REGIONE PIEMONTE

CAPOFILA: Comune di Perlo

PROPRIETARI PRIVATI:

PIANO FORESTALE AZIENDALE
COMUNE DI PERLO E TENUTA DELLA VALCASOTTO
Progetto BOMASO: Bosco, Management e Sostenibilità

FONDAZIONE CRC

Progetto cofinanziato dalla fondazione CRC

RELAZIONE



Periodo: 2023-2037

Responsabile: Dott.For.Marco Bonavia
Collaboratore: Dott.For.Stefano Rapallino
Collaboratore: Dott.ssa For.Lisa Salvatico

SOMMARIO

1 INTRODUZIONE 1
1.1 FONTI E REPERIMENTO DEI DATI 2
1.2 QUADRO DI SINTESI 3
1.2.1 Proprietà 3
1.2.2 Categorie forestali 4
1.2.3 Tipi strutturali 5
1.2.4 Comprese o classi colturali 6
1.2.5 Interventi previsti 7
1.2.6 Riepilogo degli assortimenti ritraibili 10
2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE 12
2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO: UBICAZIONE, CONFINI E PROPRIETA' 12
2.2 CARATTERISTICHE STAZIONALI 15
2.2.1 Inquadramento climatico 16
2.2.2 Geologia, idrografia e morfologia del territorio 18
2.2.3 Inquadramento pedologico 19
2.2.4 Sintesi stazionale 20
2.3 DESCRIZIONE EVOLUTIVO-COLTURALE DEI BOSCHI 22
2.3.1 Abetine 25
2.3.2 Acero-tiglio-frassineti 27
2.3.3 Boscaglie pioniere e d'invasione 29
2.3.4 Castagneti 30
2.3.5 Cerrete 34
2.3.6 Faggete 34
2.3.7 Lariceti e cembrete 38
2.3.8 Arbusteti subalpini 39
2.3.9 Rimboschimenti 39
2.4 AVVERSITA' E INTERAZIONI CON ALTRE COMPONENTI 41
2.4.1 Fattori di vulnerabilità abiotici 41
2.4.2 Fattori di vulnerabilita' biotici 45
2.5 BIODIVERSITA' E SOSTENIBILITA' 48
2.5.1 Criteri di sostenibilità 50

2.5.2 Boschi da seme 51
2.5.3 Alberi monumentali 51
2.6 RETE ECOLOGICA ED AREE PROTETTE 53
2.6.1 Piani Territoriali Provinciali 54
2.6.2 Rete Natura 2000 57
2.7 GESTIONE PASSATA 59
2.8 VINCOLI E ZONAZIONI 65
2.8.1 Usi civici 68
3 OBIETTIVI E COMPARTIMENTAZIONE 69
3.1 DESTINAZIONI 69
3.2 CLASSI DI COMPARTIMENTAZIONE DEL BOSCO O COMPRESE 71
3.2.1 Abieti-faggete a fustaia multifunzionale (AB) 72
3.2.2 Castagneti (CA) 73
3.2.3 Faggete in conversione (FC) 74
3.2.4 Compresa silvo-pastorale (SP) per 75
3.3 FORMAZIONE DEL PARTICELLARE 76
3.4 METODOLOGIA 76
3.4.1 Rilievi dendro-crono-auxometrici 76
3.4.2 Modello di stima della provvigione legnosa con dati LIDAR 78
3.4.3 Modello di stima dell'altezza media con dati LIDAR 78
3.4.4 Modello di stima della copertura con dati LIDAR 79
3.4.5 Campionamento con aree di saggio 80
3.4.6 Criteri e modalità di campionamento 81
3.5 RISULTATI DELLA FASE DI RILIEVO ED ELABORAZIONI 81
3.6 DETERMINAZIONE DEGLI INCREMENTI 82
4 GESTIONE PREVISTA 83
4.1 INTERVENTI SELVICOLTURALI 83
4.1.1 NG – Evoluzione naturale – Evoluzione controllata) 83
4.1.2 DR – Diradamenti e tagli intercalari in faggeta (Artt. 22, 26bis) 83
4.1.3 SC – Tagli a scelta colturale (Art. 21) 84
4.1.4 CM – Ceduazioni in castagneto (Art. 55) 84
4.1.5 CF – Gestione a governo misto in castagneto (Artt. 27, 55) 85
4.1.6 TR – Sostituzione di specie (Art. 12) 85

4.1.7 Boschi pascolabili 86
4.2 NORME GESTIONALI DI PIANO....89
4.2.1 Norme comuni a tutti gli interventi selvicolturali 89
4.2.2 Gestione nella compresa Abieti-faggete a fustaia multifunzionale (AB) 93
4.2.3 Gestione nella compresa Castagneti produttivo-protettivi a gestione attiva (CA)....95
4.2.4 Gestione nella compresa Faggete in conversione guidata a fustaia (FC) 98
4.2.5 Tabelle sinottiche della normativa....100
4.3 VIABILITA' E SISTEMI DI ESBOSCO....103
4.3.1 Viabilità silvo-pastorale 103
4.3.2 Sistemi di esbosco....109
4.4 PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E QUADRO ECONOMICO....110
4.5 PIANO REGIONALE DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI 2021-2025 (SOLO INCOLLATO, DA RIVEEDERE)....113
4.5.1 Attuazione Piano regionale AIB 114
5 ELENCO DEGLI ALLEGATI 119

1 INTRODUZIONE

Nell'anno 2021 la Fondazione CRC ha indetto il Bando Nuove Energie – Misura 4: Gestione sostenibile delle risorse forestali, con l'obiettivo di favorire la gestione multifunzionale del patrimonio boschivo pubblico e privato e di facilitare per tale scopo la costituzione di forme associative della proprietà.
Con delibera del 22 novembre 2021, il Consiglio di Amministrazione ha deliberato l'assegnazione dei contributi della Misura 4 al presente progetto denominato "BO.MA.SO. - Bosco, Management e Sostenibilità" e redatto dal tecnico scrivente e dal gruppo di lavoro.
Il progetto BO.MA.SO. ha previsto le seguenti azioni:

- Costituzione di un'Associazione Temporanea di Scopo (ATS) che vede come ente capofila il Comune di Perlo e che raccoglie le altre proprietà dei soggetti, pubblici e privati, aderenti;
- Redazione della pianificazione forestale di dettaglio delle proprietà raccolte dall'ATS, con obiettivi di gestione sostenibile e di multifunzionalità, e con preventiva procedura di Valutazione di Incidenza del Piano Forestale Aziendale (PFA) in relazione alla presenza del sito della rete ecologica Natura 2000 ZSC IT1160035 "Monte Antoroto";
- Certificazione di GFS PEFC delle superfici forestali oggetto di piano e la certificazione CoC di PEFC dell'impresa forestale partecipante;
- Avvio di un percorso di certificazione dei servizi ecosistemici e dei crediti di CO_2;
- Promozione di comunicazione e partecipazione tra i soggetti coinvolti nella gestione delle risorse silvo-pastorali, mediante l'organizzazione di incontri volti a presentare e a condividere le gli obiettivi e le scelte gestionali, con acquisizione di osservazioni e contributi da parte dei vari soggetti.

Il presente lavoro costituisce la pianificazione forestale di dettaglio delle proprietà dell'ATS fondata nell'ambito del progetto BOMASO e interessa i territori comunali di Garessio e Perlo, con alcune superfici dislocate nei comuni di Pamparato, Priero e Roburent. Il Piano ha l'obiettivo di garantire una gestione razionale dei boschi e delle risorse ad essi collegate in coerenza con le esigenze di sostenibilità e di tutela degli ecosistemi. La pianificazione forestale avviene sempre in coerenza con il quadro giuridico-legislativo e pianificatorio del territorio di interesse, mediante l'analisi delle molteplici risorse presenti e dei processi evolutivi in atto, delle strutture ed infrastrutture presenti nell'area e con l'obiettivo di garantire la razionalizzazione degli usi e della gestione delle risorse agro-silvo-pastorali.
Le particelle interessate dalla presente pianificazione ricoprono una superficie catastale complessiva di 2.138,88 ettari pari ad una superficie forestale totale di 1.491,24 ettari, distribuite come a seguito:

1.1 FONTI E REPERIMENTO DEI DATI

Il riferimento di base per quanto inerente le informazioni territoriali e l'inquadramento forestale di carattere generale sono stati i Piani Forestali Territoriali (PFT) delle Aree Forestali n. 12 (Valli Monregalesi), e n. 13 (Alta Valle Tanaro, Valli Mongia, Cevetta e Langa Cebana). Tali documenti sono stati redatti nell'anno 2002 da Regione Piemonte in collaborazione con IPLA ed altri autori, al fine di pianificare le attività agro-silvopastorali e la tutela del territorio nelle aree vaste di interesse.
Altre fonti di reperimento di dati valide per il Comune di Garessio, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti di carattere forestale relativi alle categorie forestali preesistenti ed alla gestione agro-silvopastorale passata, sono i piani forestali di dettaglio redatti negli anni passati e meglio descritti nei successivi paragrafi.

Nella presente relazione di piano, si intende dunque richiamare le informazioni dei PFT per quanto inerente gli aspetti generali di inquadramento climatico, geologico, topografico e morfologico, nonché per le informazioni di carattere forestale più generico, mentre per quanto relativo alla gestione passata delle superfici in pianificazione nel Comune di Garessio parte delle informazioni è desunta dal vecchi PFA.
Infine, i rilievi e le indagini sul campo finalizzate all'aggiornamento della base dati sono stati effettuati sull'intero territorio soggetto a pianificazione tra la primavera e l'autunno 2022. Le metodologie di campionamento e di rilievo saranno approfondite nel capitolo dedicato.

La redazione del presente elaborato è avvenuta in conformità con i requisiti del bando di gara e dei seguenti documenti legislativi di indirizzo:

- L.R. 10 febbraio 2009 n. 4 "Gestione e promozione economica delle foreste";
- D.P.G.R. 20 settembre 2011 n. 8/R e s.m.i. "Regolamento forestale di attuazione dell'art. 13 della L.R. 10 febbraio 2009, n. 4";
- D.G.R. 13 giugno 2016 n. 27-3480 "Approvazione delle nuove indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali in sostituzione dell'allegato alla D.G.R. n. 53-12582 del 16 novembre 2009";
- L.R. 29 giugno 2009 n. 19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità";
- D.G.R. 29 settembre 2014 n. 22-368 e s.m.i. "Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte"
- D.G.R. 4 luglio 2016 n. 29-3572 "IT1160035 – Monte Antoroto, Misure di Conservazione sito-specifiche";

1.2 QUADRO DI SINTESI

A seguito sono indicati i dati riassuntivi relativi alle superfici forestali del comprensorio in assestamento.

1.2.1 Proprietà

Le particelle interessate dalla presente pianificazione ricoprono una superficie catastale complessiva di 2.133,67 ettari, corrispondente ad una superficie forestale in assestamento di 1.491,24 ettari. Le superfici sono principalmente di proprietà privata ad eccezione di una singola proprietà comunale in Perlo di 6 ettari (0,4%).

Comune	Sup. catastale Ettari	Sup. forestale Ettari	% Sup. for.
Garessio	1.965,72	1.332,25	*89,3*
Pamparato	63,10	56,82	*3,8*
Perlo	93,15	90,88	*6,1*
Priero	8,03	8,03	*0,5*
Roburent	3,73	3,26	*0,2*
di cui Proprietà privata	**2.127,48**	**1.485,15**	***99,6***
di cui Proprietà pubblica (Comune di Perlo)	**6,19**	**6,09**	***0,4***
Totale complessivo	**2.133,67**	**1.491,24**	***100,0***

TABELLA 1. RIPARTIZIONE DELLE PROPRIETÀ IN ETTARI.

1.2.2 Categorie forestali

La seguente tabella riassume la ripartizione per Comune in categorie forestali con indicata la superficie in ettari. Ulteriore dettaglio e ripartizione in tipi forestali con superfici e % è riportato nel paragrafo 2.4. La categoria forestale prevalente è quella delle Faggete, che ricoprono il 71% delle superfici forestali dell'intero comprensorio, seguite dalle Abetine (11%), Castagneti (8%) ed Acero-tiglio-frassineti (5%). Le restanti categorie ricoprono ciascuna una quota inferiore al 3%.

Comune	AB	AF	BS	CA	CE	FA	LC	OV	RI	Totale
Garessio	159,43	43,35	8,38	19,78		1.042,44	13,90	44,97		1.332,25
Pamparato		32,89	0,24	5,28		18,41				56,82
Perlo		1,96	1,39	86,05		1,36			0,12	90,88
Priero				7,81	0,21					8,03
Roburent						3,26				3,26
di cui Proprietà privata	**159,43**	**78,20**	**10,01**	**112,83**	**0,21**	**1.065,47**	**13,90**	**44,97**	**0,12**	**1.485,15**
di cui Proprietà comunale				**6,09**						**6,09**
Totale complessivo	**159,43**	**78,20**	**10,01**	**118,92**	**0,21**	**1.065,47**	**13,90**	**44,97**	**0,12**	**1.491,24**

TABELLA 2. CATEGORIE FORESTALI PER COMUNE (ETTARI).

LEGENDA CATEGORIE FORESTALI

AB – ABETINE
AF – ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
BS – BOSCAGLIE PIONIERE E D'INVASIONE
CA – CASTAGNETI
CE – CERRETE
FA – FAGGETE
LC – LARICETI E CEMBRETE
OV – ARBUSTETI SUBALPINI
RI – RIMBOSCHIMENTI

1.2.3 Tipi strutturali

La tabella riassume la ripartizione per Comune in tipi strutturali con indicata la superficie in ettari. Ulteriore dettaglio per ciascuna categoria forestale è riportato nel paragrafo specifico 2.4.
La forma di governo prevalente è la fustaia monoplana giovane che occupa il 24% delle superfici, seguita dal ceduo invecchiato (21%); queste due forme si identificano con le estese faggete di Garessio secondo la fase della conversione a fustaia. Sono presenti fustaie monoplane per ampi gruppi sull'11% della superficie, il cui contributo prevalente è dato da abetine e faggete. Gli altri tipi strutturali ricorrono con contributi inferiori al 10% ciascuno. I boschi senza gestione costituiscono l'11,6% della superficie.

Comune	Cat.	CCG	CCA	CCI	FMP	FMA	FMG	FGG	FDI	GMC	GME	GMF	GMI	SGE	Totale
Garessio	AB					29,0	102,7		19,0			8,7			159
	AF					10,4	10,3		13,5	7,0	2,2				43
	BS									8,4					8
	CA			2,5						14,6	2,8				20
	FA	108,6	12,8	276,7	316,4	23,4	44,5			6,2	12,9	112,2	13,8	115,0	1.042
	LC				4,3									9,6	14
	OV													45,0	45
Totale Comune		**108,6**	**12,8**	**279,1**	**320,8**	**62,8**	**157,5**		**32,5**	**36,1**	**17,8**	**120,9**	**13,8**	**169,5**	**1.332**
Pamparato	AF				32,9										33
	BS									0,2					0
	CA							1,6					3,7		5
	FA		3,1		8,7		6,7								18
Totale Comune			**3,1**		**41,6**		**6,7**	**1,6**		**0,2**			**3,7**		**57**
Perlo	AF						2,0								2
	BS	0,5								0,8					1
	CA	12,2	20,8	30,3				4,8		9,8	2,0				80
	FA					1,4									1
	RI						0,1								0
Totale Comune		**12,8**	**20,8**	**30,3**		**1,4**	**2,1**	**4,8**		**10,7**	**2,0**				**85**
Priero	CA	1,3		6,5											8
	CE	0,2													0
Totale Comune		**1,6**		**6,5**											**8**
Roburent	FA													3,3	3
Totale Comune														**3,3**	**3**
Tot. Pr. privata		**123,0**	**36,6**	**315,9**	**362,3**	**64,2**	**166,3**	**6,4**	**32,5**	**47,0**	**19,8**	**120,9**	**17,4**	**172,8**	**1.485**
Perlo	CA										6,1				6
Totale Comune											**6,1**				**6**
Tot. Pr. comunale											**6,1**				**6**
Totale complessivo		**123,0**	**36,6**	**315,9**	**362,3**	**64,2**	**166,3**	**6,4**	**32,5**	**47,0**	**25,9**	**120,9**	**17,4**	**172,8**	**1.491**

TABELLA 3. TIPI STRUTTURALI PER CATEGORIA E COMUNE (ETTARI).

LEGENDA TIPI STRUTTURALI

CCG – CEDUO GIOVANE
CCA – CEDUO ADULTO
CCI – CEDUO INVECCHIATO
FMP – FUSTAIA MONOPLANA GIOVANE
FMA – FUSTAIA MONOPLANA ADULTA
FMG – FUSTAIA MONOPLANA PER AMPI GRUPPI
FGG – FUSTAIA PLURIPLANA A PREVALENZA DIAMETRI MEDI E GRANDI
FDI – FUSTAIA PLURIPLANA IRREGOLARE O PER PIEDE D'ALBERO
GME – GOVERNO MISTO EQUILIBRATO
GMF – GOVERNO MISTO,
GMC – GOVERNO MISTO, PREVALENZA CEDUO

1.2.4 Comprese o classi colturali

La tabella riassume la ripartizione per Comune di comprese e categorie forestali con indicata la superficie in ettari. Ulteriore dettaglio si trova nel paragrafo descrittivo di ciascuna compresa 3.2.
Le comprese a maggiore estensione sono quelle delle Faggete in conversione a fustaia (50% delle foreste in assestamento) e delle Abieti-faggete multifunzionali (36%), corrispondenti alle classi e agli obiettivi colturali diffusi nel comprensorio della Valcasotto. La compresa dei Castagneti produttivo-protettivi occupa invece l'intero comprensorio di Perlo con un'estensione territoriale più contenuta (10%).
E' stata individuata una Compresa silvo-pastorale presso le formazioni subalpine di Garessio (<4%)

Compresa	Comune	AB	AF	BS	CA	CE	FA	LC	OV	RI	Totale
AB	Garessio	159,43	23,78		2,46		353,14				538,82
Totale compresa		**159,43**	**23,78**		**2,46**		**353,14**				**538,82**
CA	Pamparato		32,89		5,28		14,21				52,38
	Perlo		1,96	1,39	79,96		1,36			0,12	84,79
	Priero				7,81	0,21					8,03
Totale compresa			**34,85**	**1,39**	**93,05**	**0,21**	**15,57**			**0,12**	**145,19**
FC	Garessio		19,57	8,38	17,32		689,30	4,35			738,91
	Pamparato			0,24			4,20				4,44
	Roburent						3,26				3,26
Totale compresa			**19,57**	**8,62**	**17,32**		**696,75**	**4,35**			**746,61**
SO	Garessio							9,55	44,97		54,52
Totale compresa								**9,55**	**44,97**		**54,52**
Totale Proprietà privata		**159,43**	**78,20**	**10,01**	**112,83**	**0,21**	**1.065,47**	**13,90**	**44,97**	**0,12**	**1.485,14**
CA	Perlo				6,09						6,09
Totale compresa					**6,09**						**6,09**
Totale Proprietà comunale					**6,09**						**6,09**
Totale complessivo		**159,43**	**78,20**	**10,01**	**118,92**	**0,21**	**1.065,47**	**13,90**	**44,97**	**0,12**	**1.491,24**

TABELLA 4. COMPRESE E CATEGORIE FORESTALI PER COMUNE (ETTARI).

LEGENDA COMPRESE O CLASSI COLTURALI

AB – ABIETI-FAGGETE A FUSTAIA MULTIFUNZIONALE

CA – CASTAGNETI PRODUTTIVO-PROTETTIVI A GESTIONE ATTIVA

FC – FAGGETE IN CONVERSIONE GUIDATA A FUSTAIA

SO – COMPRESA SILVO-PASTORALE

1.2.5 Interventi previsti

La tabella riassume la ripartizione per Comune, compresa e categoria forestale degli interventi selvicolturali previsti, con indicata la superficie in ettari. Ulteriore dettaglio con descrizione degli interventi e norme di piano è riportato nel capitolo dedicato 4.
Gli interventi maggiormente diffusi sono i diradamenti e tagli intercalari previsti nelle faggete ed i tagli a scelta intercalare previsti nelle abetine, che ricoprono rispettivamente il 68% e il 18% della superficie a gestione attiva. La superficie a gestione attiva corrisponde al 38,3% del comprensorio; per la quota restante non si prevede intervento o gli interventi sono rimandati oltre il periodo di validità del Piano.

Compresa	Comune	Cat.	CF	CM	DR	SC	TR	NG	Totale
AB	Garessio	AB				103,11		56,32	159,43
		AF			13,50			10,28	23,78
		CA						2,46	2,46
		FA			152,51			200,63	353,14
	Tot. Comune				166,02	103,11		269,69	538,82
Totale compresa					**166,02**	**103,11**		**269,69**	**538,82**
CA	Pamparato	AF			32,89				32,89
		CA	3,66					1,62	5,28
		FA			6,68			7,53	14,21
	Tot. Comune		3,66		39,57			9,15	52,38
	Perlo	AF			1,96				1,96
		BS						1,39	1,39
		CA	10,56	48,56				20,84	79,96
		FA			1,36				1,36
		RI					0,12		0,12
	Tot. Comune		10,56	48,56	3,33		0,12	22,22	84,79
	Priero	CA		6,47				1,34	7,81
		CE						0,21	0,21
	Tot. Comune			6,47				1,56	8,03
Totale compresa			**14,22**	**55,03**	**42,89**		**0,12**	**32,93**	**145,20**
FC	Garessio	AF			10,45			9,12	19,57
		BS						8,38	8,38
		CA	5,91					11,41	17,32
		FA			167,03			522,26	689,30
		LC						4,35	4,35
	Tot. Comune		5,91		177,48			555,52	738,91
	Pamparato	BS						0,24	0,24
		FA						4,20	4,20
	Tot. Comune							4,44	4,44
	Roburent	FA						3,26	3,26
	Tot. Comune							3,26	3,26
Totale compresa			**5,91**		**177,48**			**563,22**	**746,61**
SO	Garessio	LC						9,55	9,55
		OV						44,97	44,97
	Tot. Comune							54,52	54,52
Totale compresa								**54,52**	**54,52**
Tot. Proprietà privata			**20,13**	**55,03**	**386,39**	**103,11**	**0,12**	**920,37**	**1.485,14**
CA	Perlo	CA	6,09						6,09
	Tot. Comune		6,09						6,09
Totale compresa			**6,09**						**6,09**
Tot. Proprietà comunale			**6,09**						**6,09**
Totale complessivo			**26,22**	**55,03**	**386,39**	**103,11**	**0,12**	**920,37**	**1.491,24**

TABELLA 5. INTERVENTI PREVISTI PER COMUNE, COMPRESA E CATEGORIA FORESTALE (ETTARI).

LEGENDA CATEGORIE FORESTALI

AB – ABETINE
AF – ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
BS – BOSCAGLIE PIONIERE E D'INVASIONE
CA – CASTAGNETI
FA – FAGGETE
LC – LARICETI E CEMBRETE
OV – ARBUSTETI SUBALPINI
RI – RIMBOSCHIMENTI

LEGENDA INTERVENTI

CF – GESTIONE A GOVERNO MISTO
CM – CEDUAZIONE A CEDUO SEMPLICE
DR – DIRADAMENTO
SC – TAGLIO A SCELTA COLTURALE
TR – SOSTITUZIONE DI SPECIE
NG – NESSUNA GESTIONE NEL PERIODO DI PIANO

LEGENDA COMPRESE O CLASSI COLTURALI

AB – ABIETI-FAGGETE A FUSTAIA MULTIFUNZIONALE
CA – CASTAGNETI PRODUTTIVO-PROTETTIVI A GESTIONE ATTIVA
FC – FAGGETE IN CONVERSIONE GUIDATA A FUSTAIA
SO – COMPRESA SILVO-PASTORALE

La tabella riassume la ripartizione per quinquennio degli interventi selvicolturali previsti, con indicata la superficie di intervento in ettari. Ulteriore dettaglio si trova nel quadro economico al cap. 4.4
La maggior parte della gestione attiva avverrà entro il primo quinquennio o periodo di validità del Piano e corrisponde al 18% della superficie totale pianificata. Nei successivi due periodi si prevede di percorrere rispettivamente l'11% e il 9% per ciascun periodo.

Compresa	Comune	Int.	Primo periodo	Secondo periodo	Terzo periodo	Oltre validità PFA	Totale
AB	Garessio	DR	108,33	57,69			166,02
		NG				269,69	269,69
		SC	90,67	12,44			103,11
	Tot. Comune		198,99	70,13		269,69	538,82
Totale compresa			**198,99**	**70,13**		**269,69**	**538,82**
CA	Pamparato	CF	3,66				3,66
		DR		6,68	32,89		39,57
		NG				9,15	9,15
	Tot. Comune		3,66	6,68	32,89	9,15	52,38
	Perlo	CF		9,82	0,74		10,56
		CM	3,11	41,38	4,07		48,56
		DR	1,36	1,96			3,33
		NG				22,22	22,22
		TR	0,12				0,12
	Tot. Comune		4,59	53,17	4,81	22,22	84,80
	Priero	CM	6,47				6,47
		NG				1,56	1,56
	Tot. Comune		6,47			1,56	8,03
Totale compresa			**14,72**	**59,85**	**37,70**	**32,93**	**145,21**
FC	Garessio	CF			5,91		5,91
		DR	62,83	27,50	87,15		177,48
		NG				555,52	555,52
	Tot. Comune		62,83	27,50	93,06	555,52	738,91
	Pamparato	NG				4,44	4,44
	Tot. Comune					4,44	4,44
	Roburent	NG				3,26	3,26
	Tot. Comune					3,26	3,26
Totale compresa			**62,83**	**27,50**	**93,06**	**563,22**	**746,61**

Compresa	Comune	Int.	Primo periodo	Secondo periodo	Terzo periodo	Oltre validità PFA	Totale
SO	Garessio	NG				54,52	54,52
	Tot. Comune					54,52	54,52
Totale compresa						**54,52**	**54,52**
Totale Proprietà Privata			**276,54**	**157,48**	**130,77**	**920,37**	**1.485,16**
CA	Perlo	CF		6,09			6,09
	Tot. Comune			6,09			6,09
Totale compresa				**6,09**			**6,09**
Totale Proprietà Comunale				**6,09**			**6,09**
Totale complessivo			**276,54**	**163,57**	**130,77**	**920,37**	**1.491,24**

TABELLA 6. PERIODO D'INTERVENTO PER COMUNE, COMPRESA E INTERVENTO (ETTARI).

1.2.6 Riepilogo degli assortimenti ritraibili

La seguente tabella riporta la sintesi del quadro economico, ulteriormente dettagliato nel paragrafo dedicato 4.4. La tabella considera unicamente le superfici a gestione attiva. Per ogni compresa, Comune, categoria forestale e periodo d'intervento sono riportate le riprese totali, ripartite per quantità di assortimento in mc, e il valore economico complessivo.
L'assortimento più rilevante è la legna da ardere, principalmente ritraibile dalle faggete, che costituisce il 48% della ripresa teorica e la medesima quota del valore economico totale. Secondariamente ricorrono gli altri assortimenti ritraibili dalle abieti-faggete quali triturazione (31% della ripresa) e legname da opera (14%). Una ridotta quota pari al 7% della ripresa è potenzialmente assortimento da paleria proveniente dai castagneti.

Compresa/ Comune/ Categoria/ Intervento/ Periodo	Legname da opera	Triturazione	Paleria	Legna da ardere	Ripresa totale	Totale €
TOTALE COMPLESSIVO	**8.608**	**19.268**	**4.240**	**29.833**	**61.938**	**1.050.048**
PROPRIETA' PRIVATA	**8.608**	**19.078**	**4.051**	**29.456**	**61.182**	**1.043.243**
Compresa AB	**6.354**	**7.790**	**0**	**13.902**	**28.046**	**590.656**
Garessio	**6.354**	**7.790**	**0**	**13.902**	**28.046**	**590.656**
AB	**4.484**	**2.753**	**0**	**2.707**	**9.944**	**278.430**
SC	4.484	2.753	0	2.707	9.944	278.430
Primo periodo	3.841	2.354	0	2.454	8.649	242.164
Secondo periodo	643	398	0	254	1.295	36.265
AF	**227**	**605**	**0**	**680**	**1.512**	**13.606**
DR	227	605	0	680	1.512	13.606
Secondo periodo	227	605	0	680	1.512	13.606
FA	**1.643**	**4.433**	**0**	**10.515**	**16.590**	**298.620**
DR	1.643	4.433	0	10.515	16.590	298.620
Primo periodo	1.070	2.875	0	7.216	11.161	200.897
Secondo periodo	573	1.558	0	3.298	5.429	97.722
Compresa CA	**903**	**6.515**	**3.531**	**4.681**	**15.619**	**151.359**
Pamparato	**183**	**1.390**	**79**	**1.901**	**3.552**	**37.595**
AF	**120**	**945**	**0**	**1.337**	**2.402**	**21.619**
DR	120	945	0	1.337	2.402	21.619
Terzo periodo	120	945	0	1.337	2.402	21.619
CA	**0**	**289**	**79**	**158**	**525**	**4.727**
CF	0	289	79	158	525	4.727
Primo periodo	0	289	79	158	525	4.727
FA	**62**	**156**	**0**	**406**	**625**	**11.250**
DR	62	156	0	406	625	11.250
Secondo periodo	62	156	0	406	625	11.250
Perlo	**721**	**4.449**	**3.114**	**2.442**	**10.716**	**101.595**
AF	**19**	**84**	**19**	**66**	**188**	**1.689**
DR	19	84	19	66	188	1.689
Secondo periodo	19	84	19	66	188	1.689
CA	**683**	**4.269**	**3.078**	**2.324**	**10.343**	**96.462**
CF	136	717	377	310	1.538	14.794
Terzo periodo	0	18	18	53	88	1.268
Secondo periodo	136	699	359	257	1.450	13.526
CM	546	3.552	2.702	2.014	8.805	81.669
Primo periodo	0	324	162	162	647	5.829
Terzo periodo	54	145	263	137	591	7.737
Secondo periodo	492	3.083	2.277	1.715	7.567	68.103

Compresa/ Comune/ Categoria/ Intervento/ Periodo	Legname da opera	Triturazione	Paleria	Legna da ardere	Ripresa totale	Totale €
FA	**17**	**87**	**17**	**52**	**174**	**3.135**
DR	17	87	17	52	174	3.135
Primo periodo	17	87	17	52	174	3.135
RI	**2**	**9**	**0**	**0**	**11**	**308**
TR	2	9	0	0	11	308
Primo periodo	2	9	0	0	11	308
Priero	**0**	**676**	**338**	**338**	**1.351**	**12.169**
CA	**0**	**676**	**338**	**338**	**1.351**	**12.169**
CM	0	676	338	338	1.351	12.169
Primo periodo	0	676	338	338	1.351	12.169
Compresa FC	**1.351**	**4.773**	**520**	**10.873**	**17.517**	**301.228**
Garessio	**1.351**	**4.773**	**520**	**10.873**	**17.517**	**301.228**
AF	**85**	**298**	**85**	**384**	**853**	**7.674**
DR	85	298	85	384	853	7.674
Primo periodo	85	298	85	384	853	7.674
CA	**0**	**338**	**125**	**249**	**712**	**6.408**
CF	0	338	125	249	712	6.408
Terzo periodo	0	338	125	249	712	6.408
FA	**1.266**	**4.137**	**310**	**10.241**	**15.953**	**287.147**
DR	1.266	4.137	310	10.241	15.953	287.147
B	721	1.332	49	3.031	5.133	92.390
Terzo periodo	545	2.166	261	5.193	8.165	146.962
Secondo periodo	0	638	0	2.017	2.655	47.794
PROPRIETA' COMUNALE	**0**	**189**	**189**	**378**	**756**	**6.805**
Compresa CA	**0**	**189**	**189**	**378**	**756**	**6.805**
Perlo	**0**	**189**	**189**	**378**	**756**	**6.805**
CA	**0**	**189**	**189**	**378**	**756**	**6.805**
CF	0	189	189	378	756	6.805
Secondo periodo	0	189	189	378	756	6.805

TABELLA 7. RIPARTIZIONE DEGLI ASSORTIMENTI RITRAIBILI IN METRI CUBI E CONTO ECONOMICO DI SINTESI.

LEGENDA CATEGORIE FORESTALI

AB – ABETINE
AF – ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
BS – BOSCAGLIE PIONIERE E D'INVASIONE
CA – CASTAGNETI
FA – FAGGETE
LC – LARICETI E CEMBRETE
OV – ARBUSTETI SUBALPINI
RI – RIMBOSCHIMENTI

LEGENDA INTERVENTI

CF – GESTIONE A GOVERNO MISTO
CM – CEDUAZIONE A CEDUO SEMPLICE
DR – DIRADAMENTO
SC – TAGLIO A SCELTA COLTURALE
TR – SOSTITUZIONE DI SPECIE
NG – NESSUNA GESTIONE NEL PERIODO DI PIANO

LEGENDA COMPRESE O CLASSI COLTURALI

AB – ABIETI-FAGGETE A FUSTAIA MULTIFUNZIONALE
CA – CASTAGNETI PRODUTTIVO-PROTETTIVI A GESTIONE ATTIVA
FC – FAGGETE IN CONVERSIONE GUIDATA A FUSTAIA
SO – COMPRESA SILVO-PASTORALE

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE

2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO: UBICAZIONE, CONFINI E PROPRIETA'

I territori in esame sono localizzati nel sud del Piemonte, presso la fascia montana e pedemontana del settore più occidentale delle Alpi Liguri. I Comuni interessati sono quelli di Garessio e Perlo, con ridotte superfici presso Pamparato, Roburent e Priero. Essi si collocano lungo il confine piemontese-ligure e possiedono storici collegamenti con entrambe le regioni: si tratta di comuni montani scarsamente urbanizzati, con centri abitati che si concentrano lungo i fondovalle articolandosi in borgate lungo le principali vie di comunicazione. Gli usi del suolo prevalenti sono destinati alle attività agro-silvo-pastorali.

