



Comune di BACENO



Consorzio Forestale delle Valli Antigorio Divedro Formazza - ANDIFOR



Intervento selvicolturale in bosco di abete rosso sito in Località Montepiano

RELAZIONE TECNICA

Tecnico:
Dottore Forestale Viscardi Alessandro

ODAF NO-VCO n° 163 - A

Via Maffioli 3,
28859 Trontano (VB)
tel +39 340 92 33743
e-mail: visca@live.it
pec: aviscardi@pec.it

Trontano, Marzo 2022

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. DESCRIZIONE ANALITICA DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO	3
2.1. INQUADRAMENTO STAZIONALE	3
2.2. INQUADRAMENTO FORESTALE	4
2.3. CRITICITÀ OSSERVATE.....	6
2.3.1. Bostrico.....	7
2.3.2. Tracciato per motociclette da Trial.....	8
2.4. TENDENZE EVOLUTIVE.....	9
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE MODALITÀ DI RINNOVAZIONE DEL SOPRASSUOLO	10
3.1. Taglio a scelta colturale per gruppi	10
3.2. Sostituzione di specie	11
3.3. Cure colturali	13
3.4. Taglio di n° 4 abeti rossi morti in piedi prossimi alla rete viaria.....	14
3.5. Prescrizioni comuni a tutte le tipologie di intervento previste	14
4. DESCRIZIONE DEL CANTIERE E DELLE MODALITÀ DI ESBOSCO	15
4.1. Assegno al taglio e martellata	15
4.2. Organizzazione del cantiere - operazioni di taglio, concentramento ed esbosco.....	15
4.3. Considerazioni sulla sicurezza	16
4.4. Misure da osservare a chiusura del cantiere forestale	16
5. DEFINIZIONE QUANTITATIVA DELL'INTERVENTO.....	17
6. PIEDILISTA DEGLI ALBERI DA CONSERVARE AD INVECCHIAMENTO INDEFINITO	20
7. PIEDILISTA DI MARTELLATA.....	21
8. PIEDILISTA DELLE PIANTE D'ALTOFUSTO DA ABBATTERE AVENTI DIAMETRO INFERIORE AI 27,5 CM ...	28
9. PIEDILISTA DELLE PIANTE MORTE IN PIEDI DA ABBATTERE	29
10. CONCLUSIONI	31

1. PREMESSA

Il sottoscritto Dottore Forestale Alessandro Viscardi, iscritto all'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali delle Province di Novara e del Verbano-Cusio-Ossola al n. 163, ha ricevuto incarico da parte del Comune di Baceno, con determina del Responsabile Servizio Tecnico n. 229 del 17/11/2021 per la progettazione di un intervento selvicolturale in un lotto boschivo di abete rosso di proprietà comunale sito in Comune di Baceno (VB), località Montepiano. Come indicato dalla tabella sottostante, il lotto oggetto di intervento presenta una superficie pari a 7,8 ha, ricompresa nelle particelle 124, 125 e 128 al foglio 62 unitamente alla particella 99 del foglio 63.

FOGLIO	MAPPALE	Superficie (ha)	Superficie interessata dall'intervento selvicolturale (ha)	PROPRIETÀ
62	124	6,43	5,66	Comune di Baceno
62	125	0,28	0,26	Comune di Baceno
62	128	0,83	0,74	Comune di Baceno
63	99	1,39	1,14	Comune di Baceno
Totale:			7,8 ha	

Tabella 1: inquadramento catastale del lotto di intervento

Il bosco in oggetto è individuabile all'interno del Piano Forestale Aziendale del Comune di Baceno (di seguito denominato PFA) alla particella 1 sottoparticella 1a, facente parte della compresa C2 "Fustaie artificiali di Abete rosso da trattare a taglio a scelta colturale per gruppi o da diradare (al fine favorire la rinnovazione e diversificarne la struttura)".

Sebbene le indicazioni del Piano prevedano l'utilizzazione della particella nel secondo quinquennio di validità dello stesso, la presenza di forti criticità in termini di attacchi biotici da parte del coleottero scolitide *Ips typographus* ha reso necessario anticipare con urgenza gli interventi previsti.

Ai fini della redazione del presente progetto si è provveduto all'inquadramento stazionale nonché all'analisi dendrometrica del popolamento forestale, svolta raffrontando i dati forniti dal PFA con quelli ottenuti da rilievi dendrometrici. Si è poi provveduto ad individuare la tipologia di intervento selvicolturale applicabile, sulla base di quanto previsto dal PFA. Infine si è proceduto alla quantificazione della massa legnosa e alla stima del relativo valore di macchiatico, nonché alla redazione dei piedilista delle piante da abbattere e delle piante da conservare per la biodiversità.

2. DESCRIZIONE ANALITICA DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO

2.1. INQUADRAMENTO STAZIONALE

L'area di intervento si trova in Comune di Baceno (VB), presso la Località Montepiano, posta a Sud-Est della Fraz. Crino, ad una quota compresa tra i 640 e i 730 m s.l.m. a ridosso del confine con il Comune di Crodo. La denominazione della località rispecchia la geomorfologia della stazione, essendo situata su di un piccolo rilievo montonato, digradante ad Est verso la stretta forra del Torrente Devero.

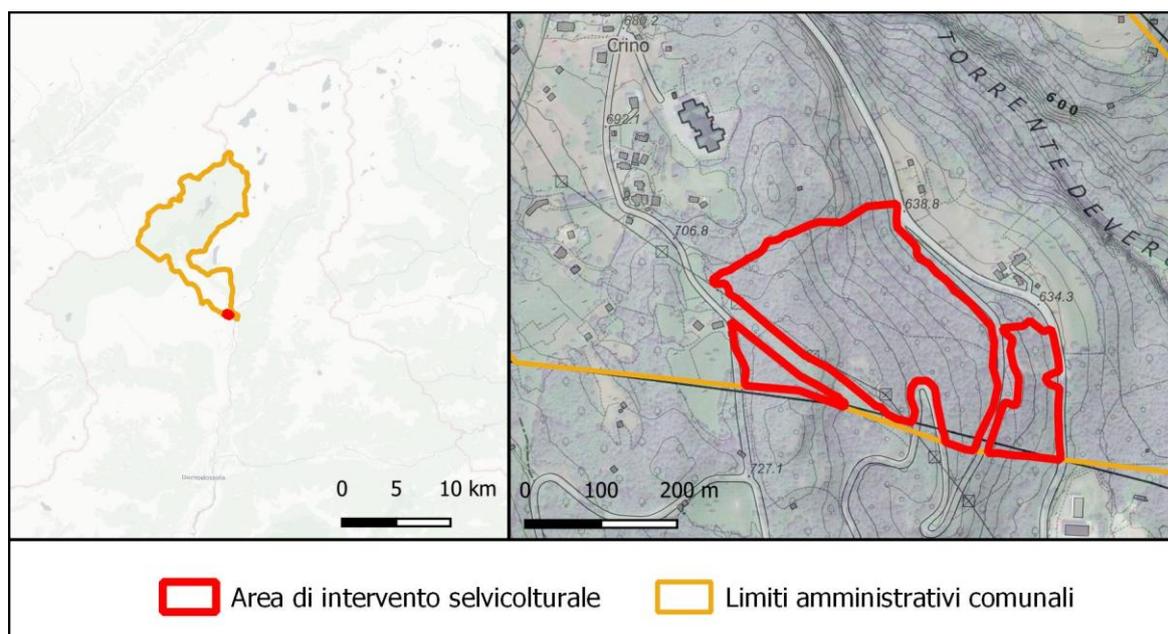


Figura 1 - inquadramento territoriale del lotto di intervento

La zona risulta ottimamente servita dalla viabilità stradale. Il lotto è infatti delimitato a Est dalla S.S. 659 delle Valli Antigorio e Formazza, a Sud è attraversato dalla S.P. 73 Crodo-Mozzio-Cravedona, mentre a Ovest dalla strada comunale che collega la Fraz. Crino alla S.P. 73. La parte meridionale del lotto è interessata dalla presenza di un elettrodotto in corrispondenza del quale è presente una fascia di rispetto soggetta a regolari interventi di contenimento della vegetazione arborea sottostante.

Le pendenze risultano eterogenee all'interno del lotto; si individuano infatti zone subpianeggianti in corrispondenza dell'area di crinale, mentre in corrispondenza delle superfici di versante il profilo risulta gradonato, con limitati tratti maggiormente acclivi intervallati da aree a pendenza limitata. La percorribilità all'interno del lotto risulta nel complesso buona.

All'interno dell'area non sono presenti impluvi o corsi d'acqua. Sono presenti, in maniera marginale, alcune zone caratterizzate dalla presenza di pietraie e da formazioni rocciose affioranti a gneiss granitoidi.

