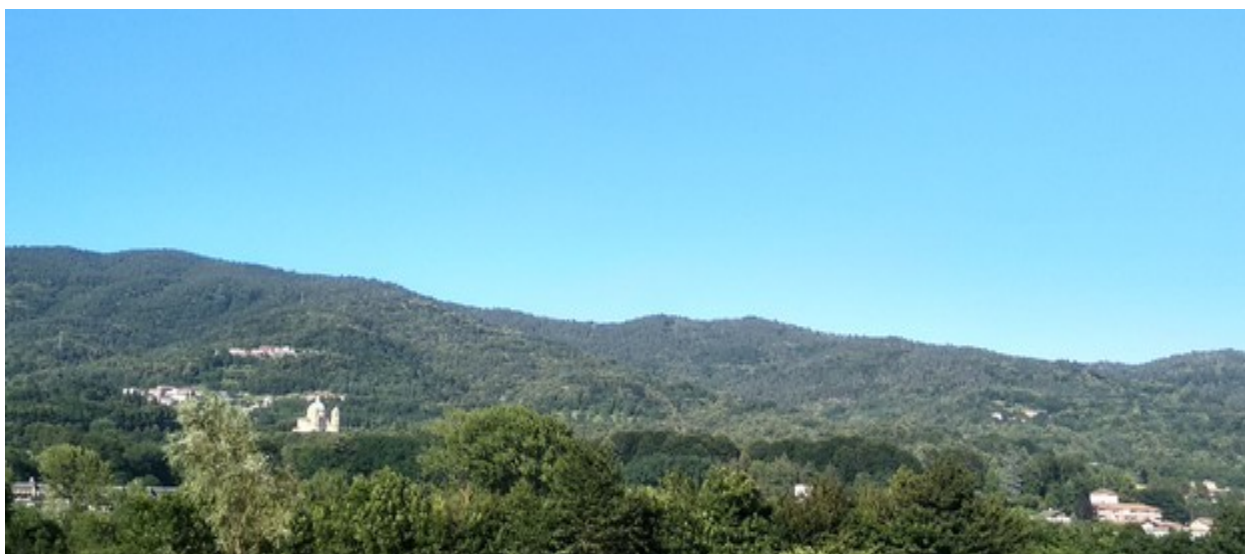




COMUNE DI VILLAR PEROSA (TO)

PIANO FORESTALE AZIENDALE
PERIODO 2020-2034

RELAZIONE DI PIANO



Data: Luglio 2020
Revisione:

Tecnici forestali incaricati:

Dott. For . **Andrea Ighina**
Dott. For . **Igor Cicconetti**
Dott. Agronomo For. Jr. **Fabio Ribotta**
Dott. For. **Paolo Terzolo**
Dott. For. **Federica Berger**
Dott. For. **Chiara Casella**

Indice generale

1. QUADRO DI SINTESI.....	3
2. INTRODUZIONE.....	8
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E FORESTALE.....	9
3.1. UBICAZIONE, CONFINI, ESTENSIONE.....	9
3.2. CARATTERISTICHE STAZIONALI.....	9
Il clima.....	10
La geologia, morfologia ed esposizione.....	12
4. DESCRIZIONE EVOLUTIVO-COLTURALE DEI BOSCHI.....	13
5. RILIEVI DENDROMETRICI.....	19
5.1. METODOLOGIA DI RILIEVO.....	19
6. AVVERSITA' E INTERAZIONI CON ALTRE ATTIVITA'.....	22
6.1. INTERAZIONI CON ALTRE ATTIVITA'.....	22
6.2. AVVERSITA'.....	24
6.2.1 Danni meteorici.....	24
6.2.1 Fenomeni di deperimento.....	25
6.3.2 Danni parassitari.....	25
Pino silvestre e pino nero.....	26
6.2.3 Danni da Ungulati selvatici.....	27
7. BIODIVERSITA' E SOSTENIBILITA'.....	28
8. GESTIONE PASSATA.....	28
9. VINCOLI E ZONAZIONI TERRITORIALI ESISTENTI.....	32
10. OBIETTIVI E COMPARTIMENTAZIONE.....	33
10.1. DESTINAZIONI.....	33
10.2. CLASSI DI COMPARTIMENTAZIONE.....	35
10.3. DELIMITAZIONE PARTICELLARE.....	35
10.4. ASPETTI SILVO-PASTORALI.....	36
11. CLASSE A - “ Boschi a prevalenza di conifere di origine artificiale e pinete a destinazione produttivo – protettiva, da rinaturalizzare progressivamente ”.....	37
11.1. ANALISI DENDROMETRICHE COMPRESA A.....	39
12. CLASSE B “Boschi di latifoglie a destinazione produttivo – protettiva, da gestire a fustaia coetanea e disetanea per gruppi ”.....	49
12.1. ANALISI DENDROMETRICHE COMPRESA B.....	51
12.2. ANALISI DENDROMETRICHE COMPRESA B - CASTAGNETI.....	52
12.3. ANALISI DENDROMETRICHE COMPRESA B – FAGGETE.....	55
13. GESTIONE PREVISTA.....	61
13.1. INTERVENTI SELVICOLTURALI.....	62
Diradamenti.....	62
Tagli a scelta colturali.....	64
Ceduazione semplice e.....	64
14. NORMATIVE DI PIANO.....	65
15. VIABILITA' E SISTEMI DI ESBOSCO.....	68
16. ATTUAZIONE DEL PIANO REGIONALE PER LA PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI.....	70
17. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E QUADRO ECONOMICO.....	71
ALLEGATI DEL PIANO.....	78

1. QUADRO DI SINTESI

Il presente Piano Aziendale Forestale (PFA) delle proprietà comunali, redatto per il Comune di Villar Perosa, è caratterizzato dai seguenti parametri, che forniscono un inquadramento generale del territorio:

- Superficie territoriale del Comune di Villar Perosa : ha 1154
- Superficie totale di proprietà comunale: ha 192,44
- Superficie comunale oggetto del presente PFA: ha 183,19
- Superficie forestale oggetto del presente PFA: ha 181,5

Questo Piano Aziendale Forestale, è una revisione del Piano forestale Aziendale redatto per il periodo 2009 – 2018 e del piano di assestamento del 1985. Di fatto costituisce la II revisione del Piano d'Assestamento Forestale

Comune di VILLAR PEROSA (TO) Proprietà : pubblica			
Categoria / Classe di compartimentazione (ha)	Classe A	Classe B	TOTALE
<i>Acero-tiglio-frassineto (AF)</i>	2,3	4,9	7,2
<i>Alneti di ontano nero (AN)</i>	1,1	0,0	1,1
<i>Boscaglie d'invasione (BS)</i>	1,8	2,4	4,2
<i>Castagneti (CA)</i>	3,4	28,4	31,8
<i>Faggeta (FA)</i>	3,5	19,4	22,9
<i>Querceti di rovere (QV)</i>	0,8	1,5	2,3
<i>Robinieti (RB)</i>	0,0	2,2	2,2
<i>Pioppeti ripari (SP)</i>	0,0	1,8	1,8
<i>Pinete di pino silvestre (PS)</i>	64,6	9,1	73,7
<i>Rimboschimenti (RI)</i>	28,1	6,2	34,3
TOTALE SUPERFICIE BOSCATI	105,6	75,9	181,5

Le foreste di Villar Perosa sono per la maggior parte costituite da formazioni di origine artificiale in via di transizione verso boschi naturaliformi a prevalenza di conifere (59% del totale). La categoria forestale più diffusa è rappresentata dalla pineta di Pino Silvestre(41%) pura o spesso in mescolanza con altre conifere o latifoglie come il castagno e il faggio. Tra i boschi di latifoglie

presenti il castagneto (17%) seguito dalle faggete (12%) e dalle formazioni di invasione: Acero-tiglio-frassineti (4%) e Boscaglie pioniere d'invasione (2%).

Rispetto ai passati piani aziendali o piani di assestamento sono stati apportate importanti modifiche nella struttura assestamentale. E' stato ridotto il numero delle particelle forestali, modificandone i confini, accorrandole e variando la numerazione e sono state variate le compartimentazioni, passando da una copresa una a due, una per i boschi di conifere ed i rimboschimenti e una per le latifoglie. La vecchia struttura assestamentale rinsentiva ancora molto dell'impronta lasciata dall'opera di rimboschimento e spesso una particella forestale corrispondeva ad un determinato rimboschimento. Con l'evoluzione del bosco, con gli interventi selvicolturali realizzati nel decennio passato e con abbandono di pratiche di diradamenti dal basso si è favorito lo sviluppo delle latifoglie. Questo ha portato alla necessità di rivedere i confini delle particelle e quindi conseguentemente è stata variata anche la numerazione.

La superficie oggetto del PFA, di 183 ha (superficie forestale netta ha 181), è stata suddivisa in 15 particelle forestali

La superficie media delle particelle forestali è ora di ha 12, con una superficie massima di ha 23,26 (part. 13) e minima di ha 3,57 (part. 15).

Per la stesura della relazione, delle descrizioni particellari, dei data-base e delle cartografie sono stati utilizzati i sistemi di codifica degli IM, di cui si riportano le voci per esteso e per ognuna di esse il dato quantitativo di sintesi

Tutti gli interventi selvicolturali previsti sono conformi ai parametri del Regolamento Forestale e pertanto non è richiesta alcuna deroga allo stesso.

Nella tabella sottostante sono stati raggruppati tutti gli interventi selvicolturali da attuare nel periodo di validità del piano, diviso per periodi di 5 anni (primo, secondo e terzo). Gli interventi selvicolturali sono riferiti alle categorie forestali riportate in tabella.

Comune di: VILLAR PEROSA (TO)					
Proprietà : pubblica					
Intervento/ Categoria(ha)	Gestione a governo misto	Ceduazione a ceduo semplice	Diradamento	Taglio a scelta culturale	TOTALE
<i>Acero-tiglio-frassineti</i>			3,4		3,4
<i>Boscaglia pioniera e di invasione</i>			0,1		0,1
<i>Castagneti</i>	1,0	6,2	5,3	1,4	13,9
<i>Faggete</i>			1,7	0,6	2,3

<i>Pinete di Pino silvestre</i>			5,8	29,1	34,9
<i>Querceti di rovere</i>			0,1		0,1
<i>Robineti</i>			0,5		0,5
<i>Rimboschimenti</i>			1,9	10,7	12,6
<i>Saliceti di salice bianco</i>			0,0		0,0
Totale primo periodo	1	6,2	20,6	41,8	67,8
<i>Acero-tiglio-frassineto</i>			0,9		0,9
<i>Boscaglia pioniera e di invasione</i>			0,3		0,3
<i>Castagneti</i>	0,2	1,0	2,4	4,7	8,2
<i>Faggete</i>			7,4	7,4	14,8
<i>Pinete di Pino silvestre</i>			6,6	4,4	11,0
<i>Querceti di rovere</i>			1,8		1,8
<i>Robineti</i>			1,6		1,6
<i>Rimboschimenti</i>			3,6	5,9	9,6
<i>Saliceti di salice bianco</i>			1,8		1,8
Totale secondo periodo	0,2	1	26,4	22,4	49,9
<i>Acero-tiglio-frassineto</i>			0,9		0,9
<i>Boscaglia pioniera e di invasione</i>			2,3		2,3
<i>Castagneti</i>	0,3	1,5	5,2	0,4	7,4
<i>Faggete</i>			2,5	2,5	5,0
<i>Pinete di Pino silvestre</i>			4,8	16,4	21,2
<i>Querceti di rovere</i>			0,4		0,4
<i>Robineti</i>			0,2		0,2
<i>Rimboschimenti</i>			0,2	9,0	9,2
<i>Saliceti di salice bianco</i>					0,0
Totale terzo periodo	0,3	1,5	16,5	28,3	46,6
TOTALE	1,5	8,7	63,5	92,5	164,3

La maggior parte degli interventi selvicolturali saranno di maturità (62%) con l'obiettivo principale di favorire con opportuni tagli a scelta colturale l'evoluzione del bosco verso foreste pluriplane e plurispecifiche a prevalenza di latifoglie, tipiche della fascia montana e pedemontana. Come si nota dalla tabella sottostante il trattamento a taglia a scelta colturale è principalmente attuato nei boschi di conifere. Nei boschi a prevalenza di latifoglie essendo in uno stadio evolutivo meno avanzato si preferisce intervenire con tagli di miglioramento.

Comune di: VILLAR PEROSA (TO)						
Proprietà : pubblica						
Categoria / Intervento (ha)	Gestione a governo misto	Ceduazione a ceduo semplice	Diradamento	Taglio a scelta colturale	Nessun intervento	TOTALE
COMPRESA A						
<i>Acero-tiglio-frassineto</i>			0,1		2,2	2,3
<i>Alneti di ontano nero</i>					1,1	1,1
<i>Boscaglia pioniera e di invasione</i>			1,2		0,6	1,8
<i>Castagneti</i>		0,7	1,5	0,2	1,0	3,4
<i>Faggete</i>			1,0	2,0	0,5	3,5
<i>Pinete di Pino silvestre</i>			14,2	47,0	3,4	64,6
<i>Querceti di rovere</i>			0,8			0,8
<i>Robineti</i>						0,0
<i>Rimboschimenti</i>			5,6	19,7	2,8	28,1
<i>Saliceti di salice bianco</i>						0,0
Totale Compresa A		0,7	24,4	68,9	11,6	105,5
COMPRESA B						
<i>Acero-tiglio-frassineto</i>			4,9	0,1		5,0
<i>Alneti di ontano nero</i>			1,4		1,0	2,4
<i>Boscaglia pioniera e di invasione</i>						
<i>Castagneti</i>	1,5	7,9	11,3	6,4	1,3	28,4
<i>Faggete</i>			10,6	8,6	0,2	19,4
<i>Pinete di Pino silvestre</i>			3,1	2,9	3,2	9,1
<i>Querceti di rovere</i>			1,5			1,5
<i>Robineti</i>			2,2			2,2
<i>Rimboschimenti</i>			0,2	5,9	0,2	6,2
<i>Saliceti di salice bianco</i>			1,8			1,8

Totale Compresa B	1,5	7,9	37	23,9	5,9	76
TOTALE	1,5	8,6	61,4	92,8	17,7	181,5

Dall'interpolazione dei dati esplicitati nei successivi capitoli, in base al periodo di intervento, sono stati valutati i possibili assortimenti ritraibili. I dati sono espressi in mc e mc/ha.

Nel realizzare la tabella sono state fatte alcune semplificazioni :

- si è valutata che la quantità di materiale da triturazione realizzabile dagli scarti delle utilizzazioni corrisponde al 50% del prelievo previsto nei tagli di maturità (tagli a scelta colturali)
- Per paleria si è considerata una quota fissa del 20% dei prelievi nei castagneti, il rimanente 80% è destinato ad un uso energetico
- per definire la legna da ardere ritraibile non sono stati valutati gli sfridi derivanti dal legname da opera di dimensioni tali da essere utilizzato come materiale da ardere
- non è stato valutato l'eventuale materiale ritraibile negli interventi a macchiatico negativo.
- nei diradamenti a macchiatico positivo si è considerato che il materiale ritraibile sia mediamente composto da materiale da ardere (latifoglie) e da triturazione (conifere).

Comune di: VILLAR PEROSA (TO) Proprietà : pubblica									
Priorità / assortimenti	Legname da opera		Paleria		Legna da ardere		Triturazione		Totale
	mc	mc/ha	mc	mc/ha	mc	mc/ha	mc	mc/ha	mc
Primo periodo	1400	75	340	150	940	63	3130	93	5810
Secondo periodo	280	53	130	171	1280	47	1320	73	2980
Terzo Periodo	800	58	65	172	720	52	1280	65	2865
TOTALE	2480	62	535	164	2940	54	5730	77	11685

2. INTRODUZIONE

Il territorio del comune Villar Perosa (1108,16 ettari) si estende lungo il versante orografico sinistro della valle Chisone, dal corso dell'omonimo torrente fino a raggiungere la displuviale, compresa tra il Monte Parpaiola e Monte Rocciacotello, confine idrologico con la Val Lemina.

La proprietà forestale comunale, molto frastagliata, è localizzata quasi essenzialmente nella fascia alta del territorio Comunale (tra gli 800 e 1150 metri); osservando la distribuzione spaziale della proprietà sono individuabili due nuclei principali (Pian Granetta-Cumula e Pra Martino-Miande) a cui sono associati alcuni nuclei disgiunti, prossimi ad alcune borgate, di dimensioni limitate, nonché un nucleo posto lungo il greto del Torrente Chisone.

I boschi di proprietà comunale derivano da un'opera d'imboschimento compiuta su vecchi pascoli o boschi cedui fortemente degradati, avvenuta nel periodo compreso tra le due guerre mondiali. Le specie spesso utilizzate sono per la maggioranza il pino silvestre ed il larice lasciando spazio a nuclei di pino nero laricio e abete rosso. Tra i rimboschimenti spesso si fanno strada dei nuclei di vegetazione originaria come cedui di faggio o di castagno. La frammentazione e l'opera di rimboschimento, avvenuta in periodi differenti, con piante aventi gradi di attecchimento e sviluppo diversi crea una disomogeneità dei popolamenti forestali con conseguenti difficoltà di interventi selvicolturali su larga scala.

La gestione di queste formazioni dovrà passare da una attenta e puntuale gestione limitando i rischi di stabilità e favorendo la sostituzione naturale del soprassuolo nel medio periodo con specie adatte alla stazione microclimatica.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E FORESTALE

3.1. UBICAZIONE, CONFINI, ESTENSIONE

Il territorio di Villar Perosa posto quasi all'imbocco della valle Chisone, si estende essenzialmente sul versante sinistro della valle (alcuni lembi di territorio si trovano a cavallo del greto del torrente Chisone), risalendo il dolce versante fino a raggiungere il confine idrologico con la Val Lemina dove confina con il comune di San Pietro Val Lemina.

Partendo dal letto del torrente Chisone, circa di fronte al polo industriale di Villar Perosa il limite amministrativo segue, a nord-est, il corso di un rio che discende dal versante orientale de Monte Parpaiola. Lasciato questo confine naturale il limite con il comune di Pinasca segue una direttiva un po' articolata fino a giungere sul Monte Parpaiola (metri 1222). Il confine, ora con San Pietro Val Lemina, segue poi in direzione sud la disliviale toccando le cime del monte del Pian del Granetta, Monte Pianas, Colle Cumula, colle Mortero e colle Pra Martino giungendo fino al Monte Rocciacotello (metri 1035), dove gira in modo brusco verso Sud-Ovest. Seguendo una dorsale che dolcemente scende dal monte Rocciacotello, il territorio di Villar tocca quello di Porte fino a raggiungere il letto del torrente Chisone dove incontra il territorio comunale di San Germano Chisone. Una piccola porzione di territorio comunale confina, a Nord nei pressi di Piano Maurino, con il comune di Inverso Pinasca.

Il territorio del comune di Villar Perosa, è in gran parte costituito da boschi (75% del totale*), la maggioranza costituiti da cedui di castagno e faggio di proprietà privata (78% sul totale dei boschi*). Rispetto ai restanti comuni della valle Chisone, un ampio spazio del territorio è occupato dall'area urbanizzata, grazie anche allo sviluppo di ampie aree industriali ed artigianali, raggiungendo quasi il 14%* del territorio comunale. Attorno alle borgate e nel tratto di territorio comunale in destra al Chisone si sviluppano prati e pascoli e piccoli orti famigliari .

* dati desunti dal Piano Forestale Territoriale Area 26

3.2. CARATTERISTICHE STAZIONALI

L'insieme delle principali informazioni relative alle caratteristiche stazionali è ripreso da quanto illustrato nei capitoli d'inquadramento generale del PFT dell'area forestale 26. In questo Piano

Forestale Aziendale si intendono dunque richiamate in toto le indicazioni fornite dal PFT e si formulano, rispetto ai principali aspetti interessati: clima, geologia, morfologia, esposizione, alcune considerazioni di sintesi in merito alla collocazione del Comune di Villar Perosa nell'ambito del più generale inquadramento stazionale del complesso del territorio di riferimento dell'area forestale 26, corrispondente alla ex Comunità Montana Valli Chisone e Germanasca.

Il clima

Il comune di Villar Perosa si colloca nel settore mediano della Valle Chisone. Presenta un orientamento poco favorevole alle influenze atlantiche e, in virtù della sua posizione interna nell'arco alpino, è caratterizzata da una certa continentalità del clima, meno marcata rispetto ai settori più interni della valle, come si può evincere dalla presenza del faggio (specie più tipica di condizioni subatlantiche). Per quanto riguarda gli aspetti termo-pluviometrici relativi all'area in esame si è fatto riferimento ai dati della stazione meteorologica di Perrero (località Pomaretto), tratti dalla banca dati meteorologica di Arpa Piemonte, prendendo in considerazione l'ultimo decennio (2009-2018).

