,30	2,93	0,00	0	0,00	0,00	8	0,30	2,93	0	0,00	0,00	8	0,30	2,93
24	20,0	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
26	20,6	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
28	21,1	16	0,98	10,26	0,00	0	0,00	0,00	16	0,98	10,26	0	0,00	0,00	16	0,98	10,26
30	21,6	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
32	22,0	8	0,64	6,98	0,00	0	0,00	0,00	8	0,64	6,98	0	0,00	0,00	8	0,64	6,98
34	22,5	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
36	22,9	24	2,43	27,48	0,00	0	0,00	0,00	24	2,43	27,48	0	0,00	0,00	24	2,43	27,48
38	23,3	8	0,90	10,37	28,20	8	0,90	12,34	16	1,81	22,71	0	0,00	0,00	16	1,81	22,71
40	23,6	8	1,00	11,66	0,00	0	0,00	0,00	8	1,00	11,66	0	0,00	0,00	8	1,00	11,66
42	24,0	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
44	24,3	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
46	24,6	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
48	24,9	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
50	25,2	8	1,56	19,41	24,70	8	1,56	18,71	16	3,13	38,12	0	0,00	0,00	16	3,13	38,12
52	25,5	0	0,00	0,00	27,90	8	1,69	22,86	8	1,69	22,86	0	0,00	0,00	8	1,69	22,86
Totale		**80**	**7,82**	**89,10**		**24**	**4,16**	**53,91**	**103**	**11,97**	**143,01**	**0**	**0,00**	**0,00**	**103**	**11,97**	**143,01**

Riepilogo	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	V ($m^3 ha^{-1}$)	%	Dm (cm)	Hm (m)
Pino laricio	80	77	7,82	65	89,10	62	35,37	22,76
Cerro	24	23	4,16	35	53,91	38	47,07	24,79
Totale piante vive	103	100	11,97	100	143,01	100	38,39	23,34
Totale piante morte	0		0,000		0,00			
Totale	**103**	**100**	**11,97**	**100**	**143,01**	**100**	**38,39**	**23,34**



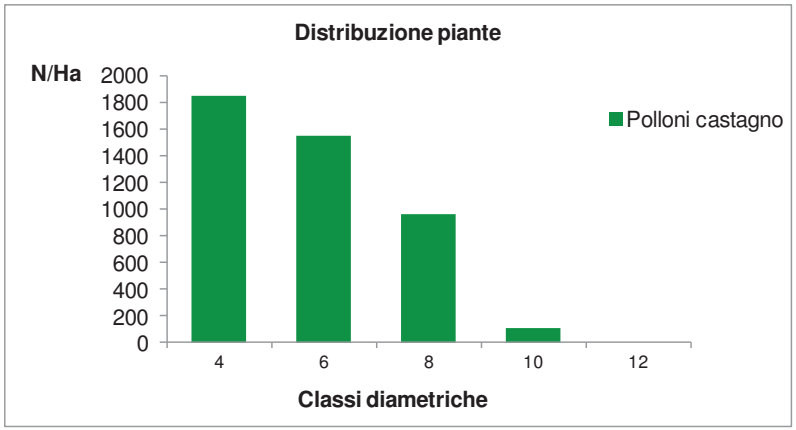
Area di saggio N. 20 Particella: 19 Compresa: Ceduo matricinato castanile

Superficie (m^2): 530,93 Coordinate: N 267490 E 4695886

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza (m)	Castagno N	Castagno G (m^2)	Castagno V (m^3)	Matricine H (m)	Matricine N	Matricine G (m^2)	Matricine V (m^3)	Salicone N	Salicone G (m^2)	Salicone V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
4	6,1	1846	2,32	8,42	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1846	2,32	8,42	339	0,43	1,55	2185	2,75	9,97
6	8,2	1544	4,37	20,54	0,00	0	0,00	0,00	19	0,05	0,76	1563	4,42	21,30	38	0,11	0,50	1601	4,53	21,80
8	9,7	961	4,83	25,66	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	961	4,83	25,66	0	0,00	0,00	961	4,83	25,66
10	10,9	113	0,89	5,11	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	113	0,89	5,11	0	0,00	0,00	113	0,89	5,11
12	11,8	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
14	12,6	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
16	13,3	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
18	13,9	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
20	14,5	0	0,00	0,00	12,30	19	0,59	3,63	0	0,00	0,00	19	0,59	3,63	0	0,00	0,00	19	0,59	3,63
22	15,0	0	0,00	0,00	12,40	19	0,72	4,40	0	0,00	0,00	19	0,72	4,40	0	0,00	0,00	19	0,72	4,40
24	15,4	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
26	15,9	0	0,00	0,00	12,50	19	1,00	6,14	0	0,00	0,00	19	1,00	6,14	0	0,00	0,00	19	1,00	6,14
Totale		**4464**	**12,40**	**59,73**		**57**	**2,31**	**14,17**	**19**	**0,05**	**0,76**	**4539**	**14,76**	**74,65**	**377**	**0,53**	**2,05**	**4916**	**15,30**	**76,70**

Riepilogo	N	%	G (m^2ha^{-1})	%	V (m^3ha^{-1})	%	Dm (cm)	Hm (m)
Polloni castagno	4464	*90,8*	12,40	*81,1*	59,73	*77,9*	5,95	8,19
N ceppaie/ha	772							
N medio polloni/ceppaia	7							
Matricine	57	*1,1*	2,31	*15,1*	14,17	*18,5*	22,80	15,17
salicone	19	*0,4*	0,05	*0,3*	0,76	*1,0*		
Totale piante vive	*4539*	*92,3*	14,76	*96,5*	74,65	*97,3*	*6,44*	*8,60*
Totale piante morte	377	*7,7*	0,53	*3,5*	2,05	*5,3*		
Totale	**4916**	***100,0***	**15,30**	***100***	**76,70**	***100,0***	***6,29***	**8,48**



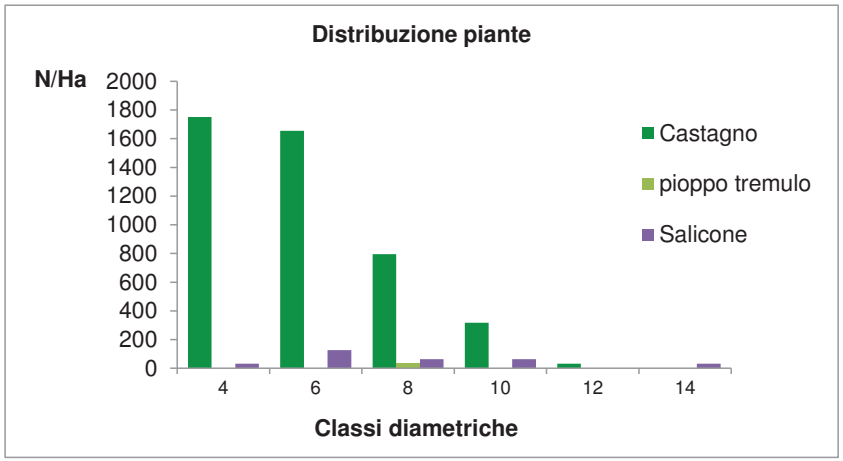
Area di saggio N. 21 Particella: 30 Compresa: Ceduo matricinato castanile

Superficie (m^2): 314,13 Coordinate: N 268139 E 4695497

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza (m)	Castagno N	Castagno G (m^2)	Castagno V (m^3)	Matricine H (m)	Matricine N	Matricine G (m^2)	Matricine V (m^3)	Salicone/pioppo N	Salicone/pioppo G (m^2)	Salicone/pioppo V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
4	6,1	1751	2,20	11,03	0,00	0	0,00	0,00	32	0,04	0,11	1783	2,24	11,14	255	0,32	1,60	2037	2,56	12,74
6	8,2	1655	4,68	25,36	0,00	0	0,00	0,00	127	0,36	4,97	1783	5,04	30,32	0	0,00	0,00	1783	5,04	30,32
8	9,7	796	4,00	22,21	0,00	0	0,00	0,00	95	0,48	4,57	859	4,32	25,96	0	0,00	0,00	859	4,32	25,96
10	10,9	318	2,50	14,07	0,00	0	0,00	0,00	64	0,50	5,28	382	3,00	19,35	0	0,00	0,00	382	3,00	19,35
12	11,8	32	0,36	2,05	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	32	0,36	2,05	0	0,00	0,00	32	0,36	2,05
14	12,6	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	32	0,49	4,57	32	0,49	4,57	0	0,00	0,00	32	0,49	4,57
16	13,3	0	0,00	0,00	11,40	32	0,64	3,70	0	0,00	0,00	32	0,64	3,70	0	0,00	0,00	32	0,64	3,70
18	13,9	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
20	14,5	0	0,00	0,00	11,60	64	2,00	11,61	0	0,00	0,00	64	2,00	11,61	0	0,00	0,00	64	2,00	11,61
22	15,0	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
24	15,4	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
26	15,9	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
28	16,2	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30	16,6	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totale		**4552**	**13,74**	**74,71**		**95**	**2,64**	**15,31**	**350**	**1,87**	**19,49**	**4966**	**18,09**	**108,70**	**255**	**0,32**	**1,60**	**5220**	**18,41**	**110,30**

Riepilogo	N	%	G (m^2ha^{-1})	%	V (m^3ha^{-1})	%	Dm (cm)	Hm (m)
Polloni castagno	4552	87,2	13,74	74,6	74,71	68	6,20	9,83
N ceppaie/ha	1019							
N medio polloni/ceppaia	5							
Matricine	95	*1,8*	2,64	*14,3*	15,31	*13,9*	18,76	11,65
Salicone/pioppo	350	*6,7*	1,87	*9,3*	19,49	*16,9*	7,89	10,22
Totale piante morte	255	4,9	0,32		1,60	1,5	4,00	9,11
Totale piante vive	5220	95,73	18,41	98,26	110,30	98,5	6,79	9,98
Totale	**5220**	**100**	**18,41**	**100**	**110,30**	**100,0**	**6,70**	**9,95**



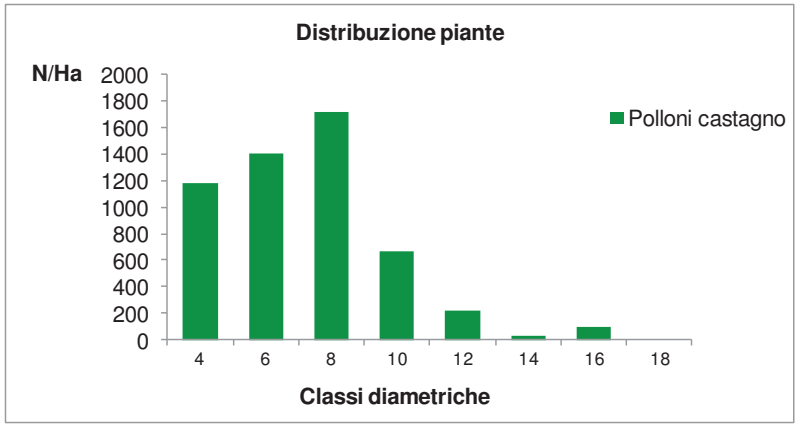
Area di saggio N. 22 Particella: 35 Compresa: Ceduo matricinato castanile