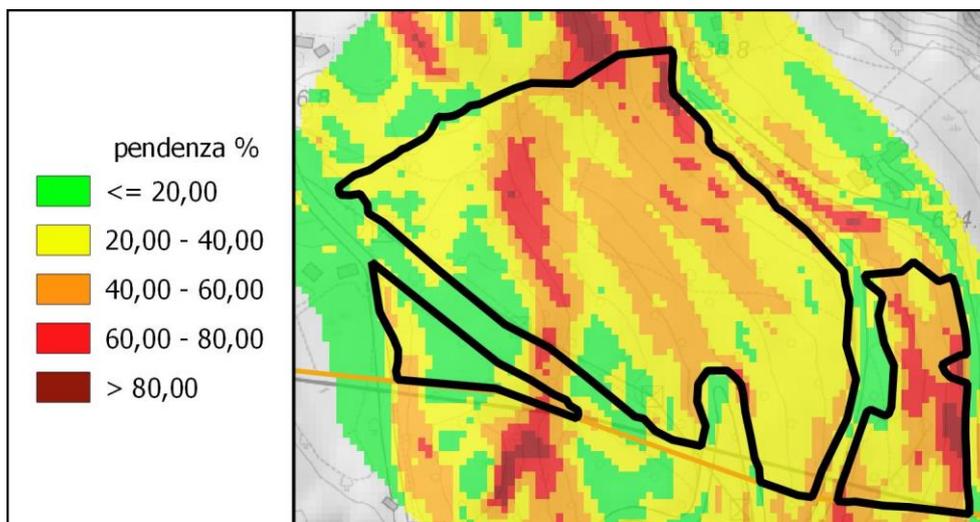


Figura 2 - Analisi delle classi di pendenza presenti nell'area di intervento (delimitata in nero). Elaborazione su DTM regionale a passo 5 m.

A livello ecologico è stato possibile individuare la presenza di n. 2 distinte condizioni microstazionali, di seguito descritte:

- **Zona di crinale:** la zona sommitale subpianeggiante è caratterizzata da buona esposizione e dalla presenza di suoli mediamente superficiali, condizioni che possono facilmente innescare nella vegetazione fenomeni di stress idrico in periodi contraddistinti da limitate precipitazioni.
- **Zona di versante:** Il versante ubicato a Nord-Est risulta influenzato dal microclima generato dalla vicinanza al Torrente Devero. L'irraggiamento solare risulta limitato a causa dell'ubicazione a fondovalle. L'irraggiamento solare è concentrato prevalentemente durante le ore mattutine estive. I suoli di maggiore profondità e il minor quantitativo di luce solare potenzialmente in grado di raggiungere il terreno garantiscono maggiore freschezza e minor rischio di incorrere in periodi di stress idrico.

Oltre alle sopracitate condizioni microstazionali va precisato che sono presenti zone caratterizzate da caratteristiche intermedie rispetto a quelle precedentemente descritte.

2.2. INQUADRAMENTO FORESTALE

Il soprassuolo forestale presente nel lotto di intervento è composto in prevalenza da una fustaia di abete rosso, con presenza sporadica di larice e pino silvestre e da latifoglie quali castagno, rovere e faggio.

La funzione attribuita al bosco dal PFA risulta essere quella produttivo-protettiva. L'area è interessata dalla presenza di un percorso fuoristrada per moto da trial, regolarmente inserito nell'apposito catasto regionale. La presenza della suddetta pista rende di fatto attribuibile al bosco anche la funzione turistico-ricreativa.

Dal punto di vista fitosanitario risulta assai preoccupante la presenza di diffusi attacchi di bostrico, osservabili sia da piante disseccate attaccate negli anni scorsi dal parassita, sia da piante d'altofusto vive che presentano a livello corticale sintomi di attacco in corso come fori di entrata, scaglie sollevate e talvolta resinazioni diffuse.

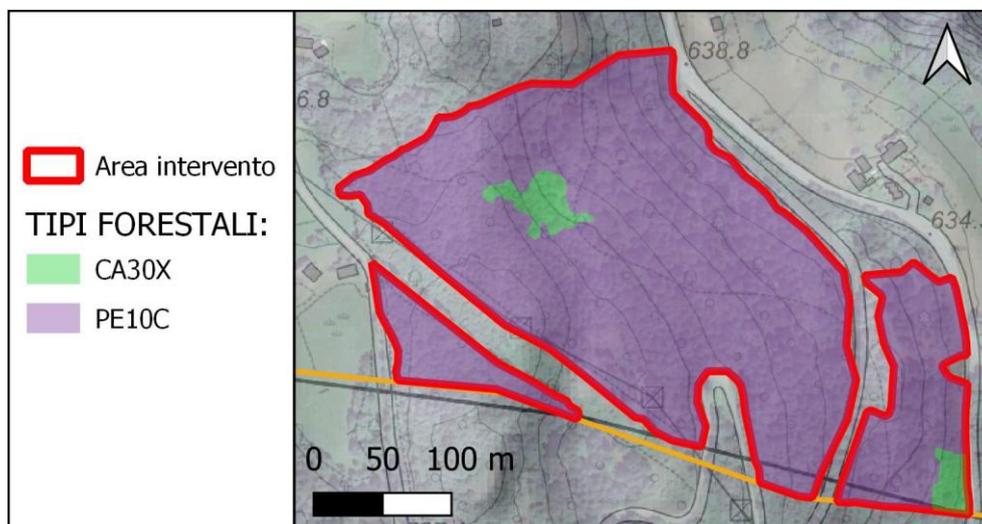


Figura 3 - Tipologie forestali presenti all'interno del lotto di intervento

La tipologia forestale individuata dal PFA risulta su tutta l'area d'intervento quella del "Rimboschimento del piano montano var. a *Picea* (RI20D)". Sulla base delle strutture naturaliformi osservate durante i sopralluoghi in bosco non è stato possibile confermare con la suddetta tipologia forestale. Consultando il piano di assestamento forestale comunale 1984-1993 risultano presenti cenni a rimboschimenti unicamente in riferimento al popolamento forestale a valle della strada statale, non interessata dal presente intervento selvicolturale. A fronte di ciò risulta più appropriato classificare la tipologia forestale del popolamento di abete rosso come "pecceta montana mesalpica" nella variante con latifoglie miste (PE10C), rappresentate prevalentemente da castagno nelle zone di versante e da rovere nella zona sommitale del lotto.

All'interno del lotto sono inoltre presenti gruppi di latifoglie di esigue dimensioni difficilmente cartografabili. I due gruppi di estensione maggiore sono ubicati rispettivamente nella parte nord-orientale e nella parte meridionale del lotto. Il primo è caratterizzato dalla presenza di una fustaia di castagno con latifoglie miste (faggio, rovere, ciliegio, frassino), contraddistinta dalla presenza di un piano dominato in cui sono in atto dinamiche di ingresso di rinnovazione affermata di abete rosso, mentre il secondo, di dimensioni più esigue, presenta forma di governo a ceduo e maggiore semplicità strutturale. Entrambe le suddette aree possono essere inquadrare a livello di tipologia forestale come "castagneto acidofilo a *Teucrium scorodonia* delle Alpi" (CA30X).

La tabella riportata nella pagina seguente riassume la suddivisione del lotto di intervento in tipologie forestali effettuata a seguito dei rilievi in bosco.

Tipologia forestale	Superficie (ha)
PE10C	7,53
CA30X	0,27
Totale:	7,8

Tabella 2: Suddivisione del popolamento in tipologie forestali

La struttura del popolamento risulta abbastanza diversificata: nella zona di crinale l'abete rosso forma una struttura monoplana omogenea, a copertura colma, interrotta unicamente dalla fascia di rispetto dell'elettrodotta, dove vegetano prevalentemente ceppaie di castagno, da cui si dipartono giovani polloni di 2-3 m di altezza. Significativa risulta la forte concentrazione di soggetti disseccati a causa di attacchi di bostrico. I diametri e le altezze dell'abete rosso risultano abbastanza limitati rispetto alla media del popolamento e si nota la presenza significativa di rovere. Sulla base di quanto osservato, stante l'elevata esigenza in termini di disponibilità idrica necessarie allo sviluppo ottimale dell'abete rosso, è possibile affermare che la suddetta zona risulti poco idonea allo sviluppo dello stesso.

Nelle zone di versante il bosco è inquadrabile come una fustaia di abete rosso allo stadio adulto/maturo e a tratti senescente, a tessitura grossolana per ampi gruppi coetaneiformi, caratterizzata dalla presenza di soggetti di ottimo portamento aventi dimensioni frequentemente importanti (sono presenti in buon numero soggetti aventi diametri superiori ai 70 cm e stature che sorpassano i 30 m), accompagnata dalla presenza di piccoli gruppi di latifoglie composti in prevalenza da castagno e faggio.

In termini di struttura verticale il soprassuolo nella sua quasi totalità, può essere inquadrato come monostratificato, composto da una mosaicatura di popolamenti coetaneiformi, dove mancano quasi del tutto aree caratterizzate dalla presenza di fasi giovanili.

Il piano arbustivo è presente in maniera sporadica nelle zone a copertura non colma ed è composto prevalentemente da nocciolo, rovi e ginepro (quest'ultimo limitatamente alle zone sommitali del lotto). Il piano erbaceo risulta a tratti del tutto assente, a tratti composto da muschi e *Vaccinum sp.*, e a tratti, specie nella fascia a monte del tratto iniziale della strada che collega Baceno a Cravegna, caratterizzato dalla presenza prevalente di *Molinia sp.* e *Pteridium aquilinum*.

Per quanto riguarda la rinnovazione, essa risulta quasi del tutto assente. La rinnovazione di abete rosso è costituita da rari gruppi compatti di semenzali aduggiati e da giovani plantule osservate al di sotto dell'ampio gruppo di soggetti disseccati a causa degli attacchi di bostrico presente nella zona di crinale.

2.3. CRITICITÀ OSSERVATE

Nel presente paragrafo si provvederà a descrivere le criticità riscontrate durante i sopralluoghi. La presenza di attacchi di bostrico e la presenza di un tracciato per moto da Trial rappresentano criticità in grado di interferire rispettivamente con la stabilità del popolamento e con il successo dell'insediamento della rinnovazione naturale dello stesso. Le criticità individuate sono descritte in dettaglio nei successivi paragrafi.