Mese	Precipitazione (mm)	Giorni piovosi	Temperatura media (°C)
Gennaio	21.6	4.6	0.32
Febbraio	25.96	5.1	1.07
Marzo	81.02	6.8	5.68
Aprile	147.92	10.2	10.02
Maggio	117.68	11	13.12
Giugno	99.62	8.7	17.02
Luglio	52.28	6.3	19.43
Agosto	43.74	6.8	19.06
Settembre	79.38	7	15
Ottobre	88.82	6.7	9.94
Novembre	105.12	5.5	5.04
Dicembre	24.24	3.78	0.81

Tabella 1: Dati termo-pluviometrici (2009-2018) tratti dalla banca dati meteorologica di Arpa Piemonte

La distribuzione delle precipitazioni medie mensili indica un massimo primario in corrispondenza del mese di aprile (147,92 mm) e un massimo secondario nel mese di novembre (105,12 mm). I due minimi sono localizzati nei mesi di gennaio (21,6 mm) e agosto (43,74 mm).

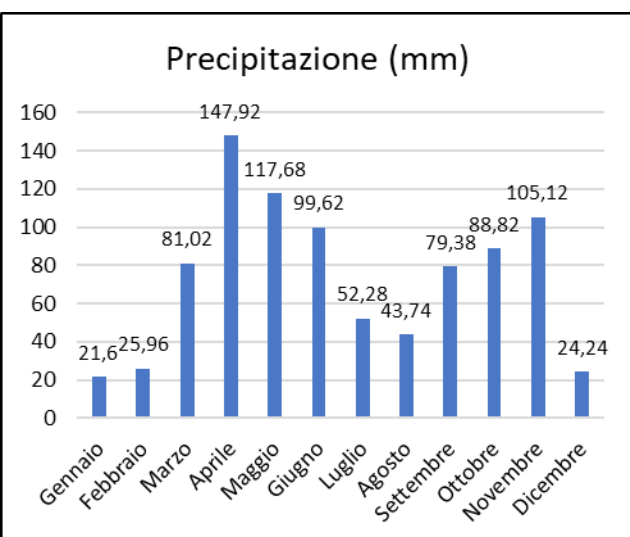
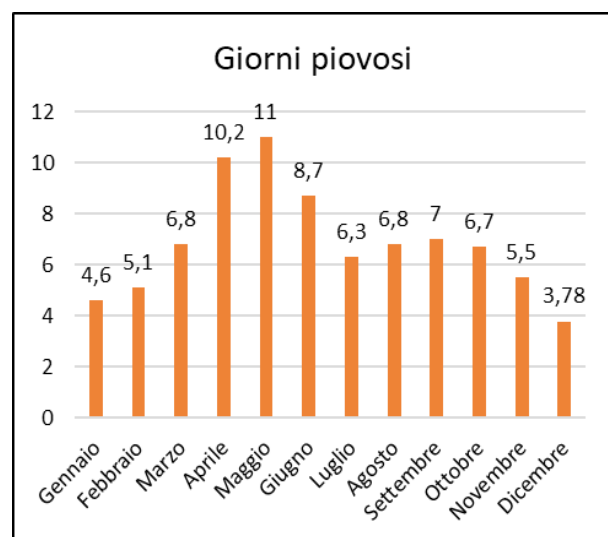


Tabella 2: Grafico pluviometrico e grafico dei giorni di pioggia medi (2009-2018) tratti da banca dati meteorologica di Arpa Piemonte



Il totale delle precipitazioni medie annue è pari a 887,37 mm. In quest'area le precipitazioni risultano piuttosto concentrate nella stagione primaverile e autunnale, periodo in cui si concentra il 72% delle precipitazioni annuali (tra aprile e giugno e tra settembre e novembre). Gennaio, febbraio e dicembre contribuiscono ciascuno per circa il 3%, marzo con il 9% e luglio e agosto con il 6% e 5% rispettivamente. Considerando i giorni di pioggia medi, il mese più piovoso risulta maggio (11 giorni), seguito da aprile (10,2 giorni), mentre i mesi meno piovosi sono dicembre (3,78 giorni) e gennaio (4,6 giorni). Nell'arco dell'anno, in media, si hanno complessivamente 82,5 giorni piovosi.

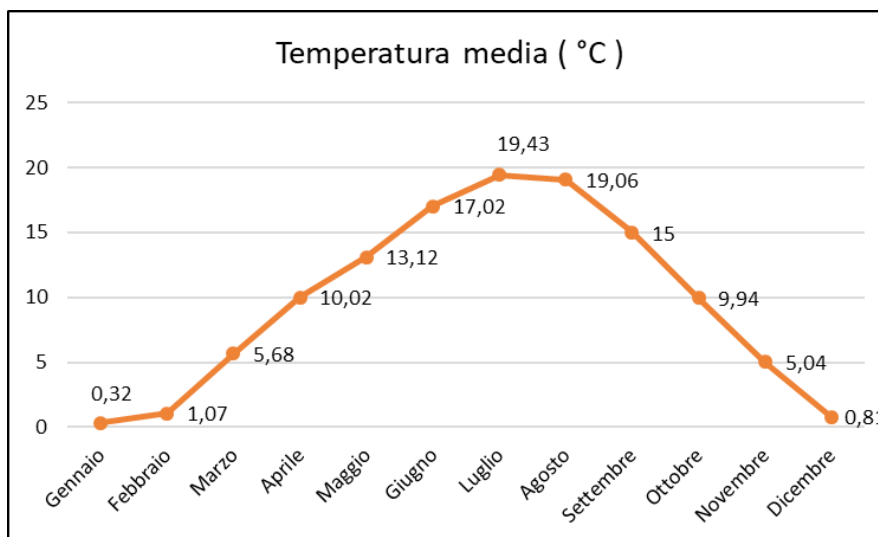


Grafico delle temperature (2009-2018) tratto da banca dati meteorologica di Arpa Piemonte.

La geologia, morfologia ed esposizione

Facendo riferimento all'intero territorio comunale l'aspetto morfologico attuale è dovuto all'azione geodinamica delle acque correnti dei rii laterali e del Torrente Chisone. L'azione erosiva del Torrente Chisone ha modellato gli antichi terrazzi fluvioglaciali, con conseguenti incassamenti dei rii laterali dovuto alla riduzione del livello di base per successivi arretramenti del Chisone. In molti punti i terrazzi sono addolciti per il successivo collasso gravitativo. La differenza tra le due formazioni è ben visibile osservando le colorazioni: giallo- bruno per le formazioni fluvioglaciali e neri per i terreni di formati per collassamento (il colore scuro è dovuto all'alta presenza di elementi grafitici).

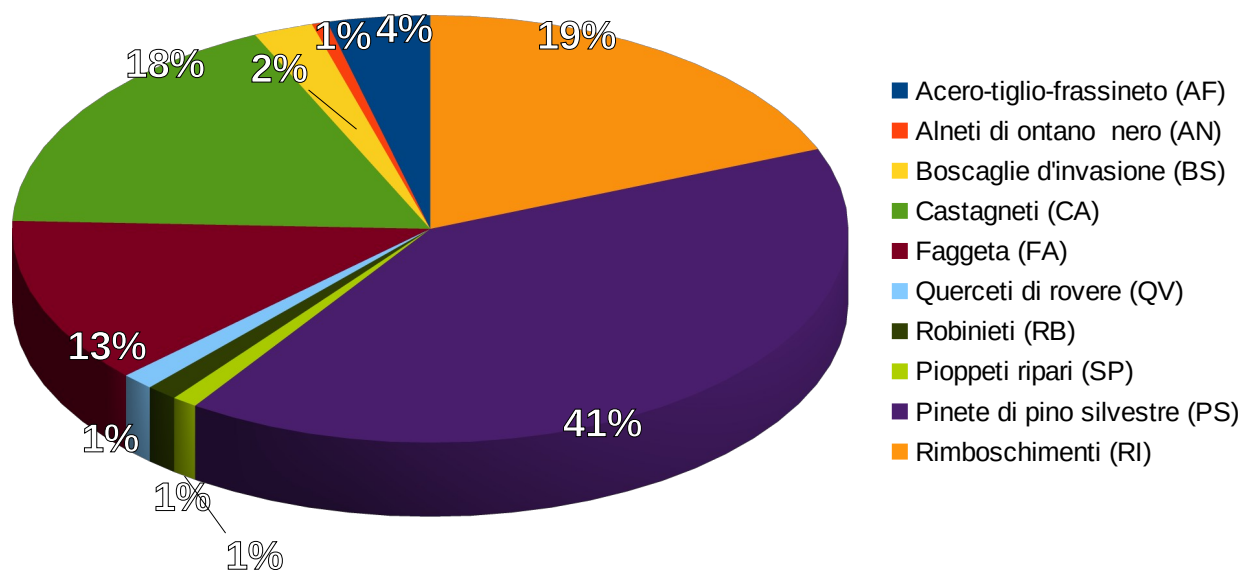
Il substrato roccioso è rappresentato da micascisti molto micacei e spesso grafitici e nelle zone di basso versante sono presenti formazioni moreniche e alluvionali recenti.

4. DESCRIZIONE EVOLUTIVO-COLTURALE DEI BOSCHI

I boschi della bassa valle Chisone derivano dall'evoluzione di formazioni forestali un tempo fortemente utilizzate per il approvvigionamento energetico della popolazione e delle attività industriali. Infatti molto sviluppati sono i cedui di faggio e castagno forme di governo compatibili al taglio ripetuto e ravvicinato per ottenimento di materiale da ardere. Le aree più fertili ed esposte in modo migliore sono state oggetto ad ampi disboscamenti per recuperare spazi per agricoltura e pastorizia. La maggior parte di questi terreni sono oggi sede di estesi boschi, spesso d'invasione o di impianto.

Le superfici forestali di Villar Perosa hanno invece una origine diversa in quanto derivano principalmente dall'imboschimento di pascoli e ex-coltivi, avvenuto principalmente tra il primo periodo post-bellico e continuato per tutto il periodo compreso tra le due guerre mondiali. Furono impiegate principalmente conifere, probabilmente per i maggiori benefici nel combattere l'erosione dei suolo, utilizzando specie tipiche della valle Chisone, quali il pino silvestre e il larice associate a specie fuori stazione come l'abete rosso e il pino nero laricio e sporadicamente specie esotiche (douglasia, pino strobo). L'opera di rimboschimento è avvenuta a cicli successivi con specie differenti costruendo un grande mosaico di tipologie forestali differenti, successivamente complicate dall'evoluzione di questi soprassuoli. Spesso locali schianti hanno permesso lo sviluppo delle latifoglie, le quali nel corso di mezzo secolo hanno incominciato ad invadere soprassuoli artificiali facendosi spazio ed espandendosi ad ogni successivo schianto o intervento di miglioramento. Le conifere con migliori adattamenti stazionali quali il pino silvestre e il pino nero dimostrano una aggressività maggiore rispetto le altre specie d'impianto e nelle aperture derivanti da tagli o schianti si rinnovano abbondantemente aumentando il grado di differenziazione delle formazioni forestali del territorio comunale di Villar Perosa.

Categorie forestali



Allo stato attuale i boschi di resinose costituiscono la maggioranza dei soprassuoli (61%), sono quasi tutti di origine artificiale anche se la maggior parte di essi (le pinete di pino silvestre) oramai hanno tratti tipici di boschi naturaliformi o derivano da una successione dell'imboschimento.

Le formazioni forestali composte principalmente da latifoglie sono più limitate anche se rappresentano le formazioni più vicine ai boschi originari di Villar Perosa. Le specie più rappresentate sono il castagno, il quale è stato per lo più governato a ceduo, e il faggio sia come ceduo invecchiato che come ceduo in conversione alla fustaia. Altre specie come il rovere derivano spesso da semine o rimboschimenti e occupano piccole porzioni, spesso monospecifiche del territorio comunale. Sparse tra le faggete e i castagneti ed in particolare negli spazi lasciati liberi nei rimboschimenti troviamo sporadici esemplari di tiglio, ciliegio, acero, frassino (questi ultimi a formare anche boschi lungo gli impluvi), carpino bianco e betulla. Nelle zone umide con la falda affiorante si sviluppa anche l'ontano nero. Lungo il Chisone, nelle aree disturbate periodicamente dalle piene, invece troviamo formazioni miste di origine gamica ed agamica composte da ontano, salici, pioppo bianco e robinia.

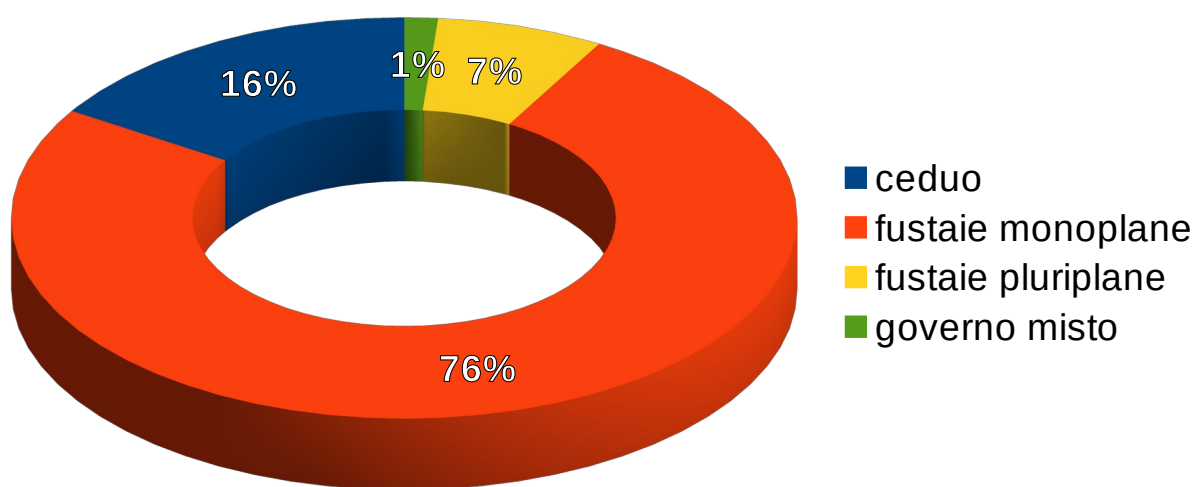
CATEGORIA FORESTALE	TIPO FORESTALE	SUPERFICE (Ha)	%
Acero-tiglio-frassineti	AF50X Acero-tiglio-frassineti d' invasione	7,2	4,0
Totale acero-tiglio-frassineti		7,2	4,0

Alneti planiziali e montani	AN11X Alneti di ontano nero st. umido	1,1	0,6
Totale Alneti planiziali e montani		1,1	0,6
Boscaglie pioniere e d'invasione	BS32X Boscaglie d'invasione st. montano	4,1	2,3
	BS40X Corileto d'invasione	0,1	0,1
Totale Boscaglie pioniere e d'invasione		4,2	2,3
Castagneti	CA30B Castagneto a <i>Teucrium scorodonia</i> delle Alpi var. con pino silvestre	8,1	4,5
	CA30C Castagneto a <i>Teucrium scorodonia</i> delle Alpi var. con rovere e/o roverella	0,9	0,5
	CA30E Castagneto a <i>Teucrium scorodonia</i> delle Alpi var. con larice	0,6	0,3
	CA30F Castagneto a <i>Teucrium scorodonia</i> delle Alpi var. con faggio	1,1	0,6
	CA30X Castagneto a <i>Teucrium scorodonia</i> delle Alpi	21,0	11,6
Totale Castagneti		31,7	17,5
Faggete	FA60C Faggeta oligotrofica var. con castagno	1,6	0,9
	FA60D Faggeta oligotrofica var. con pino silvestre	6,3	3,5
	FA60X Faggeta oligotrofica	15,0	8,3
Totale Faggete		22,8	12,6
Pinete di pino silvestre	PS60A Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre var. con faggio	1,7	0,9
	PS60C Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre var. con castagno	24,6	13,6
	PS60D Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre var. con larice	9,6	5,3
	PS60F Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre var. con latifoglie miste	5,3	2,9
	PS60X Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre	32,5	17,9
Totale Pinete di pinete di pino silvestre		73,7	40,7
Querceti di rovere	QV10B Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i> var. con pino silvestre	0,3	0,2
	QC10C Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i> var. con castagno	0,1	0,1
	QV10X Querceto di rovere a <i>Teucrium</i>	1,9	1,0

	<i>scorodonia</i>		
Totale Querceti di rovere		2,3	1,3
Robinieti	RB10B Robinieto var. con latifoglie mesofile	0,2	0,1
	RB10X Robinieto	0,5	0,3
	RB13X Robinieto st. di greto	1,6	0,9
Totale robinieti		2,2	1,2
Rimboschimenti	RI20A Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie codominanti	2,4	1,3
	RI20B Rimboschimento del piano montano var. a pino nero	9,2	5,1
	RI20C Rimboschimento del piano montano var. a larice europeo	12,3	6,8
	RI20D Rimboschimento del piano montano var. a pino marittimo	6,6	3,6
	RI20H Rimboschimento del piano montano var. a conifere miste	0,3	0,2
	RI20X Rimboschimento del piano montano	3,4	1,9
Totale Rimboschimenti		34,3	18,9
Saliceti e pioppeti ripari	SP20X Saliceti di salice bianco	1,8	1,0
Totale Saliceti e pioppeti ripari		1,8	1,0
TOTALE		181,5	100,00

La forma di governo più diffusa é la fustaia (83% circa del totale), sia essa derivante della gestione di rimboschimenti "naturalizzati", sia da rimboschimenti più recenti o che hanno perso di meno le caratteristiche di artificialità, sia derivante da boschi di neoformazione di betulla o di acero-frassino. I cedui 16% sono quasi essenzialmente costituiti da castagneti puri o misti con altre latifoglie o con il pino silvestre. In situazioni particolari il pino silvestre prende il sopravvento sul ceduo formando dei governi misti con il castagno spesso in regressione per l'eccessiva copertura da parte delle chiome del pino silvestre. Rispetto ai dati del precedente piano sono aumentate le fustaie di quai un 15%. Questo é dovuto principalmente alla trasformazione indotta dagli interventi selvicolturali realizzati nel decennio scorso in cui con opportuni diradamenti si è passati da un governo ceduo, o da un governo misto, a formazioni di transizione ad alto fusto. Abbandono di pratiche di diradamento dal basso a favore di tagli a scelta colturali o diradamenti selettivi ha

portato ad un aumento del grado di complessità del bosco favorendo, ove possibile, inserimento e lo sviluppo delle latifoglie con creazione di fustaie biplane o pluriplane disetanee.



L'abbondanza di rinnovazione negli spazi di luce nei rimboschimenti e la maggiore adattabilità delle latifoglie presenti spinge l'evoluzione verso formazioni miste conifere-latifoglie. Le latifoglie nel medio lungo periodo andranno in ogni caso a sostituire le specie di origine artificiali, in particolare specie fuori stazione non in grado di rinnovarsi con successo come il larice e l'abete rosso. Discorso diverso per il pino silvestre che in determinate zone con suolo superficiale ed esposizione calda risulta ben adattato e maggiormente concorrenziale rispetto le altre specie, tanto da ipotizzare il mantenimento per lunghi periodi di pinete pure in locale equilibrio. Il pino nero dimostra anch'esso un buon adattamento rinnovandosi in modo abbondante e se gestito correttamente potrà essere mantenuto come specie produttiva.