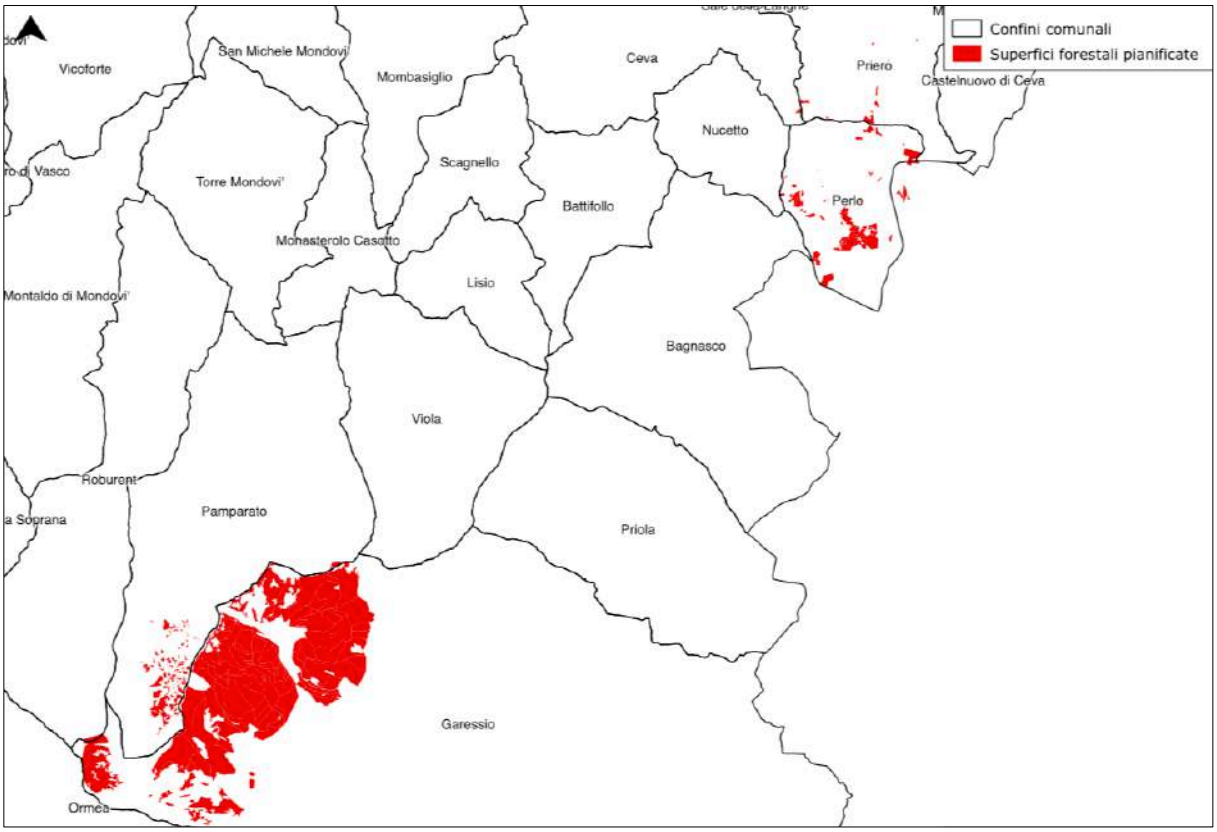


FIGURA 1. SUPERFICI FORESTALI PIANIFICATE E CONFINI COMUNALI.

Il Comune Garessio si estende per 131,29 kmq ed ha un'altimetria compresa tra i 548 e i 2.144 m s.l.m. Il territorio comunale è esteso in direzione est-ovest e risulta diviso dal corso del Fiume Tanaro, lungo il quale sono presenti i collegamenti stradali principali ed i centri abitati. Il Tanaro percorre uno stretto fondovalle che accoglie molteplici rii e valloni secondari, configurando un bacino idrografico decisamente ampio. Lungo la sinistra idrografica, il territorio amministrativo si estende ampiamente anche in quota comprendendo la parte alta del bacino del torrente Casotto e risultando delimitato a nord dalle cime Bric del Sandri (1.510 m s.l.m.) e Bric Nei (1.760 m s.l.m.) e a sud dai versanti del M.te Baussetti (1.996 m s.l.m.), Cima della Ciuadera (2.160 m s.l.m.) e M.te Antoroto (2.130 m s.l.m.), presso cui si trovano i confini con Pamparato, Roburent e Ormea. Lungo la destra idrografica del Tanaro si

trovano i rilievi collinari e montani che ospitano i collegamenti con la Liguria, fino al confine orientale lungo lo spartiacque nord-sud. Il confine settentrionale con i comuni di Viola e Priola percorre i versanti del Bric Mindino (1.880 m s.l.m.) fino al M.te Spinarda (1.350 m s.l.m.). Il confine meridionale con la Liguria e con Ormea percorre le pendici est e ovest del M.te Galero (1.704 m s.l.m.)

Il Comune di Perlo si estende per 10,21 kmq, con un'altimetria compresa tra i 559 e i 971 m s.l.m. L'abitato è diffuso in borgate posizionate lungo il crinale centrale al territorio del Comune. Il confine occidentale con Nucetto ospita i collegamenti con Ceva e la bassa valle e percorre il displuvio tra i colli Bric della Baia (730 m s.l.m.) e Bric della Biscia (790 m s.l.m.). Il limite sud coincide con il confine regionale con la Liguria e percorre le creste montuose tra M.te Cimaio (850 m s.l.m.), M.te Croce della Langa (980 m s.l.m.) e Bric Campazzo (958 m s.l.m.), discendendo fino alle pendici del M.te Calvo (860 m s.l.m.). A nord, il corso del Rio di Ricorezzo individua il confine comunale con la vicina Priero.

Le superfici forestali soggette a pianificazione ricoprono 1.491,24 ettari e si concentrano nel territorio comunale di Garessio (89,3% della superficie forestale in assestamento), interessando l'intera parte alta del bacino di Casotto compresi i terreni della Tenuta dell'omonimo castello. Risulta esclusa dalla presente pianificazione la proprietà regionale del Castello di Casotto e delle sue pertinenze. Il comprensorio di interesse, già in precedenza soggetto a pianificazione, risulta diviso in due parti dalla strada provinciale del Colle e dal torrente, che ne individuano il limite inferiore presso la B.ta Valcasotto, con una quota minima di 945 m s.l.m.. L'area si estende in sinistra idrografica comprendendo l'intero territorio comunale tra il Rio del Roccassone e il Rio Moscardina o Valcalda, giungendo al limite altitudinale superiore presso gli alpeggi e i macereti del Passo della Valletta e presso i versanti del M.te Antoroto. In direzione nord invece, l'area si estende fino alle creste della R.ca del Rascazzo e del Bric Nei, limite nord-occidentale presso cui la Tenuta ha una piccola estensione nei territori di Roburent e, più in basso, di Pamparato. La quota massima raggiunta dall'area di interesse è di 1.980 m s.l.m. presso il Passo della Valletta. L'esposizione è variabile secondo la località: le porzioni localizzate lungo la destra idrografica del torrente Casotto sono esposte principalmente a sud-ovest, mentre quelle di sinistra e più in quota hanno esposizione prevalente a nord-ovest e talvolta nord-est.
Al comprensorio della Valle Casotto va aggiunto il raggruppamento di piccoli appezzamenti di proprietà privata che risultano situati in territorio di Pamparato (3,8%), lungo il versante in sinistra idrografica del Rio Moscardina-Valcalda e precisamente tra il Rio di Tagliante ed il Rio Ciapperassa. Tali aree hanno un'altimetria compresa tra i 1.150 ed i 1.600 m s.l.m. con esposizione prevalente nord e est.

Le restanti superfici sono distribuite in maniera discontinua in parcelle di dimensione medie o ridotte presso il comuni di Perlo e in maniera residuale Priero. A Perlo (6,1%) le aree si localizzano principalmente lungo versanti e impluvi a ovest del M.te Groppina e lungo i confini comunali occidentali. Parte residuale della superficie è dislocata lungo i bassi versanti a cavallo del Rio di Ricorezzo e sul lato est del M.te Calvo e risulta in territorio amministrativo di Priero (0,5%). Questo secondo raggruppamento di superfici presenta una quota minima di 570 m s.l.m. presso il confine con Ceva ed una quota massima di 860 m s.l.m. presso i monti Calvo e Groppina. L'esposizione è a nord, con sporadiche superfici esposte a est o a ovest.
Tali confini seguono i limiti fisiografici solo in parte e spesso possono coincidere con il limite di proprietà fra pubblico e privato. Il limite risulta non facilmente individuabile sul terreno e può essere visibile dalla presenza di manufatti, dal cambio di uso del suolo, o più raramente dalla presenza di termini.

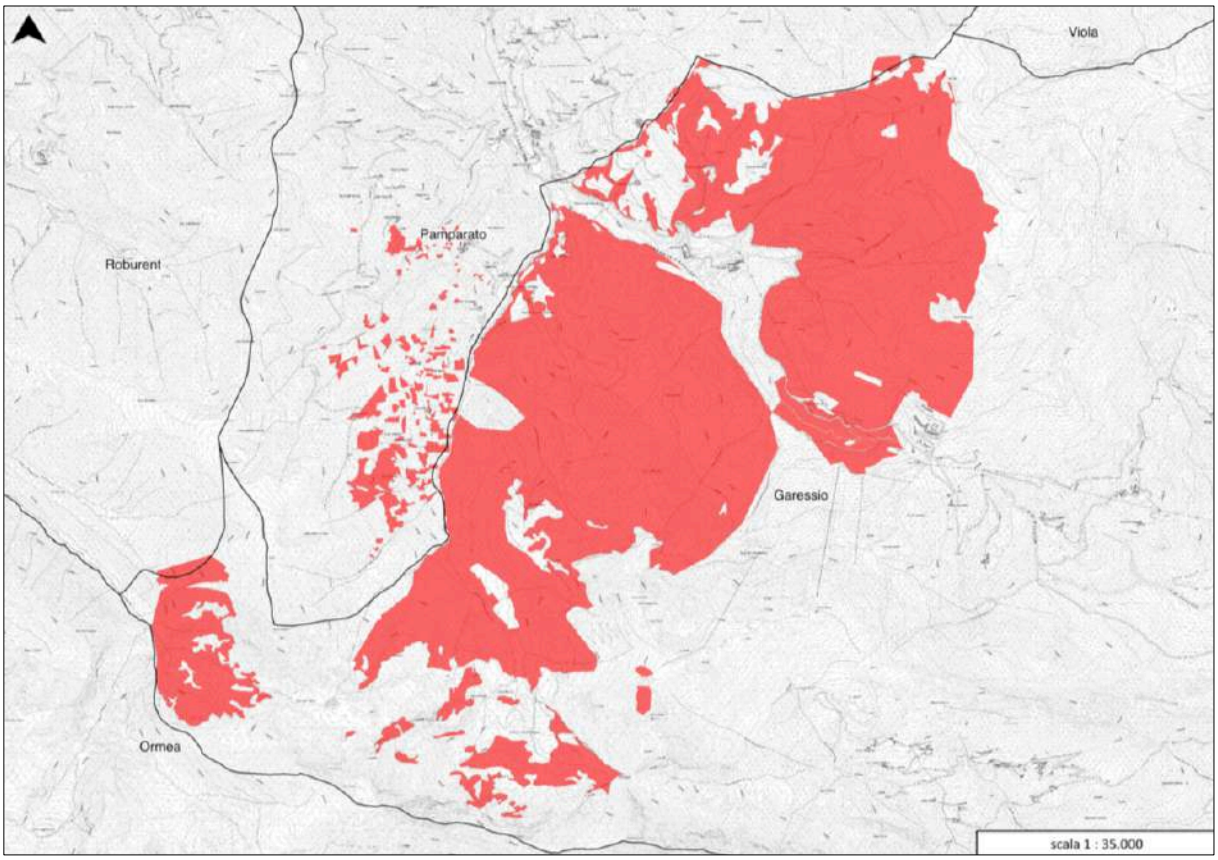


FIGURA 2. SUPERFICI FORESTALI PIANIFICATE NELL'AREA DI GARESSIO, PAMPARATO E ROBURENT.

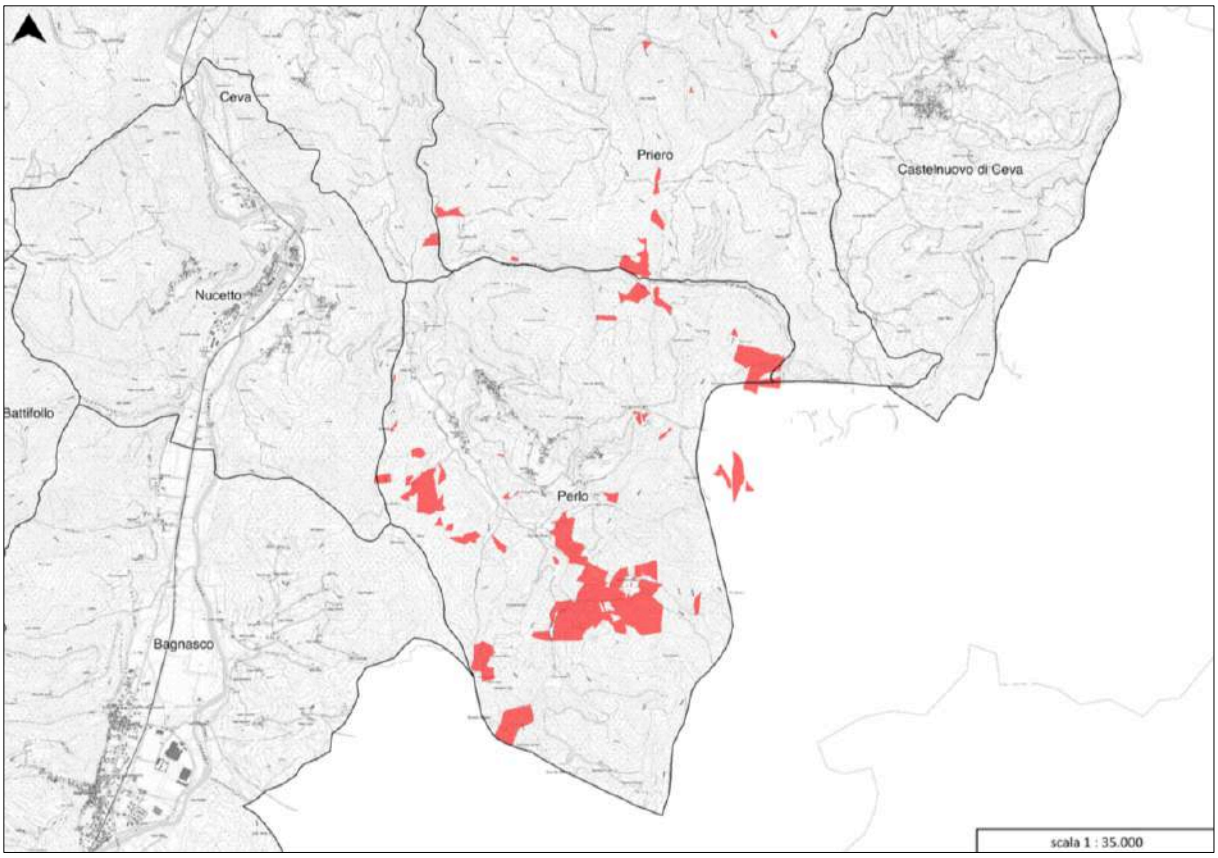


FIGURA 3. SUPERFICI FORESTALI PIANIFICATE NELL'AREA DI PERLO E PRIERO.

2.2 CARATTERISTICHE STAZIONALI

I Comuni di interesse si collocano nel Piemonte sud-occidentale e rientrano nell'ambito pedemontano e montano del settore alpino mesalpico (Alpi Liguri). Tale settore interessa buona parte dell'arco alpino piemontese ed è caratterizzato da un clima tendenzialmente umido con influenze suboceaniche, specialmente presso i settori meridionali. Le aree in assestamento interessano la fascia altimetrica montana e subalpina. Ai fini di un inquadramento paesaggistico, la tavola P4 del PPR piemontese inserisce le due aree all'interno di contesti montani, la cui componente naturalistico-ambientale prevalente è quella delle superfici a prevalente copertura boscata.

Il comprensorio di Garessio e comuni limitrofi si colloca in un contesto montano di pregio paesaggistico e naturalistico per la presenza del complesso del Castello di Casotto e per la localizzazione tra due ZSC della Rete natura 2000, "Faggete di Pamparato, Grotte delle Turbiglie e Grotte di Bossea" e "Monte Antoroto", quest'ultima in parte ricadente entro le superfici in assestamento. Il PPR inserisce l'unità della Valle Casotto nell'ambito paesaggistico delle Valli Monregalesi (Scheda d'ambito n. 61), distinguendolo dal restante territorio in Garessio. Si tratta di un contesto scarsamente urbanizzato ma discretamente infrastrutturato, la cui morfologia è costituita da sistemi di crinali montani, torrenti e rii. La componente naturalistico-ambientale dominante si identifica con superfici boscate, che si estendono ampiamente lungo i medi versanti, mentre presso le borgate si alternano alla componente delle praterie, prato-pascoli e cespuglieti e più in quota ad alpeggi e praterie rupicole. Il contesto ospita inoltre percorsi panoramici e punti di belvedere, nonché l'insediamento religioso storico dell'antica certosa, in relazione con quella di Chiusa Pesio. Presso boschi e vecchi pascoli sono presenti diversi edifici rurali di rilevanza storica e architettonica, testimonianza delle passate attività agro-silvo-pastorali parzialmente sovrastati dalla vegetazione o diroccati, come la Correria e la Cascina del Seccatoio. Di contro, questi territori risultano fortemente influenzati dalle vicissitudini passate, che a partire dagli anni '60 hanno portato a processi di edificazione ed infrastrutturazione intensiva per lo sviluppo di un comprensorio residenziale e di diverse stazioni sciistiche. La testimonianza di questo periodo è tuttora visibile nei fabbricati e nelle linee aeree ancora presenti ed in parte abbandonati, diffusi principalmente lungo la parte bassa del complesso presso il Colle di Casotto.

L'area di Perlo si inserisce nell'ambito paesaggistico dell'Alta Valle Tanaro e Cebano (Scheda d'ambito n. 62), in un contesto collinare e montano ad elevata boscosità e caratterizzato da una morfologia piuttosto complessa che si articola in una rete di crinali collinari e rii secondari. Le superfici boscate risultano meno infrastrutturate e si estendono ampiamente lontano dagli abitati e dalle aree di interesse agricolo, mentre lungo le vie di comunicazione si sviluppano il centro abitato e molteplici nuclei rurali ed edifici sparsi. In prossimità delle aree rurali, la componente dominante delle superfici boscate viene meno a favore di coltivi, prati e prato-pascoli che creano un paesaggio maggiormente eterogeneo.

2.2.1 Inquadramento climatico

Per inquadrare le aree di interesse dal punto di vista climatico, si prendono in considerazione i dati meteoclimatici forniti dal software della Banca dati meteorologica di ARPA Piemonte per la serie storica 2000-2021. Ai fini di tale analisi, il comprensorio di interesse è stato suddiviso in macroaree:

1) Area di Garessio, Pamparato e Roburent: data l'elevata estensione in termini di superficie e di altimetria dell'area, essa è stata ulteriormente suddivisa in due fasce altimetriche per le quali si assumono come rappresentative le seguenti stazioni:
   a. Stazione termopluviometrica di Pamparato, situata tra le località Serra e Sant'Anna, per la fascia dai 900 fino ai 1.400 m s.l.m.
   b. Stazione termoigropluviometrica di Garessio, situata presso la cima del M.te Berlino, per la fascia oltre i 1.400 m s.l.m.
2) Area di Perlo e Priero: date la prossimità fra i due Comuni e la discreta omogeneità in termini topografici ed altimetrici, si assume come rappresentativa per l'intera area la stazione termoigropluviometrica di Perlo, posizionata tra le località Fornaca e Cascina Bricco.

Stazione	Codice	Comune	Bacino	UTM WGS84 est [m]	UTM WGS84 nord [m]	Quota [m slm]
PAMPARATO	311	Pamparato	Tanaro	412577	4903910	975
MONTE BERLINO	312	Garessio	Tanaro	414773	4895188	1.765
PERLO	136	Perlo	Tanaro	426923	4908968	700

TABELLA 8: DESCRIZIONE DELLE STAZIONI METEOROLOGICHE UTILIZZATE (FONTE: BANCA DATI METEOROLOGICA).

1. Area di Garessio, Pamparato e Roburent

Nel caso della macroarea compresa tra la Valcasotto e l'alta Valle Tanaro, il contesto montano del settore mesalpico favorisce un clima in generale caratterizzato da estati miti ed inverni rigidi e nevosi. Le temperature medie dell'anno hanno un range compreso tra gli 8,0 e i 10,7 °C con una media di 9,9°C, con minimi invernali sovente inferiori ai -6 °C e massimi estivi, che possono superare i 30 °C. Nel caso delle aree in quota presso il M.te Berlino, le temperature medie annue oscillano tra i 3,9 e i 6,7° con una temperatura media di 5,6 °C, i minimi invernali possono essere inferiori ai -11°C e i massimi estivi si attestano attorno ai 25 °C.

La distribuzione annuale delle piogge individua in entrambi i casi un regime pluviometrico di tipo continentale prealpino, con minimo assoluto invernale e minimo secondario durante i mesi estivi. La massima piovosità si attesta durante i mesi autunnali e, secondariamente, primaverili. La piovosità risulta moderata. Nel caso di Pamparato, si attesta una media di 74,9 giorni piovosi l'anno, con una quantità di pioggia annua media di 1.025 mm ma con massimi che possono superare i 1.200 mm. Nel caso del M.te Berlino, l'influenza della quota è marcata e si registrano in media 54,6 giorni piovosi per anno con una quantità media annuale di 689 mm. Dall'esame dei climogrammi presentati, i periodi maggiormente esposti al rischio di deficit idrico coincidono con i mesi estivi, nel caso delle stazioni a quota minore, e con il periodo invernale-estivo nel caso delle stazioni più in quota come tipico dell'area alpina. Come si può notare, i regimi sono molto simili ed è possibile assumere l'uniformità climatica della macroarea.

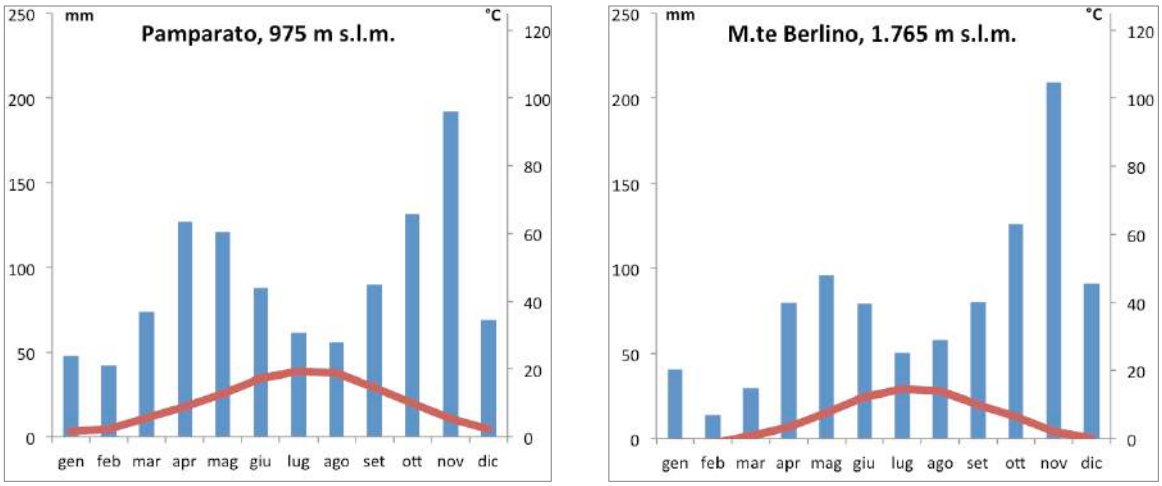


FIGURA 4. CLIMOGRAMMI RELATIVI AI DATI REGISTRATI DALLE STAZIONI DI PAMPARATO E DI GARESSIO PER LA SERIE STORICA 2000-2021: IN BLU LA QUANTITÀ DI PIOGGIA MENSILE IN MM, IN ROSSO LE TEMPERATURE IN °C (FONTE DEI DATI: BANCA DATI METEOROLOGICA; ARPA PIEMONTE).

2. Area di Perlo e Priero

Per l'area di interesse compresa tra Perlo e Priero, la quota mediamente inferiore e la prevalenza di aree collinari e basso-montane favorisce un clima mite con inverni brevi ma rigidi. Le temperature medie registrate dalla stazione di Perlo hanno un range compreso tra i 9,2 e gli 11,5 °C, con una media annua di 10,6 °C. I minimi si registrano nei mesi invernali e si mantengono inferiori ai -5 °C, mentre i massimi estivi sovente superano i 30°C. Il regime pluviometrico dell'area presenta, in questo caso, influenze sublitoranee in cui si registrano un minimo di precipitazioni assoluto estivo ed un minimo secondario invernale, con massimo principale autunnale. La piovosità è mediamente inferiore rispetto alle stazioni di bassa quota della Valcasotto, con una quantità media annuale di 881 mm e circa 69 giorni piovosi l'anno. Dall'esame del climogramma, si può affermare che il periodo in cui gli ecosistemi sono esposti al più alto rischio di deficit idrico coincide con i mesi estivi da giugno ad agosto.

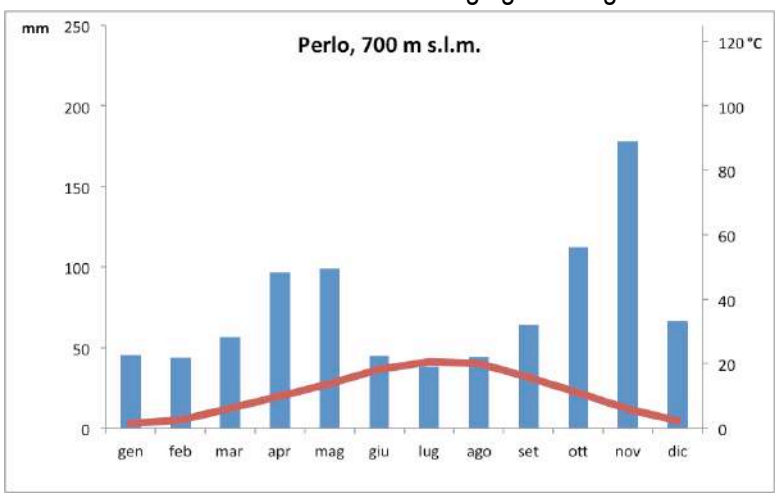


FIGURA 5. CLIMOGRAMMA RELATIVO AI DATI REGISTRATI DALLA STAZIONE DI PERLO PER LA SERIE STORICA 2000-2021: IN BLU LA QUANTITÀ DI PIOGGIA MENSILE IN MM, IN ROSSO LE TEMPERATURE IN °C (FONTE DEI DATI: BANCA DATI METEOROLOGICA; ARPA PIEMONTE).

Si ritiene infine di segnalare alcune annate di spiccata siccità estiva, verificatasi negli scorsi decenni, che ha colpito in maniera diffusa l'intero Piemonte registrando nei mesi di giugno-agosto quantità di precipitazioni estremamente ridotte, con forti ricadute sugli ecosistemi forestali in termini di stress idrico. Tra le annate di maggiore rilievo si ricorda il 2017, in cui nell'intero trimestre estivo le piogge hanno

raggiunto i 40,8 mm a Perlo e i 76 mm a Pamparato, ed il 2012, in cui risultano eccezionali i 30 mm registrati presso la stazione del M.te Berlino.
Nell'area si sono recentemente registrati alcuni eventi pluviometrici estremi, verificatisi durante i mesi autunnali a causa di moti depressionari che portarono precipitazioni abbondanti e durature, causando forte aumento delle portate dei torrenti tributari e piene eccezionali del Fiume Tanaro con danni notevoli e diffusi. Tra gli eventi di maggiore rilievo si ricorda quello con carattere calamitoso dei giorni 21-25 novembre 2016, durante il quale le stazioni di Pamparato e del M.te Berlino registrarono rispettivamente 510 e 707 mm mensili, causando danni diffusi sull'intero territorio piemontese ed una vittima. Un altro evento di carattere estremo si è verificato nei giorni 22-24 novembre 2019, a seguito di piogge abbondanti insistenti su un territorio già saturato dalle precipitazioni dei giorni passati, che notoriamente causò danni molto ingenti ad infrastrutture e persone con particolari danni a persone e infrastrutture soprattutto nelle valli Belbo e Bormida.
In senso climatico, altri rischi di rilievo possono essere legati alle gelate tardive ed alla neve pesante, ed a sporadici fenomeni di gelicidio e di galaverna.

2.2.2 Geologia, idrografia e morfologia del territorio

Le superfici soggette a pianificazione si innestano su substrati litologici variabili.

L'area di interesse presso Garessio, Pamparato e Roburent è occupata nella parte settentrionale da un substrato di origine vulcanica costituito da ignimbriti quali riodaciti e rioliti. Si tratta di un unico massiccio che occupa l'intera porzione nord, dai versanti di destra idrografica del Torrente Casotto fino al displuvio lungo l'omonimo colle. La testata del bacino del Torrente Casotto ospita ampi depositi calcarei, costituiti da calcari neritici o marnosi, selciferi e pelagici risalenti a vari periodi (cretacico, giurassico e cretaceo), che si estendono dal fondovalle Tanaro a monte della Fraz. Trappa fino alle cime del complesso del M.te Mondolè (Valli Monregalesi Ellero e Maudagna). Tali substrati dominanti sono localmente interrotti da porzioni di affioramenti di sabbie e conglomerati e da sporadici depositi glaciali.
Per quanto riguarda gli aspetti geomorfologici, il Comune di Garessio si localizza, nella parte meridionale e più in quota, presso l'alto bacino del Tanaro. Il bacino, caratterizzato da circhi e solchi vallivi di origine glaciale, scendendo di quota si degrada in un fondovalle stretto e incassato che comincia ad aprirsi in corrispondenza dell'abitato. La morfologia glaciale che caratterizza l'alta valle è stata in seguito ripresa dall'erosione fluviale operata dai tributari minori, come il Torrente Casotto. L'alto bacino del Casotto, presso cui si colloca il complesso in assestamento, interessa l'intera porzione occidentale del territorio di Garessio. In quest'area il torrente ed i numerosi rii tributari a carattere torrentizio hanno profondamente inciso il substrato creando una complessa rete di versanti scoscesi ed impluvi. Sono testimonianza della pregressa attività glaciale nella zona alcuni depositi morenici, come quelli localizzati presso il Colle di Casotto e lungo il Rio Moscardina. In diverse aree si attesta la presenza di rocciosità affiorante in blocchi o macereti oppure si hanno suoli scheletrici e superficiali. Per ragioni morfologiche e di substrato, determinate località presso l'area di interesse possono risultare vulnerabili a fenomeni erosivi e dissesti, soprattutto in corrispondenza di stagioni di portata massima o eventi pluviometrici intensi.
Le superfici localizzate a Perlo e Priero hanno invece una litologia prevalentemente sedimentaria, in cui sono presenti inclusi di origine vulcanica, plutonica o metamorfica. La maggior parte del territorio

comunale di Perlo è occupata da substrati costituiti da dolomie neritiche e di piattaforma o da depositi clastici talvolta marnosi. All'interno di questo massiccio sedimentario, presso la porzione ovest di Perlo è localizzato un incluso di ignimbriti del ciclo permo-carbonifero quali riodaciti e rioliti, mentre i versanti del M.te Groppina si innestano su substrato plutonico con graniti e granodioriti dei cicli paleozoici. I territori lungo le pendici del M.te Calvo si localizzano invece su substrato metamorfico costituito da metamorfiti di basso grado, quali filladi, porfiroidi, marmi e scisti. Infine, le superfici localizzate a Priero si innestano su substrato arenaceo, con arenarie e conglomerati lacustri del Miocene medio-inferiore. Lungo la bassa valle, il Tanaro si è notevolmente approfondito creando corsi meandriformi e diversi ordini di terrazzi, permettendo una buona evoluzione pedologica dei suoli nonostante le periodiche inondazioni. Il settore inferiore di destra idrografica, caratterizzato da rilievi collinari e montani presso cui si localizzano le zone di Perlo e Priero, manifesta profonde incisioni ed una morfologia piuttosto articolata, in relazione all'elevato grado di erodibilità del substrato, che talvolta favorisce fenomeni di scivolamento planare lungo le porzioni di versante.

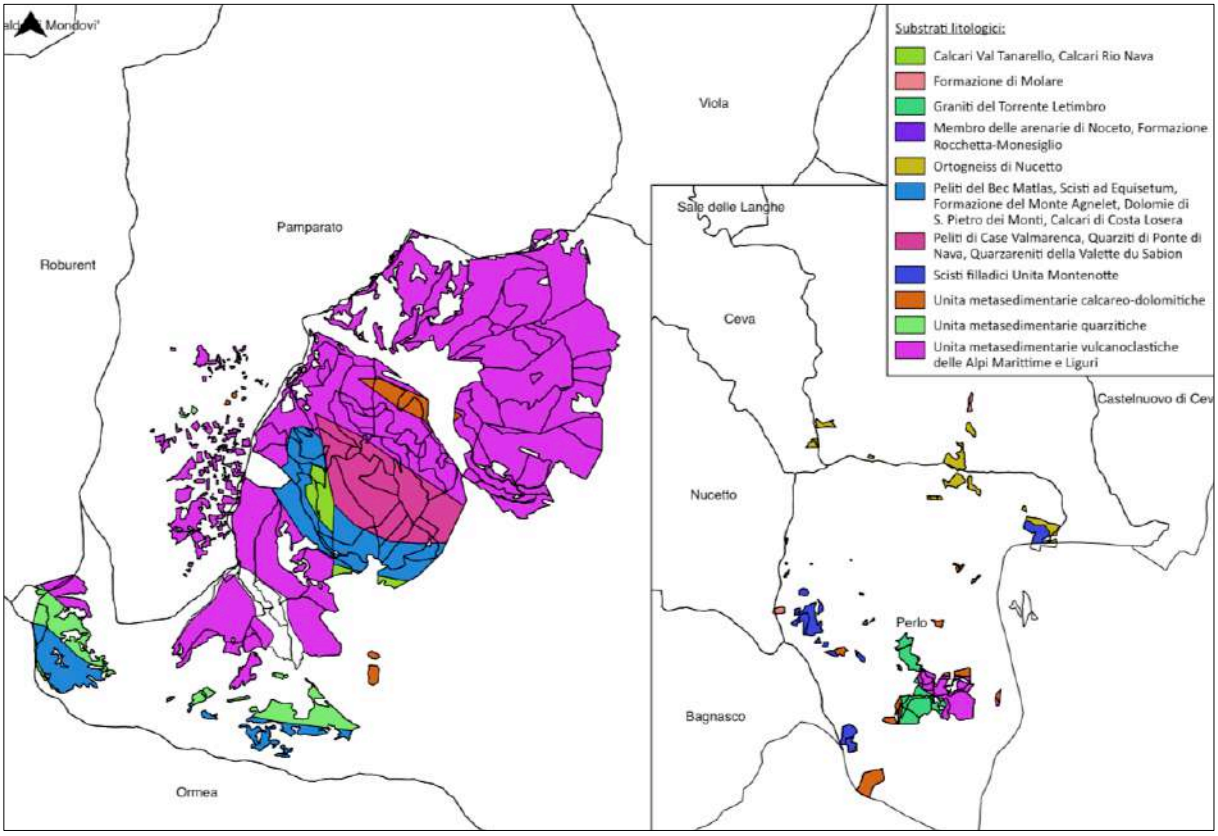


FIGURA 6. UNITÀ DI SUBSTRATI LITOLOGICI PRESENTI PRESSO LE AREE IN ASSESTAMENTO.