Superficie (m^2): 314,13 Coordinate: N 267233 E 4694629

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza (m)	Castagno N	Castagno G (m^2)	Castagno V (m^3)	Matricine H (m)	Matricine N	Matricine G (m^2)	Matricine V (m^3)	Salicone/pioppo N	Salicone/pioppo G (m^2)	Salicone/pioppo V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
4	11,8	1178	1,48	9,30	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1178	1,48	9,30	255	0,32	2,01	1432	1,80	11,32
6	12,3	1401	3,96	26,06	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1401	3,96	26,06	0	0,00	0,00	1401	3,96	26,06
8	12,6	1719	8,64	57,34	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1719	8,64	57,34	0	0,00	0,00	1719	8,64	57,34
10	12,8	668	5,25	34,92	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	668	5,25	34,92	0	0,00	0,00	668	5,25	34,92
12	13,0	223	2,52	16,79	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	223	2,52	16,79	0	0,00	0,00	223	2,52	16,79
14	13,2	32	0,49	3,27	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	32	0,49	3,27	0	0,00	0,00	32	0,49	3,27
16	13,3	95	1,92	12,83	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	95	1,92	12,83	0	0,00	0,00	95	1,92	12,83
18	13,4	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
20	13,5	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
22	13,6	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
24	13,7	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
26	13,8	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
28	13,9	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30	14,0	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
32	14,0	0	0,00	0,00	20,10	32	2,56	24,62	0	0,00	0,00	32	2,56	24,62	0	0,00	0,00	32	2,56	24,62
Totale		**5316**	**24,26**	**160,50**		**32**	**2,56**	**24,62**	**0**	**0,00**	**0,00**	**5348**	**26,82**	**185,13**	**255**	**0,32**	**2,01**	**5602**	**27,14**	**187,14**

Riepilogo	N	%	G (m^2ha^{-1})	%	V (m^3ha^{-1})	%	Dm (cm)	Hm (m)
Polloni castagno	5316	*94,9*	24,26		160,50	*86*	7,62	12,53
N ceppaie/ha	732							
N medio polloni/ceppaia	8							
Matricine	32	0,6	2,56	9,4	24,62	13	32,00	14,04
Totale piante morte	255	4,5	0,32	1,2	2,01	1	4,00	11,85
Totale piante vive	5348	95,5	26,82	98,8	185,13	99	7,99	12,58
Totale	**5602**	**100,0**	**27,14**	**100,0**	**187**	**100**	**7,85**	**12,56**



Area di saggio N° 23 Particella N° 5b Area dimostrativa N. 1 Compresa: Ceduo matricinato castanile

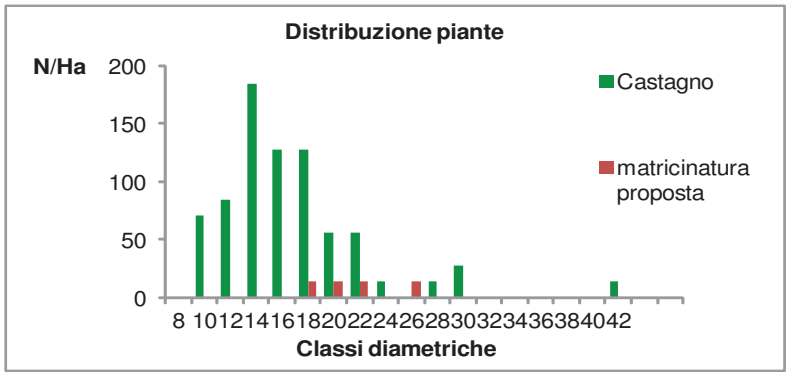
Superficie (m^2): 706,86 Pendenza: % Esposizione - Coordinate: N 267858 E 4697575

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica	Altezza	Castagno			matricinatura proposta			totale piante vive			totale piante morte			totale		
		N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V
(cm)	(m)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)		(m^2)	(m^3)
4	13,1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	14	0,02	0,12	14	0,02	0,12
6	13,6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	14	0,04	0,29	14	0,04	0,29
8	14,0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
10	14,3	71	0,56	4,07	0	0,00	0,00	71	0,56	4,07	0	0,00	0,00	71	0,56	4,07
12	14,5	85	0,96	7,06	0	0,00	0,00	85	0,96	7,06	0	0,00	0,00	85	0,96	7,06
14	14,7	184	2,83	20,89	14	0,22	1,61	184	2,83	20,89	0	0,00	0,00	184	2,83	20,89
16	14,9	127	2,56	18,95	14	0,28	2,11	127	2,56	18,95	0	0,00	0,00	127	2,56	18,95
18	15,0	127	3,24	24,06	14	0,36	2,67	127	3,24	24,06	0	0,00	0,00	127	3,24	24,06
20	15,1	57	1,78	13,25	0	0,00	0,00	57	1,78	13,25	0	0,00	0,00	57	1,78	13,25
22	15,3	57	2,15	16,08	14	0,54	4,02	57	2,15	16,08	0	0,00	0,00	57	2,15	16,08
24	15,4	14	0,64	4,80	0	0,00	0,00	14	0,64	4,80	0	0,00	0,00	14	0,64	4,80
26	15,5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
28	15,6	14	0,87	6,57	0	0,00	0,00	14	0,87	6,57	0	0,00	0,00	14	0,87	6,57
30	15,7	28	2,00	15,14	0	0,00	0,00	28	2	15,14	0	0,00	0,00	28	2,00	15,14
32	15,7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
34	15,8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
36	15,9	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
38	16,0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
40	16,0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
42	16,1	14	1,96	15,08	0	0,00	0,00	14	1,96	15,08	0	0,00	0,00	14	1,96	15,08
Totale		**778**	**19,55**	**145,96**	**57**	**1,40**	**10,41**	**778**	**19,55**	**145,96**	**28**	**0,06**	**0,41**	**806**	**19,60**	**146,37**

Riepilogo	N	%	G	%	V	%	Dm	Hm
			($m^2 ha^{-1}$)		($m^3 ha^{-1}$)		(cm)	(m)
Castagno	778	96,5	19,55	99,7	145,96	99,72	17,88	15,00
Totale piante vive	778	96,5	19,55	99,7	145,96	99,72	17,88	15,00
Totalle piante morte	28	3,5	0,06	0,3	0,41	0,28	5,10	13,40
Totale	**806**	**100**	**19,60**	**100**	**146,37**	**100**	**17,59**	**14,98**

Dati area dimostrativa n. 1								
matricinatura proposta	57	7,0	1,40	7,1	10,41	7,1	17,75	14,99



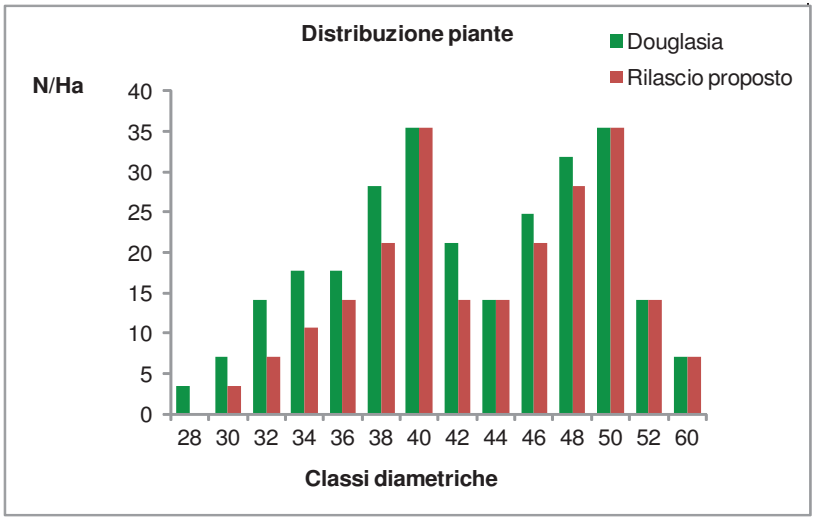
Area di saggio N° 24 Particella N° 3 Area dimostrativa N. 2 Compresa: Fustaia a prevalenza di douglasia

Superficie (m^2): 2827,43 Coordinate: N 267506 E 4698096

Dati medi ad ettaro

Classe Diametrica (cm)	Altezza Douglasia (m)	Douglasia N	Douglasia G (m^2)	Douglasia V (m^3)	piante al taglio N	piante al taglio G (m^2)	piante al taglio V (m^3)	totale piante vive N	totale piante vive G (m^2)	totale piante vive V (m^3)	totale piante morte N	totale piante morte G (m^2)	totale piante morte V (m^3)	totale N	totale G (m^2)	totale V (m^3)
28	29,72	4	0,22	2,84	4	0,22	2,84	4	0,22	2,84	0	0,00	0,00	4	0,22	2,84
30	30,08	7	0,50	6,59	4	0,25	3,29	7	0,50	6,59	0	0,00	0,00	7	0,50	6,59
32	30,42	14	1,14	15,13	7	0,57	7,57	14	1,14	15,13	0	0,00	0,00	14	1,14	15,13
34	30,74	18	1,61	21,54	7	0,64	8,62	18	1,61	21,54	0	0,00	0,00	18	1,61	21,54
36	31,03	18	1,80	24,35	4	0,36	4,87	18	1,80	24,35	0	0,00	0,00	18	1,80	24,35
38	31,32	28	3,21	43,75	7	0,80	10,94	28	3,21	43,75	0	0,00	0,00	28	3,21	43,75
40	31,58	35	4,44	61,04	0	0,00	0,00	35	4,44	61,04	0	0,00	0,00	35	4,44	61,04
42	31,84	21	2,94	40,66	7	0,98	13,55	21	2,94	40,66	0	0,00	0,00	21	2,94	40,66
44	32,08	14	2,15	29,94	0	0,00	0,00	14	2,15	29,94	0	0,00	0,00	14	2,15	29,94
46	32,32	25	4,11	57,64	4	0,59	8,23	25	4,11	57,64	0	0,00	0,00	25	4,11	57,64
48	32,54	32	5,76	81,17	4	0,64	9,02	32	5,76	81,17	0	0,00	0,00	32	5,76	81,17
50	32,75	35	6,94	98,43	0	0,00	0,00	35	6,94	98,43	0	0,00	0,00	35	6,94	98,43
52	32,96	14	3,00	42,82	0	0,00	0,00	14	3,00	42,82	0	0,00	0,00	14	3,00	42,82
60	33,15	7	1,62	23,21	0	0,00	0,00	7	1,62	23,21	0	0,00	0,00	7	1,62	23,21
Totale		**272**	**39,45**	**549,10**	**46**	**5,05**	**68,93**	**272**	**39,45**	**549,10**	**0**	**0,00**	**0,00**	**272**	**39,45**	**549,10**

Riepilogo	N	%	G ($m^2 ha^{-1}$)	%	V ($m^3 ha^{-1}$)	%	Dm (cm)	Hm (m)
Douglasia	272	100	39,45	100,00	549,10	100,00	42,95	31,96
totale piante vive	272	100	39,45	100,00	549,10	100,00	42,95	31,96
totale piante morte	0		0,00		0,00			
Totale	**272**	**100**	**39,45**	**100,00**	**549,10**	**100,00**	**42,95**	**31,96**



Dati area dimostrativa n. 2								
piante al taglio	46	17	5,05	13	68,93	13	37,39	31,23
Rilascio proposto	226	83	34,4	87	480,17314	87	43,99	32,08

All. 3: Registro degli interventi ed eventi (mod. 2/2004)

MOD. 2/2004

REGISTRO DEGLI INTERVENTI ED EVENTI

Denominazione Piano: Piano di Gestione ed Assestamento Forestale dei boschi di proprietà di proprietà dell'ARSIAL del comprensorio dei Monti Cimini (Viterbo).

Proprietà: ARSIAL

Numero progressivo	Data di compilazione
1	

Anno di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2014-2015	21	Cedui matricinati castanili

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

Numero progressivo	Data di compilazione
2	

Anno di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2019-2020	1a e 1b	Cedui matricinati castanili

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

MOD. 2/2004

REGISTRO DEGLI INTERVENTI ED EVENTI

Denominazione Piano: Piano di Gestione ed Assestamento Forestale dei boschi di proprietà di proprietà dell'ARSIAL del comprensorio dei Monti Cimini (Viterbo).

Proprietà: ARSIAL

Numero progressivo	Data di compilazione
3	

Anno di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2020-2021	28	Cedui matricinati castanili

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

Numero progressivo	Data di compilazione
4	

Anno di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2022-2023	19	Cedui matricinati castanili

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

MOD. 2/2004

REGISTRO DEGLI INTERVENTI ED EVENTI

Denominazione Piano: Piano di Gestione ed Assestamento Forestale dei boschi di proprietà di proprietà dell'ARSIAL del comprensorio dei Monti Cimini (Viterbo).