TIPO STRUTTURALE	CATEGORIA FORESTALE	SUPERFICIE (HA)	%
CGG – Ceduo giovane	Boscaglia pioniera e d invasione	0,3	0,2
	Castagneti	1,2	0,7
Totale Ceduo giovane		1,5	0,8
CCA – Ceduo adulto	Boscaglia pioniera e d invasione	0,1	0,1
	Castagneti	16,6	9,2
	Faggete	0,2	0,1
	Robinieti	2,2	1,2
	Saliceti e pioppeti ripari	1,8	1,0
Totale ceduo adulto		20,9	11,5
CCI – Ceduo Invecchiato	Faggete	3,3	1,8
	Castagneti	3,4	1,9
Totale Ceduo Invecchiato		6,7	3,7
FDG – Fustaia pluriplana a prevalenza di diametri medi e grandi	Faggete	1,6	0,9
	Castagneti	0,9	0,5
	Pineta di pino silvestre	1,0	0,6
Totale Fustaia pluriplana a prevalenza di diametri medi e grandi		3,4	1,9
FDI – Fustaia pluriplana irregolare	Faggete	1,4	0,8
	Pineta di pino silvestre	6,3	3,5
Totale Fustaia pluriplana irregolare		7,8	4,3
FGG – Fustaia pluriplana per gruppi a prevalenza di diametri medi-grandi	Rimboschimenti	1,2	0,7
	Castagneti	0,1	0,1
Totale Fustaia pluriplana per gruppi a prevalenza di diametri medi-grandi		1,3	0,7
FMA – Fustaia monoplana adulta	Faggete	3,6	2,0
	Pineta di pino silvestre	48,4	26,7
	Castagneti	4,3	2,4
	Rimboschimenti	27,3	15,1
Totale Fustaia monoplana adulta		85,4	47,1
FMP – Fustaia monoplana giovane	Acero-tiglio-frassineti	7,2	4,0
	Alneti laniziali e montani	1,1	0,6
	Boscaglia pioniera e d invasione	2,7	1,5
	Castagneti	3,2	1,8

	Faggete	12,7	7,0
	Pinete di pino silvestre	15,9	8,8
	Querceti di rovere	2,0	1,1
	Rimboschimenti	5,5	3,0
Totale Fustaia monoplana giovane		50,3	27,7
FNO - Novelleto	Rimboschimenti	0,2	0,1
Totale novelleto		0,2	0,1
FPE - Perticaia	Boscaglia pioniera e d invsione	1,1	0,6
	Querceti di rovere	0,3	0,2
Totale Perticaia		1,4	0,8
GMC – Governo misto a prevalenza di ceduo	Castagneto	2,2	1,2
Totale Governo misto a prevalenza di ceduo		2,2	1,2
GMI – Governo misto invecchiato	Pineta di pino silvestre	0,3	0,2
Totale Governo misto invecchiato		0,3	0,2
Totale		181,5	100,0

5. RILIEVI DENDROMETRICI

5.1. METODOLOGIA DI RILIEVO

L'esigua superficie forestale di proprietà, associata alla grande variabilità di popolamenti forestali sia per composizione specifica sia per struttura e governo, riduce la possibilità di eseguire un valido campionamento statistico per categoria forestale. Nella redazione del PFA 2009-2018 non si era proceduto ad rilievo dendrometrico anche alla luce del fatto che la maggior parte degli interventi selvicolturali previsti avevano un impronta migliorativa e di preparazione dei soprassuoli. La ripresa era solo definita in modo planimetrico. Il grande risultato degli interventi eseguiti associato alla buona fertilità dei popolamento e della sempre maggiore richiesta di materiale utilizzabile per fini energetici richiede una ulteriore indagine per definire le principali caratteristiche dendrometriche per affinare il processo di naturalizzazione dei rimboschimenti. Pertanto in questa revisione del PFA sono stati eseguiti specifici rilievi delle caratteristiche dendrometriche dei boschi di conifere di origine artificiale, trattandole in modo uniforme senza suddividerle in categorie. In ogni ettaro di bosco di conifera sono stati rilevati i le caratteristiche

dendrometriche mediante la misurazione di aree relascopiche complete. I dati dendrometrici sono stati elaborati con la finalità di fornire un dato statisticamente significativo relativo ad area basimetrica, provvigione e popolamento virtuale a livello di popolamento soggetto ad interventi di utilizzazione forestale. Per le latifoglie sono stati indagati con aree relascopiche complete solamente i castagneti e le faggete in quanto formazioni con superficie forestale più importante. Il risultato delle aree relascopiche misurate nelle latifoglie non permetteranno di raggiungere dati accettabili a livello statistico ma forniscono un dato importante a livello informativo. Il dato di provvigione e di area basimetrica dovrà essere accompagnato dal calcolo dell'errore statistico rilevato.

Quindi i rilevati non avranno validità di dato inventariale per tutte le superfici forestali di proprietà, in quanto tali valori sono già reperibili dai lavori di analisi dendrometrica del PFT delle Valli Chisone e Germanasca (area forestale 26). Per valutare i vari livelli di stratificazione si è partiti da una attenta analisi dei dati cartografici interpolando i dati derivanti dallo studio delle tipologie forestali con quelli derivanti dalle tipologie strutturali.

Il metodo di rilievo adottato si è basato sul campionamento statistico ricorrendo all'uso del relascopio di Bitterlich. Il rilievo dell'area basimetrica è avvenuto utilizzando come fattore di numerazione angolare la "banda del 4", che sulla base dell'esperienza maturata consente di coniugare celerità di rilievo con la buona precisione del risultato, riducendo altresì la possibilità di incorrere in errori di numerazione.

Per determinare il campione statistico si è utilizzato il coefficiente di variabilità (CV) derivante dall'analisi dei numerosi dati inventariali raccolti durante le campagne del PFT Valli Chisone e Germanasca. Per ottenere il numero delle osservazioni campionarie si è assunto come errore ottimale il 10% con un livello di sicurezza statistica pari al 95%.

$$n=[(t*CV\%)/\xi\%]^2$$

Dove

n= numero osservazioni campionarie

t= t di student

CV= coefficiente di variazione

$\xi\%$ = errore percentuale atteso

Partendo dalle analisi dei CV, reperiti nell'allegato A delle indicazioni metodologiche per la redazione dei piani forestali aziendali, si sono ottenuti questi valori di numerazione di osservazioni campionarie:

Tipologia bosco	CV	n
Pinete di pino silvestre	47	88
Faggete	44	77
Castagneti	41	67

Non essendoci dati riferibili alla tipologia di misurazione per il calcolo del campione si è fatto riferimento al CV del pino silvestre, categoria forestale più diffusa. Per quello che riguarda faggete e castagneti, non essendoci superfici accorpate sufficienti per eseguire i rilievi, il numero dei campioni sarà inferiore a quello previsto. Per i castagneti e le faggete l'errore sarà maggiore rispetto ai boschi di conifera

In tutte le aree relascopiche rilevate sono stati misurati anche i diametri di tutte le piante censite al fine di ottenere il cosiddetto "popolamento virtuale" ovvero la ripartizione ad ettaro del numero delle piante per ogni classe diametrica e quindi il dato unitario del numero delle piante ad ettaro. Inoltre per ogni area si è proceduto al rilievo di varie altezze (di media 3/4) e di altrettante misurazioni di incremento, mediante la trivella di Pressler, con il conteggio degli anelli contenuti nell'ultimo centimetro.

Per la cubatura sono state utilizzate diverse tavole di cubatura: per il larice, l'abete rosso e il pino silvestre si è preferito utilizzare la tavola di cubatura a due entrate prodotte dal Consorzio Forestale Alta Valle Susa, per il castagno, il pino nero si sono utilizzate le tavole di cubatura prodotte dall'I.F.N.I. e per il faggio la tavola di cubatura a due entrate per i cedui di faggio a regime o in conversione del Piemonte (A. Nosenzo). Utilizzando i dati ottenuti dal popolamento (distribuzione diametrica, curva ipsometrica) e le tavole di cubatura a due entrate, si è stimata la provvigione ad ettaro delle Conifere della compresa A e delle latifoglie della compresa B.

Con questi dati, applicando le formule semplificate di Schneider, per le piante mature, si è ottenuto l'incremento percentuale.

$$PV = 400/D \cdot n$$

Dove:

Pv = incremento percentuale

D = diametro

n = numero anelli ultimo centimetro

Dal volume totale e dall'incremento percentuale si è ottenuto il valore di incremento corrente del popolamento maturo delle foreste comunali

$$\Delta V = V \cdot PV / 100$$

Dove:

ΔV = incremento corrente

V = provvigione ad ettaro

PV = incremento percentuale.

6. AVVERSITA'E INTERAZIONI CON ALTRE ATTIVITA'

6.1. INTERAZIONI CON ALTRE ATTIVITÀ

Le foreste dell'area alpina nel passato sono state intensamente tagliate o modificate dall'uomo ma, a differenza delle foreste di conifere temperate di pianura o delle foreste boreali, in questo settore geografico le foreste non hanno mai svolto esclusivamente una funzione produttiva ma sono tradizionalmente delle foreste a uso multiplo. In queste foreste la produzione è sempre stata condizionata da altre aspettative tra le quali storicamente sono risultate prevalenti la funzione di protezione (boschi banditi) e quella di pascolo (lariceti pascolati), in modo da ottenere il massimo dei benefici economici e sociali. Nel passato le diverse funzioni richieste erano la produzione di legname, il pascolo e la protezione mentre attualmente alle principali funzioni storicamente richieste si affiancano quelle legate alle attese turistico-ricreative, paesaggistiche, naturalistiche ecc. Le vecchie e le nuove funzioni coesistono ed a volte sono in competizione tra loro.

Questo aspetto rappresenta un problema importante nella gestione selvicolturale delle risorse forestali. Infatti la maggior parte dei nostri popolamenti forestali deriva storicamente da una gestione, o da una non gestione, finalizzata a degli scopi anche molto diversi da quelli che sono invece richiesti attualmente dalla società e dai fruitori della foresta. Nello stesso modo i nostri interventi attuali sono rivolti a valorizzare esigenze che potrebbero radicalmente cambiare nel corso della vita dei popolamenti forestali.

E' quindi di fondamentale importanza, attraverso la selvicoltura, cercare di valorizzare le richieste più urgenti e sentite della società ma, nello stesso tempo, avere uno sguardo di lungo periodo che permetta il mantenimento della funzionalità e della peculiarità dei singoli popolamenti forestali.

Attualmente la produzione di legname ha una importanza di molto inferiore rispetto al passato ed in molti casi viene addirittura ostacolata da parte di settori della pubblica opinione.

A tal riguardo occorre saper distinguere tra le aspettative della proprietà forestale, anche se pubblica, e quelle della pubblica opinione, generata in ambienti ed aree esterne all'area montana e dotate di vasta eco, in quanto portatrici di interessi ritenuti di maggior rilevanza pubblica.

Infatti mentre i proprietari forestali e i settori di popolazione locale più direttamente coinvolti, per attività economica e per consapevolezza delle tradizioni e caratteristiche del proprio territorio, riversano sulla foresta ancora giuste attese di tipo produttivo, ossia associano al bosco il concetto di utilizzazione forestale, altri ampi settori di opinione riversano sulle foreste unicamente attese di tipo estetico e fruitivo, inconsapevoli del fatto che l'attuale struttura dei boschi deriva da una serie secolare di trattamenti selvicolturali e che la soddisfazione delle esigenze fruttive ed estetiche comporta l'esecuzione di interventi selvicolturali non essendo ipotizzabile una sorta di "cristallizzazione" di strutture biologiche complesse che per loro natura evolvono e regrediscono ciclicamente.

Infine negli ultimi decenni parte dell'opinione pubblica ed esponenti del mondo scientifico sollecitano una gestione delle foreste attenta alla biodiversità ed alla sostenibilità, puntando ad un complessivo arricchimento e degli ecosistemi forestali. Tale esigenza assolutamente doverosa, mentre pone solo limitatamente problemi di conflitto con le aspettative di produzione e di protezione, confligge con le aspettative di fruizione turistica ed estetica; esemplificativo a tal riguardo è il concetto di "bosco pulito", dunque di aspetto paesaggistico gradevole e di facile fruibilità, ma frutto di strutture banalizzate e derivante da un complessivo impoverimento dell'ecosistema.

Compito dell'assestamento forestale è dunque il proporre soluzioni gestionali che assicurino lo svolgimento delle funzioni attese in un'ottica di miglioramento delle strutture forestali e arricchimento della loro biodiversità, nella convinzione che solo boschi in equilibrio naturale con la stazione ed orientati secondo la loro dinamica naturale, possono garantire la perpetuazione del patrimonio boschivo, la sua massima redditività nel lungo periodo ed il miglior assolvimento complessivo delle funzioni assegnate. Di fatto storicamente all'assestamento era assegnato il compito di proporre e pianificare tutti gli interventi necessari per assicurare una produzione legnosa costante e continua nel tempo, garantendo la perpetuazione del bosco. Si trattava di un

concetto di sostenibilità inteso in senso strettamente economico. Ora, viste le conoscenze e sensibilità attuali nei confronti della foresta, compito dell'assestamento deve sempre essere quello di ricerca e garanzia della sostenibilità, non più intesa in senso strettamente economico, ma riferita all'ecologia forestale ed alle plurime funzioni attese; si tratta dunque di ricercare il mantenimento e miglioramento della stabilità e complessità ecologica dei soprassuoli garantendo l'assolvimento delle funzioni richieste, tra le quali ovviamente anche quella di produzione di legna e legname.

6.2. AVVERSITÀ

I capitoli che seguono descrivono le principali avversità riscontrate in foresta nel corso degli anni, suddivise in funzione della causa che le hanno determinate e, dove significativo, in funzione della specie colpita.

Generalmente le avversità sono forme di disturbo d'origine naturale, in parte di carattere abiotico (danni meteorici), in parte di carattere biotico (danni di tipo parassitario e danni riconducibili all'attività degli ungulati selvatici). Alcune tipologie di danno sono infine riconducibili all'attività antropica ed alla pluralità di destinazioni che le foreste ricoprono (danni legati all'attività di pascolo di animali domestici in bosco).

Le avversità di tipo antropico si possono affrontare mediante una normativa maggiormente restrittiva, quale il divieto di pascolo in bosco, anche se gli usi e le consuetudini sono fortemente radicate nel territorio. Le avversità di tipo biotico, per contro, fanno parte di cicli naturali, pertanto finora non sono stati necessari interventi mediante prodotti chimici per contrastare i patogeni in foresta; l'utilizzo di corrette tecniche selvicolturali permette di prevenire danni di tipo biotico.

I danni relativi agli ungulati forestali devono invece essere contenuti mediante una corretta gestione dell'attività venatoria.

6.2.1 Danni meteorici

Nel complesso si è notato come i danni meteorici ed i fenomeni di deperimento siano poco frequenti, dovuti a fattori occasionali e di scarsa incidenza sul complessivo stato vegetativo delle formazioni forestali.

In molti casi nevicate precoci o tardive arrecano danni all'interno dei rimboschimenti o delle formazioni più giovani, senza arrecare gravi danni alla struttura ed alle piante scheletro del popolamento. In molti casi si può affermare che gli schianti da neve nei giovani popolamenti abbiano svolto la funzione di diradamento che sarebbe stata propria di una puntuale selvicoltura. Il territorio comunale non è interessato da questo fenomeno

6.2.1 Fenomeni di deperimento

Nel territorio del PFA non sono stati riscontrati fenomeni di deperimento tali da compromettere la stabilità dei popolamenti o da condizionarne il trattamento selvicolturale.

6.3.2 Danni parassitari

Castagno

Nel territorio di Villar i castagneti sono molto sviluppati specialmente nelle proprietà boschive private. I boschi comunali a castagneto sono di solito relegati alle zone più basse della proprietà, nelle zone a confine con privati e nelle zone più secche. Generalmente le condizioni edafiche non sono delle migliori e la vitalità degli alberi risente delle cattive condizioni ecologiche. Le cattive condizioni di vegetazione dei castagneti comunali sono peggiorate dalla presenza di una alta virulenza del cancro corticale, causato dall'ascomicete *Cryphonectrya parassitica*. La malattia è più sviluppata nelle zone meglio esposte, forse per il maggiore periodo favorevole al patogeno fungino (fungo termofilo).

Un altro patogeno tipico del castagno è la *Phytophthora cambivora* agente del mal dell'inchiostro. Nel caso di Villar Perosa la malattia non è stata osservata.

Negli ultimi anni si è anche diffuso il cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus*), insetto che ha contribuito a incrementare i fenomeni di disseccamento del castagno ma che attualmente è in forte regressione grazie alle azioni di lotta intraprese a livello regionale

Faggio

In limitate zone di Villa Perosa, alcuni esemplari di faggio sono attaccati da cancri che si sviluppano sui rami ma spesso anche sul tronco, causandone, se l'attacco è intenso, la morte. Molto probabilmente la patologia è da attribuirsi a qualche forma dell'ascomicete *Nectria ditissima* agente del cancro del faggio. La colonizzazione da parte di questo fungo porta alla necrosi dei tessuti contigui che gradualmente imbruniscono, si fessurano e, a causa dell'accrescimento delle parti ancora sane e delle reazioni dell'ospite perimetralmente al danno, appaiono depressi. Il micelio si diffonde lentamente nei tessuti corticali e cambiali dando origine al sintomo della malattia, che consiste in un cancro aperto che si sviluppa lentamente in anni successivi. La colonizzazione dell'intera circonferenza del ramo o del tronco determina prima la riduzione e poi il blocco della funzionalità vascolare. Conseguentemente, sintomi aspecifici a monte del cancro come l'ingiallimento e il successivo disseccamento delle foglie, le quali spesso permangono comunque a lungo sulla piante, rendono

più facile la localizzazione del cancro anche nel periodo vegetativo. Negli anni successivi, proporzionalmente all'intensità del danno la chioma si presenta perciò rarefatta e con ampie porzioni disseccate e prive di foglie. Trattandosi di una infezione a decorso lento, le piante rimangono in uno stato di sofferenza per molti anni, durante i quali possono però essere più facilmente parassitizzate e devitalizzate da patogeni "di debolezza" (es. da agenti di marciume radicale) o subire rotture a seguito di eventi meteorici (vento, neve) in corrispondenza del cancro qualora questo sia molto esteso o su di esso si localizzino agenti di carie.

Nei versanti di minore freschezza possono verificarsi delle defogliazioni autunnali precoci a causa di *Rinchaenus fagi* (punteruolo del faggio); si tratta di defogliazioni che non comportano particolari danni alle piante colpite.

Pino silvestre e pino nero

Il bostrico acuminato (*Ips acuminatus*) può dare luogo a significative infestazioni su gruppi di novellame in seguito ad utilizzazioni forestali con rilascio di elevate quantità di materiale non scortecciato in bosco, schianti non esboscati in concomitanza con siccità prolungate.

Il pino silvestre è anche soggetto ad attacchi di processionaria del pino (*Thaumetopea pityocampa*) che colpisce prevalentemente individui giovani nelle stazioni più assolate arrivando ad arrecare particolari danni ai popolamenti spontanei, unicamente in corrispondenza di inverni caldi ed asciutti. Tuttavia non essendovi superfici continue in purezza e di sufficiente ampiezza, il danno parassitario è contenuto sempre nei limiti fisiologici e può assumere rilevanza solo a livello di singole piante e non di popolamento.

Abete rosso

Tra i principali patogeni dell'abete rosso il marciume radicale è il più comune. Durante i sopralluoghi condotti sono stati osservati alcuni fusti di esemplari maturi schiantati e colpiti da *Heterobasidion annosum*, ma si tratta di singoli attacchi tali da non considerarsi una avversità da gestire con interventi particolari.

Altro pericoloso patogeno dell'abete rosso è il bostrico *Ips typographus*, coleottero le cui larve sono endofitiche e xilofaghe. Il danno è determinato sia dagli adulti che dalle larve. Le piante colpite manifestano un evidente deperimento con clorosi, arrossamenti e disseccamento di parte del cimale e dell'intera pianta.

Nel territorio comunale di Villar Perosa le formazioni di abete rosso sono state oggetto di una infestazione con un focolaio nei pressi del monte Cumula originatosi successivamente ad un taglio di miglioramento eseguito dalle squadre forestali della Regione Piemonte in quanto i tronchi sono

rimasti a terra per più di una stagione favorendo lo sviluppo del bostrico che ha attaccato quasi tutte le piante limitrofe. Essendo i popolamenti di abete abbastanza concentrati e lontani tra di loro la diffusione si è fermata ed il danno è stato intenso (morte di quasi tutti i soggetti) ma contenuto in una area ristretta. Attualmente non sono presenti altri focolai o singole piante attaccate.

6.2.3 Danni da Ungulati selvatici

All'interno dell'area sottoposta a pianificazione non si sono riscontrate zone con segni evidenti di danneggiamento sugli alberi provocati dagli ungulati selvatici. A carico della rinnovazione forestale sono stati rilevati lievi danni da brucamento, tali da non destare preoccupazione per la sicurezza della rinnovazione dei popolamenti e da rendere necessarie azioni di contenimento nei confronti della popolazione dei selvatici.

7. BIODIVERSITA' E SOSTENIBILITA'

Sul territorio oggetto di PFA non esistono particolari emergenze naturalistiche, non sono presenti Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale, parchi o Siti di Interesse Regionale.

Per il miglioramento degli habitat e il mantenimento della biodiversità, su tutta la superficie in gestione al PFA dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- in tutti gli interventi selvicolturali devono essere rilasciate le piante di specie autoctone sporadiche elencate nell'allegato D del Regolamento;
- ai fini del mantenimento e dell'incremento della biodiversità, nell'esecuzione dei tagli di utilizzazione è obbligatoria la conservazione, a tempo indefinito, di almeno un albero vivo e, ove presente, anche di un albero morto, ogni 5.000 metri quadrati o frazione di bosco interessato dall'intervento;
- conservare gli alberi che presentino nidificazioni o cavità che possano essere utilizzati come rifugio dalla fauna

Tali prescrizioni saranno messe in atto mediante il rilascio di alberi opportunamente contrassegnati, come previsto dal Regolamento forestale.

Dai rilievi effettuati sul territorio oggetto del PFA, non è stata rilevata la presenza di specie esotiche invasive.