2.2.3 Inquadramento pedologico

In riferimento agli aspetti di carattere pedologico, il comprensorio di Garessio si innesta su rilievi e versanti montani di media e elevata pendenza, con suoli di profondità modesta e tendenzialmente situati in una fase evolutiva non avanzata (inceptisuoli ed entisuoli di montagna). Si tratta di suoli a reazione acida, ben drenati e strutturati, che possono presentare profondità ridotta o scheletro in eccesso. In generale si ha un buon arricchimento in sostanza organica dell'orizzonte superficiale. E'

frequente lungo i versanti acclivi trovare i suoli fortemente superficiali e limitati nel potenziale evolutivo dall'erosione. Presso le stazioni a ridotta pendenza e le esposizioni favorevoli, l'accumulo di sostanza organica consente la formazione di suoli bruni ad elevata fertilità (mollisuoli), mentre localmente la piovosità e le condizioni del suolo possono dare origine a processi di podzolizzazione (spodosuoli).

Presso l'area di Perlo, la quota e le pendenze mediamente inferiori consentono lo sviluppo di suoli maggiormente profondi ed evoluti (alfisuoli di montagna). Sono suoli innestati su bassi versanti con pendenza moderata e generalmente incisi, con reazione subacida o neutra, alterati e con variabile presenza di scheletro, in cui domina il processo di traslocazione delle argille. Solo localmente essi presentano limitazioni legate ad una ridotta profondità. Lungo i versanti, sono più frequenti suoli meno evoluti e alterati (inceptisuoli). Infine, presso i versanti favorevoli e stabili, possono essere presenti suoli bruni caratterizzati da buon drenaggio e fertilità (mollisuoli).
I suoli presenti risultano adatti agli utilizzi forestali, pascolivi e prato-pascolivi e sono attribuibili alle classi di capacità d'uso da IV a VI: le limitazioni sono legate principalmente alla pendenza, soprattutto presso le aree di medio versante.

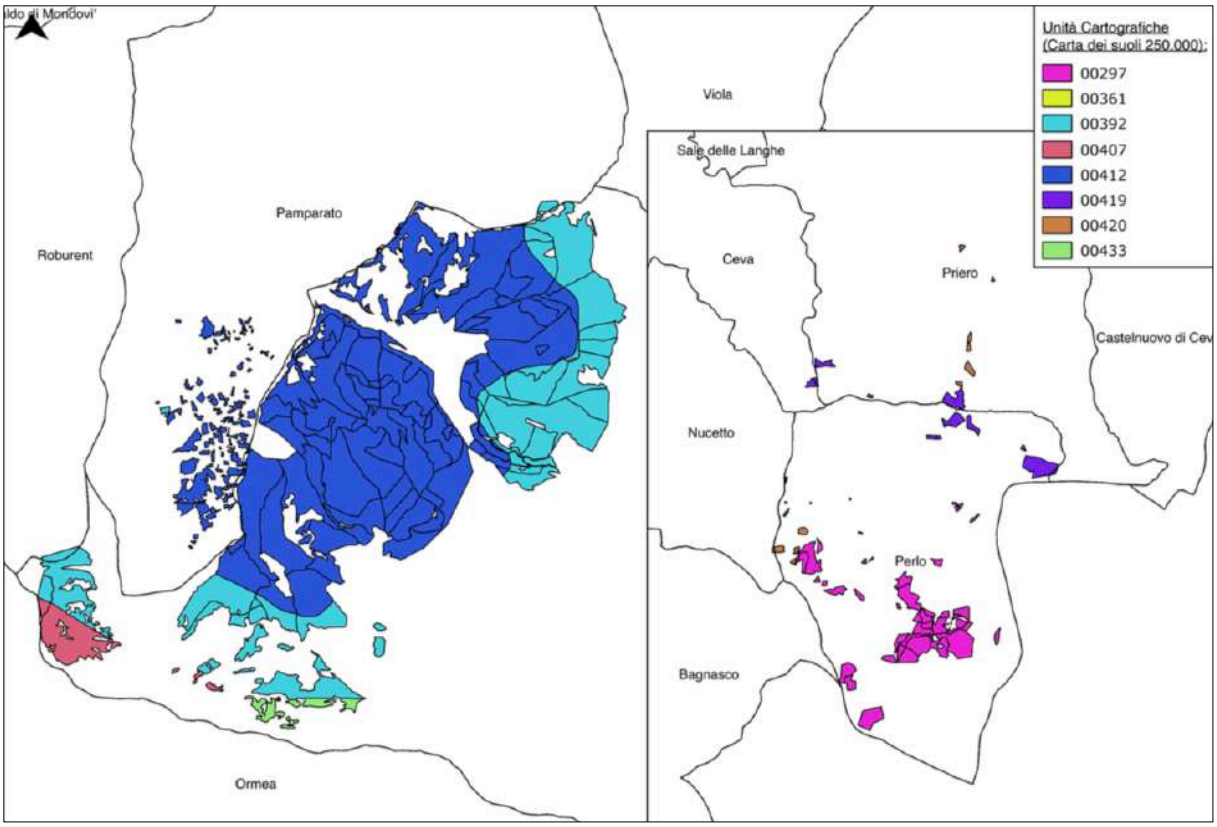


FIGURA 7. UNITÀ CARTOGRAFICHE PRESENTI PRESSO LE AREE IN ASSESTAMENTO SECONDO LA CARTA DEI SUOLI ALLA SCALA 250.000 FORNITA DA IPLA.

2.2.4 Sintesi stazionale

A livello complessivo, il comprensorio presenta delle caratteristiche climatiche favorevoli. L'area montana di Garessio e Pamparato, compresa nella valle del torrente Casotto e solcata dai grandi impluvi dei tributari Moscardina, Roccassone e Crosa, presenta apporti idrici e nevosi soddisfacenti e

adeguati allo sviluppo dell'abieti-faggeta. In quest'area risultano maggiormente limitanti le pendenze ed i substrati. In corrispondenza dei numerosi impluvi e incisioni possono occorrere fenomeni di dissesto dovuti a precipitazioni intense, mentre sui substrati rocciosi massivi o detritici la vegetazione trova suoli superficiali e poco evoluti localmente limitanti la produttività. Più in quota presso le celle di Perabruna il bosco si dirada a favore di formazioni subalpine improduttive e pascoli.
Le stazioni su bassi versanti esposti a sud, al pari delle zone collinari di Perlo e Priero, possono essere maggiormente esposte a eventuali periodi di deficit idrico che possono occorrere durante nella stagione estiva. Questo aspetto può rappresentare un fattore limitante in particolar modo lo sviluppo dei castagneti, categoria peraltro dominante a tali quote. In relazione alle esigenze del castagno in termini di freschezza e fertilità del substrato, questa categoria risulta dunque maggiormente vulnerabile agli stress pedoclimatici anche legati ai mutamenti climatici in atto, spesso combinati anche a danni parassitari, con rischio di regressioni o deperimenti dei castagneti.

2.3 DESCRIZIONE EVOLUTIVO-COLTURALE DEI BOSCHI

La distribuzione delle diverse cenosi presenti nel comprensorio risulta distribuita in primis in base a un fattore altimetrico e topografico, dal momento che le superfici si estendono dal piano montano al piano subalpino presso l'ampio comprensorio di Garessio, degradando al piano collinare presso la zona di Perlo. Secondariamente il fattore edafico, legato a topografia e condizioni del substrato, incide al variare della posizione lungo il versante individuando vegetazione variabile tra crinali rocciosi, versanti a pendenza moderata, pendii collinari e impluvi fortemente incisi.
La vegetazione risulta poi indubbiamente influenzata dall'attività antropica.

La parte maggioritaria delle superfici localizzate presso Garessio presenta versanti occupati da estesi boschi di faggio, ampiamente diffusi dalle attività umane e gestiti come cedui per la produzione di legna da ardere e carbone. La vegetazione potenziale si identifica con boschi plurispecifici di faggio ed abete bianco: quest'ultimo negli anni ha subito una regressione dovuta alla prolungata gestione del ceduo ed attualmente forma boschi di estensione rilevante solo lungo la sinistra idrografica del torrente Casotto. La gestione delle faggete avvenuta negli ultimi anni, incentrata sulla conversione a fustaia, insieme all'invecchiamento di alcuni cedui, sta gradualmente favorendo il reinserimento di questa specie e delle latifoglie sporadiche all'interno dei boschi puri. Lungo i bassi versanti più freschi a ridosso di rii e torrenti, si assiste alla compenetrazione dell'abieti-faggeta e dell'acero-tiglio-frassineto di forra: si tratta di cenosi plurispecifiche, la cui maggiore integrità ecologica risulta favorita da una scarsa accessibilità e dall'acclività dei pendii su cui si sviluppa.
Altre cenosi di rilievo, presenti soprattutto in sinistra idrografica, sono le abetine di abete bianco. Queste fustaie rivestono, oltre all'interesse produttivo, un grande pregio naturalistico e paesaggistico e risultando storicamente legate alla gestione portata in essere dai frati certosini. Le abetine in queste località risultano tra le più meridionali dell'areale piemontese dell'abete bianco e costituiscono alcuni tra gli habitat riproduttivi preferenziali del lupo.
Presso il comprensorio della Tenuta di Casotto rivestono un discreto valore paesaggistico e storico-culturale anche le superfici prative e pascolive localizzate sui versanti di destra idrografica, nella zona del Baraccone. Queste, storicamente gestite dai certosini e poi dai proprietari privati per l'uso foraggero, costituiscono habitat differenziati e hanno consentito con il tempo lo sviluppo di nuclei vegetali di specie eliofile e pioniere e di arbusti, che sporadicamente si inseriscono e si mescolano alla faggeta. Lungo i bassi versanti esposti a sud, alternata alle superfici prative sopravvive una quota residuale di castagneti, che spesso risultano in regressione rispetto al faggio ed alle latifoglie mesofile, favoriti da una maggiore attitudine stazionale.
Di spiccato pregio naturalistico risultano le formazioni boschive e le praterie localizzate in quota presso le Celle di Perabruna, dove la vegetazione arborea trova il proprio limite altitudinale assistendo alla transizione dalla faggeta altimontana alle formazioni tipiche del piano subalpino con larice, latifoglie pioniere ed ontano verde. Si tratta di soprassuoli privi di gestione e dall'elevata integrità ambientale: presso tale area, l'alternanza del bosco con cenosi erbacee, praterie rupicole, arbusteti e macereti riveste un'elevata importanza costituendo diversi habitat di interesse comunitario. L'area è ricca di specie vegetali a corologia alpina e mediterranea rare ed ospita specie faunistiche di interesse come il lupo, la coturnice ed il fagiano di monte. La valenza ecologica dell'area risulta tutelata dalla presenza della ZSC denominato Monte Antoroto.

Presso le superfici in assestamento tra Perlo e Priero, la categoria di maggiore rilevanza è rappresentata dai castagneti. Si tratta di soprassuoli storicamente legati all'economia delle aree montane e dunque risultato di un antico processo di diffusione, che li ha favoriti spesso sostituendoli ai querceti ed ostrieti con latifoglie tipiche dei rilievi collinari e basso-montani. Queste specie risultano attualmente in fase di reinserimento all'interno dei castagneti laddove questi sono stati abbandonati all'evoluzione spontanea. Le località di interesse risultano strettamente legate in senso storico e culturale alla coltura del castagno: ne danno testimonianza gli antichi essiccatoi diroccati e le grosse ceppaie vetuste che si possono osservare all'interno del bosco, queste ultime derivate dalla ceduazione dei vecchi esemplari da frutto un tempo presenti.
La categoria dei castagneti risulta equamente distribuita tra i soprassuoli invecchiati o a struttura irregolare ed i cedui a regime. I cedui di castagno invecchiati, dove presenti, offrono una buona provvigione ma talvolta risultano in regressione a favore delle specie spontanee, come querce, pino silvestre, carpini e orniello. Lungo i rii e gli impluvi, questi castagneti ospitano una rilevante quota di faggio e di latifoglie mesoigrofile costituendo ecosistemi di discreto pregio ambientale. I cedui a regime si concentrano principalmente lungo il Rio della Priella ed il Rio del Groppo, dove il castagno manifesta una discreta vigoria ed una buona attitudine stazionale ed alla produzione. Presso tale area e presso il Bric della Biscia, sono presenti alcuni castagneti da frutto in attualità di coltura, che alternandosi al bosco ed alle superfici prative consentono una discreta differenziazione degli habitat.
I querceti di rovere e di roverella e le sporadiche cerrete risultano in queste aree più potenziali che reali e spesso sostituiti dai cedui castanili. Le specie tipiche sono presenti sporadicamente oppure risultano in fase di ingresso o di affermazione all'interno dei castagneti. Gli orno-ostrieti, presenti solo sporadicamente nelle aree in assestamento, rivestono spesso il ruolo di popolamenti pionieri o transitori e talvolta sono mantenuti con il governo a ceduo assieme al castagno. Le cenosi più evolute ospitano sovente pino silvestre e querce.

A seguito si riporta la suddivisione delle superfici forestali in assestamento in categorie e tipi forestali.

Categoria	Cod. tipo	Descrizione tipo forestale	Ettari	% su cat.	% su tot.
AB	AB20B	Abetina mesotrofica mesalpica, var. con faggio	115,48	*72,4*	*7,7%*
	AB30A	Abetina oligotrofica mesalpica, var. con larice	3,33	*2,1*	*0,2%*
	AB30C	Abetina oligotrofica mesalpica, var. con faggio	32,87	*20,6*	*2,2%*
	AB30D	Abetina oligotrofica mesalpica, var. con latifoglie miste	7,74	*4,9*	*0,5%*
Totale		**Abetine**	**159,43**	***100***	***10,7%***
AF	AF40X	Acero-tiglio-frassineto di forra	23,78	*30,4*	*1,6%*
	AF41X	Acero-tiglio-frassineto di forra, st. pedemontano con ontano nero e/o farnia	1,96	*2,5*	*0,1%*
	AF50D	Acero-tiglio-frassineto d'invasione, var. con faggio	52,46	*67,1*	*3,5%*
Totale		**Acero-tiglio-frassineti**	**78,20**	***100***	***5,2%***
BS	BS20C	Betuleto montano, var. con faggio	8,62	*86,1*	*0,6%*
	BS20X	Betuleto montano	0,84	*8,4*	*0,1%*
	BS31X	Boscaglia d'invasione, st. planiziale e collinare	0,54	*5,4*	*0,1%*
Totale		**Boscaglie pioniere e d'invasione**	**10,01**	***100***	***0,6%***
CA	CA10X	Castagneto da frutto	6,41	*5,4*	*0,4%*
	CA20B	Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi, var. con latifoglie miste	3,66	*3,1*	*0,2%*

	CA20C	Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi, var. con faggio	2,46	*2,1*	*0,2%*
	CA30A	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi, var. con betulla	2,75	*2,3*	*0,2%*
	CA30F	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi, var. con faggio	14,57	*12,2*	*1,0%*
	CA50A	Castagneto neutrofilo dell'Appennino e dei rilievi collinari interni, var. con pino silvestre	11,59	*9,7*	*0,8%*
	CA50D	Castagneto neutrofilo dell'Appennino e dei rilievi collinari interni, con latifoglie miste	13,92	*11,7*	*0,9%*
	CA50X	Castagneto neutrofilo dell'Appennino e dei rilievi collinari interni	63,56	*54,4*	*4,3%*
Totale		**Castagneti**	**118,92**	***100***	***8,0%***
CE	CE10A	Cerreta mesofila, var. con castagno	0,21	*100*	*0,0%*
Totale		**Cerrete**	**0,21**	***100***	***0,0%***
FA	FA10X	Faggeta appenninica a Physospermum cornubiense	1,36	*0,1*	*0,1%*
	FA50A	Faggeta mesotrofica, var. con abete bianco	86,02	*8,1*	*5,8%*
	FA50B	Faggeta mesotrofica, var. con latifoglie mesofile	99,08	*9,3*	*6,6%*
	FA50X	Faggeta mesotrofica	89,76	*8,4*	*6,0%*
	FA60A	Faggeta oligotrofica, var. con abete bianco	80,44	*7,5*	*5,4%*
	FA60B	Faggeta oligotrofica, var. con larice	101,24	*9,5*	*6,8%*
	FA60C	Faggeta oligotrofica, var. con castagno	15,39	*1,4*	*1,0%*
	FA60F	Faggeta oligotrofica, var. con latifoglie miste su suoli superficiali	48,26	*4,5*	*3,2%*
	FA60H	Faggeta oligotrofica, var. con betulla	296,39	*27,8*	*19,9%*
	FA60X	Faggeta oligotrofica	131,94	*12,4*	*8,8%*
	FA70X	Faggeta altimontana a megaforbie	115,59	*10,8*	*7,8%*
Totale		**Faggete**	**1.065,47**	***100***	***71,4%***
LC	LC20B	Lariceto montano, var. con faggio e/o abete bianco	4,35	*31,3*	*0,3%*
	LC51X	Larici-cembreto su rodoreto-vaccinieto, st. inferiore	9,55	*68,7*	*0,6%*
Totale		**Lariceti e cembrete**	**13,90**	***100***	***0,9%***
OS	OS30B	Orno-ostrieto dei rilievi collinari marnoso-arenacei, var. con castagno	0,74	*46,8*	*0,0%*
	OS30C	Orno-ostrieto dei rilievi collinari marnoso-arenacei, var. con querce	0,84	*53,2*	*0,1%*
Totale		**Orno-ostrieti**	**1,59**	***100***	***0,1%***
OV	OV31X	Alneto di ontano verde, st. primario	44,97	*100,0*	*3,0%*
Totale		**Arbusteti subalpini**	**44,98**	***100***	***3,0%***
RI	RI20A	Rimboschimento del piano montano, var. con latifoglie codominanti d'invasione	0,12	*100,0*	*0,1%*
Totale		**Rimboschimenti**	**0,12**	***100***	***0,1%***
SUPERFICIE FORESTALE TOTALE			**1.491,24**	**-**	***100%***

TABELLA 9. RIPARTIZIONE DELLA SUPERFICIE FORESTALE IN ASSESTAMENTO IN CATEGORIE E TIPI FORESTALI.

2.3.1 Abetine

Categoria forestale di grande rilievo produttivo e protettivo, nonché di pregio naturalistico, le Abetine ricoprono 159,43 ettari (pari al 10,7% della superficie forestale in assestamento) e si concentrano presso le zone sommitali dei rilievi in sinistra idrografica del torrente Casotto a Garessio, come testimoniano i toponimi Punta della Sapea e Bric dei Sapetti. Questi rappresentano gli unici popolamenti estesi di abete e risultano significativamente ridotti rispetto alla diffusione potenziale della specie, la quale nelle altre stazioni risulta fortemente limitata dalla gestione dei cedui di faggio, nonostante un'ottima attitudine stazionale. Risulta significativo evidenziare come la Valle Casotto rientri nel limite meridionale dell'areale piemontese dell'abete bianco.
Presso i limiti superiori del comprensorio in zona prossima alla Cella Bassa di Perabruna, una porzione di questi soprassuoli ricade nel Sito Natura 2000 ZSC "Monte Antoroto".

Il tipo maggiormente rappresentato in termini spaziali risulta essere quella dell'Abetina mesotrofica (AB20X), localizzata soprattutto in quota lungo i substrati calcarei e dolomitici della Punta della Sapea. All'interno della tipologia, la variante maggiormente rappresentata è quella con faggio (AB20B). Si tratta di popolamenti coetaneiformi in cui l'abete si può presentare in mescolanza con il faggio, caratterizzati da struttura tendenzialmente monoplana o pluriplana per ampi gruppi, localmente e soprattutto più in quota disetanee. Il tipo strutturale maggiormente diffuso è quello della fustaia coetaneiforme per ampi gruppi (FMG). La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 259 m^3/ha.

Presso le quote minori e lungo i medi versanti, si assiste alla transizione con la tipologia oligotrofica (AB30X e sue varianti), presso cui si ha maggiore commistione con il faggio e con le latifoglie montane (betulla, ciliegio, acero di monte) e di conseguenza una struttura maggiormente eterogenea ed articolata. All'interno del tipo, sono significativamente rappresentate le varianti con faggio (AB30C) e con latifoglie miste (AB30D). I tipi strutturali maggiormente diffusi sono quelli della fustaia irregolare (FDI) e coetaneiforme per ampi gruppi (FMG). La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 309 m^3/ha.

In linea generale, l'abete bianco rinnova in maniera abbondante sotto la copertura concentrandosi spesso in densi nuclei, mentre presso le chiarie e i bordi strada possono insediarsi gruppi di latifoglie. Spesso questi soprassuoli si sviluppano su versanti acclivi che, in particolare presso Bric dei Sapetti, possono presentare problematiche legate a suoli superficiali e sporadici eventi di caduta massi.
Le abetine rivestono uno spiccato interesse economico e forniscono molteplici servizi ecosistemici (funzioni di protezione generica, naturalistica, paesaggistica e turistico-ricreativa). La gestione storica e tradizionale avviene mediante tagli a scelta colturale per piede d'albero o per piccoli gruppi, risultando l'opzione migliore per la conservazione delle caratteristiche di naturalità. L'obiettivo colturale per questi popolamenti è appunto il mantenimento della funzione protettiva e della valenza naturalistica, contemporaneamente consentendo la valorizzazione economica del legname di pregio.
Dove presente commistione con il faggio, la categoria delle Abetine è inquadrabile all'interno dell'habitat forestale di interesse comunitario 9110 "Faggeti del Luzulo-Fagetum" secondo l'Allegato I alla Direttiva 92/43/CEE.
A seguito si riportano i dati di sintesi dei rilievi dendrometrici condotti sulla categoria delle Abetine:

N/ha	G/ha [m²/ha]	Gmedia [m²]	V/ha [m³/ha]	Dmedio [cm]	Hmedia [m]
574	40,4279	0,0705	433,469	30	20

La destinazione prevista per questa categoria è quella produttivo-protettiva. A livello complessivo, per l'intera categoria le stime con dati LIDAR individuano una provvigione legnosa media di 297 m³/ha ed un'altezza media di 15,0 m. La differenza tra i valori forniti da lidar e da rilievo dendrometrico trova spiegazione nel livello di dettaglio del dato lidar: il dato è infatti mediato sull'intera categoria delle Abetine e pertanto comprende non solo le aree a maggiore vocazione produttiva (in cui sono stati realizzati i rilievi dendrometrici) ma anche zone a ridotta provvigione per presenza di rocciosità affiorante, pendenze limitanti lo sviluppo arboreo, tagli boschivi o schianti. A livello puntuale invece la differenza risulta minima.



FIGURA 8. ABETINA OLIGOTROFICA MESALPICA NELLA VARIANTE CON FAGGIO (GARESSIO, ROCCA DEL LUPO).

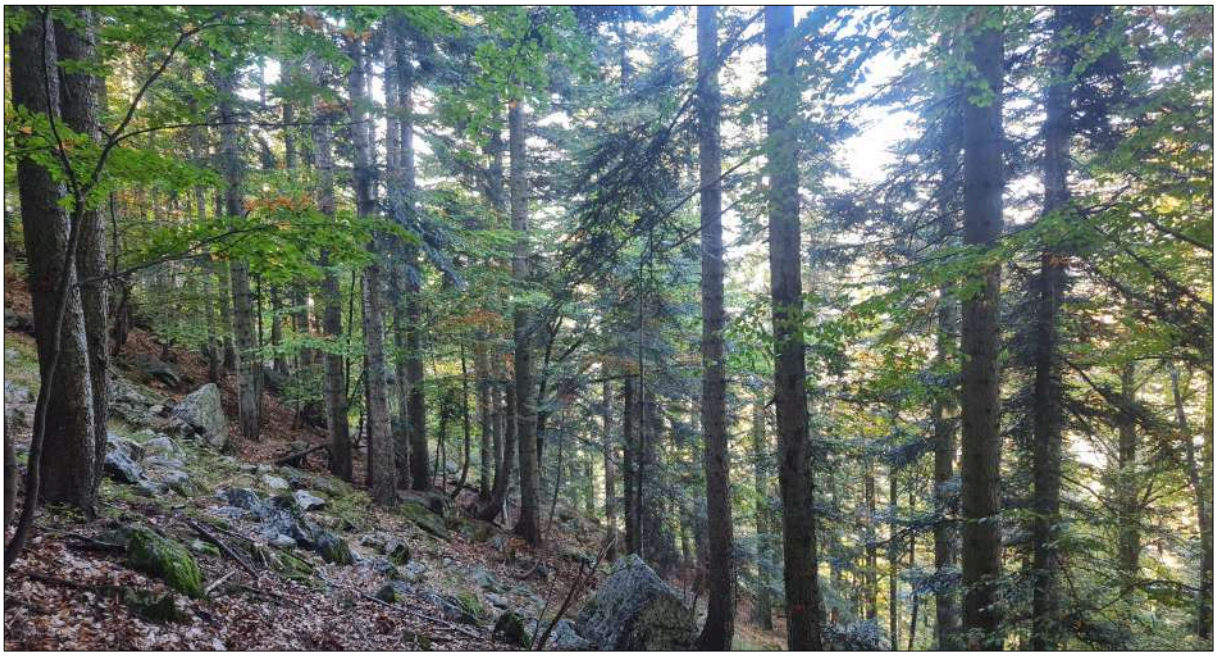


FIGURA 9. ABETINA MESOTROFICA MESALPICA NELLA VARIANTE CON FAGGIO (GARESSIO, PUNTA DELLA SAPEA).

2.3.2 Acero-tiglio-frassineti

Gli Acero-tiglio-frassineti ricoprono 78,20 ettari (pari al 5,2% della superficie forestale in assestamento). Si tratta di cenosi con composizione specifica e tendenze evolutive estremamente variabili sulla base delle condizioni stazionali della località di sviluppo e della tipologia considerata.

Il tipo maggiormente rappresentato in termini spaziali risulta essere quello dell'Acero-tiglio-frassineto d'invasione (AF50X) nella sua variante con faggio (AF50D). Si tratta di boschi di neoformazione costituiti in prevalenza da latifoglie mesofile. Questi rivestono il ruolo di popolamenti pionieri o transitori e si insediano presso i terreni agricoli al cessare delle attività di coltivazione, sfalcio o pascolamento, tendendo con il tempo ad evolversi verso formazioni più stabili. Localmente dove persistono piante portaseme di faggio o di castagno è possibile assistere al graduale inserimento di queste specie.
Il tipo risulta concentrato presso il versante di sinistra idrografica del Rio Moscardina, nel territorio di Pamparato, dove risulta insediato presso vecchi coltivi e superfici pascolive abbandonate costituendo un popolamento tendenzialmente giovane, di non più di 20 o 30 anni di età.
Presso il Comune di Garessio, l'acero-tiglio-frassineto è presente in maniera residuale. Esso costituisce un popolamento presso la destra idrografica al Rio Crosa, costituito da ceppaie e nuclei di faggio alternati ad un soprassuolo affermato a latifoglie mesofile e pioniere (acero di monte, frassino maggiore, betulla, salicone e ciliegio). Nella stessa area è presente un incluso di rimboschimento maturo con conifere (abete rosso, larice) che non supera i 5.000 mq di estensione. Il tipo si può inoltre osservare presso alcuni margini boschivi in località Cascina Mindino, nonché presso un vecchio rimboschimento di conifere (larice, abete rosso, pino strobo) localizzato lungo la strada provinciale in corrispondenza del Castello di Casotto, che risulta già in buona parte sgomberato negli anni passati ed attualmente con latifoglie dell'acero-tiglio-frassineto in fase codominante.
L'interesse produttivo della tipologia risulta mediamente scarso, ma in condizioni di buona accessibilità è possibile valutare una gestione improntata alla costituzione di fustaie di pregio. Presso questi popolamenti, si prevede una gestione con diradamenti utili a favorire l'ingresso delle specie definitive e l'evoluzione verso tipologie più stabili. I tipi strutturali maggiormente diffusi sono quelli della fustaia coetaneiforme giovane (FMP) e del governo misto con prevalenza del ceduo (GMC). La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 188 m^3/ha.

Altra tipologia presente è quella dell'Acero-tiglio-frassineto di forra (AF40X), che costituisce fasce di vegetazione a ridosso dei rii Crosa e Moscardina e del Torrente Casotto, localmente penetrando lungo i versanti sfruttando le condizioni di freschezza degli impluvi e dei canali secondari esposti a nord. Si tratta di formazioni di elevata valenza naturalistica e dalla composizione specifica variegata, ricche di latifoglie sporadiche (acero di monte, acero riccio, frassino maggiore, ciliegio, tiglio cordato) e con struttura tendenzialmente articolata e pluriplana.
Presso il comprensorio di Perlo, questo tipo è presente unicamente nel sottotipo pedemontano (AF41X) in prossimità del Rio Sorva ed ospita una cenosi costituita da castagno, aceri ed ontano nero.
Queste formazioni, interessate spesso da condizionamenti stazionali che ne riducono l'accessibilità, rivestono uno spiccato interesse ecologico e naturalistico, che si intende mantenere e valorizzare limitando gli interventi a diradamenti leggeri utili a garantire la sicurezza idraulica degli impluvi. I tipi strutturali maggiormente diffusi sono quelli della fustaia irregolare o per piede d'albero (FDI) o

coetaneiforme giovane (FMP). La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 243 m^3/ha.
La tipologia degli Acero-tiglio-frassineti di forra è inquadrabile all'interno dell'habitat forestale di interesse comunitario prioritario 9180* "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion" secondo l'Allegato I alla Direttiva 92/43/CEE.

La destinazione prevista per questa categoria è quella produttivo-protettiva. Considerando che non sono stati realizzati rilievi dendrometrici nella categoria in esame, non è possibile fornirne una caratterizzazione dendrometrica. E' possibile tuttavia fornire la stima complessiva derivata dai dati LIDAR, che individuano una provvigione legnosa media di 224 m^3/ha ed un'altezza di 12,8 m.



FIGURA 10. ACERO-TIGLIO-FRASSINETO DI INVASIONE NELLA VARIANTE CON FAGGIO (GARESSIO, RIO CROSA).

2.3.3 Boscaglie pioniere e d'invasione

Categoria forestale residuale per le superfici in assestamento, le Boscaglie pioniere e d'invasione ricoprono solamente 10,01 ettari (pari al 0,7% della superficie forestale in assestamento). Si tratta di popolamenti pionieri e dunque transitori, solo raramente stabili dove persistono condizionamenti stazionali che ne impediscono l'evoluzione verso altre tipologie.

Il tipo maggiormente rappresentato in termini spaziali risulta essere quello del Betuleto montano (BS20X) nella sua variante con faggio (BS20C). Questo tipo occupa alcune superfici prato-pascolive in destra idrografica al Torrente Casotto a Garessio, sotto la Borgata Perrini, ed alcuni piccoli nuclei boscati alternati ai pascoli presso Fraz. Sant'Anna a Perlo. Si tratta di formazioni aperte e frammentarie, limitate a margini boschivi e nuclei o fasce boscate inseriti all'interno di contesti di tipo prato-pascolivo, in cui le superfici meno acclivi risultano mantenute per l'uso foraggero mentre il bosco si conserva presso balze ed impluvi. La componente specifica dominante è rappresentata dalla betulla, a cui si accompagnano acero di monte, salicone, pioppo tremolo e ciliegio ed alcuni esemplari di faggio o sporadico castagno, con componente arbustiva a nocciolo. A Perlo le precedenti specie possono essere vicariate da orniello e carpino bianco, con sporadica roverella.
L'interesse produttivo della tipologia risulta scarso e non si prevedono interventi per il periodo di Piano per queste superfici. E' tuttavia possibile valutare una gestione improntata a mantenere l'alternanza tra superfici boscate e prato-pascolive, al fine di tutelare il valore paesaggistico ed ecologico di tali ambienti diversificati. Il tipo strutturale diffuso è quello del governo misto con prevalenza del ceduo (GMC). La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 177 m^3/ha.

Altra tipologia, presente in maniera residuale e unicamente in una stazione in prossimità del Rio della Priella a Perlo, è quella del Boscaglia d'invasione nel sottotipo planiziale e collinare (BS31X). Si tratta in particolare di una neoformazione affermatasi a seguito dell'asportazione di alcune conifere da rimboschimento. Il popolamento allo stato attuale è composto da alcune portaseme di faggio, orniello e pino silvestre rilasciate a seguito dell'intervento, accompagnate da un piano dominato con semenzali e ricacci di orniello, ciliegio e nocciolo.
Si tratta di un popolamento in via di affermazione, che entro il periodo di validità del Piano non verrà interessato da interventi. La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 50 m^3/ha.

La destinazione prevista per questa categoria è quella produttivo-protettiva. Considerando che non sono stati realizzati rilievi dendrometrici nella categoria in esame, non è possibile fornirne una caratterizzazione dendrometrica. E' possibile tuttavia fornire la stima complessiva derivata dai dati LIDAR, che individuano una provvigione legnosa media di 170 m^3/ha ed un'altezza di 9,6 m.



FIGURA 11. BETULETO MONTANO NELLA VARIANTE CON FAGGIO (GARESSIO, CASCINA LA GRANGIA).