Proprietà: ARSIAL

Numero progressivo	Data di compilazione
5	

Anno di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2023-2024	30	Cedui matricinati castanili

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

Numero progressivo	Data di compilazione
6	

Anno di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2024-2025	5a e 5b	Cedui matricinati castanili

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

MOD. 2/2004

REGISTRO DEGLI INTERVENTI ED EVENTI

Denominazione Piano: Piano di Gestione ed Assestamento Forestale dei boschi di proprietà di proprietà dell'ARSIAL del comprensorio dei Monti Cimini (Viterbo).

Proprietà: ARSIAL

Numero progressivo	Data di compilazione
7	

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2019-2024	3	Fustaia a prevalenza di douglasia

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

Numero progressivo	Data di compilazione
8	

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2019-2024	2	Fustaia prevalenza di pino laricio

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

MOD. 2/2004

REGISTRO DEGLI INTERVENTI ED EVENTI

Denominazione Piano: Piano di Gestione ed Assestamento Forestale dei boschi di proprietà di proprietà dell'ARSIAL del comprensorio dei Monti Cimini (Viterbo).

Proprietà: ARSIAL

Numero progressivo	Data di compilazione
9	

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2019-2024	4	Fustaia prevalenza di pino laricio

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

Numero progressivo	Data di compilazione
10	

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2019-2024	8	Fustaia prevalenza di pino laricio

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

MOD. 2/2004

REGISTRO DEGLI INTERVENTI ED EVENTI

Denominazione Piano: Piano di Gestione ed Assestamento Forestale dei boschi di proprietà di proprietà dell'ARSIAL del comprensorio dei Monti Cimini (Viterbo).

Proprietà: ARSIAL

Numero progressivo	Data di compilazione
11	

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2019-2024	9	Fustaia prevalenza di pino laricio

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

Numero progressivo	Data di compilazione
12	

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2019-2024	11	Fustaia prevalenza di pino laricio

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

MOD. 2/2004

REGISTRO DEGLI INTERVENTI ED EVENTI

Denominazione Piano: Piano di Gestione ed Assestamento Forestale dei boschi di proprietà di proprietà dell'ARSIAL del comprensorio dei Monti Cimini (Viterbo).

Proprietà: ARSIAL

Numero progressivo	Data di compilazione
13	

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2019-2024	12	Fustaia prevalenza di pino laricio

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

Numero progressivo	Data di compilazione
14	

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2019-2024	14	Fustaia prevalenza di pino laricio

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

MOD. 2/2004

REGISTRO DEGLI INTERVENTI ED EVENTI

Denominazione Piano: Piano di Gestione ed Assestamento Forestale dei boschi di proprietà di proprietà dell'ARSIAL del comprensorio dei Monti Cimini (Viterbo).

Proprietà: ARSIAL

Numero progressivo	Data di compilazione
15	

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2019-2024	15	Fustaia prevalenza di pino laricio

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

Numero progressivo	Data di compilazione
16	

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale
2019-2024	18	Fustaia prevalenza di pino laricio

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

MOD. 2/2004

REGISTRO DEGLI INTERVENTI ED EVENTI

Denominazione Piano: Piano di Gestione ed Assestamento Forestale dei boschi di proprietà di proprietà dell'ARSIAL del comprensorio dei Monti Cimini (Viterbo).

Proprietà: ARSIAL

Numero progressivo	Data di compilazione

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

Numero progressivo	Data di compilazione

Periodo di esecuzione	Particella forestale interessata	Classe colturale

Utilizzazioni di fine turno, intercalari, e/o di curazione

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie	Massa legnosa			
		Rilasciata		Utilizzata	
		Piante	Quantità	Quantità	Ricavi
	ha	n°	m^3/q.li	m^3/q.li	€
Taglio di utilizzazione del ceduo					

Interventi di miglioramento/registrazione di danni estesi al soprassuolo

Descrizione dell'intervento ed estremi degli atti amministrativi adottati	Superficie ha	Obiettivo

Il Responsabile

Regione Lazio
Comune di Viterbo

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà dell'ARSIAL nel comprensorio dei Monti Cimini

Allegato 4

Sintesi del Piano e Statistiche fondamentali

TECNICO:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò

ORDINE DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI DELLA PROVINCIA DI VITERBO
Il tecnico
DOTT. CHIRIACÒ Maria Vincenza
Iscr. N. 370

1. Introduzione

Sino ad oggi, il patrimonio forestale di proprietà dell'ARSIAL situato nel comprensorio dei Monti Cimini (loc. Grottone, Valle Gelata e Poggio Nibbio nel Comune di Viterbo), è stato gestito dalla Comunità Montana dei Cimini attraverso le indicazioni di un Piano di Coltura redatto nel 1984 e 1985 dall'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Viterbo (allegato in fondo al presente Piano), e mediante la compilazione di progetti di taglio e successiva autorizzazione da parte del Corpo Forestale dello Stato (CFS) e, dopo l'entrata in vigore delle L.R. n.4/99 e 39/2002, dall'Amministrazione Provinciale di Viterbo secondo la procedura prevista dall'art.148 comma 2 del Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7 del 18.04.2005.

Alla data odierna, l'ARSIAL intende dotarsi di un Piano di Gestione ed Assestamento Forestale (PGAF), ai sensi della L.R. n. 39/2002, per i boschi di proprietà situati nel comprensorio dei Monti Cimini (loc. Grottone, Valle Gelata e Poggio Nibbio nel Comune di Viterbo), ponendosi l'obiettivo di programmare e pianificare lo sviluppo sostenibile del patrimonio forestale.

Il presente PGAF ha validità pari a 10 anni (2015-2024) e occorrerà una revisione alla scadenza per monitorare l'evoluzione dei vari soprassuoli in seguito ai recenti ed intensi diradamenti e permettere di ricalibrare la tipologia e la tempistica dei successivi interventi.

Il PGAF riguarda una superficie complessiva di circa 346 ha situata sui Monti Cimini, suddivisa in 3 comprensori principali, ognuno con un orientamento gestionale preferenziale:

- Grottone: avente orientamento produttivo per la presenza di cedui castanili, ma anche turistico-ricreativo poiché dotato di aree attrezzate e frequentato anche per passeggiate a cavallo;
- Valle Gelata: avente orientamento prettamente turistico-ricreativo, poiché molto frequentato da turisti e fruitori e attrezzato con percorsi ginnici
- Poggio Nibbio: avente orientamento prevalentemente produttivo per la presenza di cedui castanili, ma anche turistico-ricreativo poiché attrezzato alcune aree e frequentato sia per passeggiate a cavallo che per attività di trekking e jogging.

2. La divisione particellare

Dall'analisi delle formazioni forestali presenti sono state quindi definite le seguenti comprese:

Comprese	Superficie [ha]
A. Ceduo composto a prevalenza di cerro	2,32
B. Ceduo matricinato castanile	89,09
C. Soprassuolo misto da rinfoltire	39,46
D. Fustaia a prevalenza di pino laricio	163,06
E. Fustaia a prevalenza di pino strobo	11,98
F. Fustaia a prevalenza di douglasia	22,56
G. Soprassuolo misto ad evoluzione naturale	11,06
H. Soprassuolo misto ad uso ricreativo	3,87
Totale	**343,39**

La superficie forestale del presente piano è stata suddivisa in 39 particelle di dimensione media pari a 8,80 ha, variabili da una superficie minima di 1,96 ad una massima di 27,41.

Il particellare ottenuto è prevalentemente di tipo fisionomico (specie e struttura del bosco) e fisiografico, definito dai tipi forestali presenti e dalle linee orografiche e infrastrutturali. Si è fatto ricorso a linee artificiali solo per ripartire la ripresa planimetrica nei cedui castanili (particelle forestali n. 24, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 39). Si è ritenuto opportuno, inoltre, individuare delle sotto-particelle per abbinare unità colturali simili ma fisicamente separate (particelle forestali n. 1a e 1b, 7a e 7b) o per distinguere porzioni di particelle aventi età diverse ma destinate ad essere uniformate (particelle forestali n. 5a e 5b, 6a e 6b).

La cartografia del particellare è riportata nella tavola n. 6 "*carta assestamentale*". Tutte le particelle sono state percorse e descritte, rilevandone i dati stazionali, la composizione specifica dei vari strati, la struttura, la densità, lo stato fitosanitario, le condizioni della rinnovazione e le infrastrutture presenti.

3. Trattamento delle comprese o classi colturali

3.1 Ceduo composto a prevalenza di cerro (A)

La compresa è composta esclusivamente dalla particella forestale n. 29 della superficie di 2,32 ha costituita da ceduo composto di cerro recentemente utilizzata. Data la presenza di un'abbondante matricinatura di più classi cronologiche, di uno strato agamico in buona ripresa a composizione mista (cerro, acero opalo, castagno) e nuclei di rinnovazione gamica di cerro, si prevede una naturale evoluzione del soprassuolo per un futuro avviamento ad alto fusto. In futuro, in corrispondenza di un'età pari a circa 20 anni del soprassuolo (2030-2031) si potrà eseguire un intervento di diradamento per accelerare l'evoluzione strutturale del soprassuolo in vista del taglio di avviamento all'alto fusto da eseguirsi intorno ai 30-40 anni di età.

3.2 Ceduo matricinato castanile (B)

La compresa dei cedui castanili è composta da 15 particelle forestali (part. n. 1a e 1b, 5a e 5b, 6a e 6b, 19, 21, 24, 26, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 39) per una superficie complessiva pari a 89,09 ha corrispondenti ad una superficie media di 5,94 ha. La maggior parte delle particelle è costituita da popolamenti cedui utilizzati prevalentemente nel 2003-2004 e nel 2007-2008, mentre alcune particelle sono costituite da rimboschimenti di castagno derivanti da impianto destinati ad essere ceduati a maturità.

Scelta del turno

L'assestamento viene condotto adottando un turno di ceduazione pari a 20 anni, pertanto la ripresa planimetrica annua è pari a: *Rn annua = 89,09 : 20 = 4,45 ha*.

Il metodo di assestamento: metodo planimetrico organico

Il metodo assestamentale adottato è il planimetrico organico che permette di svincolarsi dalla rigidità della ripresa annua (che obbliga a definire particelle della stessa dimensione) ricorrendo alla definizione di una ripresa periodica. Le particelle da utilizzare, aggregate in classi di età di ampiezza pari a cinque anni, sono condotte alla normalità mediante l'applicazione di un turno transitorio con ripresa periodica variabile che permette di ottenere la giusta scalatura delle età

all'interno della compresa. L'assestamento della compresa, raggiunto nel turno successivo, consentirà la seguente ripresa periodica normale: *Rn periodica quinquennale = 89,09: 20 x 5 = 22,27 ha*.

L'assestamento adottato prevede una cadenza quasi annuale dei tagli, consentendo una utilizzazione relativamente costante dei soprassuoli. La ripresa reale complessiva nel turno transitorio ammonta a 21.853 m^3, mentre la ripresa annua varia da 900 a 2.099 m^3, in base al dato di incremento medio annuo stimato pari a 10,32 m^3 ha^{-1} $anno^{-1}$ nei rilievi effettuati.

Questo metodo di pianificazione consente, nell'ambito di ogni classe cronologica, di correggere l'irregolarità nella superficie delle singole particelle. Il turno transitorio consentirà di correggere le anomalie di età, di superficie e il rispetto dei limiti di legge relativi all'estensione della tagliata annuale e di quelle contigue nel biennio precedente (art.4 D.G.R. n.126/2005). Nel turno transitorio si è operato al fine di pervenire ad una rotazione delle utilizzazioni facendo attenzione a non generare tagliate contigue nell'anno precedente.

Criteri di intervento

Nel presente piano si propone, quindi, una modalità di trattamento da attuare nelle aree a ceduo di castagno (intensità minima di matricinatura pari a circa 60 piante per ettaro).