8. GESTIONE PASSATA

Riprendendo le indicazioni raccolte nel Piano di Assestamento 1985-1994 si osserva che i primi dati ottenibili sulle utilizzazioni riguardano la metà degli 50 del secolo scorso. Generalmente dall'analisi dei dati si può osservare che sono state eseguiti due tipologie di taglio: nelle conifere d'impianto si sono operati tagli a scelta con qualche localizzato recupero dovuto a schianti; nelle latifoglie (castagno, faggio). Complessivamente la massa utilizzata nel periodo che va dal 1954 al 1984 è maggiore di 7000 metri cubi (di cui il 70% di conifere) con una ripresa media annua per il periodo di riferimento di quasi 250 metri cubi anno. L'interesse per gli assortimenti legnosi da ardere tra il 1954 e 1984 ha avuto un interesse pressoché costante.

Periodo di riferimento 1954-1984			
GOVERNO	SPECIE	RIPRESA VOLUMETRICA (qi)	RIPRESA VOLUMETRICA (m ³)
Ceduo	Latifoglie miste	6.234	
Ceduo	Castagno	9.273	
Ceduo	Faggio	174	
Fustaia	Conifere miste	412	
Fustaia	Larice		216
	Pino - Larice		2.653
Fustaia	Pino-Abete		914
	Pino		955
TOTALE		15.681	5.150

Facendo invece riferimento al periodo 1998-2008, utilizzando i dati del Corpo Forestale dello Stato su tutto il territorio forestale comunale, nel periodo di riferimento 1998-2008, e ai dati forniti dall'Ufficio Forestale della Comunità Montana Valli Chisone e Germanasca per il periodo 2007-2008, sono stati assegnati 8 lotti tra utilizzazioni boschive, più molteplici lottini ad uso focatico e limitati recuperi di schianti. Sono stati eseguiti principalmente tagli di conversione, tagli di ceduazioni in castagno e faggio, diradamenti in fustaie e tagli a scelta nell'abete.

Di seguito si riportano i dati forniti dal Coordinamento provinciale del CFS e dall'Ufficio Forestale della Comunità Montana Valli Chisone Germanasca relativi ai lotti boschivi assegnati.

Periodo di riferimento 1998-2008			
GOVERNO	SPECIE	RIPRESA VOLUMETRICA (qi)	RIPRESA VOLUMETRICA (m ³)
Ceduo	Latifoglie miste	939	111
	Castagno	364	
	Faggio	602	
	Ontano	216	
Fustaia	Conifere- latifoglie		237
	Larice		11
	Abete rosso		63
	Pino silvestre		35
	Larice-faggio		190
	Faggio		175
TOTALE		2112	822

Facendo riferimento alla superficie forestale comunale e considerando una massa volumica media per il legno di 7 quintali per metro cubo risultano i seguenti parametri di prelievo relativi alle utilizzazioni assegnate nel periodo 1998 - 2008:

- Il tasso di prelievo: 0,7 m³/ha/anno
- Il prelievo medio annuo : 102 m³/ anno
- Tasso di prelievo nei cedui :0,8 m³/ha/anno

- Tasso di prelievo in fustaia: 0,6 m³/ha/anno

Per il periodo 2009 – 2019, in attuazione del precedente PFA e sotto la gestione tecnica dell'ufficio forestale di valle (prima CM Valli chisone e Germanasca, quindi CM pinerolese ed infine convenzione tra Comuni) facendo riferimento alla superficie boscata effettivamente percorsa dal taglio, risulta un prelievo medio annuo di mc 565.

anno	specie	particella forestale vecchio PFA	superficie (ha)	Ripresa (m3)
2009	Larici	9		390
2009	Larice, pino silvestre	26-28		189
2009	Castagno, betulla	32	0,8	12
2009	Latifoglie, pino silvestre	24-25-26	0,9	56
2009	Pino silvestre, larice	26-28		189
2010	Abete r., larice, pino s.	10.12	2,2	356
2010	Castagno, pino s.faggio			13
2010	Castagno, larice, faggio	31-33-34		153
2010	Pino s. castagno, larice	17-20-30-31-32-33-34		126
2010	Pino nero, pino s. larice	10.12	2,2	356
2010	Abete r., larice, pino s.	6.7.8.		99
2010	Abete rosso, larice, pino	7.8		96
2011	Abete r., larice, pino s.			98
2011	Pino n. pino s. faggi	12	1,7	159
2012	Castagno, faggio, pino		1,6	171
2012	Castagno, pino, larice		0,7	15

2012	Castagno, pino, larice	13,16,20	3,2	114
2013	Abete rosso		1,4	70
2013	Latifoglie miste		4,5	200
2013	Pino, larice		1,7	245
2014	Pino, castagno		3,3	399
2014	Latifoglie, larice, pino		1,7	162
2015	Larice, pino, faggio, betulla, rovere		2,5	151
2015	Larice, pino, faggio, betulla, rovere		2,5	239
2015	Pino, abete, castagno, salice		0,5	34
2017	Castagno, pino, frassino			240
2018	larice, pino silvestre, abete rosso e latifoglie miste			310
2018	faggio e robinia, castagno e altre lat., pino e altre conifere		2,1	146
2018	larice, castagno, pino s., bet., magg., acero, abete r., salice	33-34	11,3	700
2019	larice, lat. Miste	11	2,6	25
2019	larice, abete rosso		1,8	132
Totale			49,0	5647

Superficie di gestione attiva produttiva protettiva PFA (2007-2016): 180 ha

Prelievo medio annuo: 565 mc/ha

Indice di prelievo foreste produttive: 3,13 mc/ha anno

9. VINCOLI E E ZONAZIONI TERRITORIALI ESISTENTI

Sul territorio del Comune di Villar Perosa gravano numerosi vincoli di natura idrogeologica, ambientale e paesaggistica. Di seguito si descrivono i vari vincoli presenti sul territorio, indicando la loro natura e soprattutto la loro incidenza sulle proprietà boscate oggetto del presente Piano Forestale Aziendale.

Vincolo idrogeologico: vincolo istituito dal R.D. 3267/1923 (legge forestale nazionale) disciplina le modalità di gestione e conservazione dei boschi, dei pascoli e dei terreni in genere compresi nella sua perimetrazione. Per l'esecuzione di lavori comportanti modificazione o trasformazione d'uso dei suoli all'interno delle aree vincolate vige la L.R. 45/1989. Il vincolo idrogeologico interessa buona parte del territorio comunale e della proprietà boscata oggetto del presente Piano Forestale Aziendale.

Vincolo paesaggistico ambientale: Vincolo istituito nel 1985 estendendo il preesistente vincolo paesaggistico di cui al RD 1497/1939 dalle aree oggetto di specifica perimetrazione ad un insieme di categorie ambientali. Attualmente normato dall'art 146 del D. Lgs 42/2004 sottopone a vincolo tra le altre le seguenti categorie paesaggistiche ambientali rilevanti per il Comune di Villar Perosa: boschi, terreni di uso civico, fascia di m 150 da acque pubbliche, ecc. Di conseguenza l'intero complesso della proprietà forestale comunale è soggetto al vincolo in quanto si tratta esclusivamente di boschi

Uso civico: Tutti i boschi di Villar Perosa sono sottoposti ad uso civico come da ricognizione fatta dal comune ad eccezione di alcune piccole particelle poste in vicinanza dell'area cimiteriale donate dalla famiglia Agnelli.

Tipologia di vincolo	ha	%
Vincolo paesaggistico D.lgs.42/04 (ex. L. 1497/39 e L. 431/85)	181	100
Acque pubbliche	0	0
Usi civici	178	99
Specifici Decreti ministeriali 1/8/85 (galassini)	0	0
Aree protette	0	0
Siti Rete Natura 2000	0	0
Vincolo idrogeologico (R.d.l. 3267/23, L.r. 45/89)	178	99
Fasce fluviali (Piano stralcio del bacino del Po – PAI - PRGC)	3	1,6

10. OBIETTIVI E COMPARTIMENTAZIONE

10.1. DESTINAZIONI

La suddivisione del complesso assestamentale nelle differenti destinazioni prevalenti attese, deriva da un processo logico basato su un sistema di priorità di scelte ed esclusione.

Di fatto si definiscono prioritariamente i boschi a prevalente destinazione di protezione diretta, quindi si identificano quelli a destinazione naturalistica (parchi naturali, ZSC, aree di specifica e prevalente naturalità); a discendere si identificano i boschi ad attitudine produttiva, cioè i boschi in cui la gestione selvicolturale è mirata agli aspetti della produzione legnosa senza particolari condizionamenti legati alle esigenze di tutela idrogeologica; dopo aver identificato le aree di prevalente interesse per la fruizione, e i boschi da lasciare ad evoluzione libera in relazione ai forti condizionamenti stazionali, la restante parte dei soprassuoli viene ascritta alla destinazione definita produzione – protezione. Rispetto a quanto definito dal PFT ed al piano scaduto come destinazione in sede di PAF sono state apportate solo alcune rettifiche e puntualizzazioni, mantenendo il medesimo impianto di scelta.

Grazie alla dolce conformazione territoriale dei boschi pubblici di Villar Perosa associata ad un basso grado di naturalità, dovuta alla grande espansione di boschi di origine artificiale, non sono stati individuati boschi con funzione specifica di protezione o in evoluzione libera ma è stata individuata esclusivamente una funzionalità produttiva-protettiva fatta salva la naturale funzione protettiva generica dei boschi di versante

Destinazione	Sup Ha	%
Evoluzione libera	0,0	0,0
Naturalistica	0,0	0,0
Produzione-protezione	181,5	100,0
Protezione	0,0	0,0
Totale	181,5	100,0

L'inserimento di popolamenti forestali all'interno di aree a destinazione produttivo - protettiva, presuppone la presenza delle seguenti condizioni:

- Presenza di popolamenti che non devono assolvere funzione di protezione diretta;

- Necessità di una generale protezione del suolo alla luce della morfologia dei versanti montani e della potenzialità di dissesti, senza però un interessamento diretto di abitati o di infrastrutture;
- Necessità di effettuare interventi selvicolturali, anche finalizzati al mantenimento in efficienza del grado di stabilità del popolamento, in grado di assicurare macchiatici prevalentemente positivi.
- Possibilità di effettuare interventi che non pregiudichino la stabilità strutturale e complessiva del popolamento;

In sostanza vengono assegnati alla destinazione di produzione – protezione tutti i popolamenti di buone attitudini e potenzialità produttive, in cui sia possibile effettuare scelte selvicolturali incentrate sul mantenimento e miglioramento della stabilità dei popolamenti, con un'attenzione agli aspetti di valorizzazione della produzione. Essendo comunque sempre in un ambiente montano caratterizzato da un'intrinseca fragilità idrogeologica ed in cui il bosco riveste sempre una funzione di protezione, le scelte selvicolturali dovranno tenere sempre conto di questo fattore limitante e non potranno essere improntate a criteri prettamente produttivistici.

Gli obiettivi che vengono perseguiti nel periodo di validità del PFA, per le foreste a destinazione produzione-protezione sono i seguenti:

- Effettuare interventi di ridotta superficie al fine di preservare le condizioni di stabilità generali dei versanti;
- Assecondare la naturale dinamica dei popolamenti, al fine di passare da boschi di origine artificiale a boschi naturali formi aumentando il grado di complessità strutturale dei popolamenti;
- Effettuare la valutazione delle reali condizioni di stabilità del popolamento (intendendo con stabilità la capacità della foresta di assolvere in modo continuativo nel tempo le funzioni attese);
- Cercare di aumentare il grado complessivo di stabilità dei popolamenti, privilegiando in questa fase l'incremento di complessità strutturale, ed il mantenimento in efficienza dei nuclei di rinnovazione.

10.2.CLASSI DI COMPARTIMENTAZIONE

I boschi di Villar Perosa si possono suddividere in due grandi gruppi: i boschi derivanti dall'opera di rimboschimento, prevalentemente costituiti da conifere, e i boschi di latifoglie di origine naturale, artificiale e d'invasione di ex-pascoli o coltivi. Nel primo caso siamo in presenza di boschi abbastanza maturi, adulti che necessitano degli interventi selvicolturali di accompagnamento verso una maggiore naturalità e per favorire l'inserimento delle latifoglie. Nel secondo, i boschi di latifoglie, sono boschi più giovani, che spesso necessitano interventi di diradamento. Per queste motivazioni le superfici forestali comunali sono suddivise in due comprese:

- Compresa A - *Boschi a prevalenza di conifere di origine artificiale e pinete a destinazione produttivo – protettiva, da rinaturalizzare progressivamente*, ove sono inseriti le particelle forestali a prevalenza di conifere di origine artificiale;
- Compresa B - *Boschi di latifoglie a destinazione produttivo – protettiva, da gestire a fustaia coetanea e disetanea per gruppi* dove sono raggruppate le particelle a prevalenza di latifoglie.

Le previsioni assestamentali sono quindi state formulate sulla base delle differenti comprese considerate e quindi elaborate a livello dell'intero complesso aziendale.

10.3.DELIMITAZIONE PARTICELLARE

All'interno di ciascuna classe di compartimentazione si è provveduto ad operare una suddivisione in particelle forestali. Tale suddivisione si è basata prioritariamente su un criterio fisiografico (limiti evidenti di morfologia) e presenza di viabilità, oltre alle tipologie forestali e al tipo di intervento.

Rispetto al precedente piano sono stati effettuati alcuni accorpamenti ed alcuni limiti sono stati spostati in modo da avere una maggiore omogeneità nelle caratteristiche del popolamento boscato o da far ricadere i limiti su più marcati elementi fisiografici.

Nella seguente tabella sono elencate le comprese, le particelle in cui sono suddivise nel presente piano.

10.4. ASPETTI SILVO-PASTORALI

Le superfici forestali del Comune di Villar Perosa non sono soggette a pascolamento. Inoltre non sono individuabili superfici forestali con presenza di cotiche adatte al pascolamento in bosco. Nell'area di San Giuliardo, nei prati di proprietà privata e in alcune boscaglie di invasione sempre di proprietà privata è presente un piccolo allevamento che non interessa le particelle forestali del comune di Villar Perosa. Quindi all'interno dei boschi di proprietà del comune di Villar Perosa oggetto di questa pianificazione si esclude la possibilità del pascolamento per la durata del PFA

11. CLASSE A - " Boschi a prevalenza di conifere di origine artificiale e pinete a destinazione produttivo – protettiva, da rinaturalizzare progressivamente "



In questa classe di compartimentazione sono inseriti i boschi di conifere costituiti principalmente da pinete di pino silvestre e rimboschimenti a larice, pino nero, abete rosso o misti. I popolamenti sono disposti a scacchiera secondo i piani di imboschimento fatti a partire dagli anni '30 del secolo scorso e spesso si sta inserendo la rinnovazione di latifoglie che in alcuni casi formano uno strato sottomesso portando il bosco verso una struttura biplana. I r

Categoria / Classe di compartimentazione (ha)	Superficie (ha)	%
<i>Acero-tiglio-frassineto (AF)</i>	2,3	2,2
<i>Alneti di ontano nero (AN)</i>	1,1	1,0
<i>Boscaglie d'invasione (BS)</i>	1,8	1,7
<i>Castagneti (CA)</i>	3,4	3,2
<i>Faggeta (FA)</i>	3,5	3,3

Querceti di rovere (QV)	0,8	0,8
Robinieti (RB)	0,0	0,0
Pioppeti ripari (SP)	0,0	0,0
Pinete di pino silvestre (PS)	64,6	61,2
Rimboschimenti (RI)	28,1	26,6
TOTALE SUPERFICIE BOSCATI	105,6	100,0

La maggior parte delle formazioni presenti (giovane o adulta) , come detto in precedenza , derivano da un opera di rimboschimento, le strutture che forano i popolamenti artificiali sono coetanee e monoplane. Infatti la struttura verticale più diffusa è proprio quella monoplana raggruppando il 92% delle formazioni forestali. I boschi disetaneiformi o meglio pluriplani (spesso biplani) raggiungono in questa compresa solamente il 4%. Nella compresa sono anche presenti lembi di ceduo o di governo misto.

TIPO STRUTTURALE	Superficie (ha)	%
CCA – Ceduo Adulto	1,9	1,8
CCG – Ceduo Giovane	0,3	0,3
CCI – Ceduo Invecchiato	0,4	0,4
FDG – Fustaia pluriplana a prevalenza di diametri medi e grandi	1,3	1,2
FDI – Fustaia pluriplana irregolare	2,9	2,7
FGG – Fustaia pluriplana per gruppi a prevalenza di diametri medi-grandi	1,3	1,2
FMA – Fustaia monoplana adulta	67,8	64,2
FMP – Fustaia monoplana giovane	28,1	26,6
FNO - Novelleto	0,2	0,2
FPE - Perticaia	0,7	0,7
GMC – Governo misto a prevalenza di ceduo	0,7	0,7
TOTALE	105,6	100,0

Gli interventi previsti in questa compresa riguardano principalmente tagli a scelta colturali da condurre per piede d albero o per gruppi. L'intensità dovrà essere variabile a seconda del tipo di struttura e della densità presente. Si andrà a prelevare maggiore massa o meglio si concentreranno gli interventi al fine di liberare più suolo nei boschi monoplani al fine di stimolare l'insediamento di gruppi di rinnovazione. Molta cura dovrà essere data alla rinnovazione delle

latifoglie già presenti. Nelle formazioni più giovani sarà necessario attuare tagli di preparazione o veri e propri tagli di diradamento selettivi.

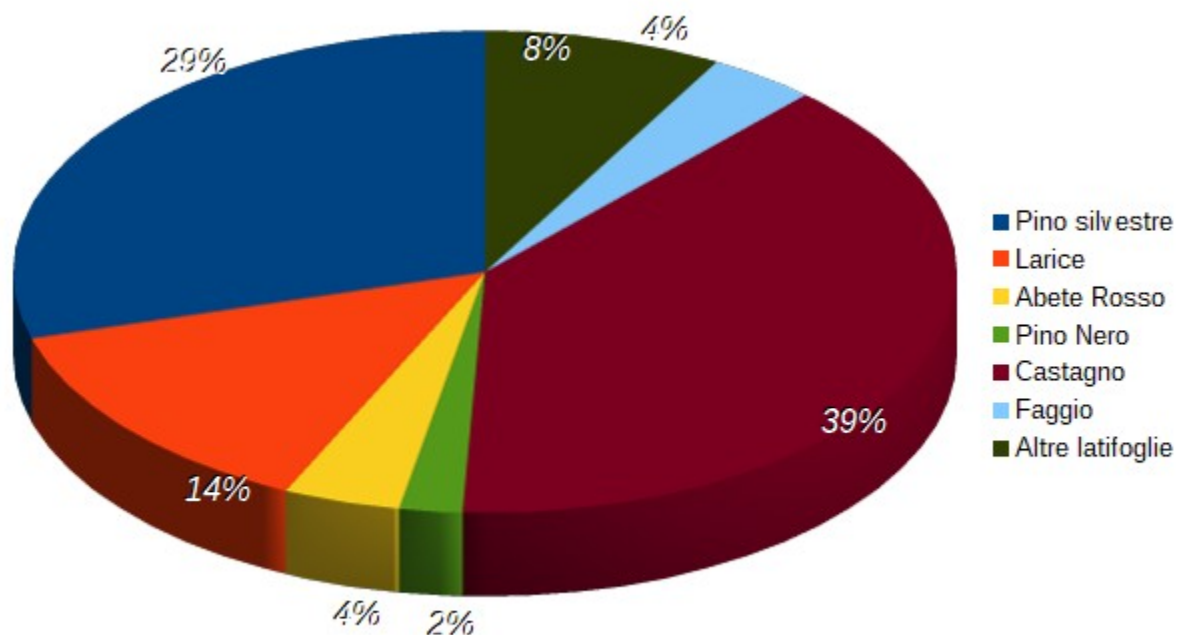
INTERVENTO	CA (ha)	AF (ha)	BS (ha)	FA (ha)	PS (ha)	QV (ha)	RI (ha)	TOTALE
Ceduazione semplice	1,6							1,6
Diradamento	1,5	0,1	1,2	1	14,2	0,8	5,6	24,4
Taglio a scelta colturale	0,2			2,0	47,0		19,7	68,9
TOTALE	3,3	0,1	1,2	3,0	61,2	0,8	25,3	94,9

11.1.ANALISI DENDROMETRICHE COMPRESA A

Nel campionamento sono state valutate, con metodologia statistica basata sul rilievo di aree relascopeiche complete, tutte le formazioni a prevalenza di conifere escludendo i lembi composti principalmente da latifoglie.