2.3.1. Bostrico

Nei boschi di abete rosso, si stanno verificando, con frequenza sempre maggiore, evidenti fenomeni di disseccamento di gruppi di alberi. Tali disseccamenti sono dovuti all'attacco di un insetto, il bostrico tipografo (*Ips typographus*). Esso è un piccolo coleottero scoltide di forma cilindrica e di colore bruno, lungo circa 4-5 mm. E' endemico dei boschi europei e attacca prevalentemente l'abete rosso, di cui si nutre scavando intricate gallerie sotto la corteccia. Tali gallerie, unite all'azione di funghi simbionti interrompono il flusso della linfa e portano in breve tempo inevitabilmente a morte le piante attaccate. Il bostrico, ad oggi, rappresenta l'insetto che causa il numero maggiore di danni nei boschi di abete rosso delle Alpi.

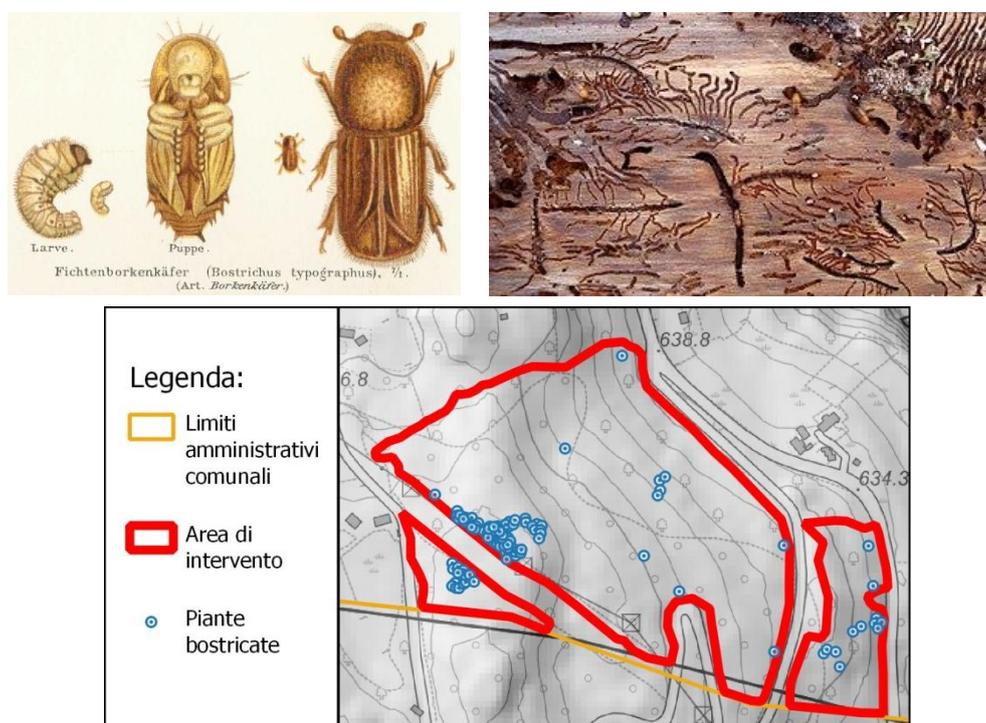


Figura 4 - In alto a sinistra: fasi di sviluppo di *Ips typographus*. L'adulto misura mediamente 5 mm. In alto a destra: tipiche gallerie scavate dal bostrico a livello subcorticale. In basso: localizzazione dei soggetti di abete rosso morti in piedi a seguito degli attacchi di bostrico.

In condizioni ottimali, l'abete rosso è in grado di difendersi dagli attacchi del parassita grazie alla resina secreta dai canali resiniferi presenti a livello sottocorticale. A seguito di condizioni eccezionali, in primis siccità e/o schianti su vaste aree causati da eventi meteorici, la disponibilità di alberi deboli aumenta, per cui sussistono di conseguenza tutte le condizioni favorevoli allo sviluppo della popolazione del bostrico. Ulteriore condizione favorevole al parassita è rappresentata dall'innalzamento generale delle temperature, che gli permettono sia di compiere un numero maggiore di cicli riproduttivi per anno (fino a 3), sia di incrementare le possibilità di sopravvivenza degli individui immaturi durante l'inverno, solitamente destinati a soccombere con le basse temperature.

Tali fattori determinano la presenza di condizioni ottimali per lo sviluppo degli scolitidi, che moltiplicandosi esponenzialmente, raggiungono un numero tale da poter oltrepassare le difese naturali anche degli alberi sani, determinando quindi nuovi potenziali focolai. Il bostrico ad oggi rappresenta l'insetto che causa il numero maggiore di danni nei boschi di abete rosso delle Alpi.

All'interno dell'area di intervento sono state osservate numerose piante disseccate dal bostrico, oltre a piante verdi soggette all'attacco del parassita. L'area più colpita risulta la zona sommitale, caratterizzata da maggiore probabilità di stress idrici, in grado di indebolire fortemente gli abeti rossi presenti.

2.3.2. Tracciato per motociclette da Trial

All'interno dell'area di intervento è presente un tracciato per motociclette da Trial regolarmente censito al Catasto regionale dei percorsi fuoristrada ai sensi dell'art.11 della L.R. 32/1982. Nelle immediate vicinanze del suddetto percorso, sul territorio comunale di Crodo, è presente un'ulteriore area destinata alla pratica di tale disciplina, anch'essa inserita nel suddetto catasto regionale e denominata "TRIAL PARK DAVIDE MAGLIOCCO".

Il regolamento di fruizione del percorso fuoristrada in Comune di Baceno, individuabile come Allegato n.1 alla Deliberazione di Giunta n. 98 del 29/11/2017 dell'Unione Montana Alta Ossola (di cui il Comune di Baceno fa parte) definisce le modalità di fruizione dello stesso. Da quanto emerge dall' Art. 8, *"il percorso è caratterizzato dalla mancanza di un sentiero principale di percorrenza e dall'esistenza di zone sdrucchiolevoli con pendenze superiori al 15 %"*.

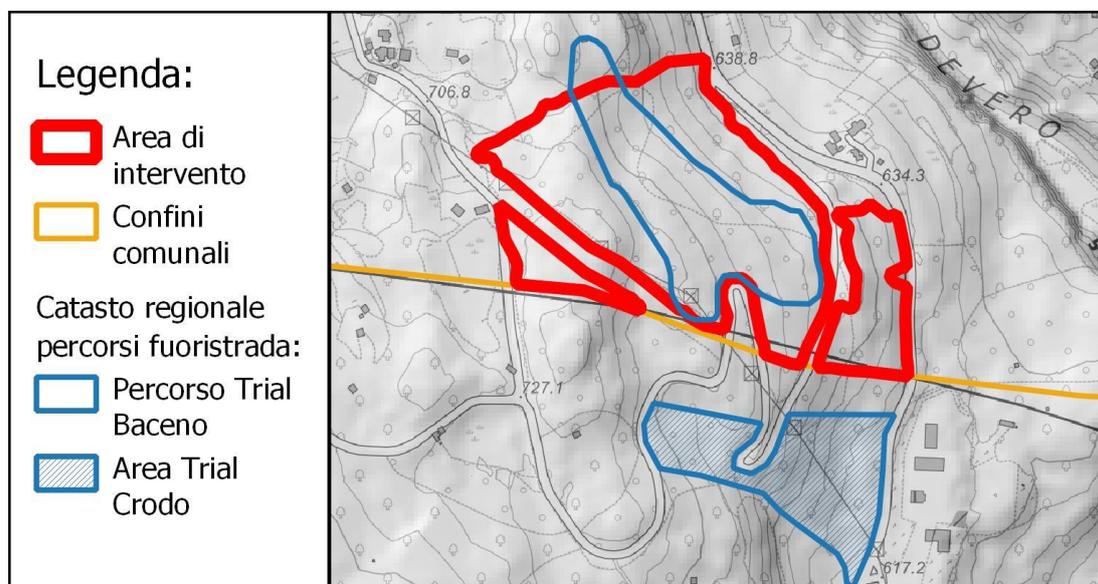


Figura 5 - Ubicazione dei tracciati inseriti nel catasto regionale dei percorsi fuoristrada limitrofi al lotto di intervento

Data la mancanza di un sentiero principale di percorrenza chiaramente definito, sussiste la potenzialità di raggiungere con tali mezzi qualsiasi porzione del soprassuolo oggetto di intervento.

Il passaggio di motociclette in aree potenzialmente colonizzabili dalla rinnovazione naturale potrà influenzare in maniera negativa la delicata fase di insediamento della rinnovazione naturale post-taglio, causando ingenti e diffusi danni ai giovani semenzali.

L'attività motoristica a scopo ricreativo, svolta senza un percorso chiaramente delimitato, rischia pertanto di compromettere l'insediamento e l'affermazione della rinnovazione naturale, obiettivo selvicolturale primario del presente intervento.

Al fine di preservare la delicata fase di insediamento della rinnovazione naturale necessaria alla rigenerazione del bosco, risulta di vitale importanza quantomeno delimitare univocamente i tracciati transitabili.

2.4. TENDENZE EVOLUTIVE

Sulla base delle considerazioni precedentemente illustrate, la tendenza evolutiva del soprassuolo porterà ad un invecchiamento generalizzato del popolamento. Stante la struttura monoplana dello stesso, la carenza di soggetti giovanili potrebbe comportare il collasso della fustaia, per far posto, in tempi non certi ad una nuova fase di rinnovamento del bosco. Risulta pertanto necessario diversificare la struttura, andando a effettuare un taglio di rinnovazione in grado di creare le condizioni ambientali favorevoli all'insediamento della rinnovazione.