2.3.4 Castagneti

Di grande rilevanza soprattutto nell'ambito delle superfici in assestamento a Perlo, rispetto alle quali rappresentano la categoria principale in maniera quasi esclusiva, i Castagneti ricoprono 118,92 ettari (pari all'8% della superficie forestale in assestamento). Si tratta di cenosi antropiche di interesse produttivo e protettivo, nonché di spiccato interesse storico-culturale legato al ruolo fondamentale che il castagno ha rivestito per l'economia delle popolazioni montane. A partire dalla seconda metà del secolo passato, i castagneti hanno subito una fase di depressione dovuta alla comparsa delle fitopatologie di origine extra-europea, che in concomitanza con i mutamenti socio-economici legati allo sviluppo industriale, hanno contribuito in maniera significativa all'abbandono delle aree montane marginali. Dopo un periodo di iniziale crisi e grazie anche allo sviluppo delle tecniche colturali improntate al recupero di questi soprassuoli, i castagneti hanno in parte recuperato il loro equilibrio ecologico ed attualmente rivestono rilevanza economica in diversi settori:

- I cedui castanili a regime sono impiegati principalmente per la produzione di paleria rivolta ai settori frutticolo e vitivinicolo o dell'ingegneria naturalistica;
- Gli assortimenti di grandi dimensioni e minore qualità tecnologica, legati a cedui invecchiati e impianti da frutto abbandonati, hanno da alcuni decenni acquisito interesse economico legato alla filiera del tannino naturale. La filiera, sviluppata dall'azienda Ledoga s.r.l. a San Michele Mondovì (CN), consente di valorizzare gli assortimenti di minor pregio creando un'economicità positiva anche per interventi su soprassuoli in condizioni stazionali o fitosanitarie scadenti, con un bacino di approvvigionamento esteso in Piemonte, Liguria e settori limitrofi;
- I castagneti da frutto, benché siano stati in gran parte abbandonati negli scorsi decenni a causa delle fitopatologie che hanno ridotto la convenienza economica della coltura, negli ultimi anni stanno riacquistando valore anche grazie alla ricerca degli istituti specializzati ed agli interventi di ripristino e di valorizzazione finanziati da appositi bandi e fondi PSR. A tal proposito, si evidenzia la

presenza di un progetto volto a favorire l'associazionismo fondiario con l'obiettivo del recupero dei castagneti da frutto abbandonati nei comuni delle Valli Monregalesi e limitrofi.

- In assenza di gestione attiva, i castagneti tendono a regredire prima verso le varianti con latifoglie miste e poi verso altre categorie forestali. Alcuni castagneti, localizzati nelle zone meno accessibili o nelle quali la cessazione delle pratiche agro-silvo-pastorali è stata più diffusa, si presentano in stato di abbandono e possono essere soggetti a problematiche di senescenza o di collasso, con possibili ricadute negative su stabilità dei versanti e assetto idrogeologico di queste aree montane.

Il tipo maggiormente rappresentato in termini spaziali risulta essere quello del Castagneto neutrofilo dell'Appennino e dei rilievi collinari interni (CA50X e sue varianti). Il tipo risulta essere il soprassuolo prevalente nonchè ampiamente diffuso presso le superfici in assestamento tra Perlo e Priero. Si tratta di cenosi mesofile e mesoxerofile governate a ceduo o con struttura irregolare, in genere con presenza di pino silvestre, dove spesso si osserva l'ingresso delle querce (rovere, roverella, sporadico cerro) e delle altre latifoglie tipiche dei rilievi preappenninici (orniello, carpino nero, carpino bianco, ciliegio), localmente con faggio. Dove la gestione attiva è assente da tempo o dove il castagno regredisce a causa delle fitopatologie e degli stress climatici, le tendenze evolutive risultano a favore del querceto e dell'ostrieto misto, localmente della faggeta appenninica.
I tipi strutturali più diffusi sono quelli del ceduo invecchiato (CCI) o adulto (CCA) e del governo misto con prevalenza di ceduo o equilibrato (GMC, GME). La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 207 m3/ha.

Secondariamente, il Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi (CA30X e sue varianti) rappresenta la tipologia di castagneto dominante nel comprensorio della Valcasotto. Questo risulta essere presente presso le località Rio delle Gombe e Cascina Grangia, dove occupa i bassi versanti rimanendo limitato alle stazioni a maggiore pendenza, non convenienti per il mantenimento del pascolo. Si tratta di cenosi acidofile, da mesofile a mesoxerofile, con struttura di governo misto. Il castagno si presenta spesso accompagnato dal faggio e dalle latifoglie acidofile (rovere, betulla, pioppo tremolo) risultando spesso stentato o in regressione.
I tipi strutturali più diffusi sono quelli del governo misto con prevalenza del ceduo (GMC) o equilibrato (GME). La provvigione media calcolata su base LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 170 m3/ha.

Il Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi (CA20X e sue varianti) è meno diffuso rispetto alle precedenti tipologie e si localizza esclusivamente a Garessio, presso Cascina Biula, ed a Pamparato, presso il Rio Tagliante. Si tratta di cenosi mesofile con struttura irregolare, in genere originate da ceduazione o abbandono delle vecchie colture da frutto, di cui rimangono testimonianza alcuni grossi esemplari. Dove la gestione del ceduo è abbandonata, il castagno è accompagnato da soprassuoli di invasione affermati costituiti da latifoglie miste come acero di monte, betulla, ciliegio e dal faggio, caratterizzati da migliore attitudine stazionale.
Il tipo è presente nei tipi strutturali del governo misto con componente a ceduo invecchiata (GMI) e del ceduo invecchiato (CCI). La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 227 m3/ha.

Infine, un altro tipo presente in maniera residuale è il Castagneto da frutto (CA10X). Questo risulta localizzato unicamente in due aree. A Pamparato, tra la Località Tagliante e l'omonimo rio, sono

presenti alcune superfici frammentarie in cui la selva castanile è alternata a porzioni di bosco di neoformazione costituito da faggio e latifoglie mesofile. A Perlo, presso la destra idrografica del Rio del Groppo, il castagneto da frutto risulta in produzione e gestito con le opportune cure colturali.
Questa tipologia viene definita con il tipo strutturale della fustaia coetanea a prevalenza di diametri medi e grandi (FGG) in relazione alla presenza dei grossi esemplari da frutto. La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 174 m3/ha.

La categoria dei Castagneti è ampia e soggetta a grande variabilità secondo le condizioni climatiche e stazionali. Presso Perlo e Priero, il castagneto è la categoria dominante con prevalenza del ceduo maturo o invecchiato. Essi risultano invece quasi residuali nel comprensorio della Valcasotto, che presenta formazioni frammentarie o di margine, talora derivate dall'invasione di castagneti da frutto, dove il castagno è in forte mescolanza con altre specie. Dove l'origine è la selva castanile, normalmente l'origine è riconoscibile nonostante con il tempo aumenti il grado di matricinatura e la presenza di altre specie, assumendo la fisionomia di ceduo invecchiato o di governo misto.
In generale, il castagno trova presso le aree di interesse una buona attitudine alla produzione ma in quanto specie a diffusione antropica risulta strettamente legato al proseguimento delle pratiche gestionali. Con l'invecchiamento e l'eccesso di competizione esso riduce la propria vigoria, risultando maggiormente esposto agli stress climatici o pedoclimatici che possono ricorrere sui substrati più poveri e più vulnerabile alle fitopatologie tipiche. Soprattutto dove la specie è stata diffusa su stazioni poco vocate per le esigenze del castagno, esso può progressivamente subire una regressione in favore delle specie della vegetazione potenziale, individuando per questa categoria una certa instabilità ecologica.
Spesso all'interno di questi popolamenti la quantità di necromassa a terra e in piedi è moderata.
Ne deriva che l'assenza di gestione mal si concilia con la funzione produttivo-protettiva dei castagneti.
Dove per il castagno si individua una buona attitudine, per il mantenimento della categoria risulta essenziale proseguire la gestione dei cedui, favorendo sempre l'inserimento delle altre specie ed eventualmente l'affrancamento dei soggetti migliori. La ceduazione consente di ringiovanire i soggetti esauriti e invecchiati, migliorando la stabilità di quei cedui che si sviluppano su versanti acclivi e suoli superficiali. Nell'ambito della ceduazione o della gestione del governo misto, è sempre previsto il rilascio delle altre specie presenti anche con una matricinatura per gruppi. Dove invece il castagno rinnova in maniera stentata, risulta depresso dalle fitopatologie o fortemente sottomesso alle altre specie, è opportuno valutare di favorire queste ultime per creare delle fustaie di latifoglie miste.
L'intera categoria dei Castagneti è inquadrabile all'interno dell'habitat forestale di interesse comunitario 9260 "Boschi di Castanea sativa" secondo l'Allegato I alla Direttiva 92/43/CEE.

A seguito si riportano i dati di sintesi dei rilievi dendrometrici condotti sulla categoria dei Castagneti:

N/ha	G/ha [m^2/ha]	Gmedia [m^2]	V/ha [m^3/ha]	Dmedio [cm]	Hmedia [m]
1203	29,5355	0,0246	225,295	18	15

La destinazione prevista per questa categoria è quella produttivo-protettiva. A livello complessivo, per l'intera categoria le stime con dati LIDAR individuano una provvigione legnosa media di 201 m^3/ha ed un'altezza di 11,2 m.



FIGURA 12. CASTAGNETO NEUTROFILO, CEDUO INVECCHIATO (PERLO, RIO DI RICOREZZO).

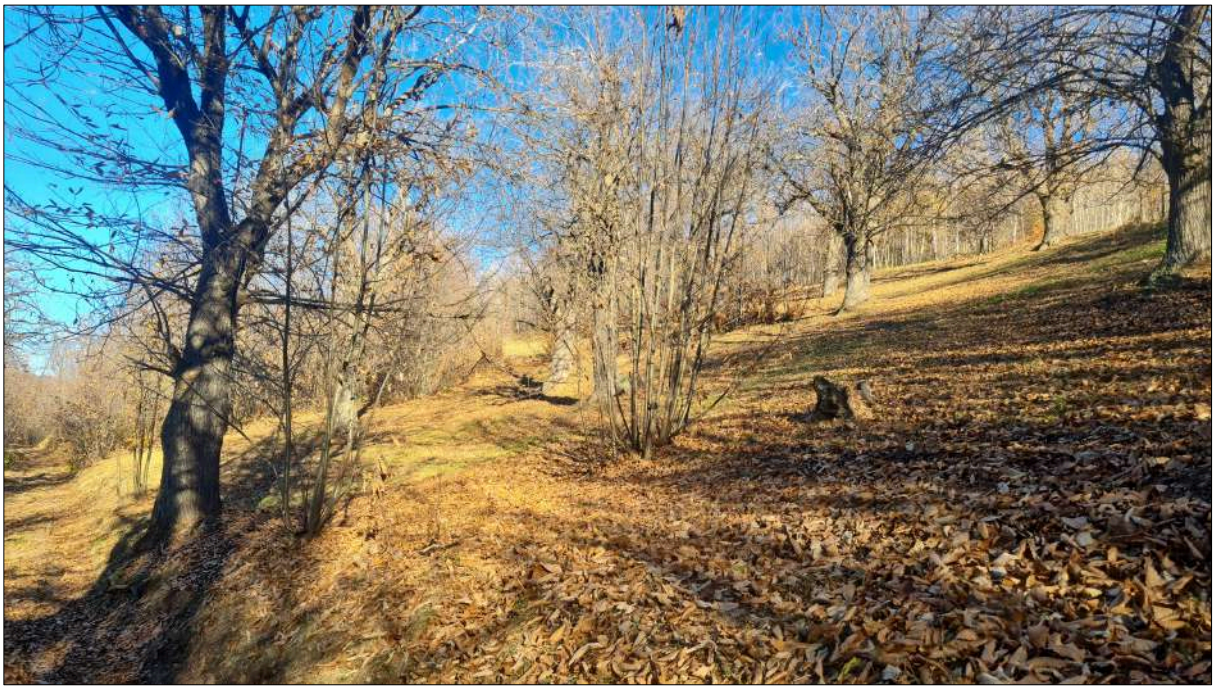


FIGURA 13. CASTAGNETO DA FRUTTO GESTITO (PERLO, RIO DEL GROPPO).

2.3.5 Cerrete

Categoria forestale di rilevanza residuale per la presente pianificazione, le Cerrete ricoprono 0,21 ettari (pari a meno dello 0,1% della superficie in assestamento) sono localizzate unicamente come incluso di ridotta superficie lungo la destra idrografica al Rio di Ricorezzo di Perlo, nel Tipo della Cerreta mesofila (CE10X). Si tratta di una popolamento governato a ceduo in cui il cerro si presenta in mescolanza con castagno, roverella, pino silvestre e con altre latifoglie (acero campestre, ciliegio, carpino bianco).
Il tipo strutturale presente è quello del ceduo giovane (CCG) e non si prevedono interventi a carico della superficie nel periodo di piano. Data la relittualità della cenosi rispetto agli ecosistemi forestali dell'area, la gestione della cerreta dovrà in futuro essere rivolta alla conservazione delle querce e delle specie sporadiche eventualmente assecondando la conversione a fustaia.

La destinazione prevista per questa categoria è quella produttivo-protettiva. Considerando che non sono stati realizzati rilievi dendrometrici nella categoria in esame, non è possibile fornirne una caratterizzazione dendrometrica. E' possibile tuttavia fornire la stima complessiva derivata dai dati LIDAR, che individuano una provvigione legnosa media di 207 m^3/ha ed un'altezza media di 18,0 m.

2.3.6 Faggete

Categoria di grande rilevanza nell'ambito delle superfici in assestamento a Garessio e Pamparato, rispetto alle quali rappresentano la categoria principale, le Faggete ricoprono 1.065,47 ettari (pari al 71,4% della superficie forestale in assestamento). Si tratta di popolamenti che hanno rivestito e che mantengono un grande interesse produttivo e protettivo e che possono inoltre presentare alcune emergenze naturalistiche di rilievo.
Le faggete della Tenuta del Castello di Casotto sono caratterizzate da una gestione plurisecolare e dunque risultano strettamente legate all'economia montana della valle: le attività umane hanno a lungo favorito la diffusione del ceduo per la produzione di legna da ardere e carbone, sfruttando l'ottima vocazione stazionale del faggio. Questo infatti si presenta attualmente con un areale molto ampio e diffuso sull'intera Tenuta dalla fascia dei 1.000 m s.l.m. presso il Torrente Casotto giungendo al limite altitudinale della vegetazione arborea a quota 1.800 m s.l.m. in prossimità del Passo della Valletta.
Come già descritto, le problematiche emerse negli ultimi decenni, legate alla prolungata gestione del ceduo che non sempre è avvenuta nel rispetto della capacità rigenerativa delle ceppaie di faggio, hanno portato a un graduale mutamento nella gestione delle faggete che allo stato attuale è maggiormente rivolta a favorirne la conversione a fustaia.
Presso le aree in assestamento a Perlo, la categoria risulta invece poco diffusa e riveste un ruolo residuale rispetto alle altre categorie presenti.
Si segnala che presso i limiti superiori del comprensorio tra la Cella Bassa di Perabruna, parte di questi soprassuoli ricade nel Sito Natura 2000 ZSC "Monte Antoroto".

In termini di superficie, il tipo maggiormente rappresentato è quello della Faggeta oligotrofica (FA60X e sue varianti). Si tratta di cenosi acidofile, da mesoxerofile a mesofile, sviluppatesi su substrati variabili ma in particolare su macereti, suoli superficiali e su versanti acclivi. Esse ricoprono l'intero alto versante in destra idrografica al torrente Casotto, dove si presentano con struttura e composizione notevolmente

semplificate. Il faggio può essere accompagnato da nuclei di latifoglie pioniere (betulla, pioppo tremolo, salicone), le quali spesso in ragione di una degradazione incipiente della faggeta e dei suoli poco fertili possono prevalere nella rinnovazione agamica, portando ad individuare le due varianti molto diffuse con betulla (FA60H) e con latifoglie miste su suoli superficiali (FA60F). Presso queste aree, l'abete bianco risulta sporadico ma presenta una rinnovazione promettente presso i cedui invecchiati. La variante con castagno (FA60C) risulta poco diffusa e limitata ai bassi versanti mesoxerofili su suoli acidi.
Lungo i versanti in sinistra idrografica, questa tipologia risulta maggiormente frammentaria e manifesta una maggiore variabilità specifica, individuando localmente la variante con abete bianco (FA60A) o, più in quota, con larice (FA60B).
Il tipo è presente principalmente nei tipi strutturali della fustaia coetaneiforme giovane i primi interventi di conversione sono già avvenuti (FMP), secondariamente con fisionomia del ceduo invecchiato (CCI), mentre dove gli interventi sono maggiormente recenti si individua il tipo del ceduo giovane (CCG). Si segnala in ogni caso una spiccata variabilità strutturale in cui sono rappresentati diversi altri tipi di ceduo e di fustaia transitoria. I soprassuoli senza gestione sono poco diffusi ma presenti presso i substrati detritici delle Rocce del Rascazzo, laddove i condizionamenti stazionali ne rendono difficile la gestione attiva. La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 192 m^3/ha.

Altro tipo molto rappresentato in termini spaziali è quello della Faggeta mesotrofica (FA50X e sue varianti). Si tratta di cenosi tendenzialmente mesofile e neutrofile o debolmente acidofile, diffuse soprattutto sui substrati cristallini e lungo i medi versanti a pendenza meno accentuata oppure presso le tasche colluviali a fertilità moderata. Questa risulta essere la tipologia più diffusa lungo i versanti di sinistra idrografica al torrente Casotto e l'unica presente presso le faggete di interesse nel Comune di Pamparato. La faggeta mesotrofica costituisce boschi maggiormente naturaliformi e plurispecifici, con maggiore grado di strutturazione e tendenzialmente a provvigione superiore. Il faggio è la specie dominante ma sovente in sinistra idrografica si osserva la presenza dell'abete bianco (FA50A), mentre lungo i bassi versanti freschi a ridosso del Torrente Casotto e del Rio Moscardina si inseriscono le latifoglie mesofile costituendo un'altra variante (FA50B).
I tipi strutturali più diffusi sono quello del governo misto con prevalenza della componente a fustaia (GMF) e della fustaia coetaneiforme per ampi gruppi (FMG), ma si segnala comunque una spiccata variabilità strutturale in cui sono rappresentati diversi altri tipi di ceduo e fustaia transitoria. La provvigione media calcolata su base delle stime LIDAR per questa tipologia risulta essere di 207 m^3/ha.

Il tipo della Faggeta altimontana a megaforbie (FA70X) risulta circoscritto presso le superfici localizzate più in quota nel comprensorio di Garessio, costituendo talvolta il limite superiore della vegetazione arborea presso i versanti del Bric di Mezzodì ed a ovest del Passo della Valletta. Si tratta di popolamenti a struttura irregolare, con dominanza di faggio e sovente con presenza di latifoglie mesofile tipiche del piano montano o subalpino (acero di monte, maggiociondolo alpino, ontano verde), tipicamente dotati di uno strato erbaceo abbondante e costituito da alte erbe.
Queste cenosi manifestano tendenzialmente una struttura irregolare, ma a causa dei condizionamenti stazionali e della carenza di viabilità il tipo strutturale prevalente è quello senza gestione. La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 171 m^3/ha.

Infine, il tipo della Faggeta appenninica (FA10X), benché marginale in termini di superficie, risulta essere l'unico presente presso le superfici in assestamento a Perlo ed occupare una piccola porzione

lungo gli impluvi del Rio della Priella. In quest'area, il faggio è presente in commistione con le latifoglie mesofile ed igrofile tipiche del piano collinare e pedemontano (ontano nero, acero di monte, frassino maggiore, tiglio platifillo).
Il tipo strutturale presente è quello della fustaia coetaneiforme adulta (FMA). La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 284 m^3/ha.

Gli interventi presso i boschi di faggio di Garessio e comuni limitrofi dovranno avvenire l'obiettivo generale della conversione, al fine di evitare il degrado delle faggete verso altre categorie e di migliorarne le condizioni produttive e soprattutto ecologiche. La problematica del proseguire con eventuali ceduazioni non si pone, dal momento che queste non garantirebbero un riscoppio vegetativo sufficiente a rinnovare la faggeta. Gli interventi avverranno mediante tagli intercalari e diradamenti di carattere intermedio finalizzati alla conversione dei soprassuoli, volti a ridurre la concorrenza e a facilitare l'affrancamento dei polloni rilasciando una quota moderata di copertura a tutela del suolo.
A seguito di questi interventi, in futuro sarà possibile ottenere fustaie di elevato pregio naturalistico e produttivo, con struttura maggiormente articolata in grado di favorire l'ingresso dell'abete bianco e delle specie sporadiche e che potranno essere trattate con taglio a scelta colturale. Questo aspetto risulta già in parte visibile presso le giovani fustaie transitorie presenti dove gli interventi sono già avvenuti.
La categoria delle Faggete, per quanto inerente le tipologie presenti nell'area in assestamento, può essere inquadrata all'interno degli habitat forestali di interesse comunitario 9110 "Faggeti del Luzulo-Fagetum", 9130 "Faggeti dell'Asperulo-Fagetum" e 9140 "Faggete altimontane ad alte erbe" secondo l'Allegato I alla Direttiva 92/43/CEE.

A seguito si riportano i dati di sintesi dei rilievi dendrometrici condotti sulla categoria delle Faggete:

N/ha	G/ha [m^2/ha]	Gmedia [m^2]	V/ha [m^3/ha]	Dmedio [cm]	Hmedia [m]
1357	31,8324	0,0235	250,840	17	15

La destinazione prevista per l'intera categoria è quella produttivo-protettiva, in ragione dello spiccato interesse economico che deve però garantire sufficienti accorgimenti ai fini di preservarne la funzione protettiva, date le condizioni stazionali localmente difficili. A livello complessivo, per l'intera categoria le stime con dati LIDAR individuano una provvigione legnosa media di 203 m^3/ha ed un'altezza di 11,1 m.



FIGURA 14. FAGGETA OLIGOTROFICA, CEDUO INVECCHIATO (GARESSIO, ROCCE D'EICAV).



FIGURA 15. FAGGETA MESOTROFICA, FUSTAIA TRANSITORIA GARESSIO, CANALE DEL ROCCASSONE).

2.3.7 Lariceti e cembrete

La categoria dei Lariceti e delle Cembrete riveste rilevanza modesta per le superfici in assestamento e ricopre 13,90 ettari (pari a meno dell'1% della superficie in assestamento), localizzandosi lungo il limite altitudinale superiore delle superfici in assestamento di Garessio e nello specifico presso la Cella Bassa di Perabruna e in località Briccazzo. Si tratta di popolamenti localizzati in zone a ridotta accessibilità, caratterizzati spesso da una provvigione contenuta o da condizionamenti che ne limitano il potenziale evolutivo. I popolamenti più in quota si localizzano in prossimità del limite della vegetazione arborea e presso i macereti o i canaloni degradano verso gli alneti di ontano verde. Essi non rivestono alcun interesse produttivo risultando assegnati all'evoluzione libera, ma costituiscono habitat di pregio ecologica-naturalistico e paesaggistico.
Si segnala che presso le località Cella Bassa e Cella Alta di Perabruna, parte di questi soprassuoli ricade nel Sito Natura 2000 ZSC "Monte Antoroto".

Il tipo forestale del Lariceto montano nella sua variante con faggio (LC20B) si localizza lungo il limite ovest presso la località Briccazzo. E' un popolamento costituito in prevalenza da larice europeo, con presenza del faggio e dell'abete bianco e con latifoglie tipiche del piano montano (acero di monte, betulla, sorbo degli uccellatori, sorbo montano, maggiociondolo alpino). La struttura è una fustaia biplana aperta e giovane in fase di affermazione, con latifoglie che si mantengono sul piano dominato e con locali superfici pascolive.
Il tipo strutturale presente è quello della fustaia coetaneiforme giovane (FMP). La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 102 m^3/ha.

L'altro tipo forestale presente è quello del Larici-cembreto su rodoreto-vaccinieto nel sottotipo inferiore (LC51X), localizzato tra la Cella Bassa di Perabruna ed il Passo della Valletta. Si tratta di una formazione tipica del piano subalpino in cui il larice si presenta accompagnato da sporadiche latifoglie montane e tipicamente da un'abbondante componente arbustiva costituita da rododendro e mirtillo in alternanza a superfici erbacee. Lungo il limite meridionale, la tipologia si sviluppa su ghiaioni e macereti e la presenza del larice si riduce.
Si tratta di popolamenti senza gestione per condizionamenti stazionali e per l'assenza di viabilità. La provvigione media calcolata sulla base delle stime LIDAR per questa tipologia forestale risulta essere di 115 m^3/ha.

La categoria dei Lariceti e delle Cembrete, per quanto inerente le tipologie presenti nell'area in assestamento, può essere inquadrata all'interno dell'habitat forestale di interesse comunitario 9420 "Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra" secondo l'Allegato I alla Direttiva 92/43/CEE.

La destinazione prevista per questa categoria è quella produttivo-protettiva, nell'ipotesi di una possibile gestione futura dei lariceti montani presso la zona del Briccazzo, mentre si prevede l'evoluzione libera per le superfici più in quota e situate entro o in zona prossima al ZSC. Considerando che la categoria comprende popolamenti radi e localizzati in prossimità del limite altitudinale della vegetazione arborea, non vi sono stati realizzati rilievi dendrometrici e pertanto non è possibile fornirne una caratterizzazione dendrometrica. E' possibile tuttavia fornire la stima complessiva derivata dai dati LIDAR, che individuano una provvigione media di 108 m^3/ha ed un'altezza media di 4,0 m.

2.3.8 Arbusteti subalpini

Categoria forestale di rilevanza modesta per la presente pianificazione, gli Arbusteti subalpini ricoprono 44,96 ettari (pari al 3% della superficie in assestamento) e si localizzano presso il limite altitudinale superiore delle superfici in assestamento a Garessio, tra la Cella Alta di Perabruna e il Bric dell'Oc. Sono popolamenti arbustivi frammisti a superfici erbacee che rivestono un interesse produttivo nullo, ma dall'elevata valenza naturalistica e paesaggistica.
Si segnala che l'intero soprassuolo ricade nel Sito Natura 2000 ZSC "Monte Antoroto".

L'unica tipologia presente è quella dell'Alneto di ontano verde nel sottotipo primario (OV31X). Si tratta di formazioni arbustive con dominanza di ontano verde, che presso le stazioni più stabili possono presentare nuclei di vegetazione arborea costituita da larice europeo, sorbo degli uccellatori e maggiociondolo alpino. Il sottotipo primario individua la presenza di condizionamenti stazionali che impediscono l'evoluzione della cenosi verso altre tipologie, nel caso specifico lo spiccato carattere rupicolo dei versanti e lo scorrimento di valanghe.
Il popolamento in esame risulta privo di gestione e non si prevedono interventi a carico dello stesso ad eccezione del pascolamento del bestiame, che potrà avvenire nel rispetto delle formazioni vegetali e nuclei di rinnovazione presenti e secondo le disposizioni dell'ente di gestione del ZSC.

La destinazione prevista per questa categoria è l'evoluzione libera. Considerando che non sono stati realizzati rilievi dendrometrici nella categoria in esame, non è possibile fornirne una caratterizzazione dendrometrica. E' possibile tuttavia fornire la stima complessiva derivata dai dati LIDAR, che individuano una provvigione media di 70 m^3/ha ed un'altezza media 2,0 m.

2.3.9 Rimboschimenti

Categoria forestale di scarsa rilevanza per la presente pianificazione, i Rimboschimenti ricoprono 0,12 ettari (pari a meno dell'1% della superficie in assestamento) e risultano circoscritti ad un unico nucleo localizzato a Perlo tra il Rio della Priella e la camionabile poco a ovest. Si tratta di un popolamento di ridotto interesse produttivo per la superficie limitata.

Nell'ambito della categoria, l'unico tipo forestale presente è quello del Rimboschimento del piano montano nella variante con latifoglie codominanti d'invasione (RI20A). Nello specifico, il popolamento è costituito da un piano dominante a conifere mature (abete rosso, pino strobo), già parzialmente asportate con i passati interventi, e da più strati di latifoglie insediatesi spontaneamente sotto la copertura ed in parte ora codominanti (castagno, faggio, orniello, ciliegio, nocciolo). Le conifere, scarsamente adatte alla stazione, presentano condizioni vegetative gravi, risultando parzialmente disseccate, mentre la rinnovazione delle specie spontanee risulta abbondante e diffusa.
Il rimboschimento ha ridotta estensione ed è stato cartografato separandolo dalla superficie interessata dal precedente taglio.
Il tipo strutturale presente è quello della fustaia coetaneiforme per ampi gruppi (FMG). Ai fini di migliorare le condizioni ecologiche del popolamento consentendo l'evoluzione verso categorie più

adatte alla stazione, nonché di valorizzare economicamente il legname delle conifere non autoctone e ormai deperienti, si prevede presso tale superficie la sostituzione di specie. Tale intervento potrà avvenire sfruttando la rinnovazione di specie spontanee già presente.

La destinazione prevista per questa categoria è quella produttivo-protettiva. Considerando che non sono stati realizzati rilievi dendrometrici nella categoria in esame, non è possibile fornirne una caratterizzazione dendrometrica. E' possibile tuttavia fornire la stima complessiva derivata dai dati LIDAR, che individuano una provvigione media di 100 m^3/ha ed un'altezza media di 14 m.



FIGURA 16. RIMBOSCHIMENTO DEL PIANO MONTANO CON LATIFOGLIE CODOMINANTI (PERLO, RIO DELLA PRIELLA).

2.4 AVVERSITA' E INTERAZIONI CON ALTRE COMPONENTI

2.4.1 Fattori di vulnerabilità abiotici

Per inquadrare i principali fattori di vulnerabilità del territorio, si assumono come base le informazioni contenute nella pianificazione di livello superiore o PFT per l'Area Forestale 13 – Alta Valle Tanaro, Valli Mongia, Cevetta e Langa Cebana. I dati del PFT sono stati integrati con il vecchio PFA della Tenuta per quanto inerente le aree boscate in Garessio e infine validati ed integrati sulla base dei sopralluoghi e delle indagini realizzate per la presente pianificazione.
A livello complessivo, le condizioni fitosanitarie dei popolamenti presenti sono buone e non emergono patologie o avversità oltre al livello fisiologico. Il principale fattore di interferenza si identifica, con specifico riferimento per le faggete del comprensorio in Garessio, con la gestione pregressa dei soprassuoli ed ha dunque carattere antropico.

2.4.1.1 Danni meteorici e dissesti

I dissesti ed i fenomeni ad essi legati risultano essere il principale fattore limitante nei territori di interesse, in grado di influenzare le superfici boscate compromettendone l'accessibilità o la fornitura di servizi ecosistemici. Oltre alle informazioni desunte dai PFT e dai sopralluoghi, a seguito si realizza un'analisi di maggiore dettaglio sugli eventi di dissesto storici avvalendosi dei dati forniti dal portale SIFraP di ARPA Piemonte e dal dataset contenente l'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici del PAI aggiornato secondo i PRG comunali.

Il territorio della Valle Tanaro e delle Valli Casotto e Roburentello è storicamente interessato da una fragilità idrogeologica nota e che si ripropone regolarmente durante gli eventi meteopluviometrici estremi. Risultano storicamente rilevanti gli eventi calamitosi verificatisi negli anni 1994, 2000, 2016 e 2019, in cui si ricordano i violenti fenomeni torrentizi con erosione marcata ed aumento del trasporto solido, fenomeni franosi e locali allagamenti nei fondovalle. A livello generale, presso questi territori montani caratterizzati da una fitta rete idrografica e da profili a forti pendenze, possono emergere problematiche di erosione in corrispondenza delle stagionali portate massime, con potenziale di rafforzarsi divenendo dannose e portando alla riattivazione di conoidi in occasione di eventi pluviometrici di medio-alta intensità. Tali fenomeni erosivi sono strettamente connessi ad impluvi e rii e solo occasionalmente si estendono alle porzioni di versante causando cedimenti dovuti allo scalzamento per erosione o alla saturazione idrica del terreno. In relazione a ciò, risultano infatti segnalati come aree esondate tutti i principali impluvi ed alvei torrentizi presenti nell'area.

Per quanto inerente i fenomeni franosi, presso le aree di interesse si cita la località di Valcalda sul lato di Pamparato, localizzata lungo il confine ovest del comprensorio, presso cui si segnalano due frane quiescenti ed alcuni processi di scivolamento e di colate ancora attivi: recentemente l'area è stata infatti interessata da un dissesto in corrispondenza dello sbocco del Rio dei Frecci, interrompendo la viabilità silvopastorale lungo il vallone.

Diverse frane quiescenti e attive sono inoltre segnalate presso i versanti di Punta della Sapea e Bric dei Sapetti fino al Bric di Mezzodì.
Altra problematica locale si osserva in destra idrografica al Torrente Casotto, tra il Canale del Gatto ed il Canale Vatè, presso il cui costone intermedio risulta interrotto il tracciato trattorabile di mezza costa a seguito di un evento di dissesto puntuale. Inoltre il Canale Vatè risulta già interessato da un intervento di riprofilatura per sicurezza idraulica nell'anno 2007, in relazione alla presenza di un'ampia conoide in corrispondenza del Castello di Casotto. In questa zona inoltre, presso i versanti più alti sono stati osservati suoli fortemente superficiali ed aree con importanti affioramenti rocciosi massicci o detritici. Presso le abetine e i boschi misti che si sviluppano sui versanti più scoscesi lungo P.ta della Sapea e Bric dei Sapetti, è possibile osservare occasionali distacchi e scariche di massi. Si tratta di substrati a ridotta fertilità, presso cui le cenosi forestali si sviluppano con accrescimento ridotto e struttura tendenzialmente irregolare, presentando sporadici danni meccanici dovuti alla caduta di massi e alla reptazione della neve.

Nel caso dei territori localizzati lungo rilievi collinari e basso-montani invece, i dissesti possono essere favoriti dalla tipologia di giacitura dei substrati e dalla scarsa capacità di smaltimento delle acque superficiali da parte di suoli marnosi.
L'area presso il Comune di Perlo e limitrofi risulta meno soggetta a fenomeni significativi e secondo quanto riportato dal SIFraP sono stati registrati due soli fenomeni di scivolamento di ridotta entità nelle località centro abitato-Perletta. Presso la forra incassata e gli avvallamenti lungo il Rio del Groppo, si cita una problematica di dissesto superficiale incipiente ed erosione incanalata legate al ruscellamento delle acque meteoriche, meno presenti invece presso le porzioni sommitali e le restanti superfici.