AREA BASIMETRICA		Aree di saggio 87 scarto quadratico medio= 12,76 Coefficiente di variazione (CV) = 30,27 Errore percentuale 95% = 6,49
Specie	G/HA (mq/ha)	
Pino silvestre	14,6	
Larice	7,8	
Abete Rosso	2,6	
Pino Nero	1,5	
Castagno	11,4	
Faggio	1,3	
Altre latifoglie	1,2	
TOTALE	40,3	

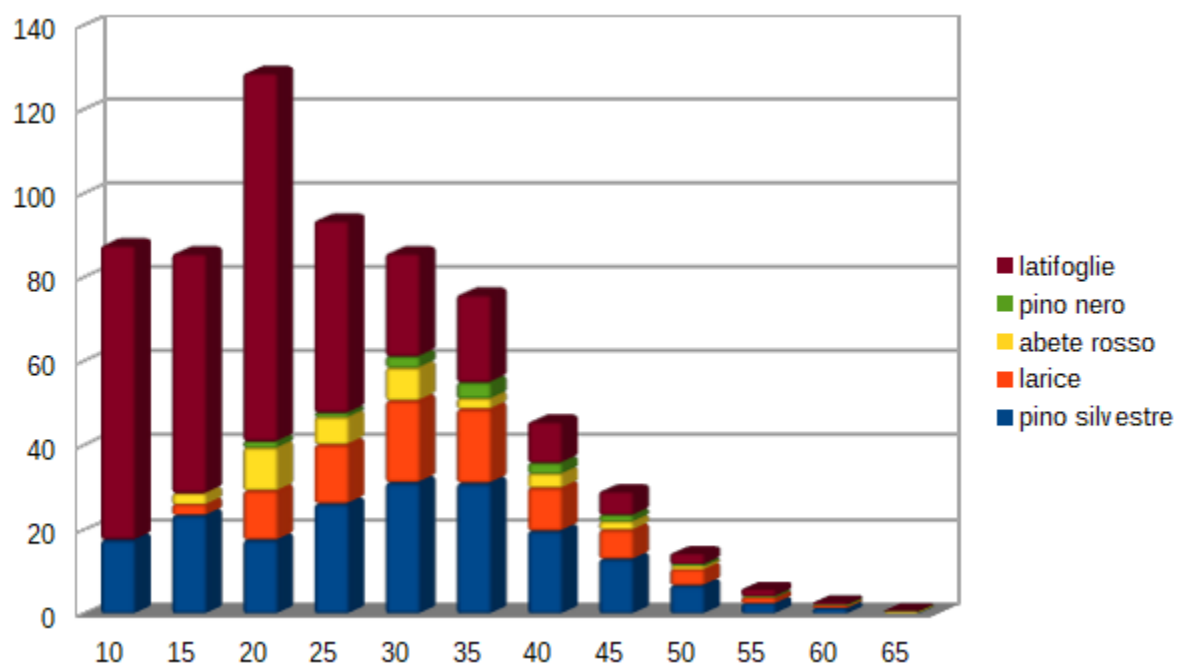
Dall'analisi delle frequenze misurate all'interno del campionamento relascopico completo si sono ottenuti i risultati riportati nel grafico sottostante. Dal grafico si può notare, oltre alla presenza abbondante del castagno (39 % in numero e 11,4 % in area basimetrica) e del pino silvestre (29% in numero e 14,6 in area basimetrica), una buona presenza numerica del larice (14% in numero e 7,8% in area basimetrica). Il castagno è presente spesso in ceppaie con numerosi polloni, la maggior parte delle volte sottomesso al pino silvestre.



Popolamento virtuale boschi di conifera

N piante ad ettaro (N/ha)								
Classe di diametro	Pino silvestre	Larice	Abete Rosso	Pino nero	Castagno	Faggio	Altre latifoglie	TOTALE
10	18	0	0	0	41	6	23	88
15	23	3	3	0	47	0	10	86
20	18	12	10	1	69	6	13	129
25	26	14	7	1	39	4	3	94
30	31	20	8	3	21	3	1	86
35	31	18	2	4	17	3	1	76
40	20	10	3	3	8	1	0	46
45	13	7	2	1	5	1	0	29
50	7	4	1	0	3	0	0	15
55	3	1	0	0	2	0	0	6
60	1	0	0	0	1	0	0	3
65	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTALE	191	88	36	14	252	24	53	658

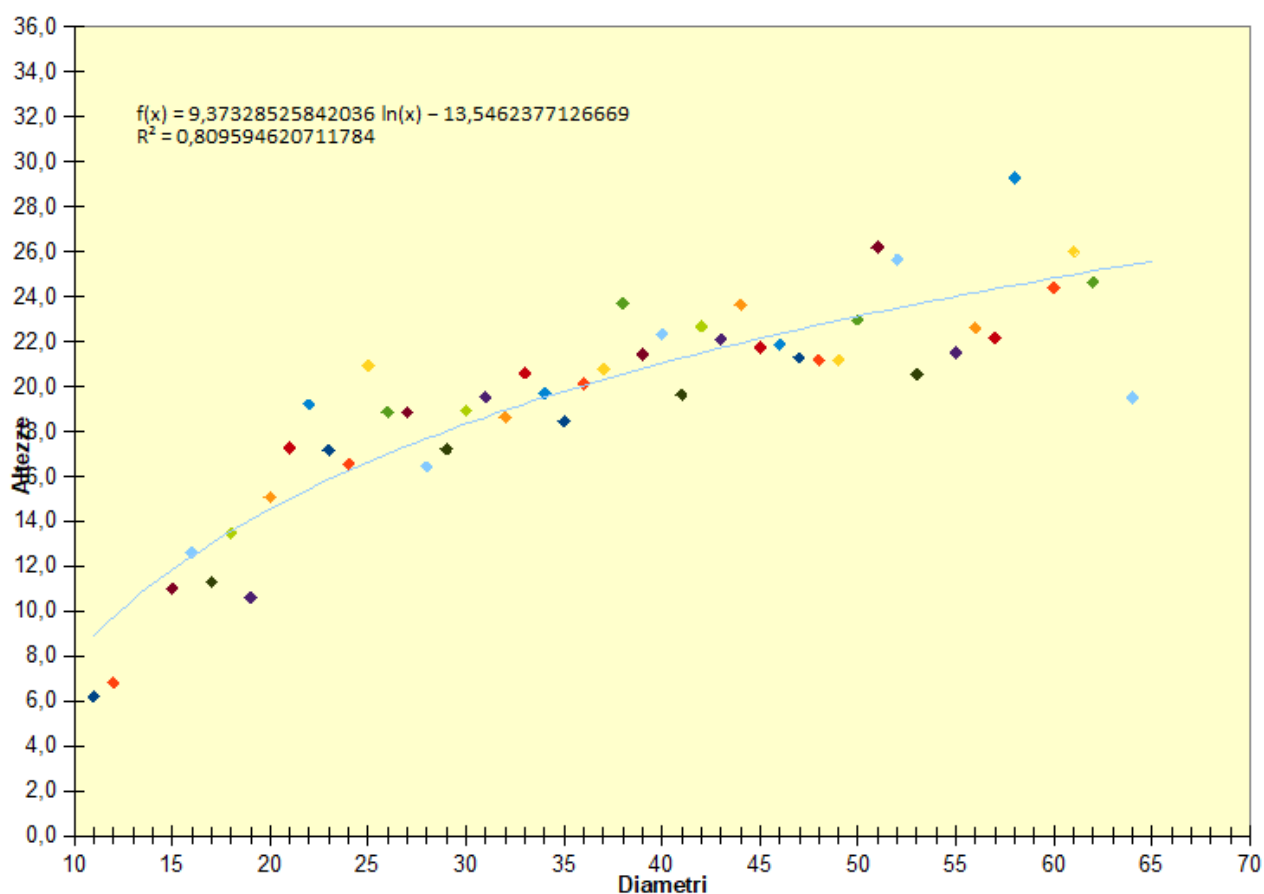
Analizzando la distribuzione dei diametri si nota come sono presenti due popolamenti sovrapposti. Le conifere presentano una distribuzione gaussiana tipica dei popolamenti monolani adulti con un frequenza massima nella classe diametrica 30. Le latifoglie, analizzate tutte insieme hanno una distribuzione esponenziale inversa, tipica dei boschi negli stadi giovanili.



Diametro medio di area basimetrica media del popolamento = 28

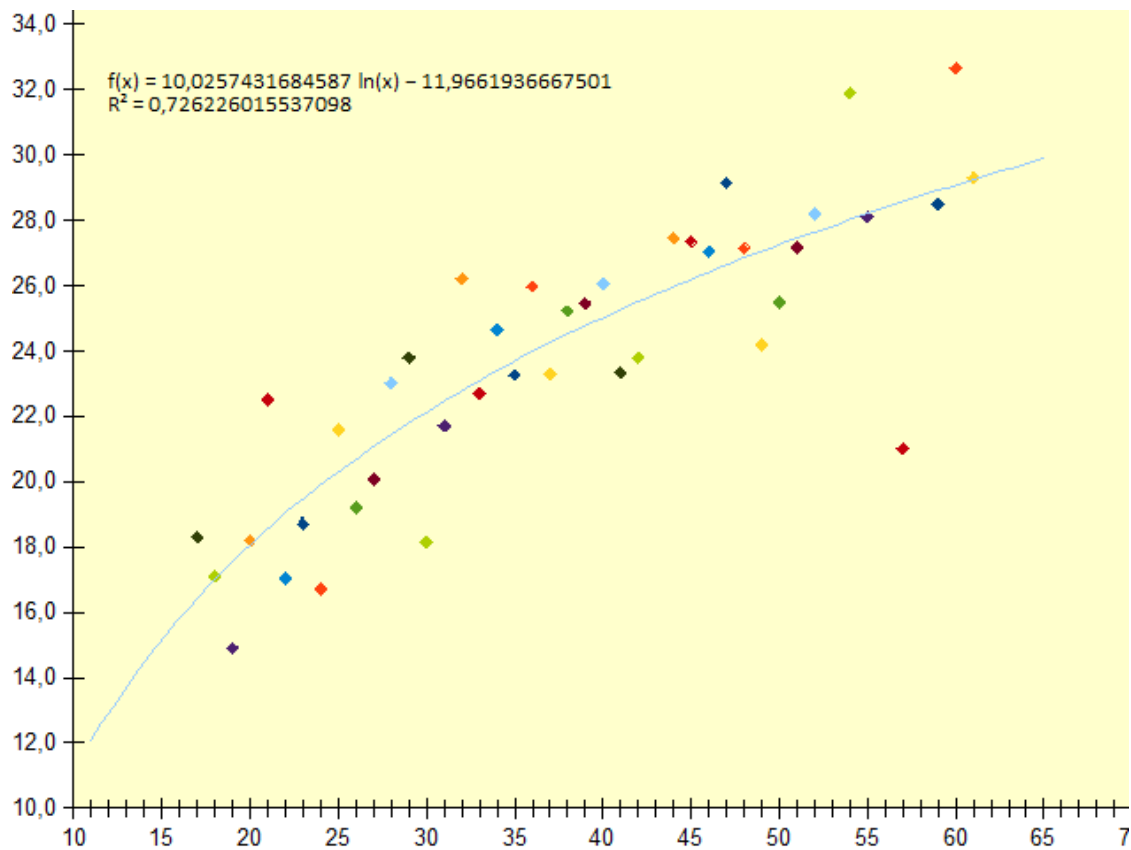
CURVA IPSOMETRICA PINO SILVESTRE

La curva ipsometrica del larice è stata costruita utilizzando 165 altezze misurate durante il campionamento delle aree relascopiche complete



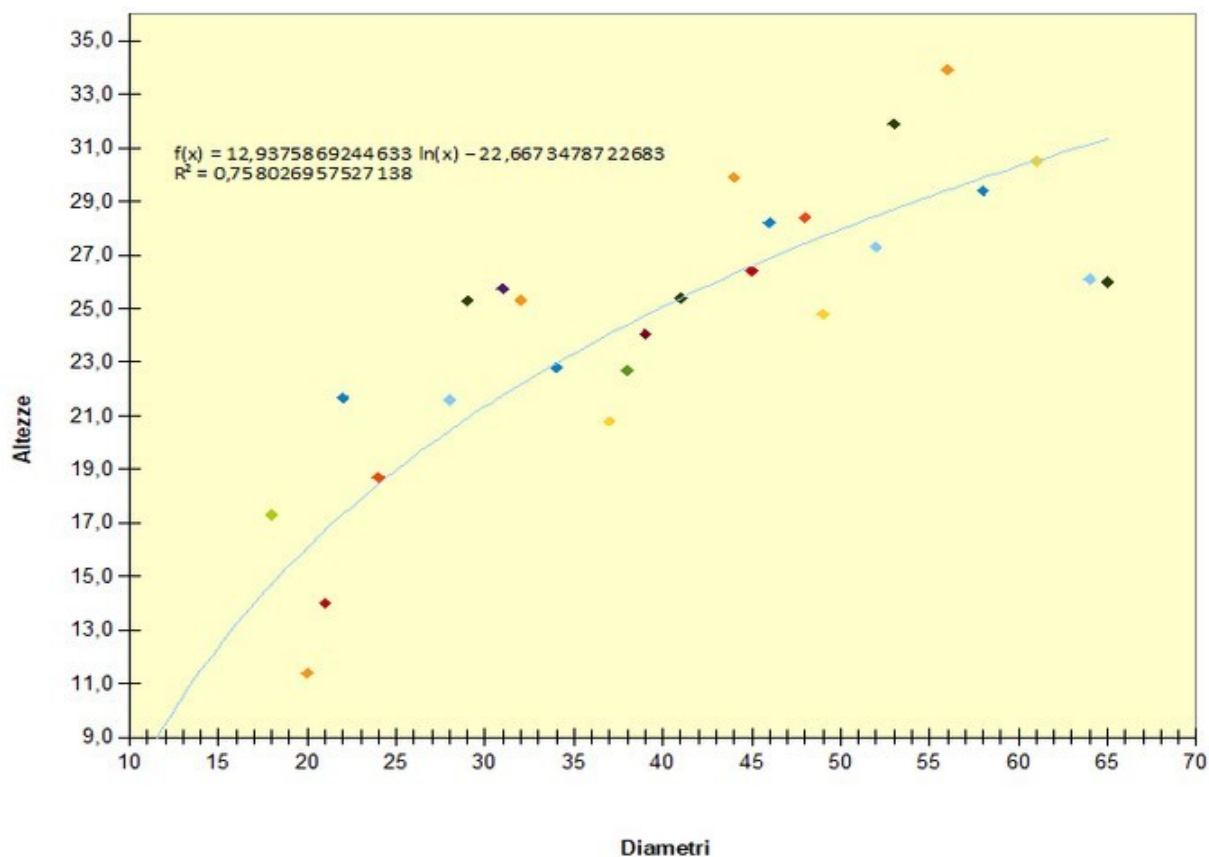
CURVA IPSOMETRICA LARICE

La curva ipsometrica del larice è stata costruita utilizzando 86 altezze misurate durante il campionamento delle aree relascopiche complete



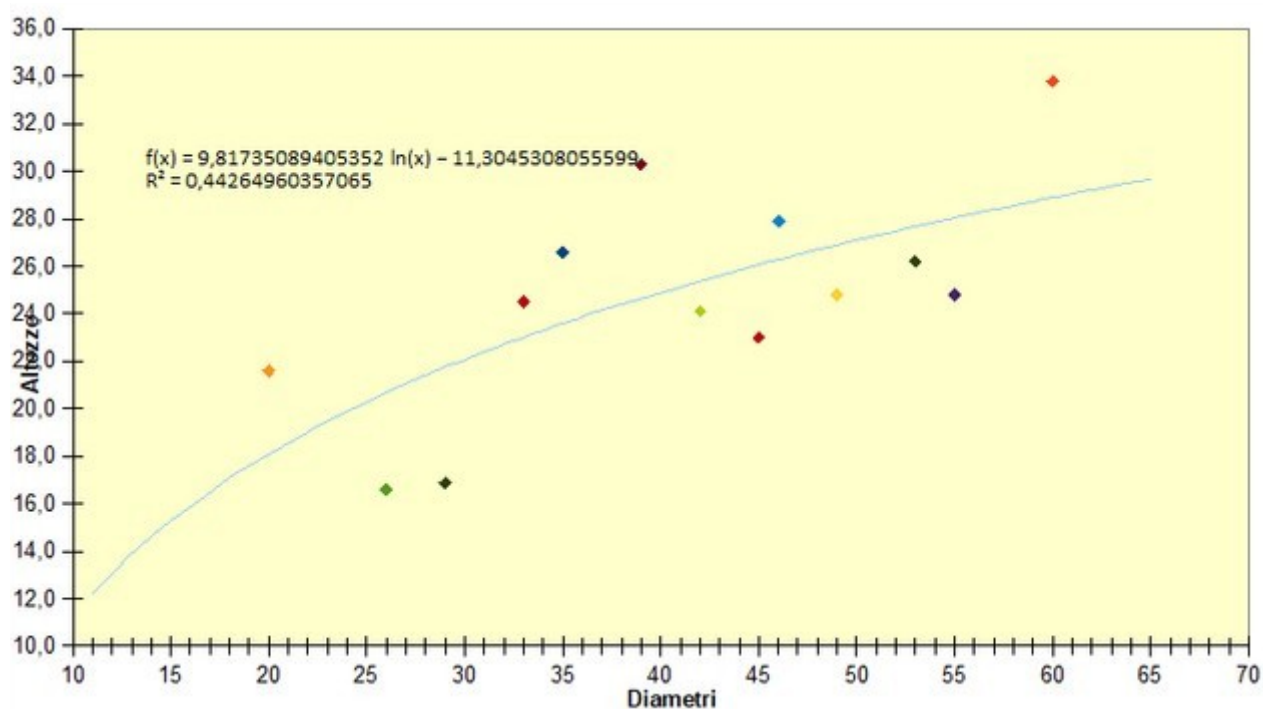
CURVA IPSOMETRICA ABETE ROSSO

La curva ipsometrica del larice è stata costruita utilizzando 34 altezze misurate durante il campionamento delle aree relascopiche complete



CURVA IPSOMETRICA PINO NERO

La curva ipsometrica del larice è stata costruita utilizzando 16 altezze misurate durante il campionamento delle aree relascopiche complete



Provvigione virtuale dei boschi a prevalenza di conifere di origine artificiale e pinete a destinazione produttivo – protettiva

Dall'analisi della provvigione si può notare che il contributo per il calcolo della provvigione totale deriva per più del 65% dalla massa delle conifere, in particolare dal pino silvestre (35,1 %) e il larice (20,2%). Il restante 35% della massa totale è rappresentato dalla massa fornita in particolare dal castagno (28,9%) . Come volumi unitari per classe diametrica sono stati utilizzati dati delle tavole di cubatura a doppia entrata elaborati dal Consorzio forestale Alta valle Susa, dalle I.F.N.I. e delle tavole a doppia entrata per il faggio in Piemonte, come definito meglio nel capitolo sui rilievi dendrometrici. In sintesi si è definito il volume di ogni classe di diametro facendo riferimento all'altezza ipsometrica corrispondente per ciascuna classe e applicando così il volume definito dalla tavola impiegata. Applicando tale volume unitario al popolamento virtuale si sono ottenuti i dati riportati nella seguente tabella.

Volume totale (mc/ha)								
Classe di diametro	Pino silvestre	Larice	Abete Rosso	Pino nero	Castagno	Faggio	Altre latifoglie	TOTALE
10	1,5	0,0	0,0	0,0	1,9	0,3	1,0	4,8
15	4,4	0,5	0,4	0,0	6,0	0,0	1,3	12,5
20	5,6	3,7	2,8	0,4	18,3	1,7	3,3	35,8
25	12,8	7,1	3,1	0,4	18,7	1,8	1,2	45,1
30	22,0	14,6	5,7	1,9	16,4	2,0	0,4	63,0
35	30,1	18,5	2,5	4,1	19,2	3,1	1,3	78,8
40	25,4	14,4	4,8	3,7	13,2	2,2	0,5	64,1
45	21,5	12,6	3,9	2,8	10,4	1,7	0,5	53,4
50	14,1	8,6	1,7	1,2	8,4	0,0	0,0	34,0
55	6,4	3,9	0,0	1,2	6,0	0,6	0,0	18,1
60	4,0	1,7	0,6	0,6	3,2	0,0	0,0	10,1
65	0,5	0,0	1,3	0,6	0,8	0,7	0,0	3,9
TOTALE	148,5	85,5	26,8	16,9	122,2	14,1	9,5	423,4

PROVVIGIONE CONIFERE: 277,7 m³/ha

PROVVIGIONE LATIFOGLIE: 145,7 m³/ha

PROVVIGIONE TOTALE: 423,4 m³/ha

Rilievo auxometrico dei boschi a prevalenza di conifere di origine artificiale e pinete a destinazione produttivo – protettiva

Sono stati conteggiati gli anelli di accrescimento nell'ultimo centimetro complessivamente di 274 carote dendrometriche (153 pino silvestre, 81 per il larice , 27 per l'abete rosso, e 13 per il pino nero). Applicando le formule semplificate di Schneider e mediando il dato per classe diametrica si è ottenuto un valore di incremento percentuale medio per le quattro specie di conifere . I Utilizzando il valore provvigionale del popolamento e l'incremento percentuale si ottiene un incremento corrente medio pari a 5,3 m³/ha/anno. Di seguito riportiamo i valori suddivisi per categoria forestale. Non sono stati valutati gli incrementi delle latifoglie presenti nel popolamento in quanto interessata episodicamente da eventuali interventi selvicolturali.