A tal proposito è stata delimitata e resa permanente un'area modello dimostrativa di intervento, di forma circolare ed estensione pari a circa 707 m^2. L'area è situata all'interno della particella n. 5b ed è delimitata sul terreno mediante segnatura della pianta centrale con doppio anello di vernice indelebile di colore blu e freccia indicativa e segnatura delle piante esterne con anello di vernice blu al fusto. Inoltre sono state rilevate le coordinate GPS del punto centrale e riportate su cartografia digitale georeferenziata su sistema UTM33 ED50. Nell'area le matricine da riservare sono state contrassegnate con anello a petto d'uomo di vernice indelebile di colore rosso.

Tagli intercalari dei cedui di castagno

La valorizzazione del castagno necessita comunque di una corretta gestione selvicolturale che passa anche attraverso un attento programma di diradamenti al fine di ottenere un prodotto di valore privo di difetti e che permetta al tempo stesso un efficiente sfruttamento delle potenzialità incrementali della specie. Da studi condotti è emerso che vi è un'influenza positiva dei diradamenti nell'ottenere un prodotto di qualità. In particolare si consiglia, per una gestione ottimale di questa compresa, di effettuare uno sfollo dei polloni in sovrannumero verso i 5-6 anni di età e un intervento intercalare verso i 12 anni di età.

3.3 Soprassuolo misto da rinfoltire (C)

La compresa è costituita da 7 particelle forestali (part. n.13, 23, 25, 27, 31, 37, 38) per una superficie complessiva pari a 39,46 ha, corrispondenti ad una superficie media di 8,45 ha.
Si tratta di soprassuoli altamente degradati, derivanti per lo più da particelle eccessivamente utilizzate in cui, in seguito ai precedenti diradamenti di elevata intensità, non si sono innescati processi di rinnovazione né di ricolonizzazione spontanea di specie arboree autoctone, a causa anche della predominanza di uno strato arbustivo fitto e molto denso.
Si prevedono ripuliture e rinfoltimenti tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche altre latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate. In alcune aree si riscontra già la presenza di piccoli nuclei di rinnovazione spontanea che andranno preservati e assecondati nella loro evoluzione naturale, con interventi mirati di ripulitura.
Una volta valutato lo stato di sviluppo del popolamento derivante dai rinfoltimenti di castagno e delle altre latifoglie, si può prevedere, nel medio-lungo termine, il transito di questi soprassuoli nella compresa dei cedui castanili, con ceduazione all'età di 20 anni e avendo l'accortezza di rilasciare una matricinatura a composizione mista per preservarne anche la valenza naturalistica.

3.4 Fustaia a prevalenza di pino laricio (D)

La compresa delle fustaie a prevalenza di pino laricio è composta da 9 particelle forestali (part. n. 2, 4, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 18) per una superficie complessiva pari a 163,06 ha corrispondenti ad una superficie media di 9,46 ha. L'età dei popolamenti vaia da 44 a 50 anni.
Dai rilievi dell'ultimo inventario svolto nel comprensorio di Valle Gelata nel 2006 (Angelini, 2006), precedentemente agli ultimi interventi di diradamento eseguiti nell'area dal 2009 al 2012, sono risultati per le aree "testimone", utilizzabili come riferimento per il resto della pineta, i seguenti valori medi: 916 piante per ettaro; area basimetrica pari a 64,4 m^2 ha^{-1}; diametro medio pari a 30,2 cm. Dai rilievi eseguiti nelle stesse aree dall'Università degli Studi della Tuscia dopo i diradamenti, risulta una densità media pari a 366 piante per ettaro; area basimetrica pari a 41,95 m^2 ha^{-1}; diametro medio pari a 38,2 cm (Mattioli et al., 2013). Nei rilievi eseguiti per il presente piano nella primavera-estate 2014 si riscontrano dei valori leggermente inferiori, probabilmente a causa di successivi schianti dovuti all'isolamento di molte piante, e corrispondono a una densità media pari a

334 piante ad ettaro; area basimetrica pari a 34,43 m^2 ha^{-1}; diametro medio pari a 36,5 cm; volume medio pari a 403 m^3 ha^{-1}.

Nella maggior parte dei casi, quindi, i diradamenti eseguiti sono stato di marcata intensità, con asportazione di più del 60% delle piante presenti, e hanno riguardato, parzialmente, anche il piano dominante, con l'eliminazione di alberi, spesso biforcati, delle classi diametriche più grandi (Mattioli et al., 2013). Il diradamento ha determinato inoltre l'isolamento di molte piante e lo sviluppo di un denso strato arbustivo a prevalenza di rovo, edera, nocciolo, sambuco, salicone che in molte aree inibisce l'insediamento di specie arboree autoctone.

Considerata l'età del rimboschimento (circa 45 anni), nonostante l'elevata fertilità, non ci si può attendere una reazione incrementale tale da ricostruire la piena copertura e far regredire lo strato arbustivo, anzi è probabile un'ulteriore riduzione della densità per schianti delle piante isolate. Tuttavia le dinamiche in atto sono estremamente variabili, in alcune particelle più recentemente diradate, nel comprensorio di Poggio Nibbio, si nota, infatti, una buona rinnovazione di castagno. La compresa è caratterizzata inoltre dalla presenza di alcuni nuclei di piante in deperimento, dovuti a una serie di fattori concomitanti e alla presenza di *Heterobasidion annosuum.*

Per tali motivi e considerate le condizioni diffusamente degradate in cui versano attualmente tali pinete, si ritiene opportuno:

- non eseguire nel periodo di validità del presente piano ulteriori tagli intercalari ad eccezione di alcuni deboli e localizzati interventi nella particella n. 8, e parte della n. 12, come riportato nei dati dell'area dimostrativa n. 3;
- anticipare i tagli di rinnovazione a 70 anni, come previsto dal Regolamento regionale n.7/2005 (Regolamento forestale della Regione Lazio);
- effettuare interventi colturali mirati ad assecondare il processo di ricolonizzazione con ripuliture dello strato arbustivo e realizzare interventi di rinfoltimento di specie arboree autoctone tramite piantagione e/o semina di latifoglie, utilizzando prevalentemente castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (noce e ciliegio) e a seme leggero (quali acero, frassino) in modo da favorire anche una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate;
- eseguire con urgenza un taglio selettivo delle piante morte e a rischio di caduta per una fascia adiacente alla viabilità, di profondità pari a circa 25 m per lato, al fine della tutela della pubblica incolumità; tale intervento, comune a tutti i popolamenti di conifere, è trattato nel paragrafo 3.9.

3.5 Fustaia a prevalenza di Pino strobo (E)

La compresa delle fustaie a prevalenza di pino strobo è composta esclusivamente dalle sotto-particelle forestali n. 10a e 10b della superficie complessiva di 11,98 ha.

Nella sotto-particella 10a sono presenti nuclei di piante con evidenti sintomi di deperimento dovuti ad una serie di fattori concomitanti, meglio illustrati nel paragrafo 6.2, e presenza di un diffuso attacco del fungo patogeno *Heterobasidion annosum* agente del marciume radicale noto come "Mal del rotondo". Si osservano tutti gli stadi di progressione della malattia, da piante con chioma seccagginosa e ingiallita a piante completamente secche e scortecciate fino alla presenza di piante morte in piedi e alcune soggette a crolli e schianti, costituendo tra l'altro un rischio per i fruitori del parco. Si prevede l'esecuzione di un taglio fitosanitario, con apertura di piccole buche intorno alle piante danneggiate, eliminando anche le piante vicine potenzialmente attaccate ma che ancora non manifestano chiaramente i sintomi della malattia, bloccando in questo modo per quanto possibile la progressione del patogeno. Dove necessario, si può prevedere un intervento di rinfoltimento tramite piantagione e/o semina di latifoglie al fine di coadiuvare il processo di ricolonizzazione di specie arboree autoctone. Nella scelta delle specie da utilizzare per i rinfoltimenti si prediligerà il castagno, data la vocazionalità dell'area per questa specie, ma anche latifoglie nobili (quali noce e ciliegio) ed a seme leggero (acero, frassino), in modo da favorire una più rapida ricolonizzazione delle aree maggiormente degradate.

Nella sotto-particella 10b lo stato fitosanitario del soprassuolo appare migliore rispetto alla sotto-particella 10a. Data la posizione adiacente alle aree di maggiore fruizione turistico-ricreativa, si propone di destinare questa sotto-particella ad un utilizzo ricreativo con la realizzazione di un parco avventura. Per poter rendere fruibile questa sotto-particella prioritariamente andrà eseguita una valutazione di stabilità delle singole piante con metodo V.T.A. e successivamente interventi di abbattimento e potatura.

3.6 Fustaia a prevalenza di Douglasia (F)

La compresa è costituita da due particelle di età pari a 44 anni sottoposte a recenti interventi di diradamento piuttosto intensi, a seguito dei quali non si sono innescati per ora processi di rinnovazione né di ricolonizzazione spontanea di specie arboree autoctone.

La prima particella (part. n. 3), situata nel comprensorio del Grottone, è disomogenea al suo interno con aree a differente densità di piante rilasciate dopo il diradamento, e presenta una densità media pari a circa 304 piante per ettaro; volume medio pari a 523 m^3 ha^{-1}; area basimetrica pari a

37,84 m^2 ha^{-1}; diametro medio pari a 39,88 cm. La seconda particella (part. n. 16), situata nel comprensorio di Poggio Nibbio, presenta una densità media pari a circa 239 piante per ettaro; volume medio pari a 865 m^3 ha^{-1}; area basimetrica pari a 48,02 m^2 ha^{-1}; diametro medio pari a 50,6 cm.

Come evidenziano i dati dendrometrici, nella particella n. 16 si riscontra una fertilità nettamente superiore ed una maggiore efficienza e stabilità del soprassuolo, pertanto il piano prevede per le due particelle differenti modalità di trattamento.

La particella n. 16 verrà lasciata a riposo colturale nel periodo di validità del piano, per poi valutare se intraprendere i tagli di rinnovazione alla successiva revisione. Sarà infatti fondamentale valutare la richiesta di mercato di assortimenti legnosi di elevata dimensione (travature) per decidere un eventuale ulteriore diradamento e posticipazione del turno.

Nella particella n.3 al raggiungimento dei 50 anni di età (2020-21) si prevede l'inizio dei tagli di rinnovazione tramite l'esecuzione di tagli a buche secondo la modalità indicata nell'area dimostrativa n. 2. L'intervento prevede l'asportazione del 15 % delle piante con un prelievo dell'11% in termini di area basimetrica e di massa legnosa. E' prevista la creazione di piccole buche, in numero di circa 2-3 per ettaro ed estensione pari a circa 500 m^2, finalizzate ad innescare processi di rinnovazione e/o di ricolonizzazione spontanea di specie arboree autoctone. In fase di revisione del piano andrà verificato l'effettivo insediamento della rinnovazione naturale all'interno delle buche, prescrivendo, in caso di insuccesso di quest'ultima, la piantagione con castagno ed altre latifoglie.

3.7 Soprassuolo misto ad evoluzione naturale (G)

La compresa è composta da tre particelle (part. n. 17, 20, 22) di superficie complessiva pari a 11,06 ha. Si tratta perlopiù di soprassuoli invecchiati poiché non utilizzati recentemente a causa della scarsa fertilità o della scomoda posizione.

Si prevede quindi che questi popolamenti vengano lasciati alla loro evoluzione naturale, agevolando per quanto possibile la naturale tendenza di rinnovazione da parte delle latifoglie. Questa compresa assume quindi una valenza naturalistica, molto utile per la conservazione della biodiversità.

Non si prevedono dunque particolari interventi in questa compresa nel periodo di validità del presente piano. Si valuterà poi in sede di revisione del piano nel 2024 lo stato evolutivo della compresa.