Nelle aree caratterizzate dalla presenza del castagno e di altre latifoglie si prevedono dinamiche di successione secondaria da parte dell'abete rosso, attualmente presente in maniera minoritaria rispetto alle latifoglie.

La parte di popolamento situata nell'area sommitale risulta attualmente in gran parte compromessa a seguito degli attacchi di bostrico. Visto il verificarsi, con sempre maggiore frequenza, di eventi atmosferici estremi (in primis siccità), nonché di un graduale incremento delle temperature medie a causa dei cambiamenti climatici in atto, l'abete rosso risulta inadatto a vegetare nella suddetta zona.

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE MODALITÀ DI RINNOVAZIONE DEL SOPRASSUOLO

Il PFA prevede per la sottoparticella 1a (di cui il lotto in esame fa parte) il seguente intervento:

“taglio a scelta colturale per gruppi, volto a realizzare aperture circolari di superficie non superiore a 1.000 m², al fine di instaurare processi di rinnovazione.”

Sulla base delle caratteristiche del popolamento, precedentemente descritte, gli obiettivi perseguiti dal presente intervento selvicolturale sono:

- l'incremento della stabilità meccanica del popolamento forestale e il contrasto allo sviluppo del bostrico tipografo mediante la disetaneizzazione della struttura, ottenuta mediante taglio a gruppi a carico di alberi maturi, di dimensioni tali da consentire il rapido insediamento di rinnovazione naturale;
- l'incremento della resilienza del bosco ai cambiamenti climatici, ottenuto sia per mezzo di cure colturali volte a favorire i soggetti d'avvenire, sia mediante la sostituzione di specie dell'abete rosso nelle aree di crinale poco idonee al suo sviluppo, con successiva rinnovazione con specie autoctone adatte alla stazione;
- la valorizzazione della filiera del legno locale, mediante l'immissione sul mercato di assortimenti legnosi da opera certificati PEFC, al fine di favorire dinamiche di sviluppo territoriali e socio-economiche sostenibili e competitive.

Il presente intervento, oltre al taglio di utilizzazione, prevede interventi accessori volti specificatamente al miglioramento delle caratteristiche del bosco, quali la sostituzione di specie a carico dell'abete rosso nella zona di crinale, e le cure colturali applicate alle aree a prevalenza di latifoglie. Tali interventi sono descritti dettagliatamente nei paragrafi successivi. L'ubicazione delle aree di intervento è riportata all'interno della cartografia allegata alla presente relazione.

3.1. Taglio a scelta colturale per gruppi

Il taglio a scelta colturale per gruppi ben si presta alla tessitura grossolana del popolamento e ai coefficienti di snellezza generalmente elevati delle piante da abbattere. Il taglio simultaneo dell'intero gruppo, oltre a garantire il macchiatico positivo, permetterà di evitare fenomeni di instabilità tipica del rilascio di singoli soggetti concresciuti in collettivi e permetterà di ottenere una struttura dotata di buona stabilità e al contempo di favorire, mediante il maggiore ingresso di luce al suolo, il processo di insediamento della rinnovazione naturale.

L'individuazione dei gruppi di piante da destinare al taglio è avvenuta sia rispettando i contorni tessiturali degli stessi, sia tenendo conto del potenziale afflusso di luce mattutina (ideale per favorire lo sviluppo dei

semenzali di abete rosso) generabile con il taglio. Ulteriori fattori considerati nella scelta dei gruppi da abbattere sono stati:

- presenza di soggetti con segni di attacco di bostrico;
- presenza di eventuali aperture già presenti;
- potenzialità di attecchimento della rinnovazione;
- assortimenti legnosi ritraibili.

3.2. Sostituzione di specie

La zona sommitale dell'area di intervento rappresenta un contesto poco adatto alle esigenze ecologiche dell'abete rosso. L'area è infatti caratterizzata da suoli superficiali in grado di causare facilmente stati di deficit idrico che si traducono in un ridotto sviluppo vegetativo dei soggetti vitali presenti e forte predisposizione agli attacchi di bostrico, come dimostra l'elevato numero di piante disseccate presenti.



Figura 6 - vista dell'area oggetto di sostituzione di specie. Si nota il numero significativo di soggetti di abete rosso morti a seguito di attacchi di scolitidi

Si prevede su una superficie pari a 2.664 m², la sostituzione di specie ai sensi dell'art. 12 del Regolamento forestale. L'intervento prevede, come prima fase, il taglio di tutti i soggetti di abete rosso contrassegnati e il rilascio dei soggetti di rovere e di altre specie arboree presenti.

Successivamente, a integrazione della rinnovazione naturale già a tratti presente, è previsto l'infoltimento mediante la messa a dimora di n° 250 giovani piante di specie autoctone maggiormente adatte alle condizioni stazionali. È previsto l'impianto polispecifico a gruppi, questi ultimi costituiti da microcollettivi monospecifici. Tale tecnica di rimboschimento è stata scelta in quanto permette di simulare le dinamiche naturali di insediamento dei semenzali, consentendo una maggiore competitività degli stessi nei confronti della componente erbacea e arbustiva riducendo conseguentemente la necessità di cure colturali.

L'impianto sarà realizzato seguendo la logica dei gruppi composti da microcollettivi monospecifici di superficie pari a circa 1 m² ciascuno. All'interno di ogni microcollettivo andranno messe a dimora 8 - 12 piantine della stessa specie, collocate a una distanza reciproca non superiore a 30-40 cm. All'interno di ogni singolo gruppo i microcollettivi andranno posti ad una distanza minima di 3-4 m l'uno dall'altro.

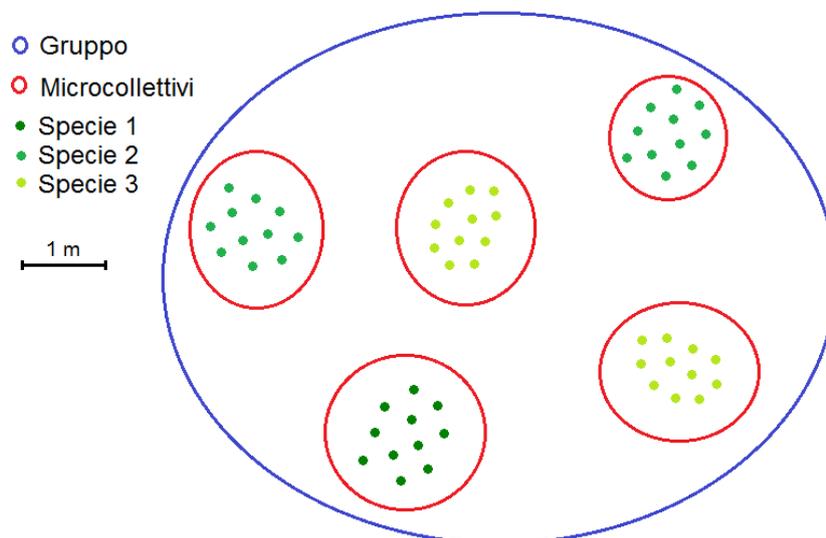


Figura 7 - struttura di un gruppo (in blu) entro cui sono ubicati a distanza reciproca di 3-4 metri 4-5 microcollettivi composti ognuno da un numero variabile di 8-12 piantine della stessa specie

Considerata la presenza di processi di rinnovazione naturale già in atto al di sotto delle piante morte in piedi, saranno poste a dimora un totale di 250 piantine, equivalenti a una densità di circa 1000 soggetti/ha. Nell'area oggetto di sostituzione di specie si prevede la realizzazione di 4 - 5 gruppi di rinfoltimento posizionati nei punti indicati dalla Direzione Lavori, scelti in zone ottimali in termini microtopografici e privi di rinnovazione spontanea.

Le specie da impiegare sono state scelte in funzione della vegetazione potenziale del luogo, tenendo conto della vegetazione presente e delle dinamiche ecologiche in atto. Particolare attenzione è stata posta nella selezione di piante aventi buone capacità di resistenza allo stress idrico. Si prevede pertanto l'impiego delle seguenti specie:

- Rovere (*Quercus petraea*): 40% equivalenti a 100 piantine
- Pino silvestre (*Pinus sylvestris*): 40% equivalenti a 100 piantine
- Betulla (*Betula pendula*): 20% equivalenti a 50 piantine

Il materiale di propagazione da impiegare sarà di specie arboree autoctone come da allegato C del Regolamento forestale, certificato ai sensi degli artt. 22 e 23 della l.r. 4/2009. Il postime potrà essere reperito gratuitamente presso i vivai forestali regionali previa prenotazione mediante l'apposita modulistica da inoltrare al Settore Foreste della Regione Piemonte. La distribuzione del materiale di propagazione assegnato viene effettuata 2 volte l'anno: fine ottobre-novembre per le domande pervenute entro il 15 settembre e fine marzo -aprile per le domande pervenute entro il 15 febbraio.

La messa a dimora del postime avverrà in buche aventi profondità pari a 30-40 cm. Il collocamento a dimora andrà svolto attenendosi alle seguenti fasi:

- Scavo della buca;
- Riempimento della buca con terra per metà dell'altezza della stessa;
- Introduzione di una dose di 20 g di
- inoculo micorrizico (es. *Micosat F - Forestali*)
- Collocamento della piantina facendo attenzione a collocare il colletto a livello del terreno e prestando molta attenzione a collocare le radici in maniera tale da evitare la formazione di dannose sacche d'aria;
- Riempimento della buca con terra residua;
- Leggera costipazione del terreno ai fianchi della piantina.