Incremento corrente boschi di conifera: 5,3 m³/ha/anno

Pino silvestre

Incremento di massa percentuale : 1,3%

Incremento di massa corrente: 1,5 m³/ha/anno

Incremento pino silvestre			
N campioni	Diametro [cm]	N anelli ultimo cm (media ponderata)	Incremento PV
3	10	8,7	4,62
6	15	10,5	2,54
12	20	20,2	0,99
19	25	15,8	1,01
21	30	14,4	0,92
24	35	11,0	1,04
29	40	9,6	1,04
19	45	10,5	0,84
20	50	9,9	0,81
8	55	9,8	0,75
5	60	10,4	0,64
2	65	20,0	0,31
153		PV medio	1,29

Larice

Incremento di massa percentuale : 0,78%

Incremento di massa corrente: 0,68 m³/ha/anno

Incremento larice			
N campioni	Diametro [cm]	N anelli ultimo cm (media ponderata)	Incremento PV
1	15	30,0	0,89
6	20	26,5	0,75
9	25	21,2	0,75
15	30	17,5	0,76
16	35	13,8	0,83
15	40	13,2	0,76
9	45	9,8	0,91
10	50	10,2	0,78
3	55	13,0	0,56
4	60	8,3	0,81
81		PV medio	0,78

Abete rosso

Incremento di massa percentuale : 0,78%

Incremento di massa corrente: 0,68 m³/ha/anno

Incremento abete rosso			
N campioni	Diametro [cm]	N anelli ultimo cm (media ponderata)	Incremento PV
1	15	16,0	1,67
6	20	9,8	2,03
1	25	17,0	0,94
6	30	6,7	2,00
3	35	4,7	2,45
4	40	9,5	1,05
3	45	7,3	1,21
3	50	6,3	1,26
2	55	8,5	0,86
2	60	3,0	2,22
4	65	3,8	1,64
27		PV medio	1,58

Pino nero

Incremento di massa percentuale : 1,19%

Incremento di massa corrente: 2,7 m³/ha/anno

Incremento pino nero			
N campioni	Diametro [cm]	N anelli ultimo cm (media ponderata)	Incremento PV
1	20	28,0	0,71
1	25	12,0	1,33
3	30	9,0	1,48
2	35	9,0	1,27
2	40	17,0	0,59
3	45	10,0	0,89
1	50	6,0	1,33
2	55	5,0	1,45
1	60	4,0	1,67
1	65	10,0	0,62
13		PV medio	1,19

12. CLASSE B "Boschi di latifoglie a destinazione produttivo – protettiva, da gestire a fustaia coetanea e disetanea per gruppi "



In questa compresa sono inseriti i boschi a prevalenza di latifoglie. Sono popolamenti di origine naturale, per invasioni di ex pascoli o di rimboschimenti falliti oppure derivano dall'abbandono di alcuni castagneti da frutto successivamente ceduati e governati a bosco ceduo. Alcune zone stati invece rimboschite utilizzando il faggio ed il rovere. Mediamente tutte le aree sono abbastanza giovani ed in evoluzione verso forme stabili di bosco misto pluriplano. In alcune faggete è iniziata già una fase di rinnovazione, specialmente nelle zone più fresche. La particella forestale 15 lungo il Torrente Chisone sono presenti formazioni riparie con presenza salici bianchi e ontani, Alcune aree invece sono invasi da robinieti di greto. Quasi tutti i boschi di quest'area saranno trattati con tagli intercalari come i diradamento. Solo alcuni castagneti oramai stramaturi saranno oggetto di tagli di maturità (ceduazione). La maggioranza degli assortimenti ricavabili dai tagli avrà una destinazione energetica (ardere, cippato) ecceto una piccola quota di legno di castagno a paleria.

CATEGORIA FORESTALE	SUPERFICIE	%
<i>Acero-tiglio-frassinetto (AF)</i>	4,9	6,5
<i>Alneti di ontano nero (AN)</i>	0,0	0,0
<i>Boscaglie d'invasione (BS)</i>	2,4	3,2
<i>Castagneti (CA)</i>	28,4	37,4
<i>Faggeta (FA)</i>	19,4	25,6
<i>Querceti di rovere (QV)</i>	1,5	2,0
<i>Robinieti (RB)</i>	2,2	2,9
<i>Pioppeti ripari (SP)</i>	1,8	2,4
<i>Pinete di pino silvestre (PS)</i>	9,1	12,0
<i>Rimboschimenti (RI)</i>	6,2	8,2
TOTALE	75,9	100,0

Quasi 80% delle formazioni presenti nella compresa sono costituite da boschi di latifoglie di cui quasi la metà composte da castagneti cedui, quasi sempre misti con pino silvestre o altre latifoglie (ciliegi, aceri o frassini). Le faggete invece formano boschi quasi sempre puri, solo nelle zone più secche il faggio lo troviamo in mescolanza con il castagno e il pino silvestre.

TIPO STRUTTURALE	Superficie (ha)	%
CCA – Ceduo Adulto	19,0	25,0
CCG – Ceduo Giovane	1,1	1,4
CCI – Ceduo Invecchiato	6,3	8,3
FDG – Fustaia pluriplana a prevalenza di diametri medi e grandi	2,2	2,9
FDI – Fustaia pluriplana irregolare	4,9	6,5
FMA – Fustaia monoplana adulta	17,7	23,3
FMP – Fustaia monoplana giovane	22,2	29,2
FPE - Perticaia	0,7	0,9
GMC – Governo misto a prevalenza di ceduo	1,5	2,0
GMI – Governo misto a prevalenza di ceduo invecchiato	0,3	0,4
TOTALE	75,9	100,0

Le strutture principali (89%) sono costituite da formazioni monoplane siano esse costituite da cedui (36%) o fustaie monoplane giovani o adulte (53%). Il governo ceduo quasi esclusivamente rappresentato dai castagneti.

INTERVENTO	AF (ha)	BS (ha)	CA (ha)	FA (ha)	PS (ha)	QV (ha)	RB (ha)	RI (ha)	SP (ha)	TOTALE
Governo misto			1,5							1,5
Ceduazione semplice			7,9							7,9
Diradamento	4,9	1,4	11,3	10,6	3,1	1,5	2,2	0,2	1,8	36,9
Taglio a scelta colturale	0,1		6,4	8,6	2,8			5,9		23,7
TOTALE	5,0	1,4	27,1	19,2	5,9	1,5	2,2	6,1	1,8	70,0

La maggior parte degli interventi previsti sono di diradamento o di tagli a scelta colturale. I primi hanno come obiettivo il miglioramento strutturale dei boschi giovani i secondi quello di operare in boschi maturi tagli di sementazione o di preparazione col fine di strutturare il bosco monoplano i pluriplano, tendenzialmente per gruppi. I diradamenti nel ceduo di castagno hanno diverse finalità, una finalità migliorativa delle strutture del bosco con allontanamento degli alberi instabili, morti e deperienti, un'altra finalità è quella di favorire la mescolanza riducendo la concorrenza per le specie diverse dal castagno. In realtà l'obiettivo colturale nei castagneti è la trasformazione del bosco in categorie forestali più stabile riducendo ove possibile il ceduo per formare foreste miste e pluriplane da gestire con tagli continui a scelta colturale. La buona viabilità e la richiesta di legna da ardere per soddisfare gli usi civici favorisce interventi di miglioramento risultando di fatto possibile anche con macchiatici positivi.

12.1. ANALISI DENDROMETRICHE COMPRESA B

Nel campionamento sono state valutate, con metodologia statistica basata sul rilievo di aree relascopiche complete, tutte le formazioni a prevalenza di latifoglie. Il dato è stato stratificato per le due categorie principali (faggete e castagneti). Esigua superficie e la elevata frammentazione dei popolamenti non ha permesso un gran numero di campioni, questo comporta un errore superiore al 10%. I dati ottenuti hanno quindi un valore più inventariale che altro anche se è stato utilizzato, con le dovute cautele, per la formulazione dei dati previsionali di utilizzazione. Le altre categorie forestali non sono state indagate in quanto di superfici ridotte o non rappresentative. Per i dati previsionali si è fatto riferimento ai dati delle faggete e delle conifere descritte nel capitolo precedente

12.2. ANALISI DENDROMETRICHE COMPRESA B - CASTAGNETI

AREA BASIMETRICA		Aree di saggio 24 scarto quadratico medio= 14,04 Coefficiente di variazione (CV) = 36,64 Errore percentuale 95% = 14,96
Specie	G/HA (mq/ha)	
Faggio	0,7	
Rovere	0,7	
Castagno	21,3	
Pino silvestre	10,8	
Larice	2,3	
Abete rosso	0,7	
Altre latifoglie	1,2	
TOTALE	37,7	

Dall'analisi delle frequenze misurate all'interno del campionamento relascopico completo si sono ottenuti i risultati riportati nel grafico sottostante. Dal grafico si può notare, oltre alla presenza abbondante del castagno (68 % in numero di piante ad ettaro e 56 % in area basimetrica) e del pino silvestre (16% in numero e 28 in area basimetrica), una buona presenza numerica (6%) delle altre latifoglie (acero, frassino, tiglio, betulla) .

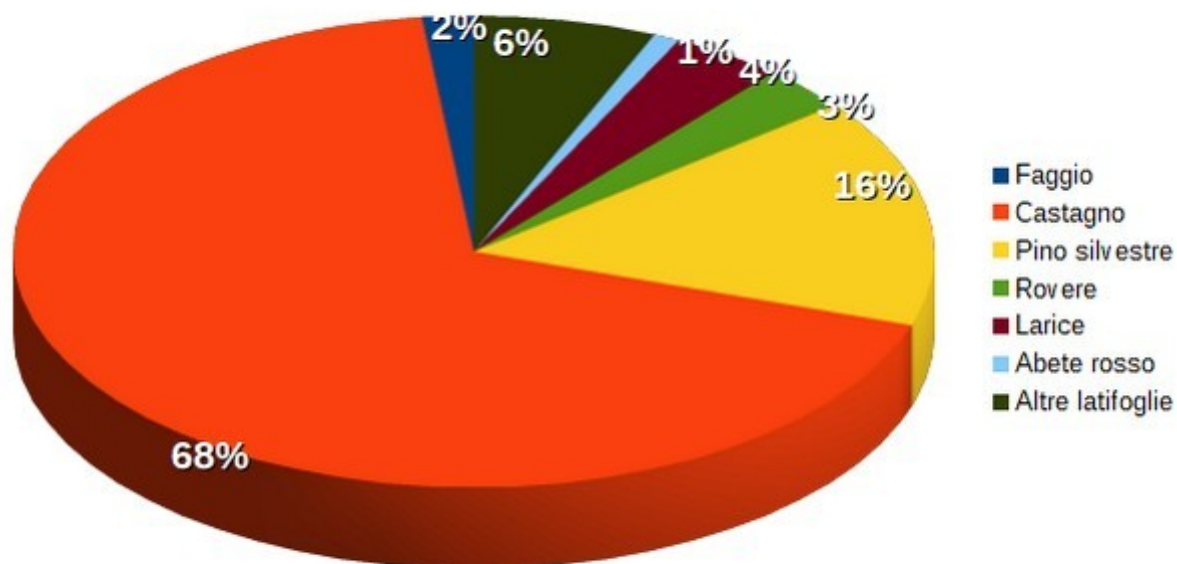
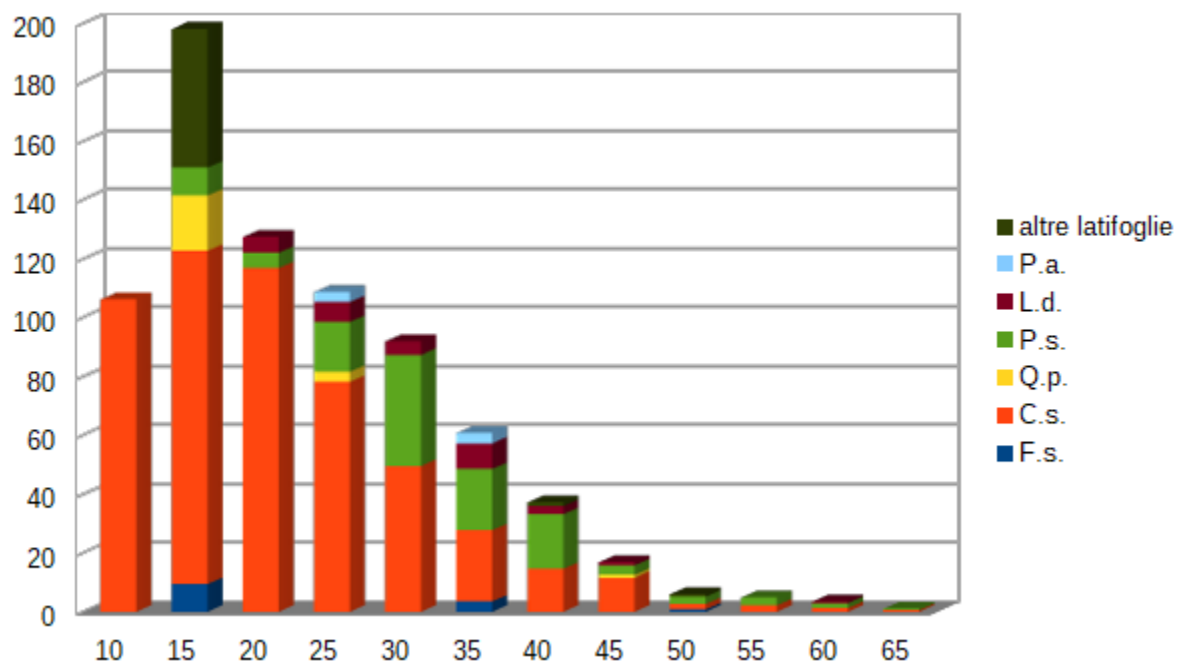


Grafico delle distribuzione delle piante ad ettaro

Popolamento virtuale castagneti

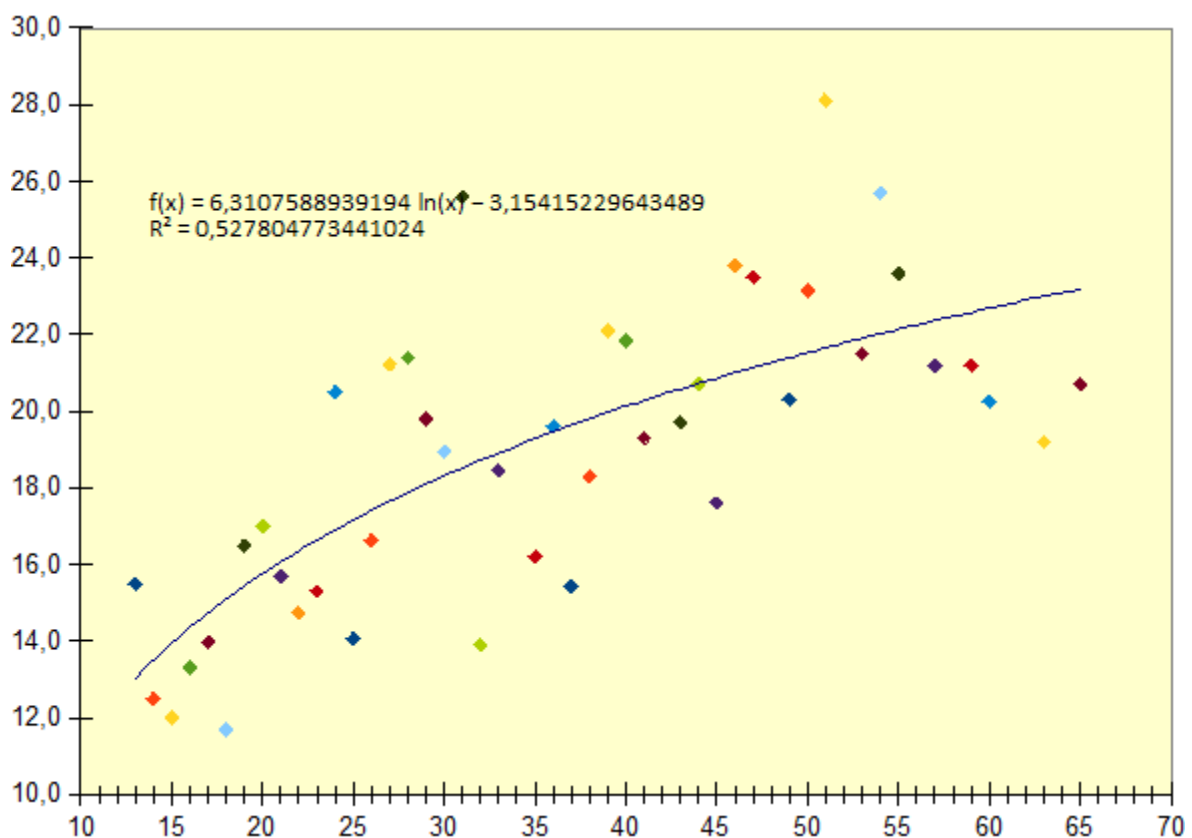
N piante ad ettaro (N/ha)								
Classe di diametro	Faggio	Castagno	Rovere	Pino silvestre	larice	Abete rosso	Altre latifoglie	TOTALE
10	106	0	0	0	0	0	23	106
15	113	19	9	0	0	47	10	198
20	117	0	5	5	0	0	13	127
25	78	3	17	7	3	0	3	109
30	50	0	38	5	0	0	1	92
35	24	0	21	9	3	0	1	61
40	15	0	19	3	0	1	0	37
45	12	1	3	1	0	0	0	17
50	2	0	3	0	0	1	0	6
55	2	0	3	0	0	0	0	5
60	1	0	2	1	0	0	0	4
65	1	0	1	0	0	0	0	1
TOTALE	14	520	23	120	30	7	49	764



Analizzando la distribuzione dei diametri si nota come hanno una distribuzione esponenziale inversa, tipica dei boschi negli stadi giovanili.