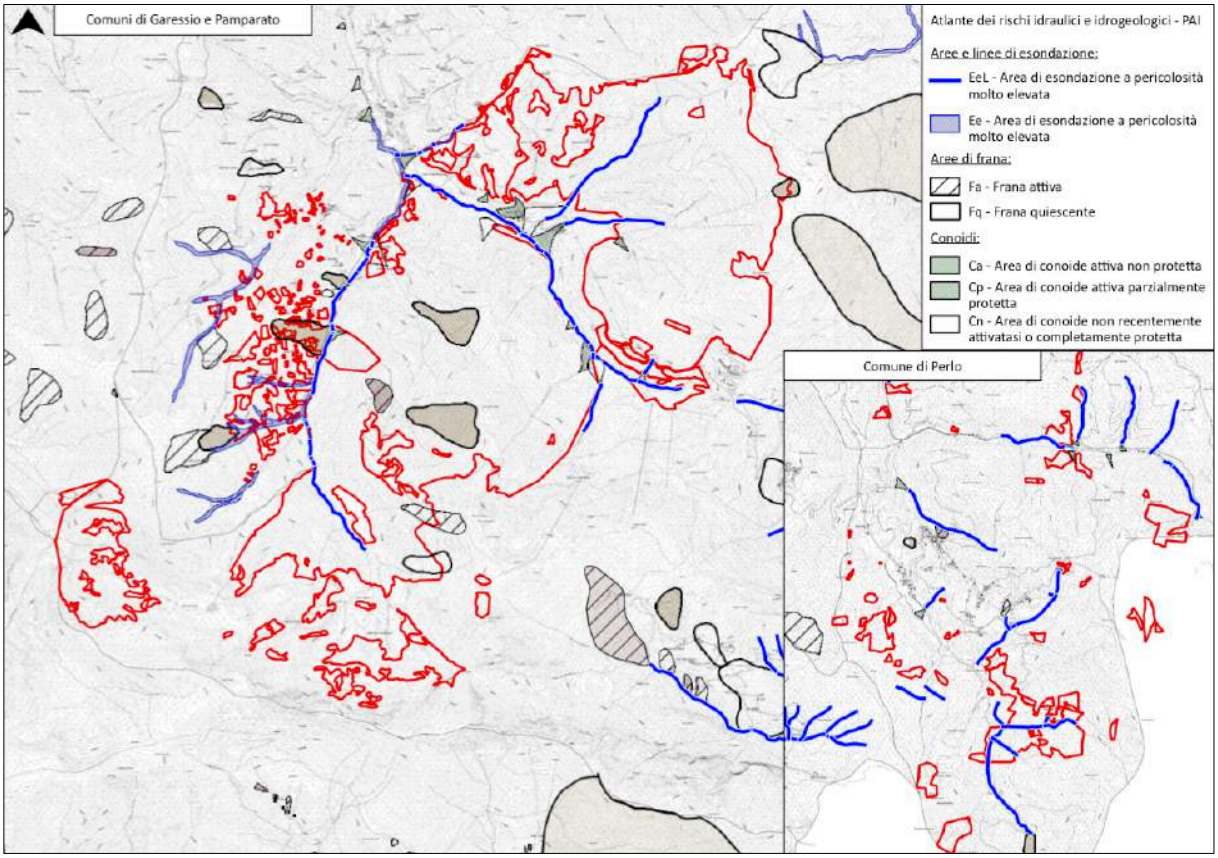


FIGURA 17. LOCALIZZAZIONE DEI FENOMENI DI DISSESTO RIPORTATI DALLA BANCA DATI PAI RISPETTO ALLE SUPERFICI IN ASSESTAMENTO, CON CONFINI IN ROSSO.

2.4.1.2 Valanghe

Sulla base dei dati forniti dal portale Sistema Informativo Valanghe (SIVA) di ARPA Piemonte, le valanghe possono rappresentare un pericolo solo per determinate e circoscritte superfici nelle aree in assestamento.
I principali processi valanghivi interessano il confine meridionale delle aree in assestamento a Garessio. Presso tali aree, la parte più rilevante dei fenomeni ha interessato la testata del Rio di Perabruna, in località Colla Bassa, e secondariamente le creste montuose che si sviluppano tra la Cima della Ciuadera ed il Monte Antoroto con scorrimento in direzione nord. Altri eventi registrati hanno avuto luogo in prossimità del Passo della Valletta sfruttando i canalini che confluiscono nel Rio Borello in direzione nord-ovest. Tali fenomeni risultano fisiologici alle quote interessate ed insieme al prolungato innevamento hanno contribuito allo sviluppo di formazioni vegetali in equilibrio con il regime di disturbo naturale, quali gli Alneti di ontano verde, i Larici-cembreti e le Faggete altimontane presenti in tali aree. Altri fenomeni valanghivi registrati dalla banca dati sono avvenuti, sempre nell'area di sinistra idrografica al torrente Casotto, lungo i versanti del Bric di Mezzodì, con sviluppo radiale in diverse direzioni. Questi ultimi eventi storici risultano maggiormente rilevanti in quanto hanno zone di scorrimento e di accumulo che interessano superfici forestali produttive, risultando un potenziale fattore di danno per le Faggete altimontane, Faggete mesotrofiche ed Abetine oligotrofiche presenti.
Non si segnalano eventi valanghivi storici presso le superfici di interesse localizzate lungo i versanti di destra idrografica al torrente Casotto o presso il comprensorio di Perlo.

2.4.1.3 Incendi

Secondo il Piano AIB 2021-2025 della Regione Piemonte, le superfici di interesse si collocano nelle Aree di Base 12 (Alta Valle Tanaro) e 12bis (Valli Mongia, Cevetta, Langa cebana, Val Corsaglia e Casotto). Come meglio approfondito al paragrafo dedicato, le Aree di Base sono assegnate alle priorità di intervento da Moderata (Perlo) a Alta (Roburent).
I dati sugli incendi boschivi nell'area di interesse sono stati estratti dal servizio web della Regione Piemonte "Banca dati incendi boschivi", considerando un periodo di osservazione di 15 anni dal 2006 al 2021. Dal momento che nessun incendio è stato registrato presso le superfici forestali in assestamento, sono stati presi in esame gli eventi che hanno interessato le zone più prossime.

Incendi boschivi anni 2006-2021					
Comune di Garessio	**Data**	**UTM E**	**UTM N**	**Sup. totale Ha**	**Sup. boscata Ha**
Bric Mindino	24/07/17	416447	4898207	3,20	0,00
Monte Grosso	02/11/15	413737	4894283	7,88	3,81
Comune di Perlo	**Data**	**UTM E**	**UTM N**	**Sup. totale Ha**	**Sup. boscata Ha**
Bric Bala (confine Ceva-Perlo)	04/03/07	426218	4910500	0,80	0,80

TABELLA 10. EVENTI REGISTRATI NEI COMUNI DI INTERESSE NEGLI ANNI 2006-2021 (FONTE DEI DATI: BANCA DATI INCENDI BOSCHIVI; REGIONE PIEMONTE).

I territori in esame risultano nel complesso scarsamente esposti al rischio storico. Considerando il periodo di osservazione, l'intera area è stata interessata da 3 incendi, di cui solo 2 hanno interessato

aree boscate percorrendo superfici ridotte. I punti di innesco sono localizzati a Garessio lungo alti versanti montani e crinali in cui l'uso del suolo prevalente è il pascolo, mentre nel caso di Perlo l'innesco si è verificato lungo un basso versante boscato presso il confine con Ceva. A livello complessivo, la superficie forestale percorsa da incendio negli ultimi 15 anni si attesta attorno ai 4,61 ettari.
Si segnala che il PFT individua presso il Comune di Garessio la più alta incidenza di incendi boschivi dell'intera Area Forestale 13, in termini di numero di eventi e di superficie percorsa. Tuttavia, gli eventi rilevanti e più numerosi si sono verificati in zone di interfaccia prossime ad abitati e superfici agricole e fuori dal comprensorio di riferimento. E' dunque possibile assumere che l'incendio boschivo rappresenti un fattore di disturbo trascurabile in riferimento ai popolamenti forestali in pianificazione.

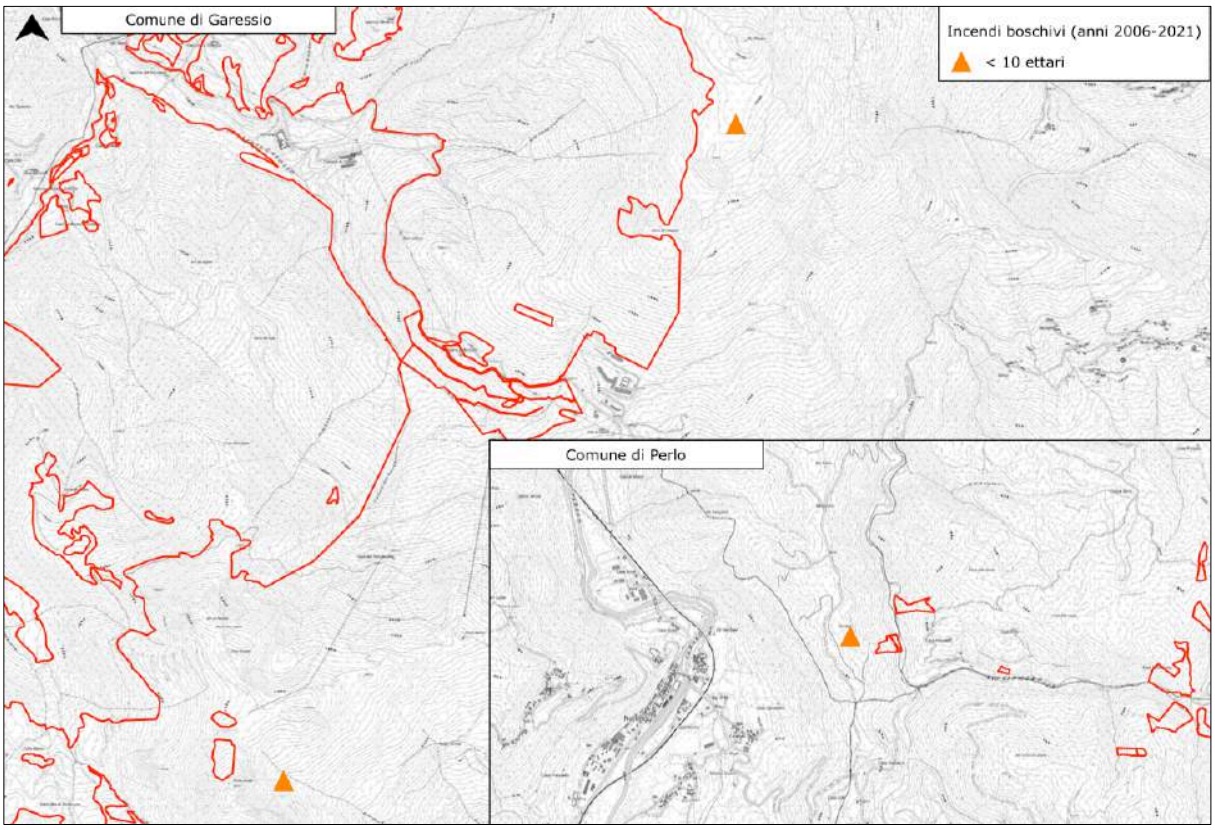


FIGURA 18. DISTRIBUZIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI (PUNTI D'INNESCO) REGISTRATI DALLA BANCA DATI PER IL PERIODO 2006-2021 RISPETTO ALLE SUPERFICI IN ASSESTAMENTO, CON CONFINI IN ROSSO.

2.4.2 Fattori di vulnerabilita' biotici

2.4.2.1 Danni parassitari

A livello complessivo, i danni parassitari presso le superfici di interesse sono di incidenza modesta.

Presso le abetine, si sono osservati occasionalmente esemplari di abete bianco colpiti dal fungo basidiomicete agente di ruggine Melampsorella caryophyllacearum, che provoca la così definita "malattia degli scopazzi". Data la diffusione sporadica, tale parassita non incide sulla vitalità dei popolamenti, ma dando origine a iperplasie del fusto può compromettere in primis la stabilità degli esemplari colpiti rendendoli sensibili alle stroncature, con conseguente inutilizzabilità dell'assortimento. Presso gli stessi soprassuoli, risultano sporadici i fenomeni di marciume radicale e carie basale attribuibili a diversi agenti patogeni comuni nelle foreste di conifere (Heterobasidion sp., Armillaria sp., Phellinus hartigii, Phaeolus schwaenizii), in grado di causare deprezzamenti nel tondame traibile.

Presso alcuni cedui castanili di Perlo è stato possibile osservare una certa diffusione del cancro corticale del castagno, causato dall'ascomicete Cryphonectria parasitica. Tale parassita in passato ha causato danni ingenti nei castagneti e solo negli ultimi decenni sta subendo una riduzione nell'intensità degli attacchi, anche grazie alla diffusione del ceppo ipovirulento del patogeno, che risulta competere con quello a maggiore aggressività. Nei castagneti di interesse, i danni da cancro risultano diffusi ma in genere poco severi e non così gravi da compromettere in maniera significativa la produttività legnosa dei cedui. Solo occasionalmente sono stati osservati danni che deprimono in maniera rilevante la vigoria della rinnovazione agamica.
Non è stata osservata presenza significativa di sintomi da mal d'inchiostro da Phytophthora cambivora né di marciume gessoso da Gnomoniopsis castaneae. Quest'ultimo parassita ascomicete citato risulta recentemente segnalato anche in Piemonte ed è in grado di causare perdite produttive sui frutti nonché di produrre cancri. Per quanto inerente la presenza del cinipide galligeno del castagno Dryocosmus kuriphilus, la recente diffusione dell'iperparassitoide Torymus sinensis a scopo di lotta biologica da parte del Servizio Fitosanitario Regionale ha dato esiti positivi, portando ad una significativa riduzione degli attacchi e dei danni correlati.
Ai fini di preservare la produttività e l'economicità della coltura dei castagneti da frutto, particolare attenzione va rivolta ai segni della presenza dei patogeni citati. La lotta è principalmente di tipo preventivo e le pratiche colturali risultano decisive per l'effettiva incidenza di queste patologie: l'accorgimento principale riguarda in tutti i casi il mantenimento di buone condizioni vegetative del castagneto, tramite la conservazione di un buon grado di fertilità ed evitando la sistematica asportazione della lettiera e gli abbruciamenti.



FIGURA 19. CEDUO DI CASTAGNO COLPITO CON SEVERITÀ MODERATA DAL CANCRO CORTICALE.

2.4.2.2 Danni da animali allevati o da ungulati selvatici

Non si riscontrano problematiche rilevanti legate alla presenza in bosco degli animali domestici, ad eccezione di occasionali danni presso i popolamenti limitrofi ai pascoli. I segni della presenza degli ungulati selvatici sono invece diffusi, ma non risultano di impatto rilevante sulla vegetazione forestale e sulla rinnovazione. In particolare, l'abete bianco è specie notoriamente appetita dai brucatori, ma i nuclei di rinnovazione dove presenti risultano vigorosi e privi di danni significativi.

2.4.2.3 Danni antropici

Le superfici in assestamento comprendono alcuni popolamenti forestali frutto di una gestione secolare che ha previsto la successione di diversi proprietari e gestori, portando talvolta ad adottare trattamenti e pratiche di utilizzazione non sempre consoni al corretto sviluppo e mantenimento dei soprassuoli. Questo è visibile presso le faggete di Garessio, localizzate in destra idrografica al torrente Casotto e a monte di C.na Biula, storicamente governate a ceduo con matricinatura intensiva per la produzione di legna da ardere e carbone. A partire dal dopoguerra, i cambiamenti socio-economici hanno favorito un allungamento del turno che ha portato, verso la fine del secolo scorso, a realizzare ceduazioni su età ben superiori ai 40 anni. Questo aspetto gestionale, unito alla ridotta fertilità di alcuni substrati, con il tempo ha favorito una degradazione delle faggete che hanno progressivamente ridotto la capacità pollonifera delle ceppaie, rinnovando in maniera stentata. Attualmente, presso le aree in cui questo effetto è maggiormente visibile, gli ultimi tagli su soprassuoli già debilitati hanno portato a costituire tappeti di ricacci di faggio di ridotta vigoria e dimensione, che talvolta risultano sottomessi dalla rinnovazione di betulla, pioppo tremolo e salicone. Risulta significativo evidenziare come questi territori

siano stati in passato oggetto di studi e approfondimenti da parte di Regione ed organi regionali, contribuendo in seguito ad introdurre il limite normativo per la ceduazione a 40 anni in faggeta.
Sul medesimo lato, le foreste più prossime al complesso residenziale di Garessio 2000, in zona sommitale al Colle di Casotto, risultano influenzate dai processi di edificazione ed infrastrutturazione intensiva avvenuti dagli anni '60 nell'ambito della realizzazione del comprensorio con stazioni sciistiche.
Sulla base di tali motivazioni, per questi soprassuoli sarà previsto una conversione alla fustaia che potrà non solo soddisfare la futura opportunità economica delle utilizzazioni, ma soprattutto migliorare le condizioni ecologiche delle faggete moltiplicandone la fornitura di servizi ecosistemici e la multifunzionalità, anche mediante un aumento nello stoccaggio di carbonio in foresta.



FIGURA 20. LEMBO DI FAGGETA CON RINNOVAZIONE STENTATA DOPO TAGLIO DELL'ANNO 2002.

2.5 BIODIVERSITA' E SOSTENIBILITA'

Il presente PFA è stato redatto con lo scopo di valorizzare gli ecosistemi forestali nella loro multifunzionalità seguendo i principi di gestione forestale sostenibile, individuando come obiettivi la il miglioramento della stabilità e della resilienza delle foreste, la tutela della biodiversità e l'aumento nello stoccaggio di carbonio, contemporaneamente tutelando le funzioni produttive ed economico-sociali.
A tal fine, la redazione del PFA ha seguito la legislazione comunitaria, nazionale e regionale di riferimento, le disposizioni della L.R. 10 febbraio 2009 n. 4 ed il regolamento di attuazione del suo art. 13 D.P.G.R. 20 settembre 2011 n. 8/R e s.m.i., noto come Regolamento forestale, nonché gli indirizzi forniti da Regione Piemonte per la redazione dei Piani.

Gli aspetti fondamentali per la tutela della biodiversità e la sostenibilità nel presente PFA vengono analizzati in seguito, mentre per quanto non precisato si rimanda ai testi legislativi citati.
I principali parametri di valutazione della biodiversità in foresta sono la ricchezza di specie arboree presenti oltre a quella dominante nella categoria forestale, la presenza di soluzioni di continuità tra superfici forestali, le variazioni strutturali tra popolamenti, la presenza di necromassa e la presenza di una componente faunistica variegata. Il presente PFA si occupa esclusivamente della componente vegetazionale, ma nel perseguire la strategia di gestione forestale sostenibile considera le molteplici interazioni con le altre componenti dell'ecosistema. Gli ecosistemi forestali in assestamento presentano livelli di biodiversità variabili e riassumibili come a seguito descritto.
Considerando i soprassuoli che interessano la Tenuta nel Comune di Garessio e limitrofi, le faggete risultano soddisfare i requisiti di biodiversità in maniera crescente a partire dai cedui utilizzati più recentemente e migliorando nelle giovani fustaie transitorie di faggio, che risultano più strutturate e con rinnovazione di altre specie, fino ai soprassuoli invecchiati o in via di evoluzione naturale alla fustaia, che presentano progressivo inserimento dell'abete bianco e delle latifoglie mesofile e buona variabilità dell'ambiente. Le abetine e le faggete miste lungo la sinistra idrografica presentano un elevato valore naturalistico. Le abetine, tradizionalmente trattate con tagli a scelta, ospitano in varia misura il faggio e le altre specie ma si presentano spesso coetaneiformi, mentre giungono alle condizioni ottimali e costituiscono soprassuoli naturaliformi e irregolari presso P.ta della Sapea e Bric di Mezzodì.
Nell'esaminare il quadro complessivo dell'area, va sottolineata la presenza della ZSC della Rete ecologica Natura 2000 denominata IT1160035 "Monte Antoroto" lungo i crinali che separano i comuni di Garessio e Ormea. Il Sito tutela le peculiarità floristiche e la fauna presente ed interessa una ridotta frazione di superficie in assestamento. Le interazioni e l'incidenza della presente pianificazione con gli obiettivi di tutela del Sito verranno esaminate nei paragrafi successivi.
Gli ecosistemi presenti presso il Comune di Perlo si identificano principalmente con cedui di castagno e con soprassuoli a governo misto. In particolare, i castagneti invecchiati presentano una struttura maggiormente diversificata ed ospitano diverse altre specie tipiche del piano collinare, mentre lungo rii ed impluvi sono presenti soprassuoli plurispecifici con latifoglie mesofile ed igrofile. Tra i cedui castanili, alcune piccole porzioni di castagneto da frutto interrompono la continuità del bosco ospitando esemplari di dimensioni ragguardevoli e superfici prative importanti per la diversificazione degli habitat.

La sostenibilità della gestione proposta può essere esaminata in primo luogo secondo la tipologia di interventi previsti:

- Evoluzione naturale – Evoluzione controllata: interessa le superfici per cui non si prevedono interventi nel periodo di validità del Piano. Rientra in questa categoria parte delle faggete in

conversione all'interno della Tenuta, recentemente utilizzate o per le quali si rende necessario un periodo di invecchiamento prima di procedere alla conversione. La stessa codifica è prevista per i soprassuoli che si trovano in fase di rinnovazione a seguito di utilizzazioni recenti o in condizioni di accessibilità insufficiente. Presso tali superfici, in assenza di interventi non si prevedono dunque impatti negativi sugli ecosistemi, mentre sarà possibile assistere ad un accumulo di biomassa e conseguente aumento dei sink di carbonio in foresta. La superficie in assestamento comprende 921 ettari, pari al 62% della superficie forestale in assestamento, per cui non si prevede intervento.

- Tagli intercalari e diradamenti (art. 22): interventi che riducono copertura e provvigione, da realizzarsi in momenti intermedi compresi tra l'insediamento del bosco ed il taglio di maturità, con l'obiettivo di ridurre la concorrenza e concentrare gli accrescimenti su determinati soggetti. Rientra in questa codifica la restante frazione della compresa delle faggete in conversione, per le quali si è valutato di procedere alla conversione attiva oppure di effettuare diradamenti preparatori o successivi alla conversione, mediante prelievi contenuti che operano una selezione dei polloni riducendo la concorrenza e favorendo l'affrancamento di quelli migliori. L'avviamento a fustaia dei cedui permetterà di favorire l'ingresso dell'abete bianco ed infine di ottenere un ecosistema di maggiore valenza ecologica, con benefici legati all'aumento della biomassa in bosco e con aumento nello stoccaggio di carbonio. A questi trattamenti, vanno aggiunti i diradamenti da realizzarsi in fustaia presso le abieti-faggete e presso i popolamenti di latifoglie miste di Garessio, Pamparato e Perlo. I diradamenti e i tagli intercalari da realizzarsi come da Regolamento garantiscono le funzioni protettive e naturalistiche del soprassuolo, rilasciando un'elevata frazione di copertura e favorendo la strutturazione del popolamento e la variabilità di specie. Si prevedono tagli intercalari e diradamenti su 386 ettari, pari al 68% della superficie a gestione attiva.
- Taglio a scelta colturale (art. 21): interventi di utilizzazione da realizzarsi obbligatoriamente nelle fustaie irregolari e disetanee, che avvengono mediante tagli per piede d'albero o per gruppi di estensione ridotta. Questa tipologia di intervento interessa la compresa delle abieti-faggete a fustaia multifunzionale. I tagli a scelta come da Regolamento prevedono prelievi di ridotta entità che favoriscono la disetaneità e la strutturazione del popolamento e che creano le condizioni ideali per la rinnovazione naturale, permettendo al popolamento di mantenere un elevato valore naturalistico e protettivo contemporaneamente soddisfando l'economicità dell'intervento. Si prevede taglio a scelta colturale unicamente sulla categoria delle abetine, per un totale di 103 ettari, pari al 18% della superficie a gestione attiva.
- Ceduazioni (art. 25): tagli a carico della componente agamica del ceduo con matricinatura, che avviene mediante rilascio di matricine e di allievi scelti tra gli esemplari di origine gamica con preferenza sugli individui in buone condizioni vegetative e meglio conformati, nonché tra le specie sporadiche. Le ceduazioni interesseranno unicamente la categoria dei castagneti, localizzati presso i boschi di Perlo, per un totale di 54 ettari pari al 9,5% della superficie a gestione attiva.
- Gestione del governo misto (art. 27): tagli che avvengono contemporaneamente sulla componente agamica, mediante ceduazione, e sulla componente d'alto fusto, mediante diradamenti che rilasciano diverse classi cronologiche. Anche in questo caso va prediletto il rilascio di piante appartenenti a specie sporadiche per favorire la variabilità specifica. Questi interventi interesseranno in maniera residuale alcuni castagneti a Garessio e Perlo, per un totale di 25 ettari pari al 4,3% della superficie a gestione attiva.
- Sostituzione di specie (art. 12): interventi che sostituiscono specie forestali, con eliminazione o forte riduzione di una o più specie presenti e sostituzione con specie autoctone mediante

rinnovazione naturale o, qualora questa risulti insufficiente, rinnovazione artificiale posticipata. Si tratta di una gestione riservata agli impianti artificiali che in passato hanno previsto l'uso di specie di rilevanza economica non sempre adeguate alla fascia altitudinale o alle condizioni edafiche e climatiche dell'area. Tale trattamento interesserà unicamente una particella situata in Località Rio della Priella di Perlo, presso cui l'asportazione delle conifere d'impianto è già in parte avvenuta con interventi passati e presso cui la vegetazione spontanea risulta presente ed affermata. La sostituzione di specie permetterà di accelerare la rinaturalizzazione spontanea già in atto, facilitando l'evoluzione verso un soprassuolo autoctono adeguato alla stazione. La particella interessata ricopre 1,4 ettari di superficie.

2.5.1 Criteri di sostenibilità

A livello operativo, alcune azioni possono essere realizzate nell'ambito degli interventi selvicolturali al fine di valorizzare la biodiversità potenziale degli ecosistemi forestali. Tali azioni si fondano sui seguenti fattori chiave implementabili nella gestione forestale anche al di fuori di aree protette:

- Specie forestali spontanee sporadiche: in tutti gli interventi selvicolturali è sempre previsto il rilascio delle specie autoctone sporadiche, intese come quelle specie presenti al di sotto dei 20 esemplari per ettaro, da favorire come portaseme e da conservarsi per il miglioramento della diversità specifica come da art. 42 del Regolamento forestale vigente. Tale accorgimento si raccomanda soprattutto in soprassuoli altamente uniformi come cedui di castagno e di faggio.
- Struttura verticale della vegetazione: la diversificazione della struttura verticale dei popolamenti, l'apertura di chiarie e la facilitazione all'insediamento della rinnovazione naturale sono tra gli obiettivi primari degli interventi previsti;
- Conservazione di soggetti all'invecchiamento indefinito: nei tagli di utilizzazione è sempre prevista la conservazione a tempo indefinito di determinati esemplari di specie autoctone vivi e dove presenti morti, opportunamente contrassegnati, come da art. 42bis del Regolamento forestale. Per il rilascio, vanno prediletti i soggetti di grande diametro e che presentino nidi, rifugi, cavità o nodi cadenti con funzione di microhabitat. Tale prescrizione può essere derogata all'interno di zone in cui gli alberi pericolanti possono costituire un rischio per la pubblica incolumità (rete sentieristica, tracciati di viabilità).
- Necromassa forestale: è sempre previsto il rilascio in bosco di ramaglie, cimali e materiale legnoso di piccole dimensioni al fine di assicurare il mantenimento della fertilità e la tutela del suolo, nonché per favorire la funzione di habitat per la fauna, secondo le modalità stabilite dall'art. 33 del Regolamento forestale. Tale prescrizione può essere derogata all'interno di zone specifiche in cui sussiste un rischio di incendio boschivo o di natura idrogeologica e/o idraulica.
- Rilascio di piante con presenza di nidi e rifugi in uso e di piante la cui chioma è utilizzata per la costruzione dei nidi tabulari da parte dei rapaci.

Per quanto riguarda l'entità, la localizzazione, la tipologia e gli aspetti quantitativi relativi alla gestione selvicolturale proposta, si rimanda ai capitoli dedicati.

2.5.2 Boschi da seme

Il Registro dei Materiali di base per la vivaistica forestale della Regione Piemonte è stato redatto ai sensi del D.Lgs. 386/2003, istituito con D.G.R. n. 36-8195 dell'11/02/2008 e implementato con le D.D. n. 1984 dell'11/09/2008, D.D. n. 2237 del 05/09/2011 e D.D. n. 2965 del 30/10/2014. Il Registro dei Materiali di base per la vivaistica forestale della Regione Piemonte, consultabile nell'apposita area del Sistema Informativo Forestale (SIFOR), è composto da:

- Elenco delle specie forestali d'interesse per la vivaistica;
- Elenco dei materiali di base iscritti al Registro (identificati alla fonte, selezionati; qualificati);
- Elenco dei popolamenti forestali piemontesi contenenti i materiali di base;
- Schede descrittive e cartografie dei medesimi popolamenti;
- Cartografie delle regioni di provenienza delle singole specie;
- Carta degli ambiti ecologici omogenei, con la localizzazione dei popolamenti forestali.

Gli elenchi dei materiali di base dei registri regionali sono stati assemblati a livello nazionale e trasmessi alla Commissione Europea per comporre il Registro europeo dei materiali di base per la vivaistica forestale. Il Registro Europeo (foglio di lavoro "complete" del file EU list) è disponibile nella sezione Forest reproductive material alla pagina EU marketing requirements.

Nelli territori di interesse non risultano essere presenti popolamenti da seme di cui ai registri sopraelencati.

2.5.3 Alberi monumentali

Gli alberi monumentali sono un bene comune da tutelare per il loro valore naturalistico, paesaggistico e storico-culturale, ma rappresentano anche un'opportunità di sviluppo turistico ed educativo.
Per questo motivo in Piemonte la materia degli alberi monumentali è normata specificamente con L.R. n. 50 del 03/04/1995, la cui attuazione si è concretizzata con l'approvazione di un primo elenco regionale di 39 alberi approvato con D.G.R. n. 16-9603 del 15/09/2008. Nella primavera 2015, la Regione Piemonte ha avviato le operazioni di censimento degli Alberi monumentali, in attuazione dell'art. 7 della Legge n. 10 del 14/01//2013 e del decreto interministeriale del 23 ottobre 2014 "Istituzione dell'elenco degli alberi monumentali d'Italia e principi e criteri direttivi per il loro censimento". Il censimento è stato svolto valutando le segnalazioni pervenute dai Comuni, integrate con indagini di iniziativa della Regione. A seguito delle successive verifiche tecniche è stato approvato il primo Elenco regionale degli alberi monumentali a dicembre 2015, con 82 nuovi alberi, integrato a giugno 2016 con 36 dei 39 alberi già classificati ai sensi della L.R. 50/1995: si è portato così a 118 il totale degli alberi o gruppi di alberi monumentali. Grazie alle ulteriori segnalazioni, alle verifiche tecniche e alle istruttorie effettuate, l'Elenco regionale è stato integrato portando il numero complessivo prima a 176 (agosto 2017), poi a 220 (ottobre 2018) e infine con D.D. n. 345 del 20/07/2020, a 250 alberi o gruppi di alberi monumentali.

Non sono presenti alberi monumentali all'interno del complesso in pianificazione.

In zona prossima è presente un unico albero monumentale, localizzato nel Comune di Garessio non lontano dal confine con Pamparato e denominato “Abete bianco della Val Casotto”, dichiarato di notevole interesse pubblico con D.G.R. n. 11-8958 del 16/06/2008 ed iscritto all’elenco regionale al n. 94. L’esemplare, localizzato nell’omonima borgata di Valcasotto presso la Cappella di San Rocco, presenta pregio naturalistico legato ad età e dimensioni nonché uno spiccato valore storico-culturale-religioso.

N°	N° Scheda	Comune	Località	Specie
94	001/D920/CN/01	Garessio	Valcasotto – Cappella di San Rocco	Abies alba Mill.

TABELLA 11. ESTRATTO CON RIFERIMENTI ALL’ELENCO DEGLI ALBERI MONUMENTALI PER L’AREA DI INTERESSE.

2.6 RETE ECOLOGICA ED AREE PROTETTE

Il degrado paesaggistico-ambientale che ha interessato parte del territorio nazionale a seguito dello sviluppo economico degli ultimi decenni ha indirizzato gli strumenti normativi ad adottare nuove strategie d'azione che mettano in discussione i criteri stessi del progettare e del costruire. Da questa consapevolezza è nato il concetto di Rete Ecologica (RE), espresso come "un sistema interconnesso di habitat di cui salvaguardare la biodiversità, ponendo quindi l'attenzione sulle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate". Si tratta di una rete costituita da aree centrali (core areas), fasce di protezione (buffer zones) e fasce di connessione (corridoi) che permettano lo scambio e interconnessione tra specie diverse.
Per quanto riguarda il territorio regionale, il Piemonte ha riconosciuto dal 1975 l'importanza dell'ambiente naturale come valore universale attuale e per le generazioni future: con il Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità (L.R. 29 giugno 2009, n. 19) sono state ridefinite le modalità per la conservazione della biodiversità e per la gestione dei territori parte della rete ecologica regionale, istituendo 94 Aree protette per una superficie complessiva di 137.332 ettari gestiti da 14 enti strumentali e da enti locali.

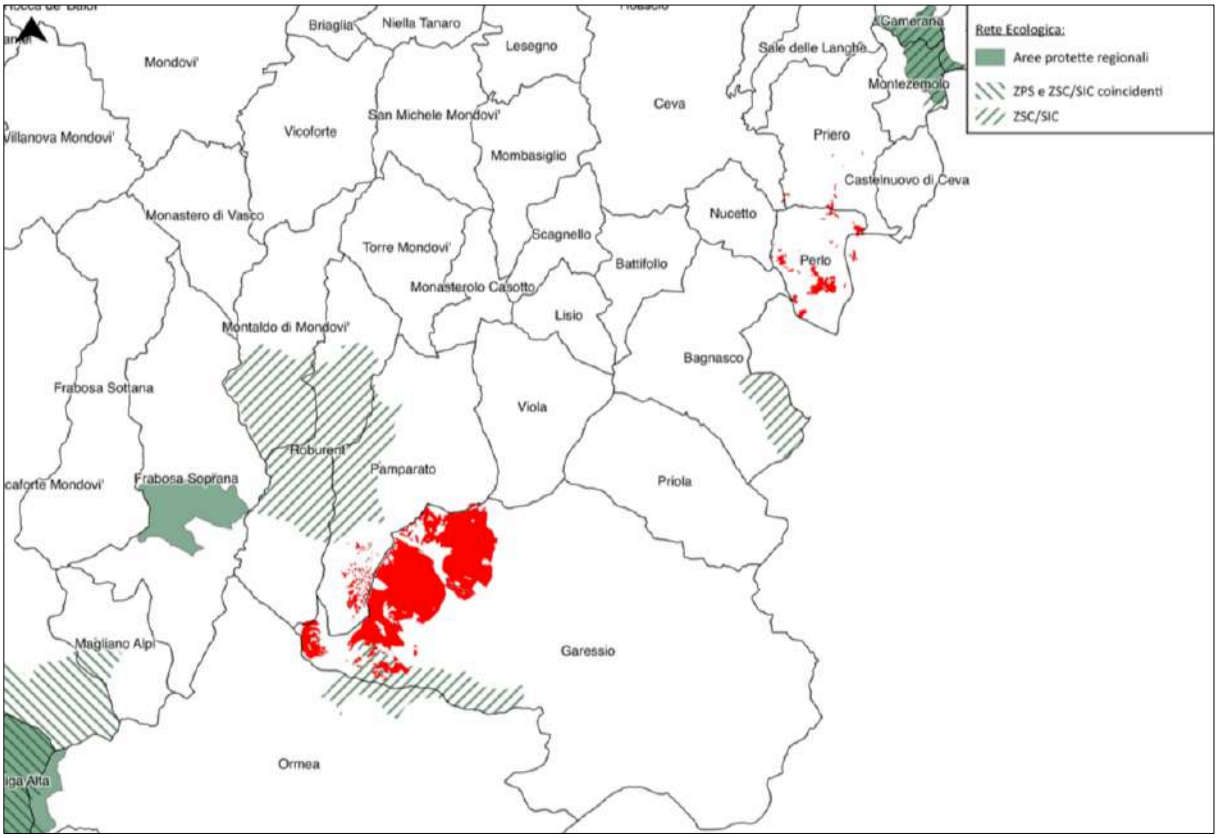


FIGURA 21. RETE ECOLOGICA INDIVIDUATA DA REGIONE PIEMONTE PRESSO I COMUNI DI INTERESSE, CON AREE IN ASSESTAMENTO EVIDENZIATE IN ROSSO.