3.8 Soprassuolo misto ad uso ricreativo (H)

La compresa è composta da due piccole sotto-particelle (part. n. 7a e 7b) di superficie pari rispettivamente a 2,04 e 1,83 ha. Le due sotto-particelle sono attrezzate ad uso ricreativo con la presenza di fontanili, cartellonistica didattica, tavoli e panche per pic-nic e alcuni giochi in legno. Nella compresa sono presenti piccoli popolamenti cedui di castagno per i quali si prevede l'avviamento ad alto fusto, popolamenti misti di pino strobo e pino nero, e alcuni individui isolati o in piccoli nuclei di castagno, noce e cipresso.

Date le condizioni fitosanitarie non ottimali delle due sotto-particelle e l'elevata frequentazione dell'area da parte di turisti e fruitori, si rende necessario un intervento di valutazione della stabilità di tutte le piante presenti, tramite V.T.A. (*Visual Tree Assessment*) e la messa in sicurezza della compresa mediante rimozione degli individui a rischio di caduta o asportazione delle parti di chioma seccagginose.

3.9 Gestione dei soprassuoli con prevalente finalità di difesa fitosanitaria e di pubblica incolumità

Il piano prevede l'esecuzione di interventi per la messa in sicurezza delle fasce boscate adiacenti la viabilità interna ed esterna dei vari comprensori. Gli interventi riguarderanno una fascia di profondità pari a circa 25 m su ambedue i lati della viabilità e consisteranno nell'abbattimento di piante morte, deperienti ed a rischio di caduta e la potatura di rimonda del secco. Sono previsti due ordini di priorità nell'esecuzione degli interventi: un primo ordine, a maggior urgenza, riguarda le fasce lungo i tratti di viabilità principale esterna e viabilità interna a più alta frequentazione del pubblico per un'estensione di circa 53,32 ha; un secondo ordine riguarda le fasce adiacenti a tratti di viabilità interna caratterizzati da minor frequentazione del pubblico per una estensione di circa 19,41 ha.

Il piano prevede, inoltre, degli interventi di tipo fitosanitario, principalmente nei popolamenti di pino strobo ed in alcune aree di pino laricio, che denotano stati di deperimento e presenza di marciumi causati da *Heterobasidion annosuum.* Trattasi di interventi tesi a rallentare il processo di degrado delle pinete mediante l'abbattimento delle piante ammalate comprese quelle molto sofferenti, con chiome ridotte e manifesta clorosi, che possono facilmente ospitare agenti di marciume radicale ma anche di attrarre insetti. Nei nuclei più estesi di piante deperienti, l'intervento assume un carattere di taglio di rinnovazione. Dopo l'apertura della buca si prevede l'esecuzione di

rinfoltimenti mediante la piantumazione e/o semina di latifoglie al fine di costituire dei nuclei di piante di specie maggiormente resistenti alla patologia ed idonee alla rinaturalizzazione.

4 Uso ricreativo

Un fondamentale obiettivo del presente Piano, oltre alla gestione forestale sostenibile, riguarda proprio la valorizzazione delle risorse ambientali a fini turistico-ricreativi, attraverso la riattivazione e realizzazione di strutture e servizi e la creazione di un itinerario turistico sul territorio.

4.1 Aree Attrezzate

Una delle finalità gestionali finora attuate dei rimboschimenti in questione è proprio quella di un parco pubblico attrezzato. L'area boschiva è, infatti, attualmente molto frequentata sia dai cittadini di Viterbo e dei comuni limitrofi ma anche da turisti e fruitori provenienti da Roma, data la vicinanza alla città di Viterbo e la posizione strategia dell'area boschiva situata lungo la Strada Provinciale Cimina, una delle più principali e più panoramiche arterie stradali di collegamento tra Viterbo e Roma.

All'interno dell'area oggetto del presente Piano sono già presenti diverse aree attrezzate ad uso ricreativo, dotate di fontanili, cartellonistica didattica, tavoli e panche per pic-nic e alcuni giochi in legno. In particolare due sotto-particelle sono principalmente destinate ad uso ricreativo (part. n. 7a e 7b) mentre in altre particelle sono presenti aree attrezzate con tavoli e/o fontanili (p.lle 11, 14, 18, 27), che nella maggior parte dei casi prevedono una manutenzione e/o sostituzione.

Inoltre, al fine di rendere ancora più fruibile l'area oggetto del presente Piano e di aumentare il ventaglio delle opportunità offerte dall'area boschiva e le prospettive occupazionali locali:

- Si prevede di destinare la sotto-particella 10b alla realizzazione di un parco avventura, attrezzandolo ad esempio con passerelle, ponti tibetani sospesi, tunnel di legno e corda, pareti di arrampicata, tree climbing, etc.. da utilizzare con apposita attrezzatura di sicurezza che potrebbe essere noleggiata ai fruitori, sia adulti che bambini, con appositi percorsi ed attività in funzione dell'età. In questo modo, oltre alla funzione produttiva esercitata dai cedui castanili, viene enfatizzata anche la funzione ricreativa del comprensorio boschivo

dell'ARSIAL, contribuendo al miglioramento della qualità della vita dei cittadini laziali e costituendo tra l'altro anche una possibilità di guadagno da parte dell'ente proprietario, aprendo tale servizio anche a turisti, scuole e ad attività di Team Building aziendale.

- Si potrebbe inoltre creare un punto informativo principale, prevedendo una struttura prefabbricata in legno locale (ad esempio nella particella forestale n. 9, localizzata sulle principali vie di passaggio e quindi molto visibile), in cui:
  - potranno essere divulgate tutte le attività che si potranno svolgere all'interno dell'area, ed eventualmente noleggiare le attrezzature per il parco avventura;
  - si potrebbe realizzare un piccolo punto ristoro, accogliente, con bevande fresche e calde in modo da favorire la fruizione dell'area anche nei periodi invernali;
  - prevedere un punto vendita di prodotti tipici locali, sostenibili e a km0, sia rivolto ai pendolari che percorrono la Strada provinciale Cimini da e verso Roma per poter fare la spesa con prodotti di qualità del Lazio, sia da asporto (con packaging ecosostenibili e biodegradabili) e/o per la consumazione all'interno delle aree attrezzate.
- Nelle aree attrezzate, oltre a migliorare lo stato dei tavoli e delle panche, si potrebbero realizzare dei barbecue in pietra locale, valutando attentamente la posizione lontano dalle piante e nelle vicinanze dei fontanili al fine di evitare il rischio di incendio, che potrebbero essere 'noleggiati' (se chiusi ad esempio con lucchetti) e/o messi a disposizione dei fruitori per l'intera giornata.
- Inoltre al fine di agevolare la fruizione dell'area e di creare anche delle prospettive occupazionali si potrebbero adeguare le aree attualmente utilizzate come parcheggio, nelle quali si verificano spesso furti e danneggiamenti, e prevederne una sorveglianza.

4.2 Percorsi

La proprietà è percorsa da piste, strade e sentieri che consentono diversificate e piacevoli passeggiate. Nella cartografia allegata (tav. n.5 *"carta della viabilità ed altre infrastrutture"*), su base C.T.R., sono localizzate le aree, i percorsi, i punti d'interesse ricreativo e le strutture ed infrastrutture di servizio.

Al fine di ottimizzare la fruizione dell'area si potrebbe definire un sistema di percorsi e mobilità compatibile con l'ambiente e lo sviluppo sostenibile, individuando e distinguendo ad esempio con colori diversi degli itinerari di collegamento ed attraversamento dell'intera area, come ad esempio:

- ✓ percorsi trekking,
- ✓ percorsi biking
- ✓ percorsi jogging
- ✓ passeggiate a cavallo
- ✓ percorsi preferenziali con finalità botaniche e didattiche.

Lungo i principali percorsi sono già in parte presenti più punti con cartellonistica informativa ed eco-didattica. Si prevede la manutenzione e/o sostituzione dei pannelli esistenti dove necessario e la creazione di nuovi in funzione di una nuova sentieristica più organizzata.

5 Viabilità ed altre infrastrutture

Alle misure di ordine selvicolturale sono sempre da affiancare misure di ordine infrastrutturale, quali anzitutto l'ottimizzazione della viabilità forestale, poiché queste ultime sono le premesse per attuare una razionale selvicoltura e per la difesa da agenti esterni.

Si prevede, quindi, di procedere ad una riorganizzazione ed adeguamento della viabilità presente, pianificandola secondo le varie funzioni che dovrà assolvere.

Le opere di manutenzione straordinaria riguarderanno ricarichi in ghiaia ed opere di regimazione delle acque con l'esecuzione, almeno nei tratti con maggiore pendenza, di un sistema di tagliacqua in legname e canalette laterali di scolo. Contemporaneamente a questi interventi straordinari occorrerà una manutenzione ordinaria con interventi di sistemazione localizzati del piano viario, di decespugliamento e di ripulitura delle opere di regimazione delle acque su tutti i tracciati.

6 Prevenzione e lotta ai processi di degrado

6.1 Incendi

La realizzazione della pianificazione antincendio è articolata su due livelli strettamente interconnessi. In primo luogo, misure di ordine selvicolturale, attraverso la tempestiva esecuzione degli interventi colturali previsti nel piano, quali la spalcatura e il decespugliamento dove previsti, e l'applicazione di razionali modalità di trattamento della ramaglia al termine delle utilizzazioni forestali (prevedere lo sminuzzamento e l'allontanamento in vicinanza della viabilità). In secondo luogo, misure di ordine infrastrutturale, attraverso l'ottimizzazione della viabilità, per permettere un tempestivo e agevole intervento in caso di incendio. Gli interventi prioritari riguardano la manutenzione delle strade e piste interne, che fungono anche da viali antincendio.

Tuttavia non si rilevano aree percorse dal fuoco all'interno dell'area oggetto di pianificazione negli ultimi 5 anni.

6.2 Fitopatologie

Nelle particelle a prevalenza di pino strobo ed alcune di pino laricio denotano da alcuni anni stati di deperimento con piante morte in piedi dapprima isolate e poi a piccoli gruppi. Durante i sopralluoghi sono stati evidenziati individui, soprattutto di pino strobo con chioma arrossata, e disseccati in piedi sia isolati che ai margini di chiarie di 20 – 30 m di diametro. Il deperimento sembra dovuto ad una serie di fattori concomitanti che riguardano in particolare le piantagioni monofite e coetanee di pini, dove si riscontra la presenza di piante con chiome assai ridotte, arrossate e seccaggionose. Il suolo fertile permette alle piante di svilupparsi in altezza ma le piante restano comunque facilmente soggette ad indebolirsi durante periodi sfavorevoli come quelli dovuti alla siccità degli anni scorsi. I forti diradamenti eseguiti hanno determinato in questa zona collinare-pedomontana l'ingresso del vento che da un lato contribuisce a disidratare ulteriormente le chiome dall'altro provoca la caduta degli individui più isolati.

In particolare su individui di pino strobo e in alcuni casi anche sul pino laricio, sono stati riscontrati problemi radicali dovuti alla presenza di *Heterobasidion annosuum*. In letteratura è nota la sensibilità del pino strobo ai marciumi radicali ("*mal del rotondo*") prodotto da funghi del genere *Heterobasidion.* Nelle pinete in questione, si osservano tutti gli stadi di progressione della malattia,

da piante con chioma seccagginosa e ingiallita a piante completamente secche e scortecciate fino alla presenza di piante morte in piedi e alcune soggette a crolli e schianti, costituendo tra l'altro un rischio per i fruitori del parco.

Per quanto osservato, ai fini di rallentare il processo di degrado delle pinete, soprattutto di pino strobo, e di evitare ulteriori riduzioni di densità, il piano prevede nella particella n.10a e localmente nelle aree di pineta di pino strobo e di pino laricio in stato di deperimento (particelle forestali n.9, 11, 14 e 15) un taglio fitosanitario mediante l'abbattimento delle piante ammalate comprese quelle molto sofferenti, con chiome ridotte e manifesta clorosi, che possono facilmente ospitare agenti di marciume radicale, e le piante vicine potenzialmente attaccate ma che ancora non manifestano chiaramente i sintomi della malattia, bloccando in questo modo per quanto possibile la progressione del patogeno. Dove necessario, si può prevedere un intervento di rinfoltimento tramite piantagione e/o semina di latifoglie al fine di coadiuvare il processo di ricolonizzazione di specie arboree autoctone, non soggette a questo attacco.