CURVA IPSOMETRICA CASTAGNO

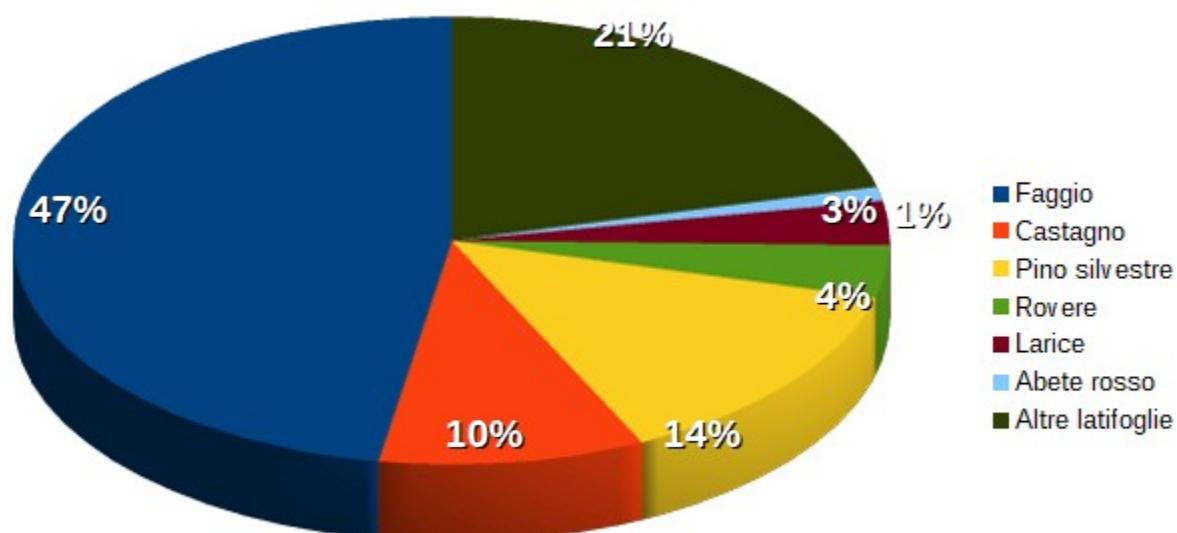
La curva ipsometrica del larice è stata costruita utilizzando 69 altezze misurate durante il campionamento delle aree relascopiche complete



12.3.ANALISI DENDROMETRICHE COMPRESA B – FAGGETE

AREA BASIMETRICA		Aree di saggio 22 scarto quadratico medio= 11,48 Coefficiente di variazione (CV) = 38,75 Errore percentuale 95% = 16,52
Specie	G/HA (mq/ha)	
Faggio	10,9	
Castagno	4,4	
Rovere	0,4	
Pino silvestre	8,0	
Larice	2,0	
Abete rosso	0,5	
Altre latifoglie	2,7	
TOTALE	28,9	

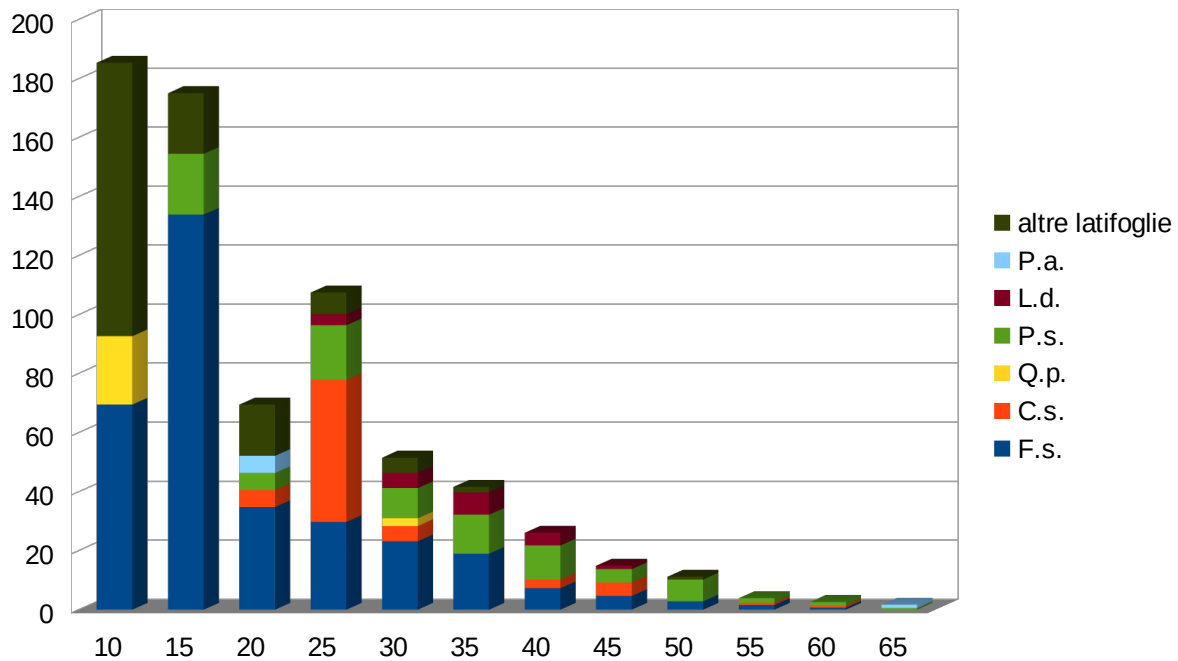
Dall'analisi delle frequenze misurate all'interno del campionamento relascopico completo si sono ottenuti i risultati riportati nel grafico sottostante. Dal grafico si può notare, oltre alla presenza abbondante del faggio (47 % in numero di piante ad ettaro e 37 % in area basimetrica), una buona presenza numerica (21% in numero) delle altre latifoglie (acero, frassino, tiglio, betulla).



N piante ad ettaro (N/ha)								
Classe di diametro	Faggio	Castagno	Rovere	Pino silvestre	larice	Abete rosso	Altre latifoglie	TOTALE
10	69	0	23	0	0	0	93	185
15	134	0	0	21	0	0	21	175
20	35	6	0	6	0	6	17	69
25	30	48	0	19	4	0	7	107
30	23	5	3	10	5	0	5	51
35	19	0	0	13	8	0	2	42
40	7	3	0	12	4	0	0	26
45	5	5	0	5	1	0	0	15
50	3	0	0	7	0	0	1	11
55	2	1	0	2	0	0	0	4
60	1	1	0	1	0	0	0	3
65	0	0	0	1	0	1	0	2
TOTALE	327	68	26	95	22	7	146	690

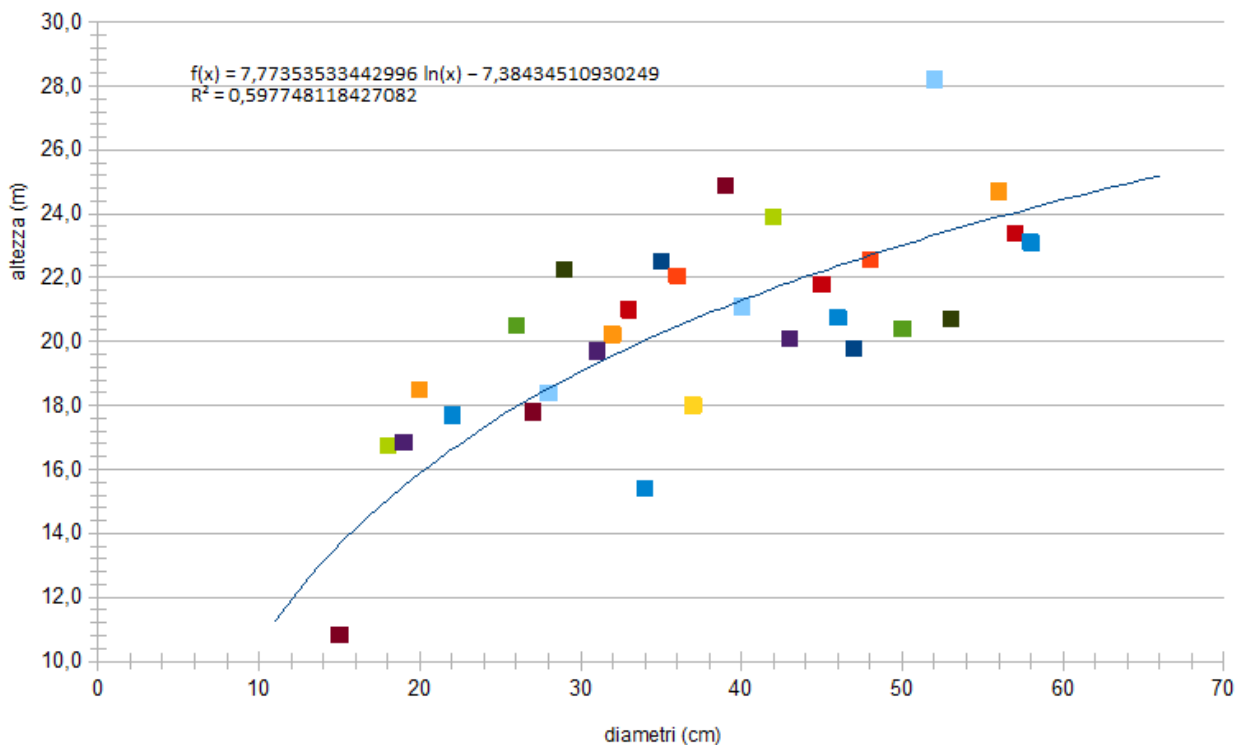
Analizzando la distribuzione dei diametri si nota come ci sia una distribuzione esponenziale inversa, tipica dei boschi negli stadi giovanili ma con alcune anomalie. La classe diametrica del 20 è sostanzialmente meno numerosa rispetto alle altre. Questo potrebbe essere spiegato dalla

assegnazione al taglio per uso focatico delle piante di diametro medio preservando dal taglio di solito i portaseme e le piante più piccole.



CURVA IPSOMETRICA FAGGIO

La curva ipsometrica del larice è stata costruita utilizzando 45 altezze misurate durante il campionamento delle aree relascopiche complete



Provvigione virtuale dei boschi di latifoglie a destinazione produttivo – protettiva, da gestire a fustaia coetanea e disetanea per gruppi

Anche per il calcolo dei volumi si è analizzato il dato a partire dalle misurazione delle aree relascopiche, quindi la validità del dato sarà di carattere indicativo per i motivi definiti in precedenza. Per il calcolo dei volumi unitari per classe diametrica sono stati utilizzati dati delle tavole di cubatura a doppia entrata elaborati dal Consorzio forestale Alta valle Susa, dalle I.F.N.I. e delle tavole a doppia entrata per il faggio in Piemonte, come definito meglio nel capitolo sui rilievi dendrometrici. In sintesi si è definito il volume di ogni classe di diametro facendo riferimento all'altezza ipsometrica corrispondente per ciascuna classe e applicando così il volume definito dalla tavola impiegata. Applicando tale volume unitario al popolamento virtuale si sono ottenuti i dati riportati nella seguente tabella.

Volume totale (mc/ha) CASTAGNETI								
Classe di diametro	Faggio	Castagno	Rovere	Pino silvestre	Larice	Abete rosso	Altre latifoglie	TOTALE
10	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
15	1,3	14,4	2,3	1,8	0,0	0,0	6,4	26,3
20	0,0	31,1	0,0	1,7	1,7	0,0	0,0	34,4
25	0,0	37,0	1,4	8,3	3,4	1,6	0,0	51,8
30	0,0	37,8	0,0	26,6	3,5	0,0	0,0	67,9
35	3,8	27,8	0,0	20,1	9,1	3,7	0,0	64,4
40	0,0	23,8	0,0	23,8	3,7	0,0	1,9	53,3
45	0,0	25,8	1,7	5,2	1,9	0,0	0,0	34,7
50	2,2	5,1	0,0	5,3	0,0	0,0	2,1	14,6
55	0,0	8,1	0,0	7,2	0,0	0,0	0,0	15,3
60	0,0	5,8	0,0	5,5	2,0	0,0	0,0	13,3
65	0,0	3,1	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	4,9
TOTALE	7,3	227,8	5,5	107,4	25,4	7,7	10,5	391,5

Volume totale (mc/ha) FAGGETE								
Classe di diametro	Faggio	Castagno	Rovere	Pino silvestre	Larice	Abete rosso	Altre latifoglie	TOTALE
10	2,8	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	5,0	8,8
15	15,5	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	2,7	22,1
20	8,2	1,5	0,0	1,8	0,0	1,6	4,7	17,9
25	11,9	22,8	0,0	9,1	1,9	0,0	3,5	49,1
30	13,9	3,9	1,6	7,3	3,8	0,0	3,8	34,3
35	15,7	0,0	0,0	12,8	7,9	0,0	2,0	38,4
40	7,9	4,7	0,0	14,9	6,1	0,0	0,0	33,5
45	6,2	10,2	0,0	7,6	2,1	0,0	0,0	26,1
50	4,5	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	2,3	22,2
55	2,9	3,0	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0	9,8
60	1,4	3,1	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	8,5
65	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	5,3	0,0	7,3
TOTALE	90,8	49,4	2,6	82,6	21,8	6,8	24,0	278,0

PROVVIGIONE CASTAGNETI: 391,5 m³/ha

PROVVIGIONE FAGGETE: 278,0 m³/ha

Rilievo auxometrico dei boschi di latifoglie a destinazione produttivo – protettiva, da gestire a fustaia coetanea e disetanea per gruppi

Sono stati conteggiati gli anelli di accrescimento nell'ultimo centimetro complessivamente di 128 carote dendrometriche (78 per il castagno e 50 per il faggio) . Applicando le formule semplificate di Schneider e mediando il dato per classe diametrica si è ottenuto un valore di incremento percentuale medio per il castagno e per il faggio. Utilizzando il valore provvigionale del popolamento e l'incremento percentuale si ottiene un incremento corrente medio pari a 1,96m³/ha/anno per le faggete e di 3,7 m³/ha/anno per i castagneti. Di seguito riportiamo i valori suddivisi per categoria forestale.

Incremento corrente castagneti: 3,7 m³/ha/anno

Incremento corrente faggete: 1,96 m³/ha/anno

Castagno

Incremento di massa percentuale : 1,45%

Incremento di massa corrente: 3,7 m³/ha/anno

N campioni	Diametro [cm]	N anelli ultimo cm (media ponderata)	Incremento PV
9	15	10,7	2,50
12	20	11,8	1,70
13	25	8,9	1,79
7	30	6,3	2,12
7	35	7,6	1,51
8	40	6,5	1,54
9	45	5,9	1,51
4	50	7,0	1,14
5	55	6,6	1,10
2	60	12,5	0,00
2	65	3,5	1,00
78		PV medio	1,45

Faggeta

Incremento di massa percentuale :1,96%

Incremento di massa corrente: 1,96 m³/ha/anno

N campioni	Diametro [cm]	N anelli ultimo cm (media ponderata)	Incremento PV
1	10	20,0	2,00
4	15	12,8	2,09
7	20	11,4	1,75
4	25	3,0	5,33
9	30	6,3	2,11
7	35	10,0	1,14
4	40	6,5	1,54
6	45	7,7	1,16
4	50	4,8	1,68
3	55	5,0	1,45
1	60	5,0	1,33
50		PV medio	1,96

A

13. GESTIONE PREVISTA

Come detto in precedenza i boschi di Villar Perosa si trovano in una fase di transizione, conseguenza della naturale evoluzione dei rimboschimenti eseguiti a partire dagli anni 30 del secolo scorso. Questo ha portato alla formazione di un mosaico di potenziali situazioni gestionali differenti, dovute alla diversità ed opportunità di gestione diverse.

Prima di definire quali siano i principali obiettivi selvicolturali da predisporre bisogna fare alcune considerazioni:

- la coetanità dei soprasuoli principali (rimboschimenti di conifere) con età avanzata comprese tra i 65 e 90 che creerà, in assenza d'interventi situazione di forte instabilità per l'invecchiamento uniforme della fustaia principale;
- L'invecchiamento dei cedui oramai abbandonati da decenni;
- La presenza di abbondante rinnovazione di latifoglie e pino silvestre nelle aperture e sotto la chioma;
- la presenza di una interessante rete di piste forestali le quali favoriscono gli interventi a macchiatico positivo ma contemporaneamente aumentano la fruizione turistico-ricreativa del bosco stesso.

Valutando attentamente quanto detto sopra è necessario sviluppare e predisporre una serie d'interventi selvicolturali atti da un lato a favorire la rinnovazione presente per accompagnare il bosco verso forme miste per gruppi e localmente per piede d'albero di latifoglie e conifere in modo da aumentare la stabilità complessiva del soprassuolo e rendendo più dinamica l'evoluzione verso forme forestali più adatte alla stazione. Contemporaneamente questi interventi dovranno essere di ridotte dimensioni in modo da consentire un graduale passaggio da una forma forestale all'altra senza alterare la fruizione del bosco e l'aspetto paesaggistico dello stesso.

Per consentire quanto detto sopra saranno necessari interventi puntuali con tagli propri dei miglioramenti boschivi (diradamenti) e tagli di maturità che vadano ad aprire spazi tra le chiome delle conifere (tagli a scelta colturali) per favorire l'insediamento di latifoglie o la rinnovazione del pino silvestre.

Per i castagneti si dovrà operare in due modalità differenti a seconda della situazione. Nei castagneti più vicini alla purezza invecchiati di scarsa qualità si realizzeranno veri e propri interventi di ceduzione matricinata. Dove la stabilità delle ceppaie è ottimale e dove vi è un certo

grado di mescolanza si potrà pensare di intervenire con opportuni diradamenti al fine di favorire le specie diverse del castagno e gli esemplari migliori della specie presenti nell'area d'intervento.

Nei boschi di neoformazione di latifoglie e nella maggior parte delle faggete gli interventi saranno ancora di miglioramento al fine con opportuni diradamenti di migliorarne mescolanza e stabilità per accompagnarli verso una futura maturità cercando ove possibile di complicare le strutture verso una pluriplanalità.

13.1.INTERVENTI SELVICOLTURALI

In questo capitolo si affronteranno per forma di governo, per categoria forestale e per gruppo strutturale la modalità di intervento selvicolturale da seguire per la corretta gestione forestale e per perseguire gli obbiettivi della pianificazione.

Diradamenti

Con il termine di diradamenti si intendono gli interventi di taglio colturale volti alla riduzione della densità in popolamenti o gruppi coetanei, anche di origine agamica (gli stessi tagli di avviamento a fustaia dei cedui sono in effetti diradamenti); sono i tagli propri dello stadio di perticaia, in cui gli alberi sono in fase di rapido incremento longitudinale e presentano in generale diametri compresi tra i 10 ed i 20 (30) cm, e fino a 15-20 m in altezza. Tali interventi possono essere di diverso tipo ed intensità, in relazione alle categorie ed al numero di soggetti interessati, a seconda delle stazioni e degli obiettivi gestionali. Lo scopo è sempre quello di equilibrare lo spazio di crescita accelerando la selezione naturale per favorire le condizioni di sviluppo dei soggetti ritenuti più adatti per caratteristiche di vitalità, qualità del fusto, specie di appartenenza, ecc. Un parametro utile al fine di valutare la stabilità degli alberi di un popolamento e la loro attitudine ad essere messi in luce è quello del rapporto di snellezza (H/D), valido per tutte le specie; nei soggetti in cui esso supera il valore di 100 vi è una sicura labilità fisica, che li rende inadatti ad essere reclutati come alberi d'avvenire, ed indica la necessità di particolare prudenza nell'intensità di diradamento. In assenza di interventi di diminuzione della concorrenza per la luce, le chiome tendono a raggrupparsi nel terzo superiore con grave pregiudizio della stabilità della pianta stessa.

Tra i diversi tipi di diradamento proposti dalla letteratura si propone nel contesto di Villar Perosa di utilizzare la tecnica del diradamento selettivo con scelta di alberi candidati applicabile solo in stazioni di buona fertilità ed accessibilità, con soggetti d'avvenire di specie a suscettibilità anche pro-

duttiva di legname di pregio. La tecnica consiste nel suddividere gli alberi del popolamento in tre categorie, mediante l'individuazione precoce dei soggetti candidati a giungere a fine turno, i quali saranno progressivamente liberati dai concorrenti, secondo un intervento per cellule al cui centro vi è la pianta designata; i soggetti dominati, anche di specie diverse, vengono invece rilasciati con finalità di accompagnamento.

Tagli a scelta colturali

È il trattamento proprio delle fustaie di aspetto disetaneo, pluriplane, per pedali o piuttosto per gruppi, generalmente di superficie compresa tra poche centinaia e qualche migliaio di metri quadri (in genere non oltre i 5.000 m²). A livello generale per taglio a scelta si intende l'intervento selvicolturale nel cui ambito, in un unico momento gestionale si effettuano tutti gli interventi necessari, dalle cure colturali al novellame e alla spessina, ai diradamenti nei nuclei di perticaia, ai tagli a carico di alberi adulti o maturi (fisiologicamente o commercialmente) alla messa in rinnovazione. In complessi forestali dotati di buona fertilità e di agevole accessibilità, tali da non rendere troppo oneroso il ritorno sullo stesso popolamento con periodi di 10-15 anni ed il prelievo di masse modeste per unità di superficie, il taglio a scelta colturale può portare alla struttura disetanea tipica, oltralpe definita come "foret jardinée", ove nel complesso forestale soggetto a gestione, vi è equilibrio tra le classi di età, o meglio di sviluppo, degli alberi.

Ove l'accessibilità risulta difficoltosa e l'esbosco può avvenire solo con mezzi a fune (teleferiche o gru a cavo), e comunque ove la fertilità è minore, gli interventi potranno essere anche più distanziati nel tempo, fino a 20-30 anni, senza fissazione di periodi di curazione, e la struttura che ne risulterà sarà a mosaico, cioè disetanea per gruppi di dimensioni variabili, senza che vi sia un equilibrio di superficie tra le diverse fasi di sviluppo; in tali casi andrà comunque contrastata la possibile tendenza verso la coetaneizzazione, evidenziata dall'estendersi di strutture monoplane. Nel caso specifico della foresta di Villar Perosa il taglio a scelta, è da applicare a fustaie di origine artificiale di conifere monoplane. La funzione è quella di favorire gli individui stabili ma contemporaneamente creare i presupposti per la rinnovazione con l'apertura di piccolissimi vuoti eliminando gruppi di piante. Le piante da rilasciare dovranno avere caratteristiche di buona conformazione chioma e stabilità

Ceduazione semplice e

L'intervento di ceduazione è previsto solo i ceduo di castagno. Il taglio dovrà essere eseguito soltanto sul castagno diradando al più le ceppaie di faggio se presenti. Per favorire l'evoluzione del ceduo verso forme più stabili è necessario attuare una matricinatura a gruppi rilasciando elementi di castagno, opportunamente diradati ove siano già presenti delle unità arboree di altra specie da rilasciare. Operando in questo modo si riducono gli stress delle piante che rimangono in piedi, si favorisce lo sviluppo dei portaseme e si riduce il fenomeno dello sviluppo dei rami epicormici.

14. NORMATIVE DI PIANO

Campo di applicazione

Le presenti norme si applicano per la realizzazione degli interventi selvicolturali limitatamente ai popolamenti forestali individuati nelle cartografie allegate al PFA ed inclusi all'interno del particellare forestale. Le norme contenute nel presente articolato integrano e ove diverse sostituiscono le prescrizioni del Regolamento forestale regionale (DPGR n. 8/R 2011 e ss.mm.i.). Per quanto non specificato nelle presenti norme o nel PFA si rimanda alle disposizioni del Regolamento forestale. Gli interventi selvicolturali si attuano per iniziativa del proprietario.