2.6.1 Piani Territoriali Provinciali

Il Piano Territoriale Provinciale, approvato dal Consiglio Regionale con delibera n. 241-8817 del 24/02/2009 con le modifiche, integrazioni e precisazioni specificatamente riportate nella "Relazione sulla conformità del piano territoriale della provincia di Cuneo" è stato adottato dal Consiglio Provinciale con delibera n. 52 del 05/09/2005. Il PTP mira a rendere più efficiente la Rete Ecologica integrando il mosaico delle aree già investite da azioni di conservazione ambientale (aree protette dei Parchi e delle Riserve Naturali Regionali) o di quelle interessate da politiche in itinere (i Siti di Interesse Comunitario e gli altri biotopi di interesse regionale), con la nuova figura delle ANPIL (Aree Naturali Protette di Interesse Locale), proposte nell'intento di coinvolgere e responsabilizzare le comunità e gli interessi locali nella conservazione della natura e valorizzazione ambientale.
L'obiettivo strategico del PTP è lo sviluppo sostenibile della società e dell'economia cuneese, attraverso l'analisi degli elementi critici e dei punti di forza del territorio provinciale ed una valorizzazione dell'ambiente in cui tutte le aree di una Provincia estremamente diversificata possano riconoscersi.

Le norme tecniche del PTP che trattano le aree protette e in particolare la rete Natura 2000 sono a seguito riportate:

Art. 2.9 - Aree di individuazione della Rete Natura 2000

1. Sono classificate come aree della Rete Natura 2000 i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS) indicate dalla Regione ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat") e della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva "Uccelli"), riportate nella cartografia serie CTP ed elencate in dettaglio nell'allegato H.
2. Sono classificati Siti di Importanza Regionale (SIR) le aree che rivestono interesse conservazionistico a livello regionale, provinciale o locale, riportati nella cartografia serie CTP ed elencati in dettaglio nell'allegato H.
3. La Provincia, con il concorso dei Comuni interessati, potrà farsi carico di identificare per le aree di individuazione della Rete Natura 2000 i soggetti gestori che permettano di attivare i progetti di gestione dei siti stessi.
4. Nelle aree di individuazione della Rete Natura sono consentiti gli interventi che non compromettono il raggiungimento degli obiettivi di tutela e che non ne alterino le caratteristiche naturalistico-ambientali e le tendenze evolutive naturali; i P.R.G., dovranno inoltre applicare i seguenti indirizzi:

a) individuazione e salvaguardia delle aree agricole di connessione rispetto agli ambiti di interesse naturalistico emergente (boschi, laghi, corsi d'acqua): sono definite tali le aree agricole, singoli lotti anche parzialmente edificati e le aree caratterizzate dalla presenza di formazioni vegetali minori che possono svolgere una importante funzione di collegamento a rete degli ambiti di interesse naturalistico o che costituiscono l'indispensabile elemento di complementarietà ecologica con essi;
b) esclusione di interventi suscettibili di determinare, aggravare o consolidare significative alterazioni dello stato dei luoghi o di singole risorse di interesse naturalistico, paesaggistico o culturale o interferenze non circoscritte con il reticolo idrografico superficiale e con le falde sotterranee;
c) distribuzione del traffico e delle attività potenzialmente inquinanti in modo da evitare o ridurre i danni e i rischi per le risorse naturalistiche dell'ambito;
d) particolari attenzioni dovranno essere rivolte ai bordi delle aree urbanizzate e urbanizzabili, con la disciplina delle recinzioni e delle aree a verde privato e con la previsione di cinture verdi per la

riduzione degli impatti visivi nei confronti del contesto agrario e naturale circostante; e) divieto di apertura di cave e di discariche di rifiuti, di inerti e di qualsiasi materiale; - deve essere vietato il transito dei mezzi fuoristrada ad eccezione delle strade aperte al traffico veicolare e non destinate all'esclusivo uso agricolo.

5. I Comuni in sede di revisione degli strumenti urbanistici acquisiscono la perimetrazione dei Siti della Rete Natura 2000 che interessano il loro territorio comunale e possibilmente per tali aree e per un loro conveniente intorno:

- redigono uno studio conoscitivo finalizzato ad aggiornare il loro sistema informativo territoriale in merito ai seguenti temi: uso del suolo a taglio agrovegetazionale, qualità delle acque dei corpi idrici presenti, valutazione della biodiversità degli habitat e delle specie presenti, valutazione della connessione ecologico-funzionale con gli ambienti naturali presenti lungo le fasce perimetrali, presenza di sorgenti di impatto;
- applicano le appropriate forme di tutela e gestione ai fini della conservazione dei valori naturali ivi presenti;
- redigono la relazione d'incidenza delle previsioni di piano ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del regolamento regionale 16.11.2001 n. 16/R;
- propongono alla Regione eventuali perfezionamenti della perimetrazione.

Ai fini del presente lavoro, sono state consultate le Tavole n. 227 e n. 228 della CTP - Carta dei Caratteri Territoriali e Paesistici in cui si tratta la disciplina paesistica delle tutele e della valorizzazione ambientale (articoli delle Norme di Attuazione dal 2.1 al 2.15). A seguito si riportano alcuni estratti della CTP con relativa legenda. Le considerazioni sul contesto paesistico e urbanistico in cui si inseriscono le aree di interesse sono state sviluppate nei capitoli dedicati.

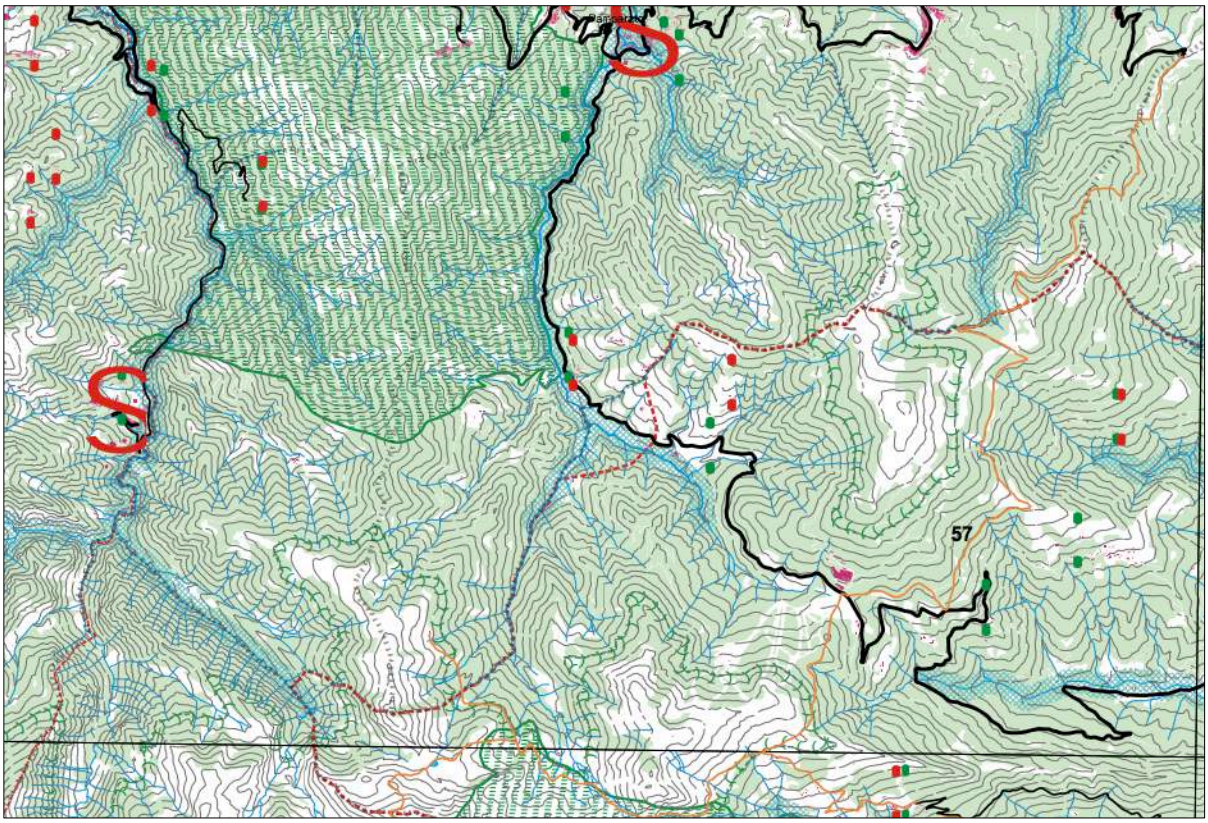


FIGURA 22. ESTRATTO DELLA CTP DELLA PROVINCIA DI CUNEO: AREA DI GARESSIO E CALLE CASOTTO.

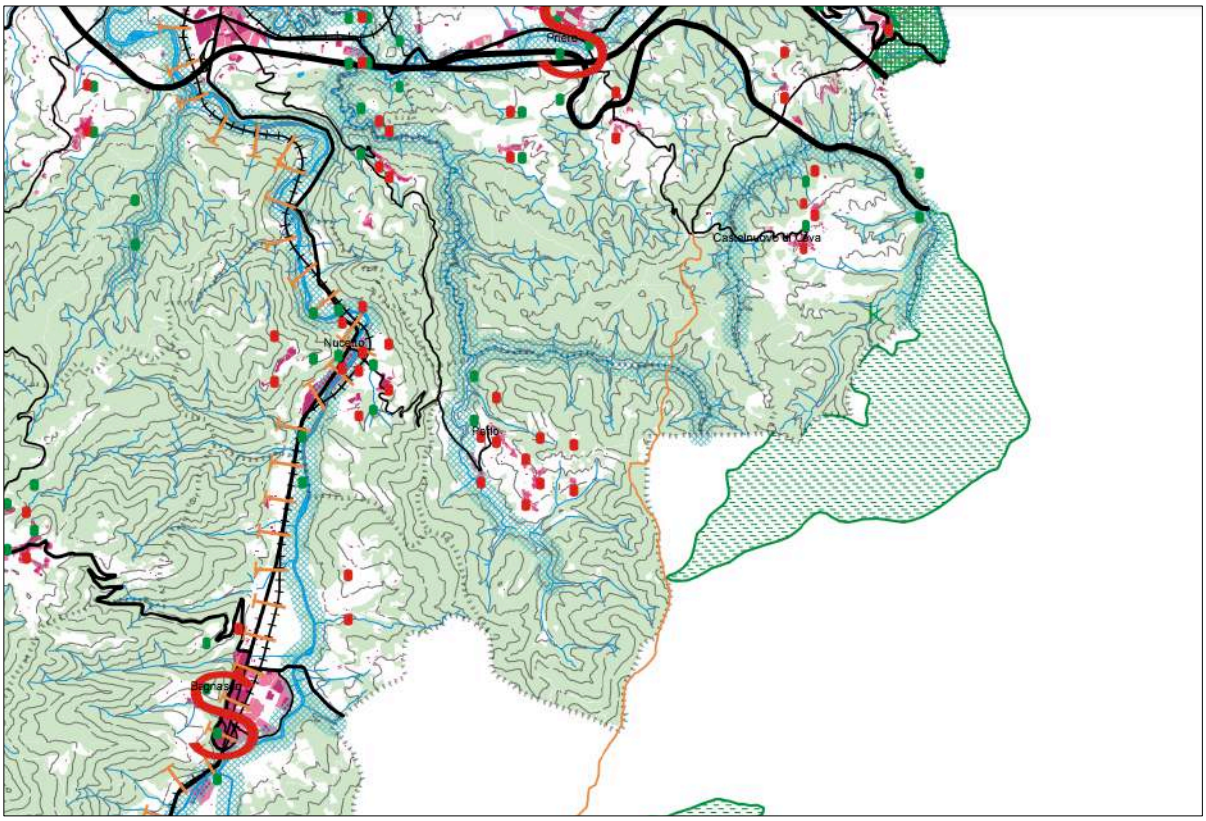


FIGURA 23. ESTRATTO DELLA CTPDELLA PROVINCIA DI CUNEO: AREA DI PERLO E PRIERO.

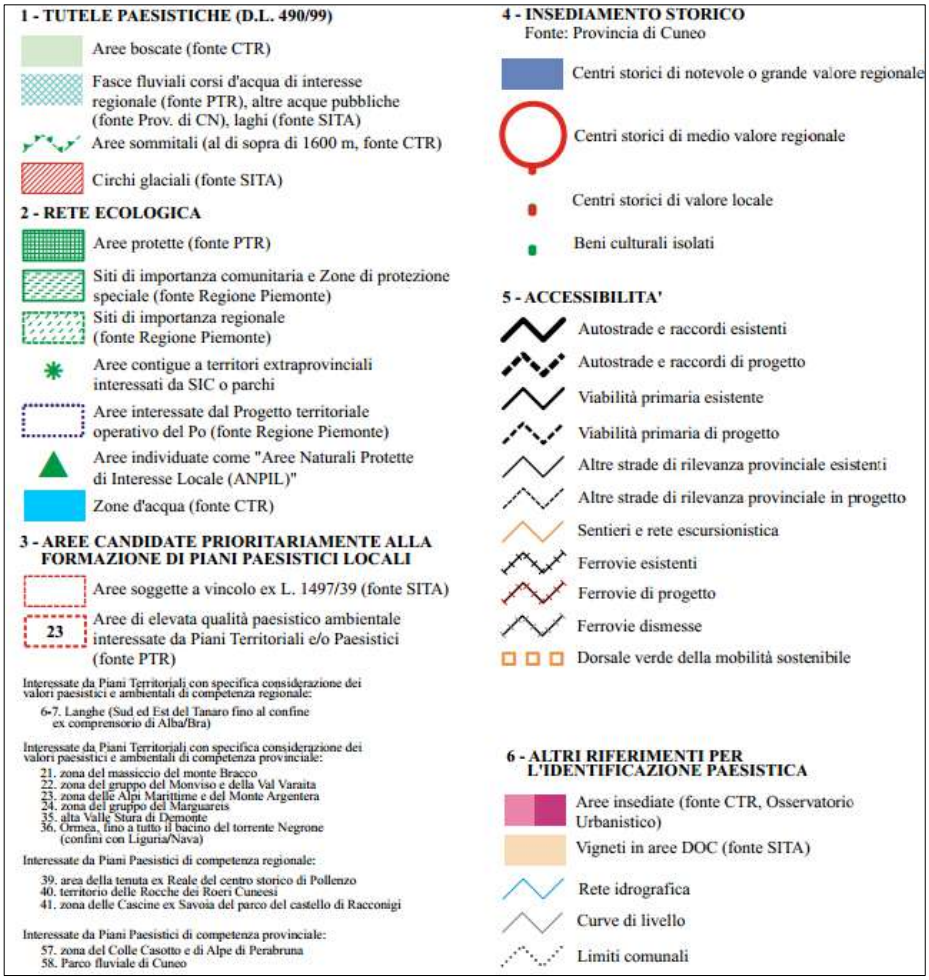


FIGURA 24. LEGENDA DELLA CTP DELLA PROVINCIA DI CUNEO.

2.6.2 Rete Natura 2000

Il comprensorio in assestamento nel territorio di Garessio e Pamparato si posiziona in un contesto di discreta rilevanza naturalistica e in particolare nel mezzo di due siti della Rete ecologica Natura 2000.

il sito ZSC denominato IT1160035 "Monte Antoroto" è coordinato dall'Ente di Gestione Aree Protette delle Alpi Marittime e risulta dotato di Misure di Conservazione sito-specifiche approvate con D.G.R. n. 29-3572 del 04/07/2016. La ZSC, localizzata su un'ampia barriera rupestre calcarea su detriti di falda, si estende lungo i crinali che separano i comuni di Garessio e Ormea e tutela le peculiarità floristiche e la fauna presenti in loco. All'interno del sito ricadono circa 51,8 ettari di superficie forestale in assestamento in zona Celle di Perabruna, presso i limiti meridionali e altitudinali del comprensorio.
L'area ricadente si colloca all'interno di un contesto silvopastorale costituito da foreste, ampi alpeggi e macereti. La vegetazione è costituita da faggete ed abieti-faggete e più in quota da cenosi subalpine costituite da ontano verde, latifoglie montane e larice. Le specie vegetali e faunistiche tutelate sono molteplici: per quanto riguarda gli habitat forestali in oggetto è interessante sottolineare come le abieti-faggete naturaliformi costituiscano habitat riproduttivo preferenziale per il branco di lupi il cui areale ricopre l'intera ZSC.
Gli aspetti riguardanti l'incidenza del Piano e degli interventi previsti all'interno del sito IT1160035 sono trattati nello studio di incidenza ecologica allegato al piano (Allegato 4A). All'interno del sito non si prevedono interventi selvicolturali, pertanto lo studio di incidenza ha interessato gli interventi sulle proprietà circostanti in grado di costituire potenziali interferenze con habitat e specie tutelate. Si tratta di diradamenti e tagli intercalari finalizzati al completamento o avviamento della conversione alla fustaia in faggete di origine cedua.

Le proprietà in assestamento presso il Comune di Pamparato non ricadono in aree protette, risultando però prossime al sito ZSC denominato IT1160026 "Faggete di Pamparato, Tana del Forno, Grotta delle Turbiglie e Grotte di Bossea". La ZSC è stata istituita allo scopo di tutelare gli ambienti e le specie di grotta presenti nell'area e diversi habitat forestali, tra cui le faggete ed i castagneti. Il Sito è dotato di Misure di Conservazione sito-specifiche, approvate con D.G.R. n. 24-4043 del 10/10/2016, e di Piano di Gestione approvato nell'anno 2017.
Le superfici in assestamento situate più a nord e più prossime si localizzano ad una distanza minima di circa 300 metri dai confini del suddetto Sito. Si tratta di proprietà di dimensioni ridotte e altamente frammentate, un tempo pascolate o coltivate e attualmente coperte da castagneti residuo di selve castanili abbandonate, faggete e diffusi boschi di neoformazione.
Dal momento che il Piano non ricade nell'area protetta, non si prevedono incidenze negative sugli habitat e sulle specie tutelate legate agli interventi previsti nei soprassuoli prossimi.

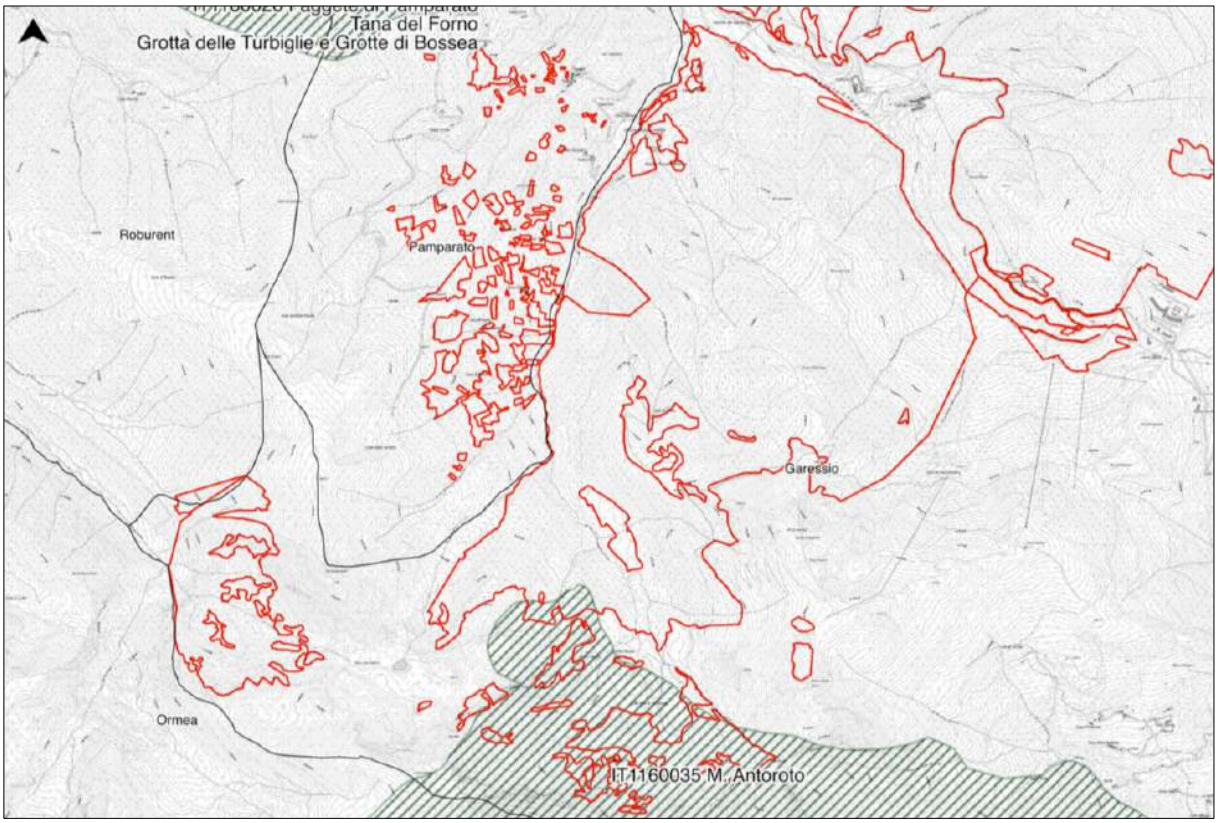


FIGURA 25. LOCALIZZAZIONE DEI ZSC IT1160035 E IT1160026 RISPETTO ALLE AREE SOGGETTE A PIANIFICAZIONE IN GARESSIO E PAMPARATO, CON CONFINI IN ROSSO.

2.7 GESTIONE PASSATA

I popolamenti forestali in assestamento a Garessio, con particolare riferimento alla Tenuta del Castello di Casotto, sono risultato da una gestione attiva plurisecolare. I boschi del comprensorio nei secoli hanno vissuto la successione di diversi gestori, partendo dalla fondazione dell'antica certosa avvenuta nel XII secolo, seguita dall'acquisizione da parte della famiglia Savoia nel XVIII secolo, fino al più recente acquisto del castello e delle sue pertinenze da parte della Regione. Escludendo le pertinenze del castello, attualmente le superfici di interesse in Garessio sono ripartite in due grandi proprietà private accorpate: questo aspetto ha certamente un carattere di eccezionalità rispetto al contesto prevalente nelle aree montane piemontesi, notoriamente afflitte dalla frammentazione fondiaria, ed ha contribuito a mantenere attiva e costante la gestione del territorio nel tempo.
Queste superfici sono già state oggetto di pianificazione forestale di dettaglio e contano un PFA vigente nel periodo 2005-2014, redatto dallo studio associato ForTeA (dott. for. Morera e Settembri) e dalla dott.ssa for. Ballauri Del Conte, per conto della società B. & B. INVEST s.r.l. ai tempi proprietaria dell'intero comprensorio, ed un PFA redatto da IPLA che ha interessato la proprietà regionale del complesso del Castello di Casotto per il periodo 2007-2016. La pianificazione passata ha permesso un'ottimizzazione della gestione delle superfici presenti e lo sviluppo di una discreta rete di viabilità silvo-pastorale.
Nel complesso, di tratta dunque di superfici di interesse economico consolidato, che dato il contesto in cui si inseriscono forniscono anche molteplici servizi ecosistemici di tipo protettivo, naturalistico e fruitivo (interesse storico e paesaggistico della Tenuta, attività venatoria, di raccolta funghi, escursionismo).
La gestione secolare della Tenuta nel tempo ha modificato le condizioni dei popolamenti forestali adattandole alle esigenze umane. Di grande rilevanza è la diffusione del faggio da parte dell'uomo per la raccolta della legna da ardere e la produzione di carbone, prediligendo la costituzione della faggeta pura rispetto alle cenosi naturaliformi dell'abieti-faggeta che costituiscono la vegetazione potenziale lungo i versanti. I cedui di faggio sono la categoria più diffusa e di maggiore rilevanza economica in zona. In ragione della prolungata gestione a ceduo e delle condizioni di scarsa fertilità dei substrati, in alcune località come i versanti del Bric Mindino si possono osservare scarsi accrescimenti e ridotta vigoria dei ricacci del faggio. La stessa area risulta in parte impoverita delle portaseme di abete bianco, nonostante una buona rinnovazione. Queste problematiche risultavano già note nei precedenti PFA, che segnalavano localmente una gestione inopportuna con tagliate annuali su fasce limitrofe o in altri casi con turni prolungati dai 30 ai 70 anni. Anche a seguito delle criticità emerse, parte delle faggete nella porzione più bassa risulta da alcuni anni interessata da conversione all'alto fusto, che sta avvenendo mediante tagli di avviamento e diradamenti: la conversione sta portando alla costituzione di giovani fustaie di discreto pregio naturalistico e paesaggistico, con buone potenzialità per la produzione e per l'inserimento dell'abete bianco, che manifesta un'ottima attitudine stazionale nell'area.
E' opportuno evidenziare come negli anni 2000 queste zone, insieme ad altri boschi del Cuneese siano state oggetto di studio e collaborazione tra IPLA e Regione Piemonte nelle indagini sulla capacità pollonifera dei cedui invecchiati. Gli studi confermarono la correlazione tra diametro di taglio e mortalità delle ceppaie di faggio e contribuirono all'introduzione del limite dei 40 anni di età per la ceduazione di cui all'art. 20 della L.R. 10 febbraio 2009, n.4 e di numerose altre buone pratiche di utilizzazione.
Per quanto inerente la gestione delle abetine, quelle maggiormente accessibili sono storicamente gestite per la produzione di legname da lavoro ma costituiscono una frazione minoritaria rispetto alla diffusione potenziale dell'abete bianco, che forma boschi puri lungo la parte sommitale della sinistra

idrografica fino a costituire popolamenti naturaliformi di pregio, come testimoniano i toponimi Bric dei Sapetti e Punta della Sapea.

Si segnala infine la presenza di un ulteriore Piano Forestale Aziendale, redatto dal dott. for. Mao per il periodo di validità 2008-2017, che ha interessato le proprietà comunali della Comunità Montana Alta Valle Tanaro, e nello specifico anche i comuni di Garessio e Perlo.
Tale PFA rappresenta l'unica fonte di informazioni in merito alla gestione passata nel comprensorio di Perlo, oltre ovviamente al relativo PFT. Tuttavia, non è stato possibile ottenere una quantità di dati dettagliati sufficiente a caratterizzarne la storia, dal momento che le superfici comunali in Perlo ricoprono solamente 6,1 ettari in zona Monte Piano dei Preti.
Dalle osservazioni condotte sulle aree in assestamento a Perlo, che risultano principalmente castagneti con struttura di ceduo o di governo misto, risulta comunque evidente che si tratta di soprassuoli che in passato hanno rivestito una discreta rilevanza economica. Questi tuttora conservano la propria importanza per l'economia delle imprese locali risultando in larga parte recentemente utilizzati o in gestione a ditte del luogo. I cedui di castagno invecchiati ed i soprassuoli che con l'evoluzione hanno assunto la fisionomia del governo misto, nonché i castagneti da frutto ed i soprassuoli evolutisi a partire da questi, rappresentano infatti cenosi antropiche diffuse dall'uomo e strettamente legate all'economia ed alla storia della popolazione locale.

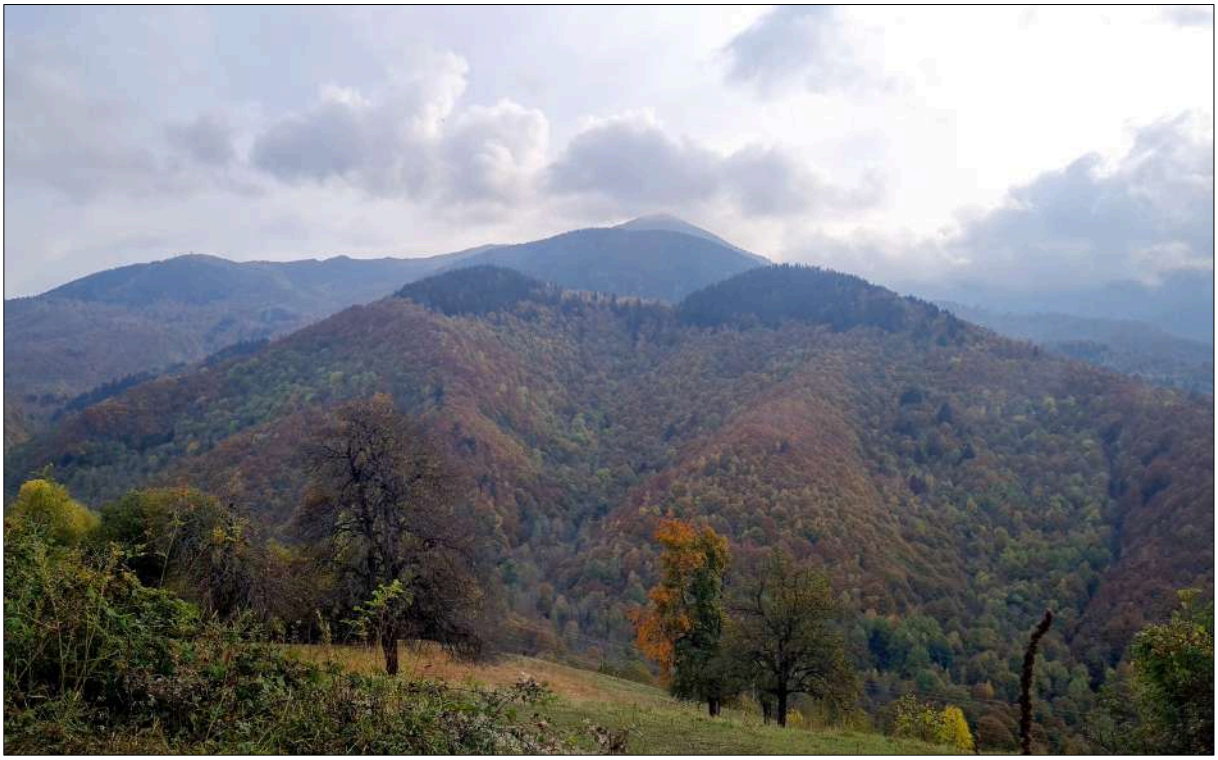


FIGURA 26. PANORAMICA RIVOLTA SUI RILIEVI IN SINISTRA IDROGRAFICA AL TORRENTE CASOTTO. SONO EVIDENTI IL BRIC DEI SAPETTI E LA PUNTA DELLA SAPEA, CON I CARATTERISTICI BOSCHI DI ABETE BIANCO IN ZONA SOMMITALE. AI DUE LATI, SONO VISIBILI LE VALLETTE DEL RIO MOSCARDINA O VALCALDA (IN FOTO A DESTRA) E DEL CANALE DEL ROCCASSONE (A SINISTRA).

Un approfondimento può essere realizzato consultando le istanze di taglio registrate da PRIMPA per i Comuni interessati dall'attuale Piano. Con la seguente analisi sono state incluse tutte le istanze di taglio pervenute al sistema nel periodo 2013-2023, comprensive di comunicazioni semplici, comunicazioni con relazione ed autorizzazioni con progetto, il cui centroide rientra entro le proprietà pianificate o nelle zone immediatamente adiacenti.
Nel periodo di osservazione presso le proprietà pianificate e zone adiacenti sono state registrate 157 istanze: dai dati raccolti si stima una superficie totale percorsa da interventi corrispondente a 437 ettari ed una ripresa totale di 47.986 m^3. Gli interventi risultano in tutti i casi richiesti da privati.
Il Comune con la maggiore superficie percorsa da intervento è Garessio che conta 301 ettari percorsi ed una ripresa stimata di 26.740 mc, mentre presso l'area di Pamparato gli interventi registrati sono residuali e pari a 6 ettari con una ripresa stimata di 565 mc. .
Le tipologie di intervento maggiormente diffuse rientrano nelle macro categorie dei tagli di maturità in castagneto (24%), dei tagli intercalari e diradamenti (23%) e delle ceduazioni (22%).
Le categorie forestali maggiormente interessate sono le faggete e i castagneti, che forniscono rispettivamente il 44 e il 43% della ripresa stimata totale; secondariamente, le abetine fornirebbero una quota pari al 12%.
A seguito si riportano i dati di sintesi ottenuti per Comune.

GARESSIO:

Totale														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
301,66	**26.740**	**5.601**		**281**		**20.859**					**28**	**55**	**0**	**16**

Ceduazione a ceduo semplice														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
77,17	10.016			181		9.835					25	65	0	10

Conversione a fustaia														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
73,44	5.993					5.993					25	65	0	10

Gestione del governo misto														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
14,83	998	394				605					31	47	0	22

Tagli di maturità della fustaia														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
36,62	3.246	2.804				442					39	25	0	36

Tagli intercalari - diradamenti, ripuliture e sfolli														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
99,60	6.487	2.403		99		3.984					31	48	0	21

PAMPARATO:

Totale														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
6,39	**565**			**21**	**277**	**267**					**40**	**43**	**8**	**10**

Ceduazione a ceduo semplice														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
0,35	21			21							31	54	5	10

Tagli di maturità del castagneto														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
1,68	277				277						55	20	15	10

Tagli di maturità della fustaia														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
2,11	129					129					25	65	0	10

Tagli intercalari - diradamenti, ripuliture e sfolli														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
2,25	138					138					25	65	0	10

PERLO:

Totale														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
85,38	**13.509**		**17**		**13.263**	**31**	**11**	**137**	**12**	**35**	**55**	**21**	**15**	**10**

Ceduazione a ceduo semplice														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
12,84	1.834				1.659			137		37	52	24	14	10

Gestione del governo misto														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
1,87	140		6		134						56	20	14	10

Tagli di maturità del castagneto														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
69,52	11.470				11.470						55	20	15	10

Tagli di maturità della fustaia														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
0,71	42					31	11				25	51	0	24

Tagli intercalari - diradamenti, ripuliture e sfolli														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
0,45	24		11						12		65	11	1	23

PRIERO:

Totale														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
43,57	**7.172**		**8**		**7.164**						**55**	**20**	**15**	**10**

Ceduazione a ceduo semplice														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
8,19	1.351				1.351						55	20	15	10

Tagli di maturità del castagneto														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
35,23	5.813				5.813						55	20	15	10

Tagli di maturità della fustaia														
Ettari	Ripresa	AB	AN	BS	CA	FA	LC	OS	PS	QR	Trituraz. %	Ardere %	Paleria %	Opera %
0,15	8		8								75	18	2	5

LEGENDA CATEGORIE FORESTALI

AB – ABETINE
AF – ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
CA – CASTAGNETI
FA – FAGGETE

LEGENDA CATEGORIE DI ASSORTIMENTO

TRITURAZIONE
LEGNA DA ARDERE
PALERIA
LEGNAME DA OPERA

Più in dettaglio, il medesimo dataset segnala che all'interno del comprensorio risultano essere stati comunicati con istanza 14 interventi selvicolturali previsti dal PFA della Tenuta del Castello di Casotto, avente validità 2005-2014 ed attualmente scaduto.
Le istanze di taglio, pervenute al sistema nel periodo 2013-2017, hanno percorso una superficie stimata complessiva di 165 ettari.