Sarebbe opportuno nelle situazioni ormai compromesse (soprattutto nelle particelle forestali n. 9, 10a, 11, 14, 15) ridurre il turno a 70 anni come previsto dal Regolamento Forestale della Regione Lazio n.7/2005, rispetto ai previsti 80 anni dal vecchio Piano Colturale e favorire il processo di ricolonizzazione di latifoglie autoctone, non soggette a questo attacco.

Tali interventi non sono da considerarsi risolutivi del problema. La situazione andrà continuamente monitorata nel tempo e, nel caso di presenza di nuove morie e di riapertura di chiarie, si dovrà continuare con nuovi abbattimenti per motivi fitosanitari anche nei prossimi anni.

Le principali emergenze per i soprassuoli di castagno sono rappresentate da segni di attacco del cinipide (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu) sulle foglie di alcuni giovani polloni e delle matricine. Inoltre su alcune piante si osservano scortecciamenti dovuti probabilmente al cancro corticale (*Cryphonectria parasitica* (Murr.) Barr.).

In questo contesto il mantenimento del governo a ceduo dei castagneti, con la periodica asportazione della massa legnosa con turno pari a 20 anni, consente di ridurre il rischio di insorgenza di patologie. Inoltre, in tutti gli interventi, ai fini del contenimento del cancro corticale del castagno, verranno salvaguardati gli individui arborei con presenza di cancri cicatrizzanti, in grado di diffondere ceppi ipovirulenti del patogeno.

7 Piano degli interventi

Gli interventi individuati e proposti nell'ambito del PGAF sono stati organizzati in base alle diverse priorità di intervento:

- **Livello I – Interventi molto urgenti:** attribuito a tutti gli interventi previsti nel Piano indirizzati alla risoluzione delle problematiche ritenute prioritarie (interventi messa in sicurezza soprassuoli, tagli fitosanitari);
- **Livello II – Interventi urgenti:** definito per quegli interventi ritenuti comunque importanti per la gestione forestale dell'area;
- **Livello III – interventi proposti non urgenti:** interventi che non rivestono un carattere di urgenza.

La programmazione delle attività ha tenuto conto della loro fattibilità a breve e medio termine:

- **a breve termine (BT)**: interventi che potranno essere presumibilmente realizzati entro i primi 5 anni;
- **a medio termine (MT)**: interventi che potranno essere avviati a partire dalla seconda metà di validità del piano (2019-2024).

TITOLO INTERVENTO	PRIORITA'	TEMPI	FINANZIAMENTO*
Interventi per la messa in sicurezza del soprassuolo a destinazione ricreativa (monitoraggi ed interventi fitostatici)	I	BT	**PSR** Mis.227. Az.1 Entità Contrib.100%
Interventi per la messa in sicurezza delle fasce boscate adiacenti la viabilità (monitoraggi ed interventi fitostatici) ad alta frequentazione	I	BT	**PSR** Mis.227. Az.1 Entità Contrib.100%
Interventi per la messa in sicurezza delle fasce boscate adiacenti la viabilità (monitoraggi ed interventi fitostatici) a bassa frequentazione	II	BT	**PSR** Mis.227. Az.1 Entità Contrib.100%
Tagli fitosanitari e rinfoltimenti localizzati	II	BT	**PSR** Mis.226. Az.2a Entità Contrib.100%
Ripuliture e rinfoltimenti	II	BT	**PSR** Mis.226. Az.2a Entità Contrib.100%
Ripristino e realizzazione di percorsi ed aree attrezzate	III	BT	Investim. da definire **PSR** Mis.227. Az.1 Entità Contrib.100%
Manutenzione straordinaria della viabilità forestale	II	MT	**PSR** Mis. 125 Az. 2 Entità Contrib. 80%
Diradamenti delle fustaie di Pino laricio	III	MT	**PSR** Mis.226 Az.1.a Entità Contrib.100%
Diradamento localizzato	III	MT	**PSR** Mis.226 Az.1.a Entità Contrib.100%
Rinfoltimento localizzato	III	MT	**PSR** Mis.226 Az.1.a Entità Contrib.100%
Taglio a buche	III	MT	**PSR** Mis.226 Az.1.a Entità Contrib.100%

** Le misure indicate si riferiscono alla programmazione PSR Regione Lazio 2007-13, nell'auspicio che misure simili vengano previste anche nella nuova programmazione 2014-20.*

STATISTICA DEL PIANO DI GESTIONE ED ASSESTAMENTO FORESTALE

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale dei boschi di proprietà dell'ARSIAL del comprensorio dei Monti Cimini

1. GENERALITA'

1.1 Localizzazione

Comune	Comunità Montana	Provincia
Viterbo	**Cimini**	**Viterbo**

1.2 Periodo di validità

Epoca		Anni
Dal 2015	Al 2024	10

2. SUPERFICIE COMPLESSIVA PIANIFICATA

2.1 Proprietà

Tipo	Pubblica	Privata	Totale
Superficie	343,39 ha	-	343,39 ha

2.2 Corpi costituenti l'area pianificata

Corpo unico	Più corpi disgiunti	Corpo unico con inclusi non pianificati
X		

2.3 Quadro territoriale

Area protetta	Aree incluse in Siti Natura 2000	Aree incluse nel Piano di Assetto Idrogeologico	Totale
-	-	1,30 ha	1,30 ha

2.4 Quadro territoriale

2.4.2 Aree incluse nei Siti Natura 2000

Tipo	Siti di Importanza Comunitaria	Zone a Protezione Speciale	S.I.C. – Z.P.S.	Totale
Superficie	-	-	-	-

2.4.3 Aree incluse nel Piano di Assetto Idrogeologico

Tipo	Rischio molto elevato	Rischio elevato	Rischio lieve	Aree di attenzione	Altro	Totale
Superficie	-	-	-	-	-	-

3. FORME DI UTILIZZAZIONE DEL TERRITORIO

3.1 Tipologie d'uso principali

Forme d'uso	Boschi e Foreste	Pascoli	Coltivi	Tare permanenti	Aree edificate	Altro	Totale
	343,39 ha		-	-	-	-	343, 39 ha

3.2 Boschi e foreste

3.2.1 Tipologie forestali principali

3.2.1.1 Fustaie

Tipo	Coetanee	Disetanee	Composite	Totale
Superficie	199,42 ha		52,56 ha	251,98 ha

3.2.1.2 Cedui

Tipo	Semplici	Matricinati	Invecchiati	Composti	A sterzo	Totale
Superficie	-	89,09 ha	-	2,32 ha	-	91,41 ha

3.2.1.3 Rimboschimenti

Tipo	Conifere	Latifoglie	Miste	Totale
Superficie	238,89 ha	8,59 ha	-	247,48 ha

3.2.2 Composizione vegetazionale

3.2.2.1 Conifere

Tipo	Pino laricio	Pino strobo	Douglasia			Totale
Superficie	163,06 ha	11,98 ha	22,56 ha			197,60 ha

3.2.2.2 Latifoglie

Tipo	Castagno	Cerro				Totale
Superficie	89,09 ha	2,32 ha				91,41 ha

3.2.3 Comprese forestali

Ceduo composto a prevalenza di cerro	Ceduo matricinato castanile	Fustaia prevalenza di douglasia	Fustaia prevalenza di pino laricio	Fustaia prevalenza di pino strobo	Soprassuolo misto ad evoluzione naturale	Soprassuolo misto ad uso ricreativo	Soprassuolo misto da rinfoltire	Totale
2,32 ha	89,09 ha	22,56 ha	163,06 ha	11,98 ha	11,06	3,87 ha	39,46 ha	343,39 ha

3.3 Pascoli

Tipo						Totale
Superficie						-

3.4 Coltivi

Tipo	Seminativi	Prati permanenti				Totale
Superficie	-	-				-

3.5 Aree edificate

Tipo	Fabbricati					Totale
Superficie	-					-

3.6 Tare permanenti

Tipo	Tare ed incolti					Totale
Superficie	-					-

4. USO DEL SOPRASSUOLO FORESTALE

4.1 Superficie oggetto di intervento (nel periodo di validità del piano)

Tipo	Sottoposta ad utilizzazione	Non oggetto di utilizzazione	Totale
Superficie	216,93 ha	126,46 ha	343,39 ha

4.2 Utilizzazioni di fine turno

4.2.1 Classe colturale dei cedui matricinati a prevalenza di castagno

Anno di utilizzazione	**Particella forestale**	**Superficie (Ha)**	**Ripresa volumetrica stimata(m^3)**	**Piante totali previste a dote del bosco (ad ha)**	
				Del turno (N°)	**Oltre turno (N°)**
2014-15	21	3,97	900,84	60	0
2019-20	1a	0,83	171,46	60	0
	1b	4,10	846,79	60	0
2020-21	28	6,30	1.170,96	60	0
2022-23	19	5,23	1.025,26	60	0
2023-24	30	5,74	1.244,06	60	0
2024-25	5a	6,98	1.223,77	60	0
	5b	1,13	290,42	60	0

4.3 Utilizzazioni intercalari in soprassuoli coetanei

4.3.1 Classe colturale delle pinete di pino laricio, strobo e douglasia

Periodo	Particella forestale	Volume stimato da utilizzarsi	Indici per il monitoraggio	
			Superficie	Volume stimato da rilasciarsi
		m^3	ha	m^3/t
2019-24	2	-	7,86	-
	3	1.350	19,59	9.350
	4	-	20,29	-
	8	612	8,93	4.844
	9	-	20,75	-
	11	-	21,32	-
	12	-	26,15	-
	14	-	27,41	-
	15	-	20,16	-
	18	-	10,22	-