Non è previsto l'impiego di shelter. La piantagione dovrà essere effettuata durante il riposo vegetativo. I periodi migliori per la messa a dimora risultano l'autunno o la primavera, coincidenti con le epoche di distribuzione del postime da parte dei vivai forestali. La provenienza del materiale di propagazione dovrà essere ecologicamente idonea all'area di messa a dimora. Si prevede preferibilmente, stante l'ubicazione, la scarsa fertilità e l'acidità marcata del terreno, l'impiego di postime in pane di terra.

L'impiego di specie adatte alla stazione, la messa a dimora nel periodo di riposo vegetativo, insieme all'impiego di inoculo micorrizico e di postime in pane di terra permetteranno di ridurre gli shock da trapianto, garantendo un buon livello di attecchimento.

Sarà da evitare in maniera assoluta lo stoccaggio prolungato del postime destinato alla messa a dimora una volta ritirato dai Vivai regionali, al fine di non comprometterne la vitalità.

Non si prevedono interventi di diradamento fino alla completa affermazione della rinnovazione ($h > 1-1,5$ m), in quanto la particolare disposizione del postime permetterà un buon livello di competizione intraspecifica, in grado di avvantaggiare i soggetti migliori in termini di adattamento alle condizioni stagionali. Risulta di fondamentale importanza il periodico monitoraggio dell'impianto al fine di valutare il grado di attecchimento del postime e il livello di concorrenza esercitato dalla componente erbacea e arbustiva, provvedendo, qualora dovesse rendersi necessario, alla sostituzione delle fallanze o al decespugliamento.

3.3. Cure colturali

Nelle aree caratterizzate dalla presenza di latifoglie, su una superficie pari a 3.500 m² si prevede l'esecuzione di un intervento di diradamento selettivo debole e sfollo. Tale intervento prevede sia la selezione delle piante d'avvenire, sia il taglio dei soggetti mal conformati o schiantati presenti, sia la riduzione dei polloni sovrannumerari presenti nelle ceppaie. Essendo le dimensioni delle piante da abbattere inferiori alla classe dei 15 cm e vista la limitata entità del prelievo (non superiore al 10% della biomassa legnosa presente), si prevede il rilascio in bosco della biomassa asportata, sistemata, previa

frantumazione con motosega, in andane di sviluppo longitudinale inferiore a 3 metri e di altezza non superiore al metro, disposte perpendicolarmente alla linea di massima pendenza.



Figura 8 - area boscata oggetto di cure colturali

3.4. Taglio di n° 4 abeti rossi morti in piedi prossimi alla rete viaria

La presenza di n° 4 abeti rossi d'altofusto, morti in piedi a seguito di attacchi di bostrico e ubicati lungo la S.S. 659 rende necessario il taglio degli stessi al fine di evitare il rischio di crollo delle stesse. Al fine di incrementare la stabilità e favorire la biodiversità, si prevede il Rilascio a terra delle stesse non sramate e disposte a 45° verso monte rispetto alla linea di massima pendenza.

3.5. Prescrizioni comuni a tutte le tipologie di intervento previste

I cimali e le ramaglie saranno possibilmente esboscati e allontanati. Le ramaglie potranno eventualmente essere frammentate con motosega e accatastate, previo sminuzzamento mediante motosega, in cumuli o in andane di volume non superiore a 10 metri steri come da Regolamento forestale. I materiali di scarto dovranno essere accatastati in condizioni di stabilità e sicurezza e inoltre andranno posti in maniera tale da non interrompere la rete sentieristica presente all'interno del bosco.

Le ramaglie e i cimali dovranno inoltre essere sistemati fuori dalle aree temporaneamente prive di copertura arborea destinate all'insediamento della rinnovazione naturale o alla messa a dimora di postime. Gli scarti, adeguatamente posizionati attorno alle aree in rinnovazione, permetteranno di ostacolare l'accesso, a beneficio delle plantule appena germinate. Particolare cura dovrà essere inoltre posta nel rispettare tane, alberi con nidi d'uccello, cavità e nidi di *Formica rufa*.

4. DESCRIZIONE DEL CANTIERE E DELLE MODALITÀ DI ESBOSCO

4.1. Assegno al taglio e martellata

Le piante da abbattere aventi diametro superiore ai 27,5 cm sono numerate in maniera progressiva con vernice di colore rosso e contrassegnate da specchiature al colletto e sul fusto, all'interno delle quali è impressa mediante martello forestale iscritto nell'apposito Registro regionale la sigla VB 163 A iscritta all'interno di una circonferenza.

Le piante assegnate al taglio aventi diametro inferiore a 27,5 cm sono state contrassegnate mediante l'apposizione di vernice rossa al colletto e sul fusto

Stante la difficoltà ad imprimere il sigillo del martello forestale sul legno secco, le piante morte in piedi destinate al taglio sono state numerate e contrassegnate con vernice blu sul fusto e al colletto.

Le piante contrassegnate con vernice verde al colletto e sul fusto sono invece da rilasciare in quanto destinate a invecchiamento indefinito.

Potranno inoltre essere assegnate al taglio ulteriori soggetti arborei qualora si trovassero ad interferire con l'apertura delle piste di esbosco temporanee o qualora dovessero soccombere a causa di nuovi attacchi di scolitidi.

4.2. Organizzazione del cantiere - operazioni di taglio, concentramento ed esbosco

Le fasi di utilizzazione devono essere realizzate in modo da non procurare danni irreversibili alle piante che rimangono in piedi, al novellame, al sottobosco e alle opere e infrastrutture. Le operazioni di abbattimento sono facilitate dall'assegnazione al taglio di interi gruppi contigui di piante. Andranno abbattute e allontanate tutte le piante assegnate. Si prevede il concentramento e l'esbosco a strascico con verricello. Il concentramento e l'esbosco dovranno essere eseguiti evitando scortecciamenti e danni al soprassuolo residuo, prevedendo l'impiego, quando necessario, degli appositi rinvii. L'azione di disturbo esercitata a livello del suolo dalle operazioni di esbosco potrà risultare molto favorevole all'insediamento dei semenzali di abete rosso, facilitato in assenza di lettiera.

Ai sensi dell'art. 18 del Regolamento forestale regionale l'esecuzione del presente intervento selvicolturale è consentita durante tutto l'anno.

Ai sensi dell'art. 52 del Regolamento forestale regionale, si prevede l'apertura di vie temporanee di esbosco ricavate con il taglio della vegetazione e movimenti di terra. Per poter usufruire della deroga dall'applicazione delle norme sulla modificazione e sulla trasformazione d'uso del suolo, le vie di esbosco dovranno complessivamente avere lunghezza massima di 150 metri lineari per ettaro di intervento, comunque non superiore a un chilometro, una larghezza massima del piano viabile non superiore ai 3 metri e un'altezza delle scarpate non superiore al metro. Si prevede, al fine dell'esbosco, l'apertura complessiva di vie temporanee d'esbosco per circa 400 metri lineari.

4.3. Considerazioni sulla sicurezza

Per quanto riguarda la sicurezza, la normativa vigente prevede l'affidamento dell'intervento selvicolturale unicamente a imprese forestali professionali regolarmente iscritte all'Albo regionale delle imprese forestali. Ai sensi del D.Lgs 81/2008 il cantiere non rientra nel campo dell'applicazione del Titolo IV, in quanto la categoria di lavorazioni non è compresa tra quelle indicate dall'Allegato X del suddetto decreto. A fronte di ciò l'intervento selvicolturale non rientra nella fattispecie del c.d. "cantiere mobile temporaneo" e pertanto non risulta necessaria la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, del Piano Operativo di Sicurezza, ecc. Risulta tuttavia obbligatoria l'applicazione del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. in termini generali; la Ditta esecutrice dovrà pertanto redigere il proprio documento di valutazione dei rischi, e dovrà opportunamente valutare i rischi specifici connessi alla realizzazione del presente intervento selvicolturale, adottando opportune contromisure.

Il cantiere dovrà essere opportunamente segnalato in corrispondenza di tutte le vie di accesso sia pedonali, sia per mezzi motorizzati. Al fine di garantire la sicurezza durante le operazioni di abbattimento effettuate in prossimità della rete viaria, risulterà necessario prevedere un numero idoneo di movieri.

4.4. Misure da osservare a chiusura del cantiere forestale

Alla conclusione dell'intervento selvicolturale dovranno essere osservate le prescrizioni contenute all'interno dell'art. 34 del Regolamento forestale regionale, necessarie ad assicurare la stabilità idrogeologica attraverso la stabilizzazione dei movimenti terra e la regimazione dei deflussi superficiali. A conclusione del presente intervento, nelle vie temporanee di esbosco per mezzi meccanici si dovrà provvedere alla chiusura e alla protezione degli accessi, nonché alla realizzazione di solchi trasversali nei tratti con pendenza maggiore al 20% per intercettare lo scorrimento superficiale delle acque meteoriche ed evitare fenomeni di erosione del suolo. L'interdistanza dei solchi trasversali è compresa tra 10 e 20 metri in relazione alla maggiore o minore pendenza.

5. DEFINIZIONE QUANTITATIVA DELL'INTERVENTO

La provvigione legnosa indicata dal PFA per la particella risulta pari a 595,8 m³/ha per quanto riguarda i soprassuoli di abete rosso, mentre per le aree contraddistinte dalla presenza del castagneto la provvigione legnosa risulta pari a 210 m³/ha.