ID Istanza	Stagione	Ettari	Intervento	PT coinvolte	PT vecchio PFA
23	2013-2014	16	Ceduazione	18.1	18
26	2013-2014	3	Ceduazione	24.1	24
2809	2013-2014	15	Ceduazione	17.1	17
2810	2013-2014	10	Ceduazione	7.2	7/a
3101	2013-2014	7	Tagli maturità fustaia	20.4	20
4311	2014-2015	64	Conversione a fustaia	5.3	4
4319	2014-2015	9	Conversione a fustaia	5.3	4
8584	2014-2015	10	Ceduazione	17.1	17
8585	2014-2015	3	Tagli maturità fustaia	11.2	11/a
10100	2015-2016	9	Ceduazione	19.1	19/b
12670	2015-2016	5	Tagli maturità fustaia	20.5	20
8724	2015-2016	3	Tagli intercalari	6.3	6
9039	2015-2016	6	Ceduazione	17.1	17
16910	2016-2017	5	Ceduazione	28.1	28
Totale		**165**			

TABELLA 12. ISTANZE DI TAGLIO RICEVUTE DAL SISTEMA A CARICO DEL COMPRENSORIO PIANIFICATO.

Un'ulteriore analisi ha previsto l'utilizzo di immagini aerofotogrammetiche che hanno permesso di perimetrare le utilizzazioni passate per fotointerpretazione.
La serie di immagini analizzate copre il periodo 1988-2022. In base a questi dati, nel periodo di osservazione le utilizzazioni hanno percorso all'interno del comprensorio pianificato complessivamente 520 ettari di superficie forestale ripartita come a seguito:

Periodo	Sup. percorsa Ettari
1988-2004	110
2005-2009	145
2010-2015	140
2015-2022	125

La stima risulta congrua con la tendenza rilevata dal sistema di registrazione delle istanze forestali PRIMPA nel caso del comprensorio di Garessio. In particolare a Garessio, grazie alle numerose attività succedetesi in passato la gestione è avvenuta in maniera continua e diffusa ed allo stato attuale una quota consistente dei soprassuoli risulta in fase di rinnovazione, in crescita o in fase di evoluzione a fustaia.

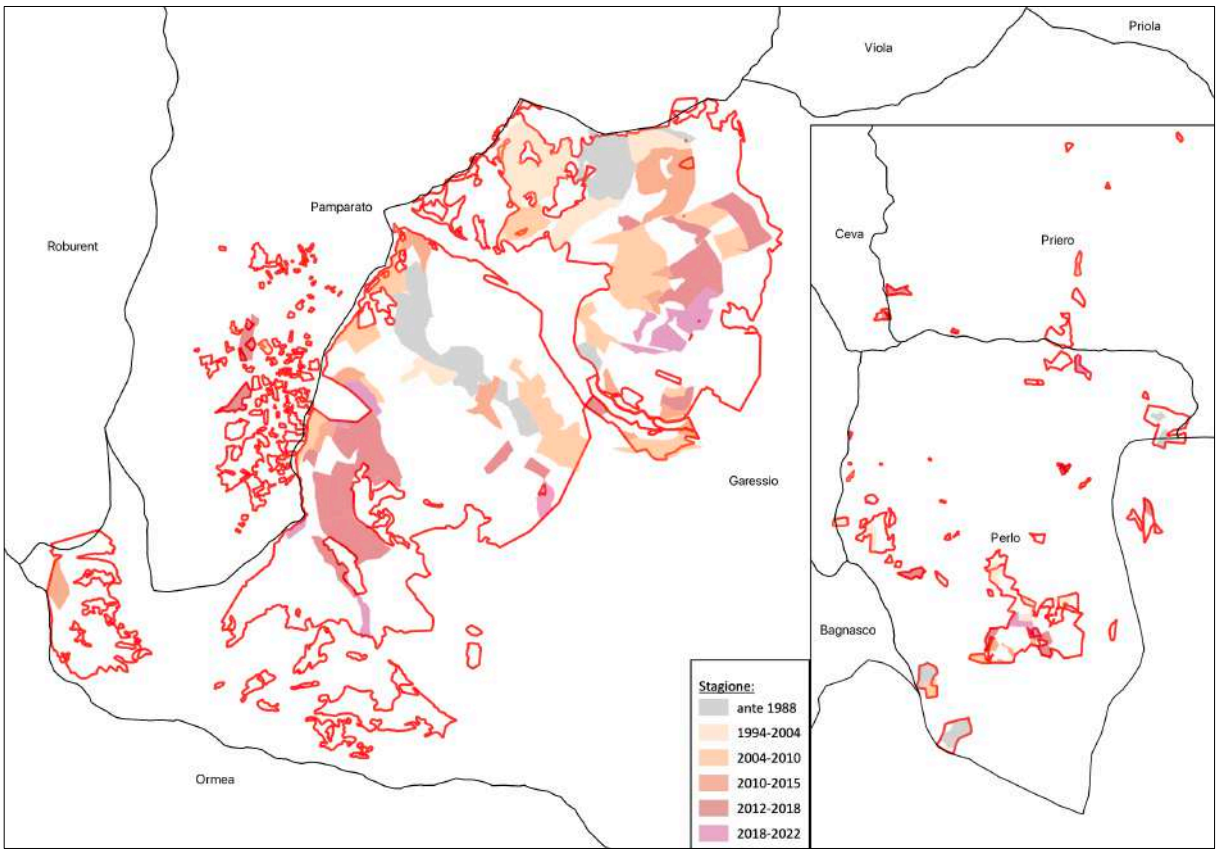


FIGURA 27. PERIMETRAZIONI DELLE UTILIZZAZIONI PASSATE DA FOTOINTERPRETAZIONE.

2.8 VINCOLI E ZONAZIONI

I vincoli che gravano sulle superfici soggette a pianificazione sono illustrati a seguito.
Vincolo idrogeologico: vincolo che nasce con il R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267 (Legge Serpieri) con lo scopo di tutelare porzioni di territorio sensibili, che per effetto di interventi quali ad esempio disboscamenti o movimenti terra, possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque con conseguente danno pubblico. A livello regionale, esso trova disciplina nella L.R. 9 agosto 1989 n. 45, che regolamenta le attività da eseguirsi nelle zone, boscate e non, gravate da vincolo idrogeologico. Tale vincolo interessa buona parte delle aree montane e collinari piemontesi e dunque gran parte delle aree boscate, nonché il 100% delle superfici forestali in assestamento.
Vincolo paesaggistico-ambientale: si tratta di un vincolo che nasce con la L. 8 agosto 1985 n. 431 (Legge Galasso), quando il preesistente vincolo paesaggistico di cui al R.D 29 giugno 1939 n. 1497, che tutelava aree di notevole interesse pubblico individuate per legge altrimenti dette "bellezze naturali", viene esteso ad una serie di categorie di beni ambientali. Attualmente il vincolo è normato dal D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) e sottopone a tutela paesaggistica varie categorie di beni ambientali, tra cui le seguenti che risultano interessare le aree in pianificazione:

c) fiumi, torrenti e corsi d'acqua con relativa fascia di tutela di 150 m;
d) aree montane sulle Alpi poste a quota superiore ai 1.600 m s.l.m.;
g) territori coperti da foreste e boschi.

Le superfici forestali in assestamento risultano interamente gravate da vincolo-paesistico ambientale in quanto boschi, con sovrapposizione con altre tipologie di vincolo della medesima categoria.

Tipologia di vincolo	Sup. forestale ettari	% sup. forestale gravata
Vincolo paesistico-ambientale ex. D.Lgs. 42/2004	1.491,24	*100%*
Vincolo idrogeologico	1.491,27	*100%*
Beni "galassini" ex. D.M. 1 agosto 1985	1.327,70	*89,0%*
Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS)	51,93	*3,5%*

TABELLA 13. RIPARTIZIONE DEI VINCOLI LEGISLATIVI CHE GRAVANO SULLE AREE IN ASSESTAMENTO.

Oltre ai precedenti vincoli, l'intera area in assestamento presso Garessio ricade nel complesso di beni dichiarati di interesse pubblico con D.M. 1 agosto 1985 "*Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona di Colla di Casotto e di Alpe di Perabruna sita nel Comune di Garessio*". Il decreto è volto alla tutela paesaggistica del Castello di Casotto e dell'omonima Tenuta.
Gli elementi costitutivi la tutela sono i beni storico-culturali del Castello di Casotto e dell'omonima Tenuta, accompagnati dalle molteplici testimonianze architettoniche delle attività rurali e artigianali sviluppatesi in passato come l'antica certosa, le cascine, la fornace e la filanda. Fanno da cornice nonché da elemento naturalistico e paesaggistico-scenografico di pregio gli ampi boschi, caratterizzati da una notevole naturalità, e la loro alternanza con prati e pascoli, a testimonianza di una gestione agro-pastorale secolare di cui sono retaggio i terrazzamenti e i muretti a secco. La tutela del complesso mira inoltre a contrastare i fenomeni di urbanizzazione poco lungimirante avvenuti negli anni '60 e '70 con la realizzazione di impianti di risalita, infrastrutture di servizio e zone residenziali notevolmente impattanti sul contesto rurale.
A livello operativo, il regime di tutela si pone l'obiettivo di salvaguardare la visibilità e gli aspetti scenografico-panoramici degli elementi di spicco, individuabili principalmente nel Castello e nei manufatti di pertinenza, nei fulcri del costruito e nella strada panoramica del Colle, come visibile

dall'estratto della Tavola P4. Altro elemento di rilevanza è rappresentato dall'albero monumentale, localizzato in prossimità della borgata Valcasotto in posizione esterna rispetto al complesso di pianificazione.
La gestione proposta dal presente Piano si ritiene conforme alla disciplina di tutela del complesso di beni. A livello complessivo il Piano ha una netta prevalenza di superfici forestali per cui non si prevede gestione attiva nel periodo di validità, per le quali dunque l'incidenza paesaggistica sarà nulla. Gli interventi previsti sui versanti circostanti il Castello, i manufatti tutelati e la viabilità si identificano principalmente con tagli intercalari e di avviamento all'altofusto in faggeta, che consentono di rilasciare a fine intervento una quota consistente della copertura delle chiome, minimizzando l'impatto visivo del taglio boschivo ed indirizzando il bosco all'evoluzione verso una struttura meno omogenea, più naturaliforme ed ecologicamente stabile. A seguito degli interventi si prevedono dunque benefici in termini paesaggistici ed ecologici, migliorando le condizioni di popolamenti che spesso in passato sono stati oggetto di una gestione poco oculata. Tali aspetti sono ulteriormente garantiti dalla certificazione delle superfici in base allo standard di gestione forestale sostenibile PEFC. I tagli boschivi saranno realizzati da personale qualificato e a regola d'arte seguendo le prescrizioni delle norme di Piano.

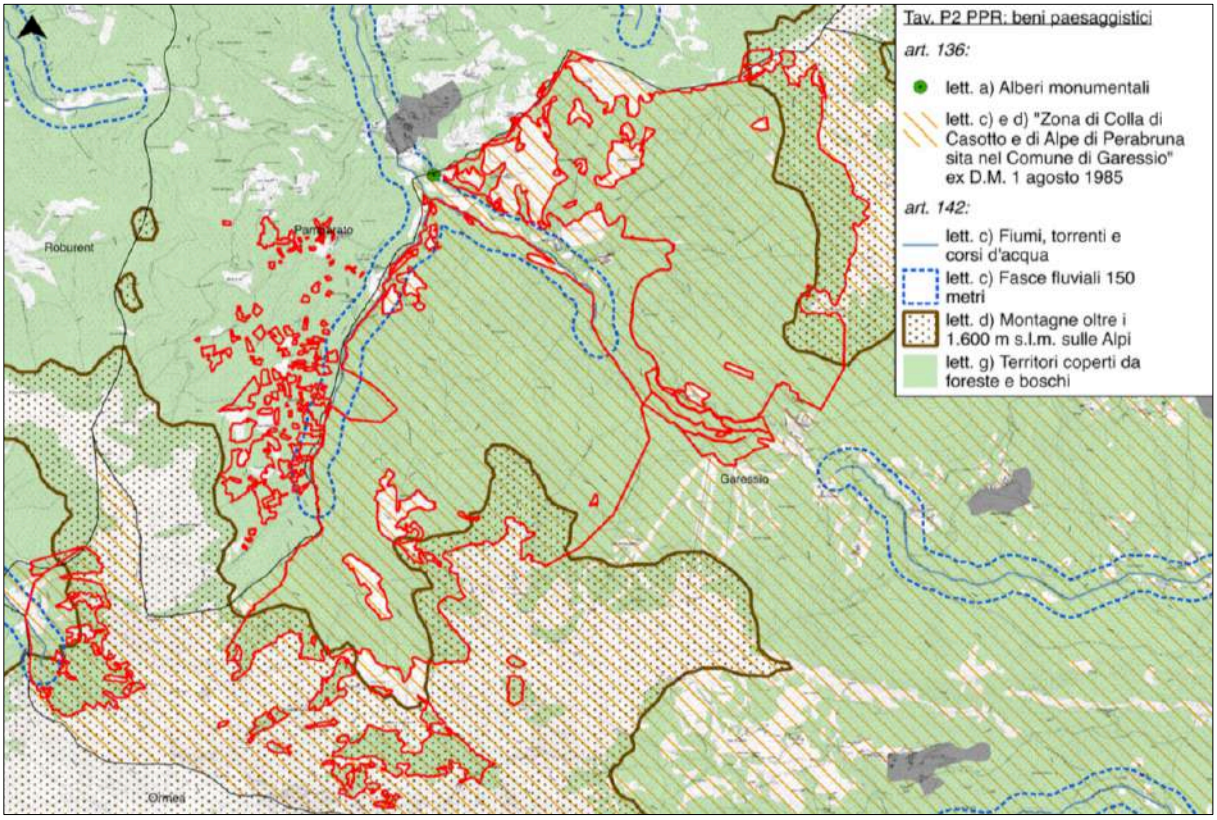


FIGURA 28. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO SUL PPR PIEMONTESE PER L'AREA DI GARESSIO E VALLE CASOTTO, CON CONFINI IN ROSSO: TAVOLA P2 – BENI PAESAGGISTICI.

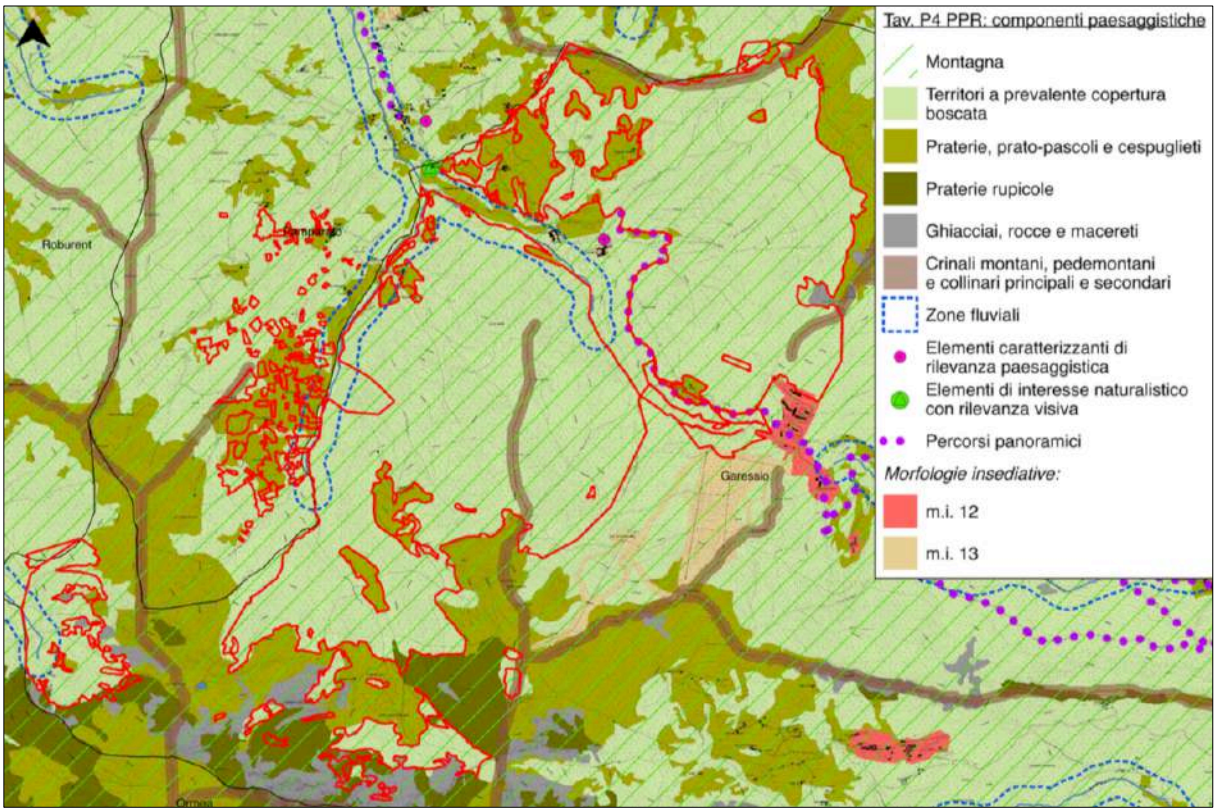


FIGURA 29. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO SUL PPR PIEMONTESE PER L'AREA DI GARESSIO E VALLE CASOTTO, CON CONFINI IN ROSSO: TAVOLA P4 – COMPONENTI PAESAGGISTICHE.

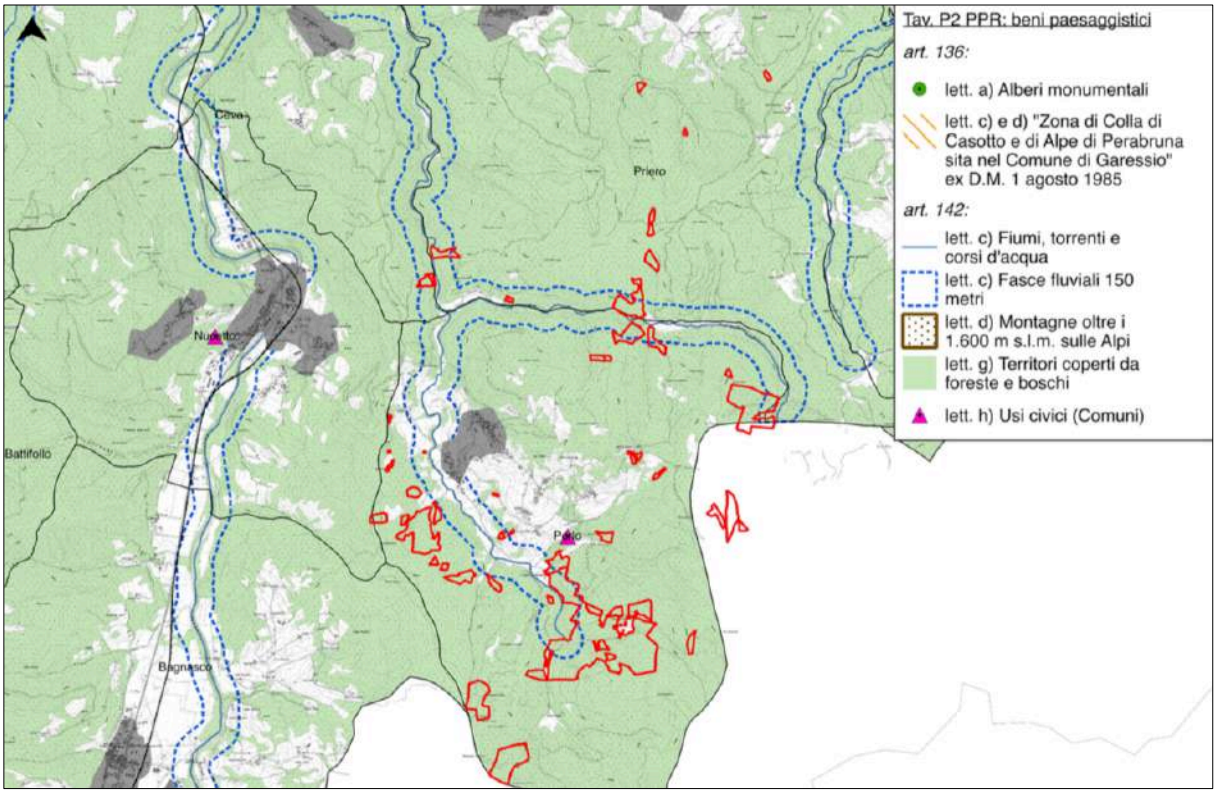


FIGURA 30. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO SUL PPR PIEMONTESE PER L'AREA DI PERLO E PRIERO, CON CONFINI IN ROSSO: TAVOLA P2 – BENI PAESAGGISTICI.

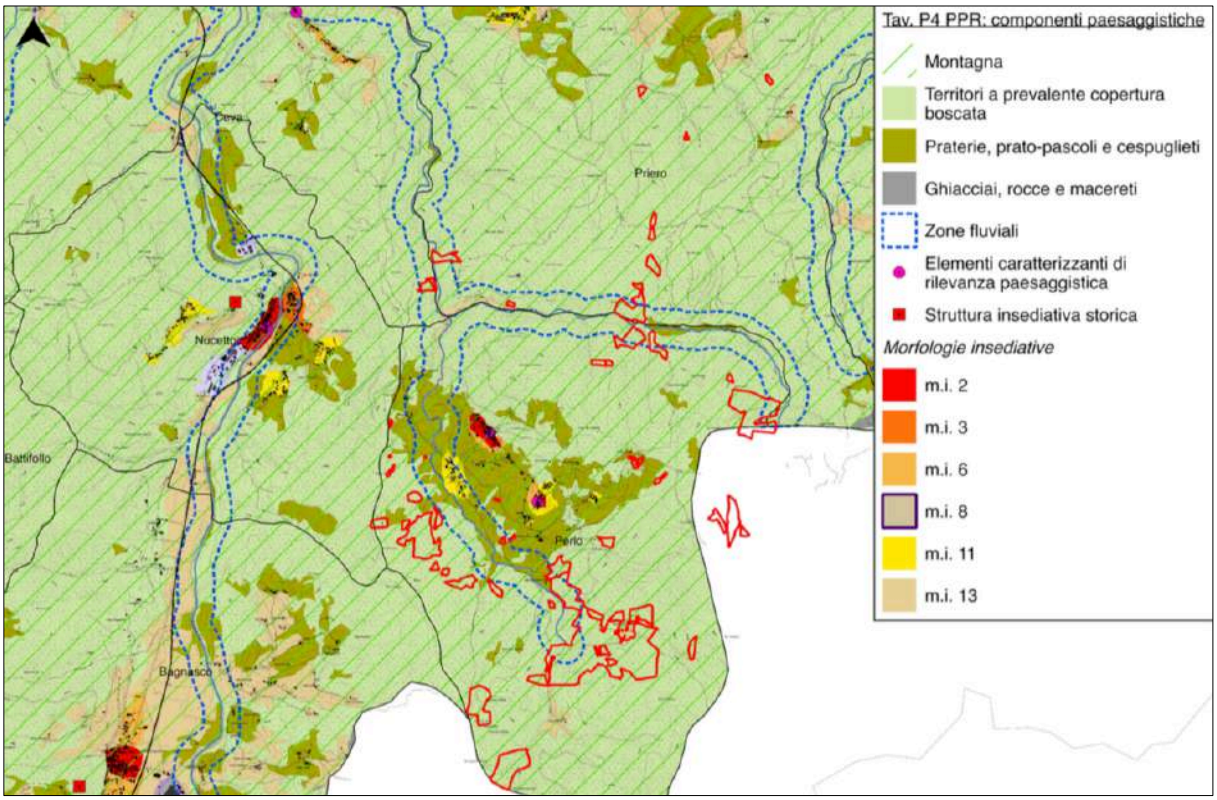


FIGURA 31. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO SUL PPR PIEMONTESE PER L'AREA DI PERLO E PRIERO, CON CONFINI IN ROSSO: TAVOLA P4 – COMPONENTI PAESAGGISTICHE.

2.8.1 Usi civici

Nel comprensorio oggetto di pianificazione le superfici risultano per oltre il 99% di proprietà privata e dunque non si presenta la necessità di una ricognizione dei terreni gravati da uso civico.

Per quanto riguarda la proprietà pubblica sita nel Comune di Perlo e pari a 6,19 ettari di superficie catastale, non si dispone di informazioni sufficienti ad individuare un'eventuale presenza di usi civici o livelli.

3 OBIETTIVI E COMPARTIMENTAZIONE

3.1 DESTINAZIONI

L'assegnazione della destinazione funzionale in relazione alla categoria forestale ed al sistema selvicolturale da adottare risulta essenziale ai fini della compartimentazione del complesso assestamentale. La fornitura di molteplici servizi ecosistemici è intrinseca a qualunque soprassuolo, tuttavia ai fini gestionali risulta necessario assegnare ad ogni tipologia di bosco una destinazione funzionale prevalente e dunque individuare un servizio ecosistemico prioritario rispetto agli altri.

A seguito di una prima verifica in campo riguardo alle categorie ed ai tipi forestali esistenti sono state valutate le condizioni, le attitudini stazionali ed il grado di accessibilità, attribuendo in via preliminare le destinazioni a partire da quelle indicate nel Piano Forestale Territoriale. Successivamente, sono state apportate le opportune modifiche ed aggiornamenti in relazione al maggiore grado di dettaglio del PFA ed ai mutamenti avvenuti dalla redazione dei PFT (i quali risalgono agli anni 2000). Tali modifiche sono avvenute anche indagando il contesto socio-economico locale, passaggio che risulta essenziale ai fini di un razionale sfruttamento delle risorse e dei benefici forniti dagli ecosistemi forestali presenti.
E' seguita una seconda fase in campo, contemporanea e/o parallela ai rilievi dendrometrici e alle descrizioni particellari, in cui è avvenuta l'attribuzione di dettaglio delle destinazioni funzionali poi verificate e confermate in fase di determinazione e descrizione delle comprese o classi classi di compartimentazione.
L'iter logico-decisionale di assegnazione delle destinazioni funzionali ha seguito l'ordine gerarchico di priorità di cui alle Indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali fornite da Regione Piemonte e IPLA (2016):

1. Protettiva diretta (PT);
2. Naturalistica (NA);
3. Fruizione (FR);
4. Evoluzione libera senza specifica destinazione (EL);
5. Produttiva (PD);
6. Produttiva e protettiva (PP).

Per le superfici forestali in assestamento, l'attribuzione ha individuato quasi esclusivamente la funzione Produttiva e protettiva (PP) che risulta prevalere e interessare il 96,3% della superficie totale. Si tratta infatti superfici di discreta rilevanza economica per la popolazione locale, che tuttavia si localizzano in contesti montani e che per questo non possono essere gestite senza gli opportuni accorgimenti utili a preservarne la funzione di protezione generica dei versanti e di tutela dell'assetto idrogeologico delle aree in cui si sviluppano.
In maniera residuale, la seconda destinazione funzionale attribuita è stata quella di Evoluzione libera senza specifica destinazione (EL) che interessa il 3,7% delle superfici forestali in assestamento. Tale destinazione è stata riservata ai soprassuoli che si localizzano in aree con particolari condizionamenti stazionali tali per cui non è possibile attribuire altre funzioni prioritarie.

A seguito dell'applicazione dei metodi forniti dagli indirizzi metodologici regionali per la redazione dei PFA non sono stati individuati popolamenti con destinazione protettiva all'interno del comprensorio.

Comune	Compresa	Categoria	PP Ettari	EL Ettari	Totale Ettari
Garessio	AB	AB	159,43		159,43
		AF	23,78		23,78
		CA	2,46		2,46
		FA	353,14		353,14
	FC	AF	19,57		19,57
		BS	8,38		8,38
		CA	17,32		17,32
		FA	689,30		689,30
		LC	4,35		4,35
	SO	LC		9,55	9,55
		OV		44,97	44,97
Totale Comune			**1.277,73**	**54,52**	**1.332,25**
Pamparato	CA	AF	32,89		32,89
		CA	5,28		5,28
		FA	14,21		14,21
	FC	BS	0,24		0,24
		FA	4,20		4,20
Totale Comune			**56,82**		**56,82**
Perlo	CA	AF	1,96		1,96
		BS	1,39		1,39
		CA	86,05		86,05
		FA	1,36		1,36
		RI	0,12		0,12
Totale Comune			**90,88**		**90,88**
Priero	CA	CA	7,81		7,81
		CE	0,21		0,21
Totale Comune			**8,03**		**8,03**
Roburent	FC	FA	3,26		3,26
Totale Comune			**3,26**		**3,26**
Totale complessivo			**1.436,72**	**54,52**	**1.491,24**

TABELLA 14. RIPARTIZIONE DELLE DESTINAZIONI FUNZIONALI IN ETTARI PER COMUNE E CATEGORIA FORESTALE.

LEGENDA COMPRESE O CLASSI COLTURALI

AB – ABIETI-FAGGETE A FUSTAIA MULTIFUNZIONALE
CA – CASTAGNETI PRODUTTIVO-PROTETTIVI A GESTIONE ATTIVA
FC – FAGGETE IN CONVERSIONE GUIDATA A FUSTAIA
SO – COMPRESA SILVO-PASTORALE

LEGENDA CATEGORIE FORESTALI

AB – ABETINE
AF – ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
BS – BOSCAGLIE PIONIERE E D'INVASIONE
CA – CASTAGNETI
CE – CERRETE
FA – FAGGETE
LC – LARICETI E CEMBRETE
OV – ARBUSTETI SUBALPINI
RI – RIMBOSCHIMENTI

3.2 CLASSI DI COMPARTIMENTAZIONE DEL BOSCO O COMPRESE

Per compartimentazione si intende la procedura di suddivisione del complesso assestamentale in classi omogenee dette comprese che, in coerenza con le Indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali già citate, vengono individuate come superfici uniformi per composizione specifica (categoria o tipo forestale), destinazione funzionale prevalente e gestione prevista.
A loro volta, le comprese devono essere articolate in ulteriori unità gestionali o particelle forestali. La particella forestale è definita come "l'unità tecnica della gestione della foresta, in quanto unità base della descrizione, del rilevamento, dell'evidenziamento dei dati e della registrazione degli eventi. Essa inoltre è generalmente anche unità planimetrico-cronologica d'intervento selvicolturale o addirittura unità di trattamento selvicolturale" da Hellrigl in "Nuove metodologie nella elaborazione dei piani di assestamento dei boschi" (1985).

Nella presente pianificazione, la compartimentazione ha avuto come criterio principale gli obiettivi colturali della gestione applicabile a ciascuna compresa, secondo le categorie forestali dominanti e la destinazione assegnata. Sono state individuate 4 comprese:

1. Abieti-faggete a fustaia multifunzionale (AB);
2. Castagneti produttivo-protettivi a gestione attiva (CA);
3. Faggete in conversione guidata a fustaia (FC);
4. Compresa silvopastorale (SO).

A seguito delle fasi di formazione del particellare e compartimentazione definitiva, meglio descritte nel a fondo capitolo, Il comprensorio in assestamento è stato suddiviso in 36 particelle forestali. Sono state inoltre individuate 139 sottoparticelle secondo le diversità compositive o gestionali interne a ciascuna particella.

Comune	AB	CA	FC	SO	Totale
Garessio	538,82		738,91	54,52	1332,25
Pamparato		52,38	4,44		56,82
Perlo		84,79			84,79
Priero		8,03			8,03
Roburent			3,26		3,26
Totale Proprietà privata	**538,82**	**145,20**	**746,61**	**54,52**	**1485,14**
Perlo					
Totale Proprietà comunale		**6,09**			**6,09**
Totale complessivo	**538,82**	**151,29**	**746,61**	**54,52**	**1491,24**

TABELLA 15. COMPARTIMENTAZIONE: RIPARTIZIONE DELLE COMPRESE PER COMUNE IN ETTARI.

LEGENDA COMPRESE O CLASSI COLTURALI
AB – ABIETI-FAGGETE A FUSTAIA MULTIFUNZIONALE
CA – CASTAGNETI PRODUTTIVO-PROTETTIVI A GESTIONE ATTIVA
FC – FAGGETE IN CONVERSIONE GUIDATA A FUSTAIA
SO – COMPRESA SILVO-PASTORALE

A seguito si riporta una breve trattazione sulle classi colturali individuate. Le modalità di svolgimento degli interventi selvicolturali e di gestione sono dettagliate nel capitolo dedicato alla normativa di Piano.

3.2.1 Abieti-faggete a fustaia multifunzionale (AB)

La compresa si localizza lungo i medi e alti versanti in sinistra idrografica al Torrente Casotto nel Comune di Garessio ed ha come zona centrale la Punta della Sapea ed il Bric dei Sapetti, comprendendo anche i soprassuoli circostanti. Interessa popolamenti di abete bianco o di faggio localizzati nell'areale potenziale dell'abete bianco, a cui si aggiungono diverse porzioni di faggeta convertita od in fase di conversione alla fustaia.
Si tratta di popolamenti caratterizzati da un buon grado di naturalità e multifunzionalità grazie allo spiccato interesse naturalistico, turistico e produttivo, in cui si individua una destinazione prevalente Produttivo-protettiva (PP) in ragione di condizionamenti stazionali quali acclività e superficialità del substrato o presenza di substrati potenzialmente instabili.