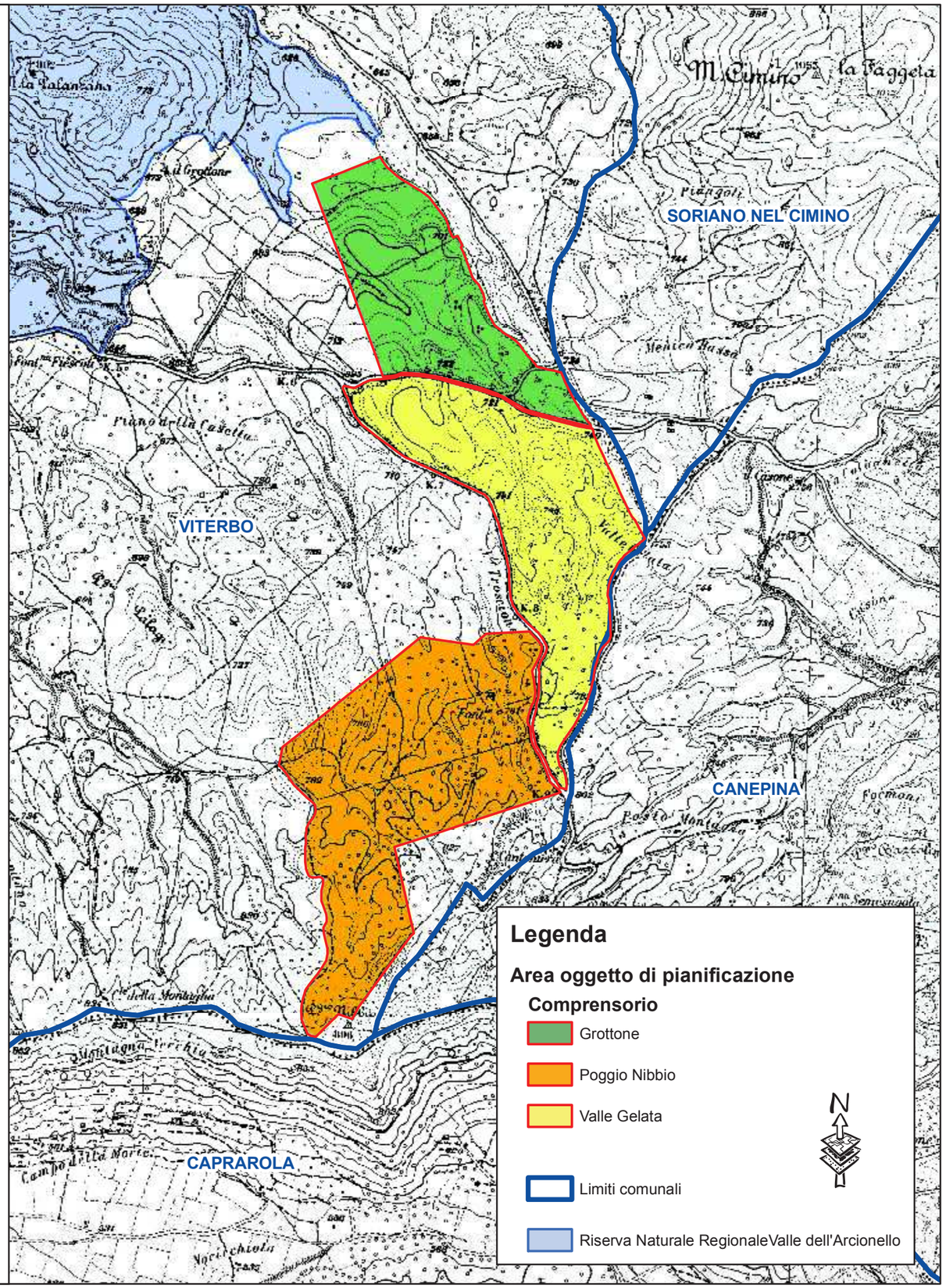
Regione Lazio
Comune di Viterbo

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà dell'A.R.S.I.A.L. nel comprensorio dei Monti Cimini valido per il periodo 2015-2024

Tavola 1
COROGRAFIA
(scala 1:25000)

TECNICO:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò

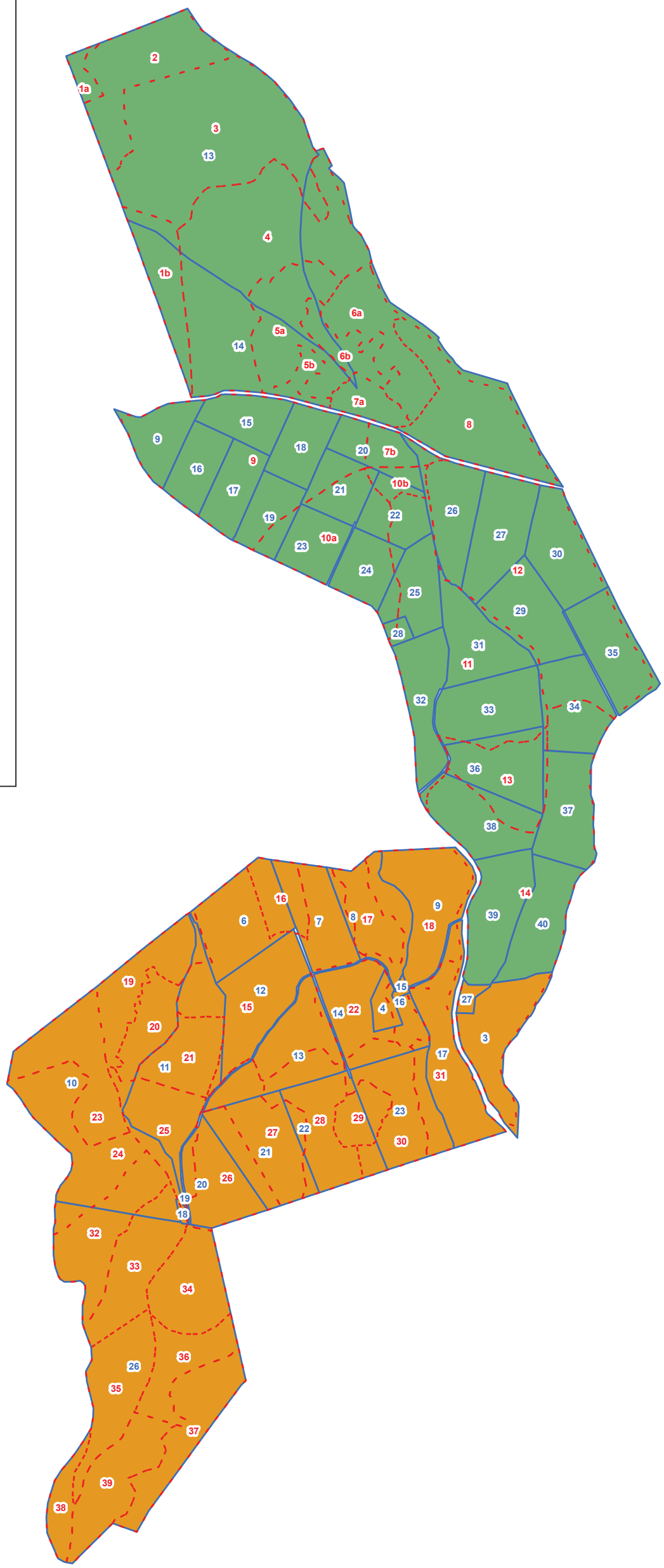


Regione Lazio
Comune di Viterbo

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà dell'A.R.S.I.A.L. nel comprensorio dei Monti Cimini valido per il periodo 2015-2024

Tavola 2
MOSAICO CATASTALE
(scala 1:10000)

TECNICO:
Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò



Legenda

Foglio catastale

219

234

Particella forestale

N

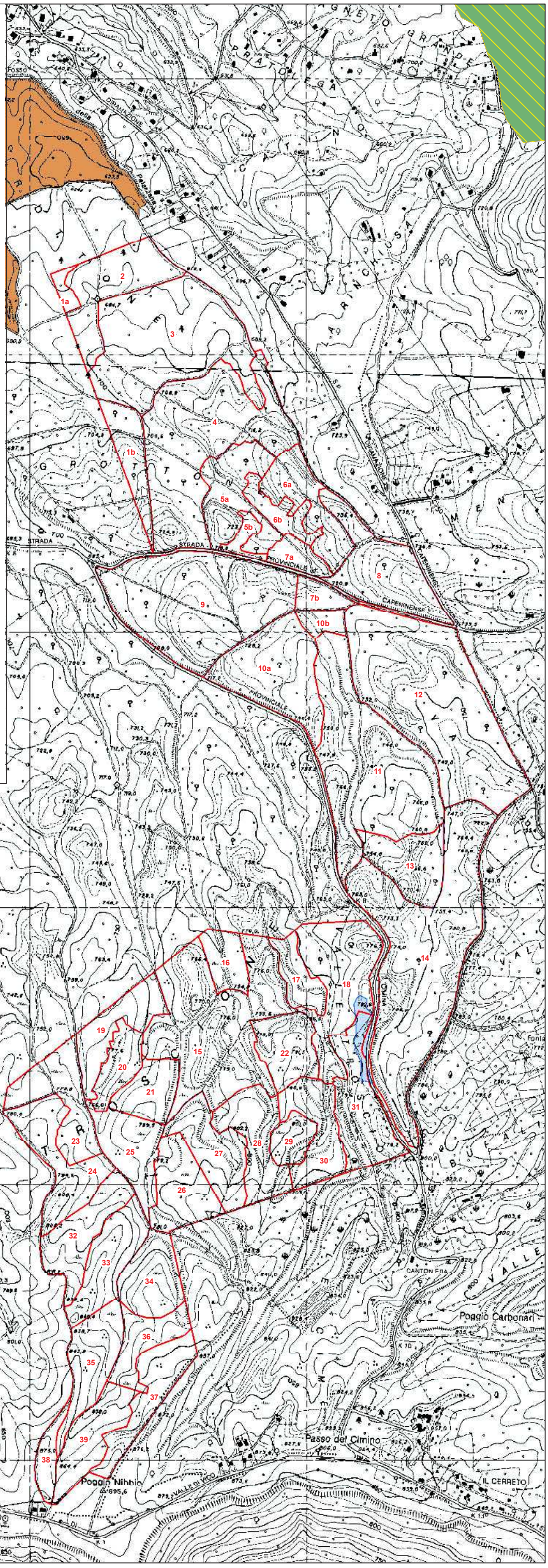
Regione Lazio
Comune di Viterbo

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà dell'A.R.S.I.A.L. nel comprensorio dei Monti Cimini valido per il periodo 2015-2024

Tavola 3
CARTA DEI VINCOLI AMBIENTALI
(scala 1:10000)

TECNICO:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò



Legenda

Riserva Naturale Regionale Valle dell'Arcionello

Rete Natura2000

ZPS Monte Cimino

SIC Monte Cimino

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
Autorità dei Bacini Regionali del Lazio

AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PER PERICOLO DI FRANA

Aree a Pericolo B

Particella forestale

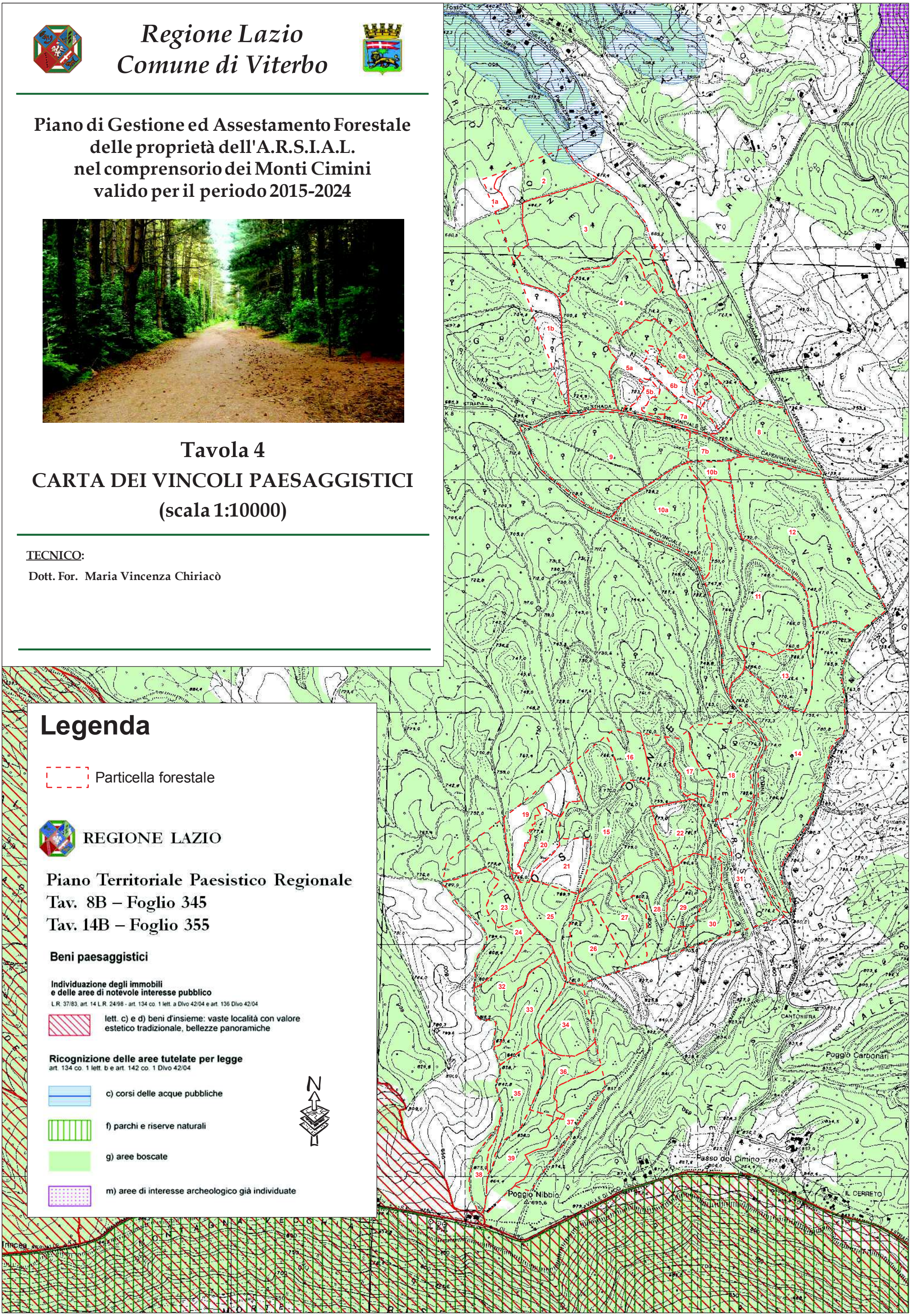
Regione Lazio
Comune di Viterbo

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà dell'A.R.S.I.A.L. nel comprensorio dei Monti Cimini valido per il periodo 2015-2024