Al fine di controllare la corrispondenza di tale dato con la provvigione effettiva del lotto sono state realizzate n°2 aree di saggio rettangolari di superficie pari a 1.000 m² ciascuna all'interno dei soprassuoli a prevalenza di abete rosso. I dati dendrometrici ottenuti sono riassunti nelle tabelle seguenti. Il valore di provvigione legnosa ottenuto dalla media aritmetica dei valori ad ettaro ottenuti dalle 2 aree di saggio risulta in perfettamente in linea con quanto riportato dal PFA.

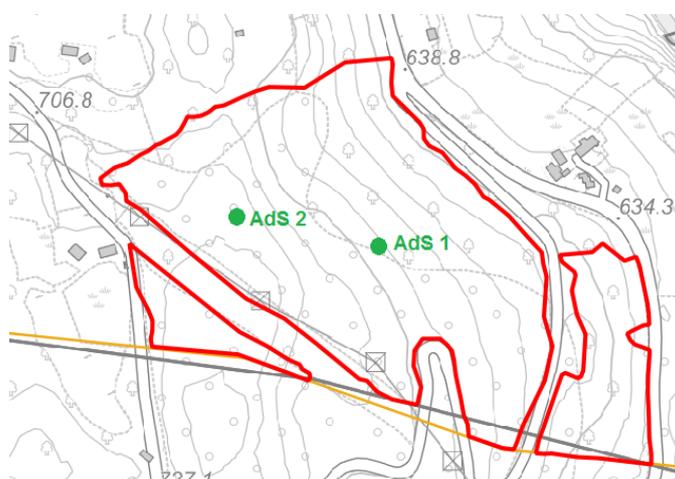


Figura 9: Localizzazione delle aree di saggio all'interno del lotto

Il calcolo del volume della massa legnosa dell' abete rosso è stato effettuato impiegando la formula di cubatura utilizzata dal Consorzio Forestale Alta Val Susa, in quanto già impiegata nei calcoli dendrometrici contenuti nel PFA. Per quanto riguarda la cubatura delle latifoglie si è provveduto al calcolo dei volumi cilindrometrici a cui è stato applicato un coefficiente di rastremazione pari a 0,6.

AdS1				
	Abete rosso	Castagno	Altre latifoglie	Totale
Numero piante ad ettaro	543	141	30	714
Area basimetrica/ha (m ²)	51,418	3,964	0,118	55,500
Area basimetrica media (m ²)	0,095	0,028	0,004	//
diametro medio (cm)	35	19	7	//
altezza media (m)	27	10	2	//
volume medio (m ³)	1,178	0,169	0,003	//
Volume ad ettaro medio (m ³)	639,3	23,8	0,1	663,2
Volume %	96,4	3,6	0,0	100,0

Tabella 3: dati dendrometrici ottenuti all'interno dell'area di saggio 1

AdS2			
	Abete rosso	Rovere	Totale
Numero piante ad ettaro	1002	94	1096
Area basimetrica/ha (mq)	62,041	3,299	65
Area basimetrica media (mq)	0,062	0,035	//
diametro medio (cm)	28	21	//
altezza media (m)	16	10	//
volume medio (m ³)	0,513	0,211	//
Volume ad ettaro medio (m ³)	513,8	19,8	533,6
Volume %	96,3	3,7	100,0

Tabella 4: dati dendrometrici ottenuti all'interno dell'area di saggio 2

Volume medio pecceta/ha (AdS1+AdS2)/2	598,36 m ³
Volume medio castagneto /ha (dato PFA)	210,00 m ³
Superficie lotto	7,8 ha
Superficie pecceta	7,53 ha
Superficie castagneto	0,27 ha
Provvigione legnosa (Volume totale lotto)	4.562,36 m ³
Provvigione legnosa lotto/ha	584,92 m³

Tabella 5: Definizione della Provvigione legnosa Presente all'interno del lotto "Montepiano"

All'interno delle aree oggetto di taglio sono stati rilevati i diametri di tutte le piante da abbattere entro la classe diametrica dei 10 cm e si è misurato il valore dell'altezza di ciascuna pianta mediante ipsometro.

Prelievo abete rosso	821,39 m ³
Prelievo cure colturali (stimato nel 10% del volume/ha del castagneto e rilasciato in bosco)	7,35 m ³
Prelievo totale	828,74 m ³
Prelievo totale/ha	106,25 m ³
Volume medio/ha	584,92 m ³
Indice % prelievo	18,12

Tabella 6: determinazione degli indici di prelievo

Stante il prelievo medio ad ettaro pari a circa il 18% della provvigione legnosa totale, l'intervento rispetta le prescrizioni contenute nell'art. 12 del Regolamento forestale regionale.

Sono state martellate in totale n. 351 piante. Sono inoltre state assegnate al taglio n. 67 piante bostricate e n. 29 piante d'altofusto (diametro compreso tra 17,5 e 27,5 cm). I piedilista di cui ai capitoli 7, 8 e 9 riportano la cubatura relativa ad ogni singola pianta assegnata al taglio. Il volume del legname assegnato al taglio risulta complessivamente pari a 821,39 m³. La tabella seguente riporta la suddivisione del volume del legname in funzione della categoria.

Volume legname assegnato al taglio	
Martellato (d > 27,5 cm)	
di cui:	766,49 m ³
• Abete rosso	764,86 m ³
• Latifolia	1,64 m ³
Bostricato	46,4 m ³
Altofusto (d < 27,5 cm)	8,5 m ³
Volume totale	821,39 m³

Tabella 7: composizione del volume legnoso complessivo assegnato al taglio

6. PIEDILISTA DEGLI ALBERI DA CONSERVARE AD INVECCHIAMENTO INDEFINITO

Ai sensi dell'art 42 bis del Regolamento forestale, sono stati individuati, ai fini del mantenimento e dell'incremento della biodiversità, n. 32 alberi ad invecchiamento indefinito, di cui 6 morti in piedi. I soggetti da rilasciare sono stati contrassegnati con vernice verde sul tronco e sulla ceppaia. Al fine di preservare la rinnovazione da eventuali danni dovuti a futuri inevitabili schianti, è stato rilasciato un numero esiguo di soggetti morti in piedi, generalmente ubicati in corrispondenza delle tagliate. Di seguito si riporta il piedilista delle piante ad invecchiamento indefinito individuate all'interno del lotto di intervento.

N°	Specie	Diametro (cm)	Stato
1	<i>Castanea sativa</i>	32	Vitale
2	<i>Quercus petraea</i>	28	Vitale
3	<i>Larix decidua</i>	43	Vitale
4	<i>Quercus petraea</i>	38	Vitale
5	<i>Fagus sylvatica</i>	28	Vitale
6	<i>Picea abies</i>	67	Vitale
7	<i>Castanea sativa</i>	53	Vitale
8	<i>Picea abies</i>	36	Vitale
9	<i>Picea abies</i>	80	Vitale
10	<i>Larix decidua</i>	71	Vitale
11	<i>Pinus sylvestris</i>	46	Vitale
12	<i>Betula pendula</i>	36	Vitale
13	<i>Betula pendula</i>	38	Vitale
14	<i>Larix decidua</i>	42	Vitale
15	<i>Fagus sylvatica</i>	28	Vitale
16	<i>Tilia cordata</i>	31	Vitale
17	<i>Larix decidua</i>	42	Vitale
18	<i>Castanea sativa</i>	53	Vitale
19	<i>Castanea sativa</i>	44	Vitale
20	<i>Populus tremulus</i>	38	Vitale
21	<i>Picea abies</i>	64	Secco in piedi
22	<i>Picea abies</i>	66	Secco in piedi
23	<i>Picea abies</i>	54	Secco in piedi
24	<i>Picea abies</i>	52	Secco in piedi
25	<i>Picea abies</i>	55	Secco in piedi
26	<i>Picea abies</i>	26	Secco in piedi
27	<i>Picea abies</i>	95	Vitale
28	<i>Ulmus minor</i>	30	Vitale
29	<i>Picea abies</i>	74	Vitale
30	<i>Quercus petraea</i>	28	Vitale
31	<i>Quercus petraea</i>	32	Vitale
32	<i>Castanea sativa</i>	35	Vitale

7. PIEDILISTA DI MARTELLATA

N°	Specie	H (m)	D (cm)	V (m ³)
1	Abete rosso	28	55	2,997
2	Abete rosso	14	30	0,526
3	Abete rosso	29	55	3,088
4	Abete rosso	30	64	4,293
5	Abete rosso	27	80	6,111
6	Abete rosso	14	35	0,708
7	Abete rosso	30	75	5,884
8	Abete rosso	29	58	3,430
9	Abete rosso	31	72	5,581
10	Abete rosso	28	51	2,581
11	Abete rosso	29	56	3,200
12	Abete rosso	26	54	2,713
13	Abete rosso	28	58	3,329
14	Abete rosso	27	57	3,118
15	Abete rosso	29	67	4,567
16	Abete rosso	23	49	2,021
17	Abete rosso	15	24	0,363
18	Abete rosso	32	69	5,272
19	Abete rosso	22	44	1,577
20	Abete rosso	29	65	4,300
21	Abete rosso	32	70	5,425
22	Abete rosso	29	63	4,041
23	Abete rosso	27	44	1,871
24	Abete rosso	28	57	3,216
25	Abete rosso	26	48	2,150
26	Abete rosso	28	50	2,482
27	Abete rosso	29	52	2,764
28	Abete rosso	26	36	1,223
29	Abete rosso	30	52	2,846
30	Abete rosso	32	49	2,676
31	Abete rosso	22	39	1,245
32	Abete rosso	18	31	0,679
33	Abete rosso	25	49	2,167
34	Abete rosso	23	52	2,273
35	Abete rosso	24	43	1,619
36	Abete rosso	18	28	0,558
37	Abete rosso	16	36	0,827
38	Abete rosso	22	32	0,847
39	Abete rosso	24	39	1,337
40	Abete rosso	22	31	0,797
41	Abete rosso	18	28	0,558
42	Abete rosso	20	41	1,270
43	Abete rosso	22	45	1,648
44	Abete rosso	15	28	0,486
45	Abete rosso	28	43	1,844
46	Abete rosso	26	39	1,430
47	Abete rosso	28	48	2,290
48	Abete rosso	22	31	0,797