Forme di governo e interventi selvicolturali.

La forma di governo ammessa per tutte le categorie forestali è la fustaia, trattata a tagli a scelta colturali per gruppi/singoli soggetti o a tagli intercalari.

Per tagli nelle fustaie l'epoca di taglio è quella prevista dal regolamento forestale regionale, ossia tutto l'anno.

Per i tagli nei cedui si applicano i periodi previsti nel regolamento forestale regionale

Trattamento delle ramaglie e dei residui degli interventi selvicolturali

In tutti gli interventi selvicolturali bisogna lasciare almeno il 50% della ramaglia fine a stretto contatto con il suolo in cumuli ampi fino a 3 metro steri. Una porzione di ramaglia ancora utilizzabile a fini energetici potrà essere prelevata dalla popolazione, dopo la chiusura e collaudo del lotto boschivo. Le modalità di prelievo e le aree dove è possibile intervenire saranno individuate dal tecnico forestale del Comune con modalità da definire in apposito regolamento comunale.

Superfici d'intervento ed estensione delle tagliate.

Le superfici per ciascun intervento, articolate per priorità, sono indicate nella relazione del PFA, nella descrizione particellare e nella cartografia allegate. La massima estensione percorribile in ciascuna stagione silvana sul complesso della superficie forestale è pari a 15 . Al fine di determinare la superficie percorribile le aree interessate da tagli si intendono contigue se separate da fasce boscate ampie meno di 30 m percorse da interventi negli ultimi tre anni. Sono fatte salve le eventuali necessità straordinarie determinate da eventi imprevedibili quali schianti o patologie. In tutti gli interventi selvicolturali, ad esclusione dei

tagli di soprassuoli schiantati o in fase di collasso, occorre rispettare gli ecotoni ed i microhabitat interni (radure, cespuglieti, macereti, impluvi, zone umide ecc.) ed i margini esterni dei boschi, con il rilascio dei soggetti più stabili per un'ampiezza minima di 10 metri. Le superfici d'intervento sono da considerare al lordo di tare ed eventuali aree con diverse caratteristiche non rilevabili in carta.

Indici di prelievo negli interventi selvicolturali

Negli interventi selvicolturali i prelievi e la periodicità d'intervento devono rispettare i valori indicati di seguito:

1. Diradamenti: rilascio minimo del 50% di copertura.
2. Taglio a scelta colturale
 - a. il prelievo deve essere compreso tra 30 e il 40% della provvigione, con rilascio di una provvigione minima di 150 mc/ha;
 - b. periodo di curazione: minimo 15 anni, con possibilità di ulteriore messa in luce del novellame dopo 5 anni dall'intervento.

Rilascio di grandi alberi, anche deperenti o morti e piante protette .

In tutti gli interventi selvicolturali sono da conservare a tempo indefinito almeno 2 alberi maturi ogni ettaro, scelti tra quelli di maggiori dimensioni appartenenti a specie autoctone proprie della fascia di vegetazione, con priorità per i soggetti che presentano nidi o cavità idonee alla nidificazione o al rifugio della fauna; gli alberi appartenenti a specie non autoctone sono conservati se ospitano nidificazioni o costituiscono rifugi per specie di interesse conservazionistico ed in mancanza di altri soggetti idonei. Gli alberi vivi rilasciati a tempo indefinito sono conteggiati tra quelli da mantenere nelle diverse forme di governo e trattamento previste.

Specie esotiche invasive E' vietato introdurre specie vegetali esotiche invasive anche non arboree, nonché ampliare la diffusione di quelle già presenti o naturalizzate di cui all'Allegato B della D.G.R. n. 54-7409 del 2014; in caso di presenza di specie esotiche invasive queste devono essere contenute preliminarmente all'attuazione degli interventi selvicolturali.

Sistemi di esbosco e viabilità I sistemi di esbosco utilizzabili sono indicati a livello generale nella trattazione sulla viabilità e più analiticamente nella descrizione delle particelle forestali ove sono previsti interventi. La viabilità forestale esistente può essere sottoposta a manutenzione straordinaria per adeguarla ai mezzi d'esbosco. Le vie d'esbosco dovranno

essere realizzate in modo da ridurre al minimo il loro sviluppo e l'interferenza con gli ambienti forestali interessati. Non è ammesso lo strascico del legname con cavi, ma solo l'uso di verricelli adatti all'impiego forestale.

Pascolamento in bosco: Il pascolamento in bosco è vietato su tutta la superficie del presente PFA

15. VIABILITA' E SISTEMI DI ESBOSCO

Il sistema della viabilità forestale nel comune di Villar Perosa risulta adeguato in quanto capillare ed uniforme. La viabilità forestale è anche oggetto di altro uso specialmente durante la stagione della raccolta funghi. Il comune con fondi proprio o fondi ATO periodicamente interviene per eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria.



Con la realizzazione di eventuali vie di esbosco temporanee il bosco di questo PFA risulta ampiamente servito e non sono quindi preventivati né interventi di adeguamento né interventi di nuova viabilità forestale.

Lunghezze della rete viaria fattuale presenti nel territorio di Villar Perosa

TIPOLOGIA STRADA	LUNGHEZZA [m]
------------------	---------------

Piste forestali per mezzi agricoli minori	5810
Piste forestali trattorabili	13992
Piste forestalicamionabili	6368
Strade camionabili principale	7261
Strade camionabili secondarie	7963
Strade trattorabili	20146
TOTALE	61540

Il parametro attuale delle Zone servite (ZS) raggiunge il valore del 100% della superficie boscata complessiva.

16. ATTUAZIONE DEL PIANO REGIONALE PER LA PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI

Sul territorio oggetto di piano non sono state rilevate modeste tracce del passaggio di passati incendi recenti né passati

Con DGR n. 32 -1748 del 13.07.2015 la Regione Piemonte ha approvato il nuovo "*Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi 2015-2019*".

Nel Piano vigente il comune di Pinasca è inserito in classe di priorità di intervento moderatamente alta (dove per priorità di intervento il piano regionale intende la combinazione tra il rischio di incendio e i danni potenziali che l'evento potrebbe causare). Si sottolinea l'importanza di adottare un sistema di previsione, prevenzione, monitoraggio ed estinzione, basato sulle strutture ed infrastrutture esistenti e proponendone l'ottimizzazione ed il miglioramento.

Come interventi di **prevenzione selvicolturale** il presente piano forestale adotta opportuni accorgimenti per far diminuire l'impatto dell'eventuale passaggio del fuoco sui soprassuoli boschivi e ridurre le probabilità di innesco o a provocare un abbassamento dell'intensità del fronte di fiamma o un suo rallentamento.

Gli interventi selvicolturali realizzati nei boschi di Villar Perosa hanno lo scopo non secondario di diminuzione dell'impatto dell'eventuale passaggio del fuoco, riducendo le probabilità di innesco e determinando un abbassamento dell'intensità del fronte di fiamma o un suo rallentamento. I diradamenti, i tagli a scelta culturale e la ceduzione a previsti a carico delle superfici boscate in gestione hanno come obiettivo quello di ottenere boschi naturaliformi e in buono stato conservativo e privilegiano, ove opportuno, le specie autoctone e la variabilità specifica. Infatti, un ecosistema con elevata variabilità biologica è caratterizzato da una elevata resilienza, ossia un'elevata capacità di tornare ad uno stato simile a quello iniziale dopo il passaggio di un evento perturbativo più o meno importante. Gli interventi previsti hanno l'intento di limitare l'intensità dell'incendio mediante una diminuzione della biomassa bruciabile, sia in modo uniforme, sia operando su strati ben determinati della copertura, come diminuendo la continuità verticale tra sottobosco e chiome.

Le proprietà boscate comunali sono spesso sparse, frammentate e di ridotte dimensioni. Queste caratteristiche rendono spesso poco utili interventi selvicolturali specifici, in quanto i boschi si trovano inseriti in un contesto di boschi privati poco gestiti, soprattutto a fini anti-incendio.

Tra gli interventi di maggiore importanza nella prevenzione degli incendi boschivi abbiamo il monitoraggio, la gestione delle aree di interfaccia con la pulizia periodica delle scarpate stradali e non meno importante la manutenzione costante e puntuale della viabilità forestale necessaria per estinzione di eventuali principi di incendio o incendi veri e propri.

17. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E QUADRO ECONOMICO

Gli interventi selvicolturali, così come descritti nei capitoli precedenti, sono analizzati in dettaglio nelle schede descrittive di ogni particella forestale e sono sinteticamente riportati nelle seguenti tabelle in cui sono stati pianificati gli interventi a macchiatico positivo raggruppati per compresa. Nel "Piano delle migliori" sono inseriti tutti gli interventi di miglioramento forestale a macchiatico negativo o nullo

Per tutte le superfici forestali è definito l'intervento selvicolturale opportuno per la gestione del bosco, attribuendo una priorità di intervento in relazione all'urgenza dello stesso, all'opportunità di gestione, all'economicità, alle destinazioni funzionali quindi alle aspettative che le popolazioni hanno nei confronti della foresta.

Le priorità sono definite in periodi dalla durata di cinque anni (BREVE = primo quinquennio; MEDIO= secondo quinquennio; LUNGO = terzo quinquennio),

Nel piano dei tagli (macchiatico positivo) la ripresa è stata determinata su criteri planimetrici e solo questi rivestono valore normativo. Inoltre, a titolo puramente indicativo, per ogni particella è stata valutata l'aderenza tra provvigione media ad ettaro della particella e quella calcolata a livello di compresa.

Per la stima della ripresa volumetrica oltre la provvigione si è valutato anche il tasso d'incremento percentuale che, unitamente a valutazioni della struttura del bosco, ha permesso di volta in volta di determinare il tasso di utilizzazione. Utilizzando il dato provvigionale medio si è proceduto a definire il prelievo di ogni singola utilizzazione nel seguente modo:

- ✓ Pinete e boschi di conifere: tagli a scelta colturali tasso di utilizzazione compreso dal 30% al 40% della provvigione unitaria a seconda della densità, dimensione degli alberi e della struttura.

- ✓ Faggete e boschi latifoglie: diradamento con tasso di utilizzazione del 30%.
- ✓ Castagneti : dradamento tasso di utilizzazione del 30%-35%

Considerate le vendite del legname nel territorio del Pinerolese, analizzando i dati provenienti dalle aste collettive dei boschi comunali, per la valutazione economica sono stati utilizzati i seguenti parametri economici riferibili all'anno di emissione del PFA considerando il prezzo di macchiatico franco pista forestale camionabile.

Prezzi di macchiatico:

LEGNAME DA OPERA DI CONIFERE DA IMBALLAGGIO E FALEGNAMERIA ANDANTE: 11,0 €/MC

PALERIA: 20€/MC

LEGNA DA ARDERE: 21 €/MC

MATERIALE DA TRITURAZIONE: 7 €/MC

Priorità / assortimenti	Legname da opera larice		Paleria		Legna da ardere		Triturazione		Totale	
	mc	€	mc	€	mc	€	mc	€	mc	€
Primo periodo	1398	15378	342	6840	940	19740	3126	5806	5806	63840
Secondo periodo	275	3025	130	2600	1278	26838	1325	3008	3008	41738
Terzo Periodo	808	8888	62	1240	716	15036	1276	2862	2862	34096
Totale	2480	27280	534	10680,	2934	61614	5726	11674	11674	139674

Per quanto concerne invece gli interventi di miglioramento da eseguirsi a macchiatico negativo si sono formulate, con l'ausilio dell'elenco prezzi regionale 2019, indicazioni di massima circa i costi prevedibili per l'esecuzione dei lavori. La conoscenza della localizzazione e della consistenza degli interventi a macchiatico negativo permette di definire con buona precisione le necessità di finanziamento nel settore forestale nel corso degli anni.

ELENCO PREZZI

23.A00.A10.015	Diradamento debole - intervento selettivo a carico di soggetti arborei di ogni dimensione, eseguito in popolamenti con densita' variabile, con designazione dei candidati, comprensivo del taglio dei soggetti malformati o sovrannumerari nei tratti a maggior densita', sramatura, depezzatura dei fusti e gestione della ramaglia come da Regolamento Forestale e ogni altro onere accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della DL. Rilascio del 75% della copertura. condizioni operative difficili	€/ha 4240,02
23.A00.A11.015	Diradamento forte - intervento selettivo a carico di soggetti arborei di ogni dimensione, eseguito in popolamenti con densita' variabile, con designazione dei candidati, comprensivo del taglio dei soggetti malformati o sovrannumerari nei tratti a maggior densita', sramatura, depezzatura dei fusti e gestione della ramaglia come da Regolamento Forestale e ogni altro onere accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della DL. Rilascio tra il 75%e Il 50% della copertura. condizioni operative difficili	€/ha 5122,95

PIANO DELLE MIGLIORIE BOSCHIVE – INTERVENTI A MACCHIATICO NEGATIVO -

PERIODO	PARTICELLA	COMPRESA	INTERVENTO	TIPOLOGIA FORESTALE	ETTARI	PREZZO UNITARIO €/ha	COSTO INTERVENTO
BREVE	1	A	Diradamento giovane fustaia	PS60X	0,3	5122,95	1.536,88
	3	A	Diradamento in fustaia di pino nero	RI20B	1,1	5122,95	5635,25
	3	A	Diradamento in giovane rimboschimento di larice	RI20C	0,6	4240,02	2544,01
	3	A	Taglio di curazione a fini paesaggistici e fruitivi in fustaia monoplana	RI20C	2,2	5122,95	11270,49
	3	A	Diradamento selettivo in querceto di rovere	QV10C	0,1	4240,02	424,00
	3	A	Diradamento in castagneto misto	CA30X	0,6	5122,95	3073,77
TOTALE BREVE PERIODO					4,3		24484,40
MEDIO	5	B	Diradamento giovane fustaia	PS60C	0,5	5122,95	2561,40
TOTALE MEDIO PERIODO					0,5		2561,40
LUNGO	2	B	Diradamento in pineta mista con faggio	PS60D	1,8	4240,02	7632,04
	3	A	Diradamento in boscaglia di invasione	BS32X	0,25	4240,02	1060,01
	6	B	Diradamento giovane fustaia di abete rosso	RI20D	0,2	5122,95	1024,59
TOTALE LUNGO PERIODO					2,5		9716,63
TOTALE GENERALE					7,05		36.762,51

PIANO DEI TAGLI - INTERVENTI A MACCHIATICO POSITIVO

^A interventi collegati

PERIODO	DIRADAMENTI					TAGLIO A SCELTA CULTURALE					TOTALE RIPRESA	
	Particella	Compresa	Categoria forestale	Ripresa planimetrica (ha)	Ripresa volumetrica (mc)	Particella	Compresa	Categoria forestale	Ripresa planimetrica (ha)	Ripresa volumetrica (mc)	Ripresa planimetrica (ha)	Ripresa volumetrica (mc)
BREVE	4 ^B	A	RI /PS	2,8	190	1	A	PS/ RI(a.rosso)	9,9	700		
	5 ^D	B	PS	0,1	20	2	B	PS	0,1			
	7	A	PS/RI	1,9	100	1	A	PS	1,41	180		
	9 ^H	A	PS	0,4	30	3	A	PS	0,8			
	10	B	AF	3	180	5 ^D	B	PS/RI	1,2	110		
	11 ^I	A	PS	0,7	50	3	A	PS	0,6			
						8 ^G	B	FA	2	150		
						9	A	RI (larice)	3,7	280		
						9 ^H	A	PS	10,9	900		
						10	B	RI (larice)	0,3	35		
						11 ^I	A	PS/RI (larice)	4,5	350		
						12	B	FA	0,6	50		
						12 ^L	B	PS	0,6	50		
						13	A	RI	0,5	30		
						13	A	PS	2,9	160		
TOTALE				8,9	540				40,01	2995	48,91	3535
MEDIO	1 ^A	A	PS/RI	5,2	300	1 ^A	A	PS/RI	5,1	400		

	2	B	FA	2	90	3	A	FA	1,6	90		
	7 ^F	A	PS	1,9	90	3	A	PS	0,4			
	8 ^G	B	FA	2,9	180	6	B	CA	2,8	450		
	13 ^M	A	RI	2,8	140	6	B	PS	2,4			
						7 ^F	A	PS	0,5	40		
						8 ^G	B	FA	2	150		
						13 ^M	A	RI	2	110		
TOTALE				14,8	800				16,8	1240	31,6	2040
LUNGO	2	B	FA	1,5	60	2	B	FA	2,5	125		
	3	A	PS	2,7	150	3 ^C	A	RI (p.nero)	6,2	700		
	5 ^D	B	AF	0,1	10	3 ^C	A	PS	2			
						5 ^D	B	CA	0,3	30		
						9	A	RI/PS	2,5	160		
						10	A	PS	1,8	100		
						13	A	PS/RI	12,3	500		
						14	B	RI(larice)	0,6	30		
TOTALE				4,3	220				28,2	1645	32,5	1865

PERIODO	CEDUAZIONE SEMPLICE					INTERVENTI NEL GOVERNO MISTO					TOTALE RIPRESA	
	Particella	Compresa	Categoria forestale	Ripresa planimetrica (ha)	Ripresa volumetrica (mc)	Particella	Compresa	Categoria forestale	Ripresa planimetrica (ha)	Ripresa volumetrica (mc)	Ripresa planimetrica (ha)	Ripresa volumetrica (mc)
BREVE	4 ^B	A	CA	0,6	100	12 ^L	B	CA	1,0	150		
	6 ^E	B	CA	2,7	500							
	10	B	CA	1,9	180							
TOTALE				5,2	780				1	150	6,2	930

MEDIO	8	B	CA	1	200							
TOTALE				1	200						1	200
LUNGO	5 ^c	B	CA	0,6	100							
	5 ^d	B	CA	0,9	180							
TOTALE				1,5	280						1,5	280

PIANO DEI TAGLI AD USO FOCATICO - INTERVENTI A MACCHIATICO POSITIVO

PERIODO	DIRADAMENTI					TAGLIO A SCELTA CULTURALE / CEDUAZIONE* / INTERVENTO GOVERNO MISTO**					TOTALE RIPRESA	
	Particella	Compresa	Categoria forestale	Ripresa planimetrica (ha)	Ripresa volumetrica (mc)	Particella	Compresa	Categoria forestale	Ripresa planimetrica (ha)	Ripresa volumetrica (mc)	Ripresa planimetrica (ha)	Ripresa volumetrica (mc)
BREVE	1	A	AF	0,12	5	10	A	CA*	0,2	30		
	5	B	CA	0,2	12	14	B	CA	1,4	60		
	8	B	AF	0,2	8							
	8	B	CA	0,7	60							
	10	B	RB	0,5	30							
	10	B	BS	0,1	5							
	12	B	FA/CA/PS	2	150							
	13	A	CA	0,5	50							
	14	B	CA	2,5	120							
	14	B	FA	0,8	30							
TOTALE				7,62	470				1,6	90	9,22	560
MEDIO	1	A	FS	0,2	10	5	B	CA	0,4	40		
	1	A	QR	0,3	12	13	A	CA	0,3	10		
	1	A	BS	0,2	8	14	B	CA**	0,2	20		

	3	A	FA	0,5	20	14	B	FA	4,8	190		
	5	B	QV	1,5	70	14	B	CA	1,5	80		
	10	B	CA	0,7	60							
	12	B	FA/CA	2,1	80							
	13	A	BS	0,1	8							
	14	B	CA/AF	2,3	90							
	15	B	SP	1,8	60							
	15	B	RB	1,6	50							
TOTALE				11,3	468				7,2	300	18,5	768
LUNGO	1	A	BS	0,4	15	9	A	CA	0,2	10		
	2	B	BS/AF	0,3	12							
	3	A	BS	0,3+0,2	20	9						
	3	A	CA	0,3	10							
	5	A	CA	1,9	100							
	6	B	CA/BS	1,6	80							
	8	B	FA	0,7	50							
	9	A	QV	0,4	15							
	9	A	FA	0,4	12							
	9	A	CA	0,3	12							
	10	B	RB	0,2	20							
	10	B	CA/BS	0,4	30							
	12	B	CA/PS	1,2	50							
	13	A	CA	0,4	25							
	14	B	CA/AF	1,3	60							
TOTALE				9,4	511				0,2	10	9,6	521

ALLEGATI DEL PIANO

- **CARTOGRAFIE:**

1. Carta forestale e delle coperture del territorio
2. Carta dei tipi strutturali
3. Carta degli interventi, priorità e viabilità
4. Carta della compartimentazioni
5. Carta sinottica catastale

- **DESCRIZIONI PARTICELLARI**

- **REGISTRO DEGLI INTERVENTI E DEGLI EVENTI**