Tavola 4
CARTA DEI VINCOLI PAESAGGISTICI
(scala 1:10000)

TECNICO:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò



Regione Lazio
Comune di Viterbo

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà dell'A.R.S.I.A.L. nel comprensorio dei Monti Cimini valido per il periodo 2015-2024

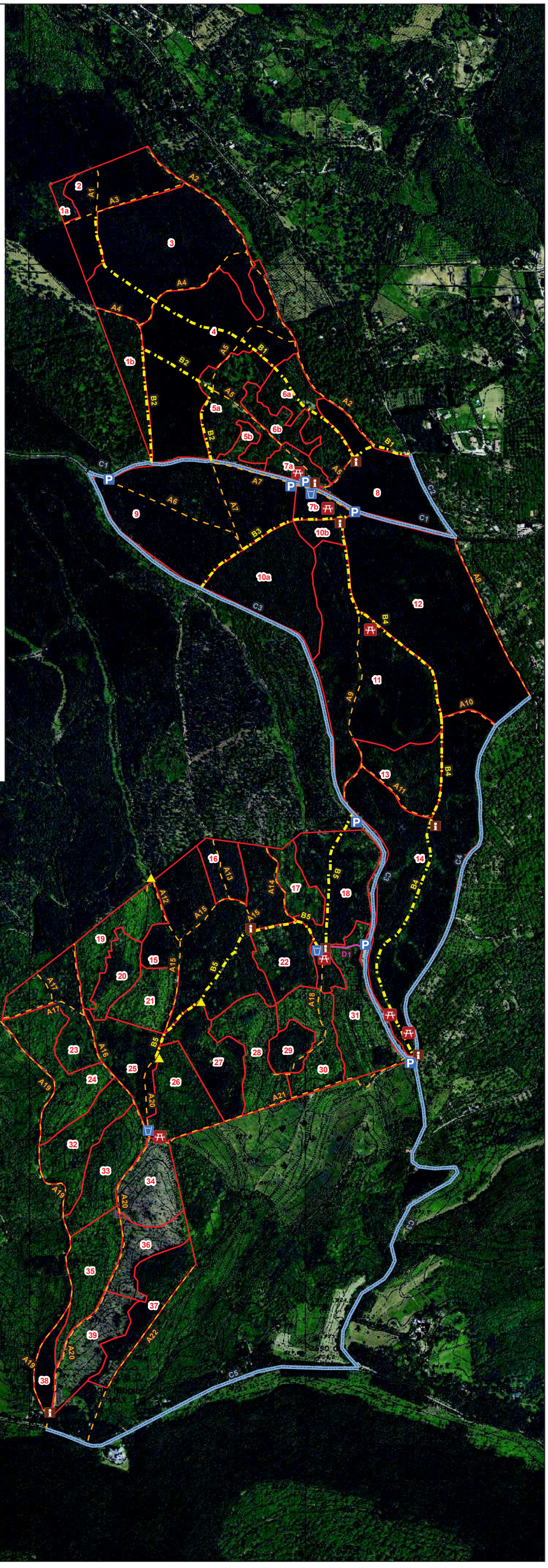
Tavola 5

CARTA DELLA VIABILITÀ ED ALTRE INFRASTRUTTURE

(scala 1:10000)

TECNICO:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò



Legenda

Viabilità

- Pista camionabile
- Pista trattorabile principale
- Sentiero
- Strada camionabile principale

Altre infrastrutture

- Area picnic
- Fontanile
- Imposto
- Parcheggio
- Punto didattico

- Particella forestale

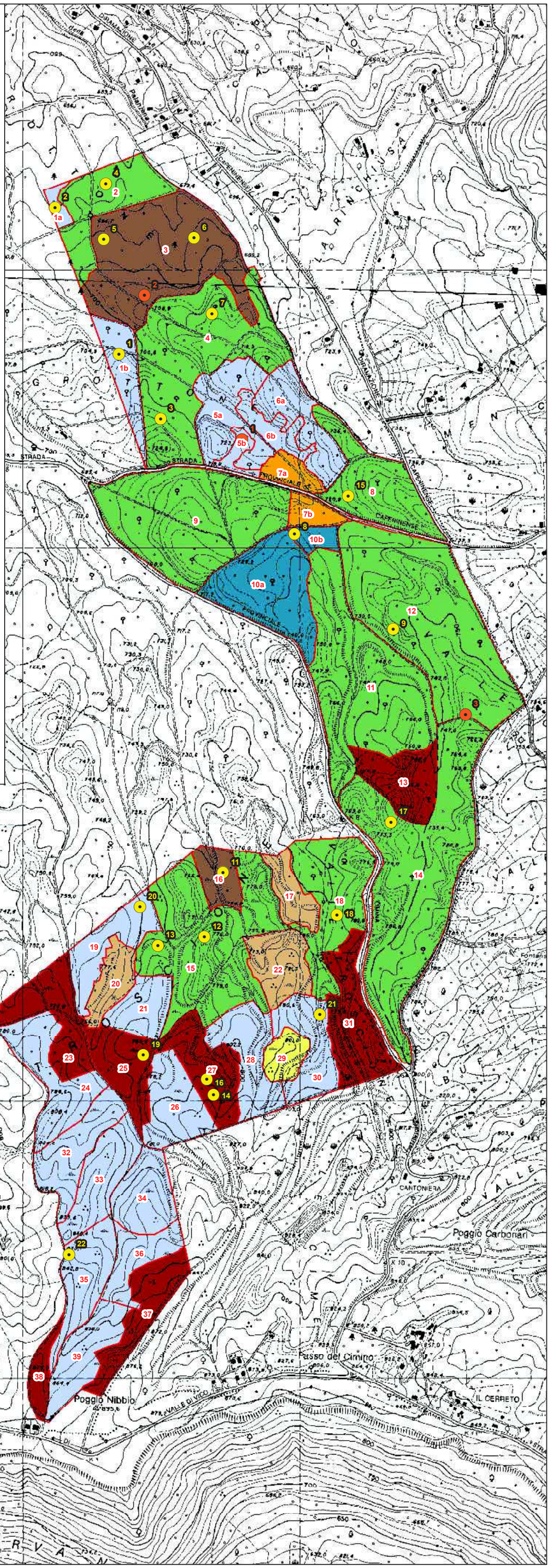
Regione Lazio
Comune di Viterbo

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà dell'A.R.S.I.A.L. nel comprensorio dei Monti Cimini valido per il periodo 2015-2024

Tavola 6
CARTA ASSESTAMENTALE
(scala 1:10000)

TECNICO:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò



Legenda

Compresa

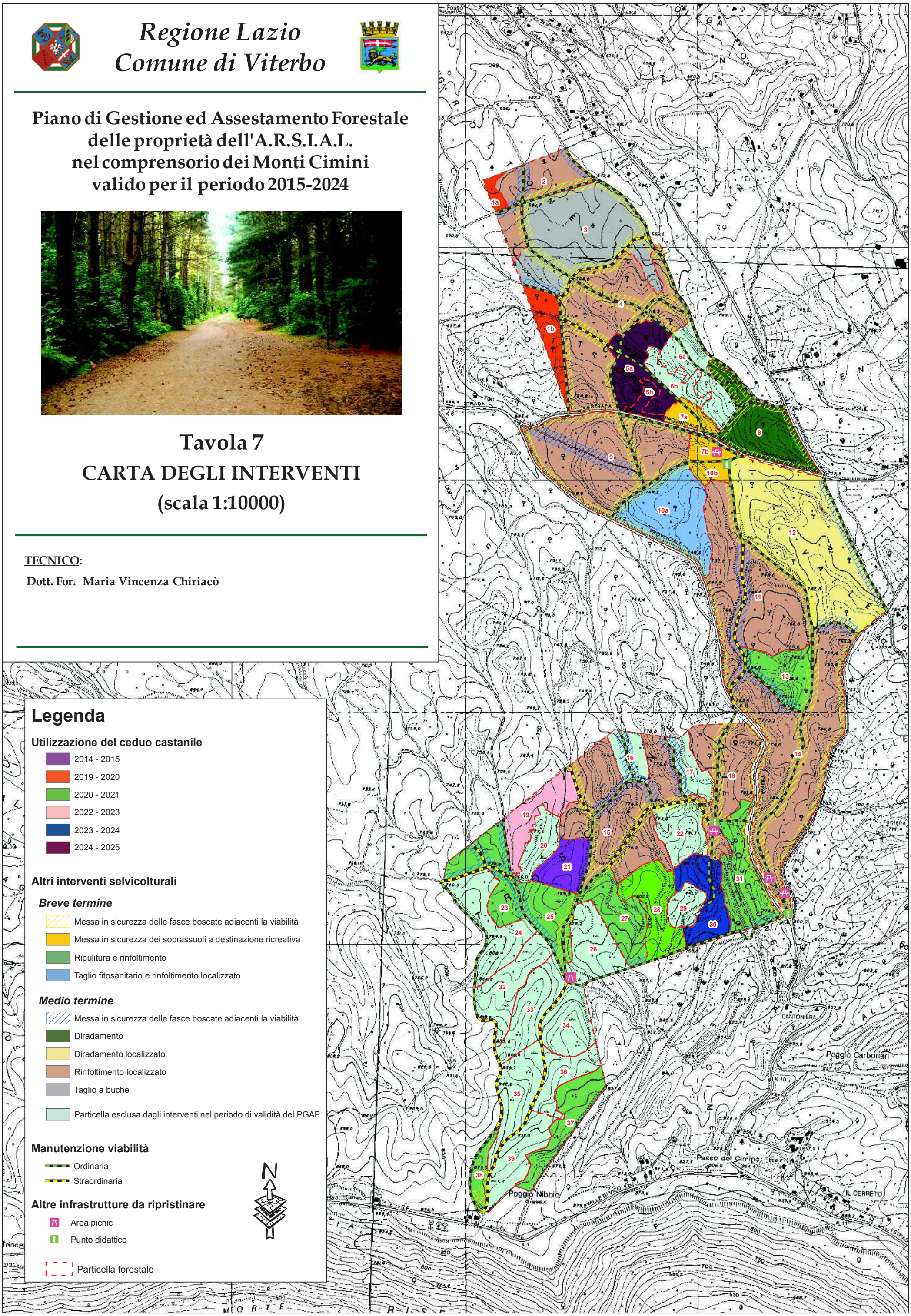
- Ceduo composto a prevalenza di cerro
- Ceduo matricinato castanile
- Fustaia a prevalenza di douglasia
- Fustaia a prevalenza di pino nero
- Fustaia a prevalenza di pino strobo
- Soprassuolo misto ad evoluzione naturale
- Soprassuolo misto ad uso ricreativo
- Soprassuolo misto da rinfoltire

- Area di saggio
- Area dimostrativa dell'intervento

Regione Lazio
Comune di Viterbo

Piano di Gestione ed Assestamento Forestale delle proprietà dell'A.R.S.I.A.L. nel comprensorio dei Monti Cimini valido per il periodo 2015-2024

Tavola 7
CARTA DEGLI INTERVENTI
(scala 1:10000)

TECNICO:

Dott. For. Maria Vincenza Chiriacò