N°	Specie	H (m)	D (cm)	V (m ³)
49	Abete rosso	25	35	1,120
50	Abete rosso	25	34	1,059
51	Abete rosso	27	44	1,871
52	Abete rosso	24	29	0,753
53	Abete rosso	28	60	3,560
54	Abete rosso	28	46	2,106
55	Abete rosso	27	39	1,476
56	Abete rosso	28	35	1,233
57	Abete rosso	28	38	1,447
58	Abete rosso	22	28	0,655
59	Abete rosso	34	58	3,939
60	Abete rosso	34	56	3,674
61	Abete rosso	26	35	1,158
62	Abete rosso	20	30	0,693
63	Abete rosso	24	35	1,083
64	Abete rosso	30	49	2,531
65	Abete rosso	29	44	1,988
66	Abete rosso	28	37	1,374
67	Abete rosso	30	51	2,739
68	Abete rosso	26	42	1,654
69	Abete rosso	28	49	2,385
70	Abete rosso	18	31	0,679
71	Abete rosso	26	41	1,577
72	Abete rosso	27	49	2,312
73	Abete rosso	24	28	0,704
74	Abete rosso	28	35	1,233
75	Abete rosso	16	28	0,510
76	Abete rosso	28	48	2,290
77	Abete rosso	25	47	1,996
78	Abete rosso	22	30	0,748
79	Abete rosso	12	29	0,441
80	Abete rosso	25	43	1,676
81	Abete rosso	25	51	2,345
82	Abete rosso	26	71	4,668
83	Abete rosso	19	34	0,847
84	Abete rosso	20	40	1,211
85	Abete rosso	24	41	1,475
86	Abete rosso	38	78	7,827
87	Abete rosso	36	75	6,900
88	Abete rosso	36	69	5,846
89	Abete rosso	23	34	0,988
90	Abete rosso	31	46	2,298
91	Abete rosso	33	74	6,223
92	Abete rosso	28	28	0,800
93	Abete rosso	31	51	2,817
94	Abete rosso	34	55	3,545
95	Abete rosso	32	46	2,363
96	Abete rosso	32	43	2,069
97	Abete rosso	24	45	1,771
98	Abete rosso	16	36	0,827
99	Abete rosso	32	58	3,735
100	Abete rosso	32	52	3,009
101	Abete rosso	29	58	3,430

N°	Specie	H (m)	D (cm)	V (m ³)
102	Abete rosso	30	63	4,161
103	Abete rosso	36	67	5,514
104	Abete rosso	27	51	2,502
105	Abete rosso	23	47	1,862
106	Abete rosso	29	50	2,558
107	Abete rosso	27	44	1,871
108	Abete rosso	26	44	1,812
109	Abete rosso	26	45	1,894
110	Abete rosso	25	55	2,722
111	Abete rosso	26	58	3,126
112	Abete rosso	20	32	0,784
113	Abete rosso	31	58	3,634
114	Abete rosso	26	48	2,150
115	Abete rosso	22	54	2,361
116	Abete rosso	23	61	3,117
117	Abete rosso	21	32	0,816
118	Abete rosso	25	48	2,081
119	Abete rosso	18	32	0,721
120	Abete rosso	26	42	1,654
121	Abete rosso	26	37	1,290
122	Abete rosso	28	42	1,761
123	Abete rosso	27	45	1,955
124	Abete rosso	28	47	2,197
125	Abete rosso	30	58	3,532
126	Abete rosso	26	41	1,577
127	Abete rosso	26	32	0,973
128	Abete rosso	25	45	1,832
129	Abete rosso	23	34	0,988
130	Abete rosso	26	42	1,654
131	Abete rosso	30	52	2,846
132	Abete rosso	29	45	2,078
133	Abete rosso	14	28	0,461
134	Abete rosso	27	57	3,118
135	Abete rosso	34	62	4,495
136	Abete rosso	33	60	4,104
137	Abete rosso	33	60	4,104
138	Abete rosso	32	51	2,896
139	Abete rosso	30	48	2,430
140	Abete rosso	12	28	0,413
141	Abete rosso	34	60	4,212
142	Abete rosso	29	42	1,814
143	Abete rosso	33	68	5,261
144	Abete rosso	25	52	2,437
145	Abete rosso	25	42	1,600
146	Abete rosso	24	33	0,966
147	Abete rosso	46	32	1,601
148	Abete rosso	12	28	0,413
149	Abete rosso	23	33	0,932
150	Abete rosso	24	40	1,405
151	Abete rosso	22	37	1,123
152	Abete rosso	29	54	2,978
153	Abete rosso	32	64	4,541
154	Abete rosso	30	55	3,180

N°	Specie	H (m)	D (cm)	V (m ³)
155	Abete rosso	29	48	2,360
156	Abete rosso	31	58	3,634
157	Abete rosso	24	44	1,694
158	Abete rosso	30	58	3,532
159	Abete rosso	27	43	1,788
160	Abete rosso	29	48	2,360
161	Abete rosso	27	41	1,628
162	Abete rosso	28	54	2,890
163	Abete rosso	25	43	1,676
164	Abete rosso	34	73	6,218
165	Abete rosso	25	40	1,454
166	Abete rosso	21	32	0,816
167	Abete rosso	22	38	1,183
168	Abete rosso	28	64	4,046
169	Abete rosso	27	44	1,871
170	Abete rosso	25	40	1,454
171	Abete rosso	23	38	1,227
172	Abete rosso	28	56	3,105
173	Abete rosso	20	38	1,095
174	Abete rosso	29	58	3,430
175	Abete rosso	27	46	2,042
176	Abete rosso	26	35	1,158
177	Abete rosso	27	43	1,788
178	Abete rosso	18	37	0,956
179	Abete rosso	15	30	0,554
180	Abete rosso	29	44	1,988
181	Abete rosso	31	60	3,886
182	Abete rosso	25	62	3,451
183	Abete rosso	32	63	4,401
184	Abete rosso	31	60	3,886
185	Abete rosso	31	64	4,417
186	Abete rosso	35	70	5,868
187	Abete rosso	36	69	5,846
188	Abete rosso	33	60	4,104
189	Abete rosso	25	43	1,676
190	Abete rosso	33	74	6,223
191	Abete rosso	31	73	5,736
192	Abete rosso	32	62	4,263
193	Abete rosso	29	50	2,558
194	Abete rosso	34	74	6,388
195	Abete rosso	18	45	1,402
196	Abete rosso	18	43	1,282
197	Abete rosso	16	35	0,783
198	Abete rosso	17	37	0,914
199	Abete rosso	16	30	0,582
200	Abete rosso	20	30	0,693
201	Abete rosso	18	29	0,597
202	Abete rosso	21	33	0,866
203	Abete rosso	23	35	1,045
204	Abete rosso	25	53	2,530
205	Abete rosso	18	36	0,906
206	Abete rosso	18	30	0,637
207	Abete rosso	16	31	0,620

N°	Specie	H (m)	D (cm)	V (m ³)
208	Abete rosso	16	32	0,659
209	Abete rosso	19	31	0,708
210	Abete rosso	20	38	1,095
211	Abete rosso	18	35	0,858
212	Abete rosso	18	35	0,858
213	Abete rosso	15	34	0,705
214	Abete rosso	12	38	0,743
215	Abete rosso	15	35	0,746
216	Abete rosso	16	32	0,659
217	Abete rosso	17	30	0,609
218	Abete rosso	18	31	0,679
219	Abete rosso	18	30	0,637
220	Abete rosso	20	31	0,738
221	Abete rosso	18	34	0,811
222	Abete rosso	19	34	0,847
223	Abete rosso	20	35	0,933
224	Abete rosso	20	37	1,040
225	Abete rosso	18	30	0,637
226	Abete rosso	18	30	0,637
227	Abete rosso	19	31	0,708
228	Abete rosso	20	36	0,986
229	Abete rosso	22	33	0,899
230	Abete rosso	20	36	0,986
231	Abete rosso	20	34	0,882
232	Abete rosso	21	35	0,970
233	Abete rosso	18	34	0,811
234	Abete rosso	20	38	1,095
235	Abete rosso	23	47	1,862
236	Abete rosso	22	33	0,899
237	Abete rosso	20	32	0,784
238	Abete rosso	23	37	1,165
239	Abete rosso	20	38	1,095
240	Abete rosso	19	31	0,708
241	Abete rosso	22	33	0,899
242	Abete rosso	20	31	0,738
243	Abete rosso	21	38	1,139
244	Abete rosso	23	46	1,785
245	Abete rosso	16	33	0,699
246	Abete rosso	16	37	0,872
247	Abete rosso	15	37	0,831
248	Abete rosso	14	37	0,789
249	Abete rosso	18	32	0,721
250	Abete rosso	16	30	0,582
251	Abete rosso	24	42	1,546
252	Abete rosso	20	38	1,095
253	Abete rosso	22	37	1,123
254	Abete rosso	24	54	2,537
255	Abete rosso	21	34	0,917
256	Abete rosso	22	44	1,577
257	Abete rosso	20	40	1,211
258	Abete rosso	21	47	1,728
259	Abete rosso	19	34	0,847
260	Abete rosso	21	37	1,081

N°	Specie	H (m)	D (cm)	V (m ³)
261	Abete rosso	25	45	1,832
262	Abete rosso	24	37	1,207
263	Abete rosso	22	33	0,899
264	Abete rosso	24	36	1,144
265	Abete rosso	27	43	1,788
266	Abete rosso	23	36	1,104
267	Abete rosso	27	51	2,502
268	Abete rosso	27	69	4,554
269	Abete rosso	26	48	2,150
270	Abete rosso	20	28	0,607
271	Abete rosso	24	30	0,803
272	Abete rosso	28	50	2,482
273	Abete rosso	21	30	0,720
274	Abete rosso	25	35	1,120
275	Abete rosso	26	35	1,158
276	Abete rosso	23	32	0,879
277	Abete rosso	30	53	2,955
278	Abete rosso	26	52	2,518
279	Abete rosso	31	66	4,695
280	Abete rosso	29	46	2,170
281	Abete rosso	25	34	1,059
282	Abete rosso	24	44	1,694
283	Abete rosso	20	38	1,095
284	Abete rosso	20	30	0,693
285	Abete rosso	30	58	3,532
286	Abete rosso	31	58	3,634
287	Abete rosso	33	72	5,894
288	Abete rosso	25	62	3,451
289	Abete rosso	25	29	0,778
290	Abete rosso	32	50	2,785
291	Abete rosso	31	65	4,555
292	Pioppo tremolo	22	37	0,946
293	Abete rosso	25	48	2,081
294	Abete rosso	30	55	3,180
295	Abete rosso	20	34	0,882
296	Abete rosso	26	65	3,918
297	Pioppo tremolo	19	34	0,690
298	Abete rosso	21	38	1,139
299	Abete rosso	21	35	0,970
300	Abete rosso	27	43	1,788
301	Abete rosso	24	49	2,094
302	Abete rosso	32	62	4,263
303	Abete rosso	26	48	2,150
304	Abete rosso	23	38	1,227
305	Abete rosso	26	37	1,290
306	Abete rosso	31	55	3,271
307	Abete rosso	33	43	2,125
308	Abete rosso	24	32	0,910
309	Abete rosso	31	64	4,417
310	Abete rosso	28	30	0,914
311	Abete rosso	32	52	3,009
312	Abete rosso	29	41	1,731
313	Abete rosso	30	55	3,180

N°	Specie	H (m)	D (cm)	V (m ³)
314	Abete rosso	31	49	2,603
315	Abete rosso	27	47	2,130
316	Abete rosso	31	45	2,201
317	Abete rosso	33	46	2,427
318	Abete rosso	24	36	1,144
319	Abete rosso	32	41	1,884
320	Abete rosso	33	49	2,749
321	Abete rosso	31	51	2,817
322	Abete rosso	32	54	3,243
323	Abete rosso	30	41	1,782
324	Abete rosso	29	66	4,432
325	Abete rosso	33	75	6,392
326	Abete rosso	27	74	5,234
327	Abete rosso	23	60	3,017
328	Abete rosso	31	68	4,982
329	Abete rosso	32	73	5,897
330	Abete rosso	18	40	1,113
331	Abete rosso	24	52	2,355
332	Abete rosso	32	58	3,735
333	Abete rosso	26	74	5,069
334	Abete rosso	24	43	1,619
335	Abete rosso	27	54	2,802
336	Abete rosso	28	62	3,799
337	Abete rosso	14	45	1,156
338	Abete rosso	26	61	3,454
339	Abete rosso	25	39	1,384
340	Abete rosso	32	58	3,735
341	Abete rosso	29	50	2,558
342	Abete rosso	34	61	4,353
343	Abete rosso	30	52	2,846
344	Abete rosso	31	51	2,817
345	Abete rosso	30	52	2,846
346	Abete rosso	28	58	3,329
347	Abete rosso	25	48	2,081
348	Abete rosso	29	50	2,558
349	Abete rosso	28	50	2,482
350	Abete rosso	29	50	2,558
351	Abete rosso	26	51	2,424
TOTALE ABETE ROSSO (m³)				764,858
TOTALE PIOPPO TREMOLO (m³)				1,635
PIANTE MARTELLATE - TOTALE (m³)				766,493

8. PIEDILISTA DELLE PIANTE D'ALTOFUSTO DA ABBATTERE AVENTI DIAMETRO INFERIORE AI 27,5 CM

Le piante aventi diametro inferiore ai 27,5 cm sono state assegnate al taglio mediante l'apposizione di vernice rossa sul fusto e al colletto. Di seguito si riporta il relativo piedilista.

N°	Specie	H (m)	D (cm)	V (m ³)
1	Abete rosso	13	24	0,327
2	Abete rosso	16	24	0,381
3	Abete rosso	13	21	0,255
4	Abete rosso	14	24	0,345
5	Abete rosso	20	24	0,453
6	Abete rosso	16	25	0,411
7	Abete rosso	10	20	0,196
8	Larice	14	19	0,224
9	Abete rosso	16	21	0,297
10	Abete rosso	13	22	0,278
11	Abete rosso	13	20	0,234
12	Abete rosso	14	16	0,166
13	Abete rosso	16	23	0,352
14	Abete rosso	18	24	0,417
15	Abete rosso	16	22	0,324
16	Abete rosso	18	24	0,417
17	Abete rosso	6	20	0,145
18	Abete rosso	6	18	0,120
19	Abete rosso	8	21	0,186
20	Abete rosso	8	18	0,141
21	Abete rosso	12	24	0,309
22	Abete rosso	12	25	0,333
23	Abete rosso	6	18	0,120
24	Abete rosso	13	22	0,278
25	Abete rosso	13	21	0,255
26	Larice	20	23	0,418
27	Abete rosso	15	24	0,363
28	Abete rosso	17	24	0,399
29	Abete rosso	16	23	0,352
PIANTE D < 27,5 CM - TOTALE(m³)				8,495

9. PIEDILISTA DELLE PIANTE MORTE IN PIEDI DA ABBATTERE

Tutte le piante morte in piedi da abbattere presentano sintomi da pregresso attacco di bostrico. Il Regolamento forestale regionale prevede la martellata anche a carico delle piante morte in piedi. Stante la difficoltà a lasciare impresso il sigillo del martello forestale sul legno secco delle piante morte in piedi da abbattere, le stesse sono state numerate e contrassegnate con un bollo di vernice blu sul fusto e al colletto. Di seguito si riporta il relativo piedilista.

N.	Specie	D (cm)	H (m)	V (m ³)
B1	Abete rosso	40	15	0,967
B2	Abete rosso	32	15	0,627
B3	Abete rosso	29	12,5	0,454
B4	Abete rosso	38	15	0,875
B5	Abete rosso	38	15	0,875
B6	Abete rosso	38	15	0,875
B7	Abete rosso	44	17,5	1,312
B8	Abete rosso	40	15	0,967
B9	Abete rosso	30	15	0,554
B10	Abete rosso	30	15	0,554
B11	Abete rosso	30	15	0,554
B12	Abete rosso	28	12,5	0,425
B13	Abete rosso	29	12,5	0,454
B14	Abete rosso	28	12,5	0,425
B15	Abete rosso	30	15	0,554
B16	Abete rosso	29	12,5	0,454
B17	Abete rosso	31	15	0,590
B18	Abete rosso	33	15	0,666
B19	Abete rosso	34	15	0,705
B20	Abete rosso	34	15	0,705
B21	Abete rosso	29	15	0,519
B22	Abete rosso	36	15	0,788
B23	Abete rosso	30	15	0,554
B24	Abete rosso	33	15	0,666
B25	Abete rosso	34	15	0,705
B26	Abete rosso	34	15	0,705
B27	Abete rosso	35	15	0,746
B28	Abete rosso	31	15	0,590
B29	Abete rosso	32	15	0,627
B30	Abete rosso	30	15	0,554
B31	Abete rosso	30	15	0,554
B32	Abete rosso	31	15	0,590
B33	Abete rosso	30	15	0,554
B34	Abete rosso	35	15	0,746

10. CONCLUSIONI

Gli interventi previsti concorreranno al miglioramento della stabilità del popolamento e permetteranno ad esso di fornire continuamente nel tempo le funzioni da esso offerte. Stante la tipologia di intervento (taglio a scelta culturale), sarà possibile effettuare un intervento simile dopo 10 anni dalla conclusione dei lavori. Eventuali piante che dovranno essere tagliate per facilitare le operazioni di esbosco o perché attaccate da scolitidi nel corso della stagione vegetativa, saranno assegnate al taglio al prezzo di macchiatico definito dall'allegato 1.

Trontano, 30 marzo 2022

Dottore Forestale Alessandro Viscardi



ALLEGATI:

Allegato 1: stima del valore del lotto "Montepiano"

Allegato 2: Corografia

Allegato 3: Inquadramento catastale

Allegato 4: Carta degli interventi

Allegato 5: Ortofoto