Compresa	Categoria forestale	CF	CM	DR	SC	TR	NG	Totale
AB	AB	0,00	0,00	0,00	103,11	0,00	56,32	159,43
	AF	0,00	0,00	13,50	0,00	0,00	10,28	23,78
	CA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,46	2,46
	FA	0,00	0,00	152,51	0,00	0,00	200,63	353,14
Totale		**0,00**	**0,00**	**166,02**	**103,11**	**0,00**	**269,69**	**538,82**

TABELLA 16. RIPARTIZIONE DEGLI INTERVENTI PER CATEGORIA FORESTALE NELLA COMPRESA.

LEGENDA CATEGORIE FORESTALI
AB – ABETINE
AF – ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
CA – CASTAGNETI
FA – FAGGETE

LEGENDA COMPRESE O CLASSI COLTURALI
AB – ABIETI-FAGGETE A FUSTAIA MULTIFUNZIONALE
CA – CASTAGNETI PRODUTTIVO-PROTETTIVI A GESTIONE ATTIVA
FC – FAGGETE IN CONVERSIONE GUIDATA A FUSTAIA
SO – COMPRESA SILVO-PASTORALE

LEGENDA INTERVENTI
CF – GESTIONE A GOVERNO MISTO
CM – CEDUAZIONE A CEDUO SEMPLICE
DR – DIRADAMENTO
SC – TAGLIO A SCELTA COLTURALE
TR – SOSTITUZIONE DI SPECIE
NG – NESSUNA GESTIONE NEL PERIODO DI PIANO

L'obiettivo colturale all'interno della compresa è favorirne la multifunzionalità massimizzando la fornitura di servizi ecosistemici e benefici ambientali. Ciò potrà avvenire mediante l'adozione di diversi accorgimenti: favorendo una distribuzione per gruppi disetanei o per piede d'albero sarà possibile migliorare la struttura e la stabilità ecologica delle fustaie esistenti ed ottenere una maggiore irregolarità nei popolamenti derivati dal ceduo, con potenzialità nell'arricchimento in termini di composizione assecondando l'ingresso dell'abete bianco laddove non è presente. Tali obiettivi apporteranno benefici aumentando la valenza ecologica e la fruibilità dei popolamenti e allo stesso tempo consentiranno la valorizzazione economica di assortimenti di pregio.

3.2.2 Castagneti (CA)

La compresa interessa la totalità delle aree in assestamento a Perlo e Priero, nonché i boschi localizzati presso il Rio Tagliante nel Comune di Pamparato. Si tratta di popolamenti cedui e a governo misto, caratterizzati dalla dominanza del castagno o in ogni caso inseriti all'interno di un contesto paesaggistico e selvicolturale caratterizzato dai cedui di castagno e da soprassuoli da essi derivati.
Sono compresi gli acero-tiglio-frassineti di invasione presenti nel territorio di Pamparato.
Sono soprassuoli multifunzionali che per essere mantenuti necessitano di gestione attiva, ma talvolta localizzati in condizioni stazionali difficili, per cui si individua una funzione Produttivo-protettiva (PP).

Compresa	Categoria forestale	CF	CM	DR	SC	TR	NG	Totale
CA	AF	0,00	0,00	34,85	0,00	0,00	0,00	34,85
	BS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,74
	CA	18,83	54,32	0,00	0,00	0,00	23,80	96,94
	CE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,21
	FA	0,00	0,00	8,04	0,00	0,00	7,53	15,57
	OS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59	1,59
	RI	0,00	0,00	0,00	0,00	1,38	0,00	1,38
Totale		**18,83**	**54,32**	**42,89**	**0,00**	**1,38**	**33,87**	**151,29**

TABELLA 17. RIPARTIZIONE DEGLI INTERVENTI PER CATEGORIA FORESTALE NELLA COMPRESA.

LEGENDA CATEGORIE FORESTALI
AB – ABETINE
AF – ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
CA – CASTAGNETI
FA – FAGGETE

LEGENDA COMPRESE O CLASSI COLTURALI
AB – ABIETI-FAGGETE A FUSTAIA MULTIFUNZIONALE
CA – CASTAGNETI PRODUTTIVO-PROTETTIVI A GESTIONE ATTIVA
FC – FAGGETE IN CONVERSIONE GUIDATA A FUSTAIA
SO – COMPRESA SILVO-PASTORALE

LEGENDA INTERVENTI
CF – GESTIONE A GOVERNO MISTO
CM – CEDUAZIONE A CEDUO SEMPLICE
DR – DIRADAMENTO
SC – TAGLIO A SCELTA COLTURALE
TR – SOSTITUZIONE DI SPECIE
NG – NESSUNA GESTIONE NEL PERIODO DI PIANO

Obiettivo colturale:

L'obiettivo colturale all'interno della compresa è la gestione attiva con lo scopo di mantenere o migliorare la produttività legnosa dei boschi cedui e a governo misto di castagno. La gestione potrà essere ripristinata anche presso i cedui invecchiati mantenendo la sostenibilità del prelievo legnoso, grazie alla capacità pollonifera del castagno che si mantiene anche in età avanzata oltre i 40 anni di età. Nei tagli è sempre previsto il rilascio delle altre specie presenti oltre al castagno e la loro valorizzazione per favorire la diversità specifica dei soprassuoli e migliorarne la stabilità ecologica. Dove presenti vecchi esemplari di castagno da frutto essi verranno conservati.

3.2.3 Faggete in conversione (FC)

La compresa interessa le aree in assestamento localizzate in destra idrografica al Torrente Casotto e una parte dei soprassuoli localizzati più in quota lungo la sinistra idrografica, nel Comune di Garessio. Si tratta di faggete originate dal pregresso governo a ceduo. Queste attualmente possono manifestare fisionomia di giovane fustaia transitoria laddove sono già state interessate più o meno recentemente da interventi di conversione, oppure presentarsi come cedui invecchiati o in fase di invecchiamento in attesa di realizzare i primi interventi.
Sono soprassuoli multifunzionali di spiccato interesse produttivo, ma che necessitano di accorgimenti gestionali che non permettono il proseguimento del governo a ceduo, risultando a prevalente destinazione Produttivo-protettiva (PP).

Compresa	Categoria forestale	CF	CM	DR	SC	TR	NG	Totale
FC	AF	0,00	0,00	10,45	0,00	0,00	9,12	19,57
	BS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,62	8,62
	CA	5,91	0,00	0,00	0,00	0,00	11,41	17,32
	FA	0,00	0,00	167,03	0,00	0,00	529,72	696,75
	LC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,35	4,35
Totale		**5,91**	**0,00**	**177,48**	**0,00**	**0,00**	**563,22**	**746,61**

TABELLA 18. RIPARTIZIONE DEGLI INTERVENTI PER CATEGORIA FORESTALE NELLA COMPRESA.

LEGENDA CATEGORIE FORESTALI
AB – ABETINE
AF – ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
CA – CASTAGNETI
FA – FAGGETE

LEGENDA COMPRESE O CLASSI COLTURALI
AB – ABIETI-FAGGETE A FUSTAIA MULTIFUNZIONALE
CA – CASTAGNETI PRODUTTIVO-PROTETTIVI A GESTIONE ATTIVA
FC – FAGGETE IN CONVERSIONE GUIDATA A FUSTAIA
SO – COMPRESA SILVO-PASTORALE

LEGENDA INTERVENTI
CF – GESTIONE A GOVERNO MISTO
CM – CEDUAZIONE A CEDUO SEMPLICE
DR – DIRADAMENTO
SC – TAGLIO A SCELTA COLTURALE
TR – SOSTITUZIONE DI SPECIE
NG – NESSUNA GESTIONE NEL PERIODO DI PIANO

Obiettivo colturale:

L'obiettivo colturale della compresa è la conversione alla fustaia, in relazione alle problematiche diffuse rilevate sui cedui di faggio, legate ad utilizzazioni prolungate e non sempre adeguate a consentire la conservazione della capacità pollonifera delle ceppaie ed un sufficiente riscoppio vegetativo, il quale in molte delle aree osservate risulta gravemente carente. La conversione allo stesso tempo consentirà un miglioramento delle caratteristiche di naturalità dei popolamenti, favorendone la strutturazione e l'inserimento di altre specie oltre al faggio, nonché favorendo l'accumulo di biomassa e l'aumento della sostanza organica al suolo con ricadute positive sullo stoccaggio di carbonio in foresta.
Gli interventi in faggeta avverranno percorrendo le superfici con un prelievo non omogeneo e operando tendenzialmente per gruppi, con lo scopo di favorire l'evoluzione verso la fustaia disetanea da gestirsi in futuro con tagli a scelta colturale per gruppi. E' prevista la conservazione delle vecchie matricine del ceduo in qualità di soggetti strutturanti e delle portaseme di altre specie.

3.2.4 Compresa silvo-pastorale (SP) per

La compresa interessa i soprassuoli e le formazioni arbustive localizzate più in quota, tra le zone di Cella Bassa di Perabruna e Bric dell'Oc nel Comune di Garessio.
Si tratta di larici-cembrete e alneti di ontano verde, caratterizzate da una ridotta presenza della vegetazione arborea in relazione alla quota ed ai condizionamenti stazionali della località. Sono formazioni senza gestione, a ridotto accrescimento e di interesse produttivo nullo, che per le loro caratteristiche risultano inadatti anche ad una potenziale funzione produttiva. Esse conservano comunque una spiccata valenza naturalistica per la presenza di habitat floristici rari e di specie animali di interesse conservativo e rientrano nelle superfici localizzate nella ZSC del Monte Antoroto.
Eventualmente, è possibile prevederne una funzione zootecnica volta al pascolamento del bestiame che dovrà avvenire con carichi adeguati al mantenimento degli habitat presenti e compatibilmente con la tutela naturalistica dell'area. La destinazione funzionale prevalente è quella dell'Evoluzione libera senza specifica destinazione (EL).
Per queste superfici, non si prevedono interventi selvicolturali nel periodo di Piano.

Compresa	Categoria forestale	CF	CM	DR	SC	TR	NG	Totale
SP	LC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,55	9,55
	OV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,97	44,97
Totale		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**54,52**	**54,52**

TABELLA 19. RIPARTIZIONE DEGLI INTERVENTI PER CATEGORIA FORESTALE NELLA COMPRESA.

LEGENDA CATEGORIE FORESTALI
AB – ABETINE
AF – ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
CA – CASTAGNETI
FA – FAGGETE

LEGENDA COMPRESE O CLASSI COLTURALI
AB – ABIETI-FAGGETE A FUSTAIA MULTIFUNZIONALE
CA – CASTAGNETI PRODUTTIVO-PROTETTIVI A GESTIONE ATTIVA
FC – FAGGETE IN CONVERSIONE GUIDATA A FUSTAIA
SO – COMPRESA SILVO-PASTORALE

LEGENDA INTERVENTI
CF – GESTIONE A GOVERNO MISTO
CM – CEDUAZIONE A CEDUO SEMPLICE
DR – DIRADAMENTO
SC – TAGLIO A SCELTA COLTURALE
TR – SOSTITUZIONE DI SPECIE
NG – NESSUNA GESTIONE NEL PERIODO DI PIANO

Obiettivo colturale:

L'obiettivo colturale della compresa è la libera evoluzione dei soprassuoli forestali presenti che avverrà in coerenza con la destinazione prevalentemente pastorale.

3.3 FORMAZIONE DEL PARTICELLARE

Lo scopo costitutivo del particellare nell'assestamento è rappresentato dalla individuazione delle particelle forestali, intese come unità colturali omogenee ai fini gestionali. L'individuazione del particellare ha interessato l'intera superficie forestale includendo i soprassuoli destinati all'evoluzione libera, dal momento che le tecniche di Precision forestry adottate per la stima delle principali variabili dendrometriche consentono di spazializzare le informazioni e di ottenere un dataset minimo di informazioni dendrometriche su tutta la proprietà. Un'analisi di maggiore dettaglio ha interessato soprattutto i soprassuoli per cui il PFA prevede una gestione attiva nel periodo di validità.

Una prima fase di lavoro ha permesso di definire una compartimentazione ed un particellare provvisorio, fondato su criteri in primis fisiografici così da consentirne una facile individuazione sul terreno, e secondariamente colturali. Si è proceduto verificando i diversi strati informativi a disposizione: PFT, PFA già esistenti, progetti di taglio, serie storiche di immagini aerofotogrammetriche, dati satellitari SENTINEL 2 ed il raster del modello digitale delle chiome. Quest'ultimo dataset è derivato dal volo LIDAR (Light Detection and Ranging) realizzato dalla Regione Piemonte con la ripresa aerea denominata ICE 2009-2011, e fornisce un'immediata percezione dell'altezza delle chiome rispetto al suolo. Sono stati inoltre effettuati sopralluoghi in campo mirati alla verifica dei dati a disposizione.
Una seconda fase di lavoro ha previsto sopralluoghi di dettaglio sistematico finalizzati alle descrizioni particellari ed ai rilievi dendrometrici. Ciò ha permesso una verifica più approfondita ed ha portato alla compartimentazione definitiva dei soprassuoli in comprese e particelle forestali.
Le particelle forestali sono state numerate progressivamente e in seguito suddivise in sottoparticelle, che rappresentano l'unità di intervento fondamentale. La suddivisione in sottoparticelle ha permesso un maggiore dettaglio così da individuare e cartografare anche superfici interne non riconoscibili fisiograficamente in campo.
A livello complessivo, il comprensorio in assestamento è stato suddiviso in 36 particelle forestali all'interno delle quali sono state individuate 139 sottoparticelle.

3.4 METODOLOGIA

3.4.1 Rilievi dendro-crono-auxometrici

La metodologia di rilievo dendrometrico adottata segue i requisiti richiesti dalle Indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei piani Forestali Aziendali fornite da Regione Piemonte e ad integrazione prevede l'utilizzo di tecniche di Precision forestry che sfrutta i dataset LIDAR.
Nello specifico, i dataset raster disponibili per l'area in esame ed utilizzati nella spazializzazione delle variabili dendrometriche sono il DSM (Digital Surface Model) e il DTM (Digital Terrain Model) prodotti dal volo LIDAR realizzato da Regione Piemonte con la ripresa aerea ICE 2009-2011. I modelli raster hanno risoluzione a terra di 5 metri ed una precisione in termini quota che varia dai ±0,30 ai ±0.60 metri e sono disponibili sul catalogo online dal Geoportale regionale. La differenza raster tra DTM e DSM restituisce il modello digitale delle chiome o CHM.

Con questa procedura integrata i rilievi a terra vengono confrontati con i dati LIDAR disponibili, consentendo di ridurre notevolmente l'errore di stima delle masse legnose e degli altri parametri dendrometrici (es. grado di copertura, altezza media dei popolamenti) e di spazializzare facilmente le variabili stimate, attribuendole con buona precisione alle singole particelle forestali e potenzialmente a qualsiasi poligono individuabile cartograficamente. Entro certi limiti è dunque possibile stimare anche la provvigione di particelle forestali prive di rilievi a terra ma comunque afferibili ad uno degli strati campionati (per le quali la metodologia regionale non richiede rilievi dendrometrici).
Con la spazializzazione dei volumi legnosi è inoltre possibile la creazione di mappe di provvigione che forniscono una rapida restituzione della distribuzione della provvigione all'interno delle singole particelle forestali e dei popolamenti.

I dati LIDAR vengono utilizzati, congiuntamente al campionamento a terra di tipo tradizionale, per stimare e spazializzare la massa legnosa con una metodologia di tipo area based, ovvero che sfrutta la correlazione tra volume legnoso e i valori di altezza forniti modello digitale delle chiome o CHM.
Questa procedura logica si spiega con la correlazione del volume del popolamento con il diametro e l'altezza degli alberi presenti. Dal momento che diametro ed altezza sono tra loro correlati tramite l'equazione che descrive la curva ipsometrica, è dunque possibile semplificare definendo il volume come funzione dell'altezza, la cui distribuzione spaziale è appunto definita dai modelli CHM.

Nel caso presente, l'approccio metodologico si basa sulla ricerca di una correlazione tra:
- Volume rilevato mediante campionamento a terra (aree di saggio);
- Una o più funzioni metriche dei valori dei singoli pixel costituenti il CHM presso le medesime superfici campionate.

I principali soprassuoli soggetti a gestione attiva sono stati suddivisi in strati omogenei e ciascuno strato è stato saggiato mediante aree di saggio. L'obiettivo di tale campionamento è normalmente quello di ottenere dei valori di provvigione e parametri dendrometrici verificatati a terra, da confrontare con i valori del CHM nelle stesse aree in modo da ottenere le funzioni di correlazione.
Nel caso presente, è emersa la possibilità di abbattere i costi legati alle elaborazioni per l'ottenimento del modello di stima della provvigione legnosa e di correlazione tra parametri misurati a terra e parametri LIDAR, utilizzando come equazione quella ottenuta nell'ambito delle elaborazioni del PFA Comuni del Monviso e del PFA Unione Montana Valle Varaita.
La formula di correlazione utilizzata presenta dunque i seguenti parametri:

Strato	K	β	R^2	Errore% stima LIDAR	RMSE%	Errore% ads
LAT	79,462	0,41259	0,2455	0,70%	55,2%	5,78%
CON	50,528	0,66997	0,4401	0,65%	48,4%	11,64%

TABELLA 20. PARAMETRI DELL'EQUAZIONE LIDAR UTILIZZATI PER I PFA MONVISO, VALLE VARAITA E PER IL PRESENTE PIANO.

Al fine di adeguare i parametri in uscita alle condizioni stazionali e colturali dei popolamenti esaminati, i valori sono stati corretti in maniera soggettiva esaminandoli caso per caso.
Una volta individuata l'equazione modello di stima della provvigione legnosa, è stata generata la mappa dei volumi dello strato campionato. La mappa dei volumi si presenta in forma di raster che restituisce nello spazio il valore della provvigione per ciascun pixel con lato di 5 metri (25 m^2) e può essere utilizzata per derivare il volume di qualsiasi punto o poligono vi venga sovrapposto. Esprimendo la

media dei volumi ad ettaro dei singoli pixel compresi nel poligono è stato infine possibile ottenere la stima provvigionale di intere particelle e sottoparticelle forestali.
La metodologia applicata ha consentito di stimare la massa legnosa dello strato con un errore trascurabile considerando le finalità assestamentali. L'errore che si sarebbe ottenuto con la sola elaborazione delle aree di saggio e senza l'utilizzo dei dati LIDAR sarebbe verosimilmente superiore. Si fa notare che in assenza di stime LIDAR non sarebbe stato possibile spazializzare il volume nelle singole sottoparticelle forestali e delle particelle prive di rilievi in campo.
Il valore di RMSE% e l'errore di stima del volume con livello di probabilità del 95% sono stati calcolati con i metodi proposti da Barbati et. al. (2009).

3.4.2 Modello di stima della provvigione legnosa con dati LIDAR

Il modello di stima della provvigione legnosa adottato è stato messo a punto durante le elaborazioni per il PFA dei Comuni del Monviso e il PFA dell'Unione Montana Valle Varaita, dal momento che si è rilevata una discreta affinità tra i vari comprensori forestali e tenuto conto di criteri di convenienza economica e praticità. Precedentemente, mediante confronto per ciascuno strato, si è dunque ricercata la relazione che lega i seguenti parametri:

- Provvigione legnosa rilevata per ciascuna area di saggio;
- Sommatoria dei valori del CHM, preventivamente elevati all'esponente β e posti in un'area circolare di raggio 20 metri dal centro dell'area di saggio. Il CHM viene preventivamente ripulito dalle celle con valori inferiori ai 2 metri per ridurre quanto possibile l'influenza della componente arbustiva, che risulta trascurabile in termini di provvigione e in termini operativi.

L'esponente beta viene calcolato per tentativi, avendo per obiettivo quello di ottenere la linearizzazione della relazione tra volume e somma dei valori del CHM (ΣH_i) singolarmente elevati all'esponente beta.
La funzione è esprimibile attraverso la seguente espressione:
$V=K*(\Sigma Xi/n)$ dove: $Xi=Hi^{\beta}$.
Applicando la funzione relativa a ciascuno strato ai singoli pixel del CHM, è stato possibile ottenere la mappa dei volumi in forma di raster che esprime spazialmente il valore stimato della provvigione dei soprassuoli per ciascuna cella di 5x5 m^2.

3.4.3 Modello di stima dell'altezza media con dati LIDAR

Partendo dal presupposto che i valori riportati dal raster CHM corrispondono all'altezza del piano delle chiome in un punto casuale entro una cella o pixel di lato 5 metri e superficie di 25 m^2, è importante considerare che tale valore di altezza non necessariamente coincide con la cima di un albero o dell'albero medio.
La probabilità che il valore massimo delle singole celle corrisponda all'altezza dell'albero medio aumenta all'aumentare della superficie indagata. Aumentando eccessivamente la superficie indagata, sarà invece maggiormente probabile ottenere valori di altezza corrispondenti agli alberi più alti della media e dunque dominanti.
Il valore soglia dipende dalla struttura orizzontale del popolamento. Per stimare l'altezza media del popolamento è stata pertanto effettuata una operazione di neighbour analysis, che attribuisce a ciascun

pixel il valore massimo del numero n pixel più vicini. Il numero n di pixel è stato calibrato in modo da ottenere valori paragonabili alle altezze medie stimate con i rilievi nelle singole aree di saggio. Nello specifico, il valore ottimale di n è stato individuato in un cerchio del diametro di 9 pixel.
La funzione produce come risultato un raster che definisce spazialmente e per celle di 25 m^2 l'altezza media del soprassuolo. Mediando i valori inclusi all'interno di una particella forestale, è possibile calcolare l'altezza media della particella forestale stessa.

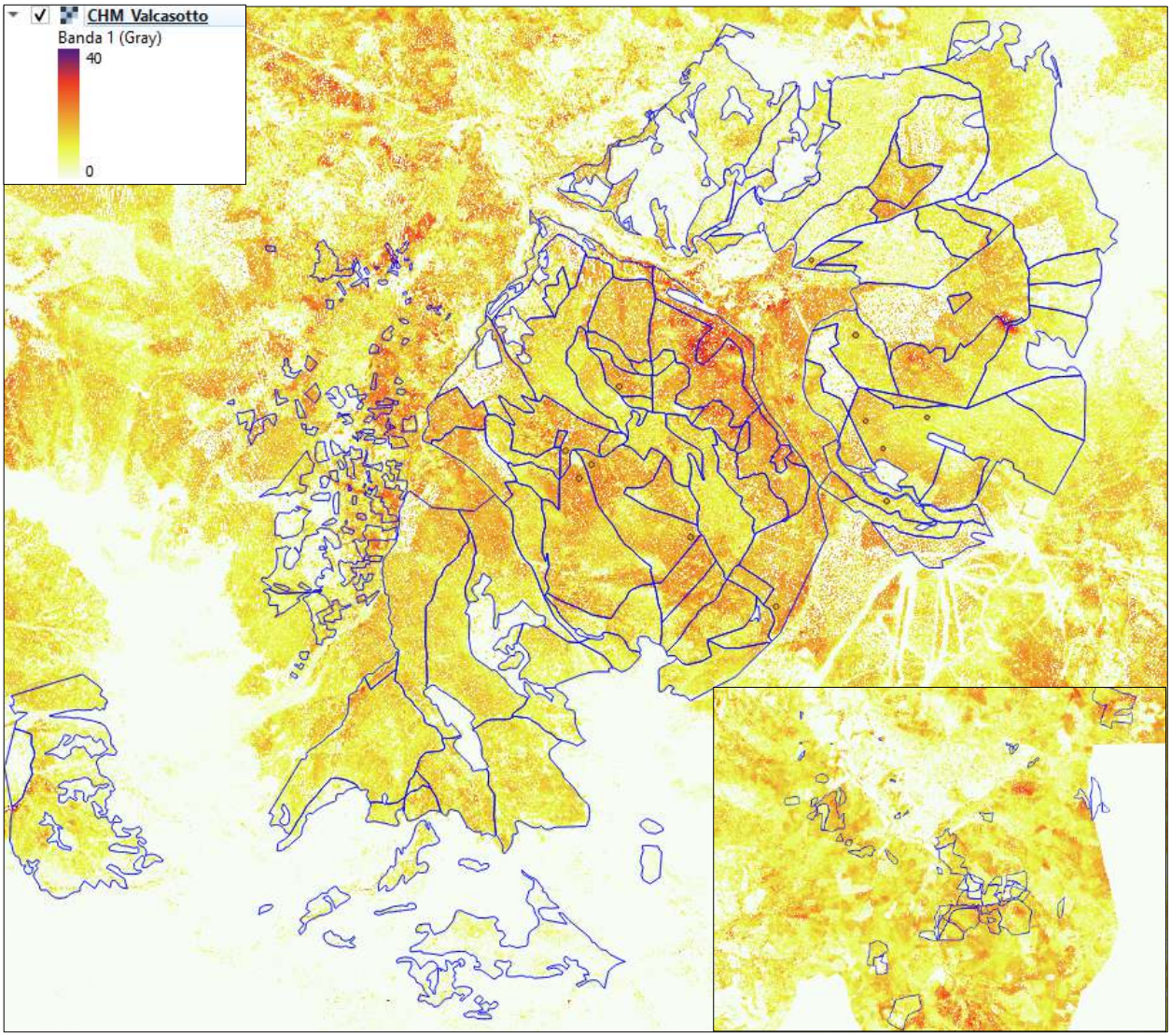


FIGURA 32. ESTRATTO DI MAPPA DELLE ALTEZZE CHM.

3.4.4 Modello di stima della copertura con dati LIDAR

Per stimare il grado di copertura percentuale dei soprassuoli forestali, per prima cosa il CHM è stato riclassificato ponendo pari a 0 i valori di altezza inferiori a 3 metri (interpretabili come suolo nudo o arbusti) e ponendo pari a 100 i valori di altezza superiori a 3 metri (copertura arborea piena). Mediando i valori dei pixel all'interno di una particella forestale, è stato possibile ottenere il valore di copertura media percentuale a livello di particella.

3.4.5 Campionamento con aree di saggio

La metodologia di rilievo a terra ha previsto di realizzare complessivamente 12 aree di saggio circolari, individuando almeno un'area per ogni categoria forestale rappresentativa nell'ambito delle superfici a gestione attiva.
Le aree di saggio sono state posizionate mediante rilievo GPS del punto centrale. Per ottenere una buona precisione nel rilevamento del punto, il posizionamento GPS è avvenuto prolungando ad alcuni minuti il tempo di acquisizione dei segnali satellitari in modo da ridurre l'errore. Ciascuna area è stata individuata anche sul terreno, utilizzando una marcatura sul tronco ad altezza di petto d'uomo sulla pianta corrispondente al punto centrale, riportando un anello con vernice rossa ed il numero progressivo dell'area di saggio.
Il raggio dell'area di saggio è stato scelto in funzione dell'altezza media del soprassuolo in esame, adottando un raggio variabile dai 15 metri ai 18 metri. Il confinamento dell'area circolare è avvenuto utilizzando vertex o rotella metrica/distanziometro secondo le condizioni stazionali, adottando, in tutti casi ai fini del calcolo dei parametri per ettaro, una superficie di riferimento di tipo cartografico e dunque corretta sulla base della pendenza media della superficie.
All'interno dell'area di saggio circolare, sono stati realizzati i seguenti rilievi:

- Cavallettamento totale: rilievo di tutti i diametri delle piante vive e morte in piedi ricadenti nell'area, distinte per specie e per origine da seme/da pollone, con soglia di cavallettamento ovvero diametro a petto d'uomo pari o superiore a 7,5 cm (corrispondente alla classe diametrica dei 10 cm). Il rilievo ha interessato anche eventuali soggetti appartenenti a specie arbustive ricadenti all'interno dell'area. Le misure sono state arrotondate al centimetro.
- Alberi campione: le piante campione sono state scelte tra gli esemplari rappresentativi delle principali specie e classi diametriche in numero minimo di 3 per area. Tra gli alberi campione scelti per ciascuna area, sono state rilevate almeno 3 altezze misurate mediante ipsometro Suunto, almeno 3 rilievi incrementali ed un almeno un rilievo cronologico, avvenuti con estrazione di una carota legnosa mediante succhiello di Pressler. Il rilievo cronologico è risultato particolarmente rilevante soprattutto per la determinazione dell'età diffusa nei cedui di faggio.
- Parametri di rinnovazione: è stata effettuata una stima speditiva sullo stato della rinnovazione presente all'interno dell'area di saggio, con indicazione del grado di diffusione, dello stato vegetativo e dell'altezza media. A questo va aggiunta una stima del grado di diffusione della copertura arbustiva.
- Parametri topografico-stazionali: sono stati rilevati i principali parametri incidenti sulle condizioni stazionali del popolamento, descrivendo pendenza media in gradi, esposizione in gradi e quota.
- Fenomeni di degrado e fitopatie: sono stati descritti qualitativamente i fenomeni di degrado e le fitopatie più rilevanti diffusi sulla vegetazione presente nell'area di saggio.

A seguito della registrazione dei dati rilevati in campo, mediante la regressione logaritmica del valori di diametri ed altezze sono state individuate le equazioni corrispondenti alle curve ipsometriche del popolamento e tramite queste sono state ottenute le altezze per ogni valore di diametro.
La cubatura dei singoli alberi è avvenuta utilizzando le equazioni fornite dalla pubblicazione CRA "Stima del volume e della fitomassa delle principali specie forestali italiane" (2011) utilizzando come valori in entrata i diametri e le altezze per ciascuna specie.

3.4.6 Criteri e modalità di campionamento

Il piano di campionamento è stato definito a seguito di una fase preliminare nella quale sono state individuate le aree a possibile gestione attiva nel quindicennio di validità dei PFA. Questa valutazione è avvenuta sulla base dei dati cartografici forniti dal PFT e dalle precedenti pianificazione, poi integrati e corretti mediante sopralluoghi di campagna mirati ad una definizione di maggiore dettaglio.
Una volta definite le aree a potenziale gestione attiva, normalmente avviene la suddivisione in strati omogenei per categoria forestale e forma di governo. Nel caso specifico, sono stati individuati due strati validi per i popolamenti a latifoglie e per quelli a prevalenza di conifere.

Il dimensionamento ed il posizionamento del campione è avvenuto scegliendo di attribuire almeno un'area di saggio per categoria rappresentativa delle superfici a gestione attiva, definendo il numero principalmente sulla base della diffusione spaziale delle categorie. Una volta definito il numero delle aree di saggio da realizzarsi, queste sono state distribuite sul territorio seguendo criteri di praticità, considerando in primis la presenza di viabilità a servizio delle superfici forestali come principale criterio che definisce un'area a potenziale gestione attiva.

3.5 RISULTATI DELLA FASE DI RILIEVO ED ELABORAZIONI

A livello complessivo, nella fase di rilievo sono state effettuate 12 aree di saggio. Nello specifico, sono state realizzate 5 aree nella categoria forestale delle Abetine, 6 aree in quella delle Faggete ed un'unica area valida per la categoria dei Castagneti. Le aree di saggio sono state impostate con realizzate un raggio planimetrico proporzionale all'altezza delle piante e variabile dai 15 ai 18 m. Mediamente ciascuna area di saggio supera i 900 metri quadrati e nel complesso sono quindi stati rilevati 10.970 mq, corrispondenti a 35 aree di saggio con raggio 10 m.
Il campionamento a terra, incentrato sulle categorie principali nelle zone a potenziale gestione attiva, è integrato con la metodologia LIDAR.

Categoria forestale	n. AdS	N/ha	G/ha	Gmedia	V/ha	Dmedio	Hmedia
AB	1	589	29,7994	0,0506	312,479	25	18
AB	2	373	42,2314	0,1131	495,836	38	23
AB	3	560	32,1211	0,0574	316,418	27	19
AB	4	707	41,2577	0,0583	412,136	27	19
AB	5	717	43,6342	0,0608	456,142	28	19
FA	6	1309	29,1185	0,0222	230,628	17	15
FA	7	747	30,0262	0,0402	272,716	23	16
FA	8	1490	38,9818	0,0262	300,829	18	15
FA	9	1655	30,1518	0,0182	225,431	15	14
FA	10	1071	32,0216	0,0299	264,941	20	15
CA	11	1203	29,5355	0,0246	225,295	18	15
FA	12	1100	23,8904	0,0217	185,753	17	15

TABELLA 21. PARAMETRI DENDROMETRICI MEDI RISULTATO DELLA FASE DI RILIEVO PER CIASCUNA AREA DI SAGGIO REALIZZATA.

3.6 DETERMINAZIONE DEGLI INCREMENTI

Il rilievo incrementale o auxometrico ha riguardato in media 3 esemplari rappresentativi delle principali specie arboree e classi diametriche per ciascuna area di saggio ed è avvenuto mediante misurazione dell'incremento radiale degli ultimi 10 anni con metodo di Pressler.

Per la determinazione dell'incremento corrente dell'anno in volume, la formula adottata è la seguente:

$pv = c\ (2 * Ipr / D)$ dove: pv = incremento percentuale di massa della pianta;

c = coeff. di Pressler = K/200;

K = coeff. di Schneider variabile secondo la classe diametrica:

K = 800 per le classi dai 15 ai 30 cm,

K = 600 per le classi dai 35 ai 45 cm,

K = 400 a partire dalla classe dei 50 cm;

Ipr = spessore degli ultimi 10 anelli da carota legnosa [mm];

D = diametro a 1,30 m [cm].

E' stato applicato il procedimento di Borggreve, calcolando l'incremento percentuale medio delle singole classi diametriche con la seguente formula:

$pv_j = (\sum pv_i * Di^2) / \sum Di^2$ dove: pv_i = incremento percentuale in massa di un singolo albero;

Di^2 = area basimetrica del singolo albero.

Ciò equivale ad eseguire, nell'ambito di ogni singola classe diametrica, la media ponderata con l'area basimetrica degli incrementi percentuali dei singoli alberi modello dell'incremento. Successivamente, si esegue il calcolo della media ponderata con i valori delle masse di classe corrispondenti alla classe diametrica considerata degli incrementi percentuali medi di classe calcolati precedentemente:

$Pv = (\Sigma\ pv_j\ M_j) / \Sigma\ M_j$ dove: Pv = incremento percentuale del popolamento;

pv_j = incremento percentuale medio di classe diametrica.

M_j = volume della classe diametrica j.

Il rapporto tra incremento corrente ed incremento percentuale in massa è dato dalla formula seguente, che consente la trasformazione da un parametro all'altro:

$Ic = Pv\ M / 100$ dove: Ic = incremento corrente di massa di un popolamento;

Pv = incremento percentuale medio di massa del popolamento.

M = massa legnosa del popolamento considerato.

Nel caso specifico, l'indagine incrementale ha riguardato 23 esemplari di faggio, distribuiti in 10 aree di saggio localizzate in aree a gestione attiva. A seguito si riportano i valori di incremento percentuale (Pv) e di incremento corrente (Ic) determinati a livello di popolamento per il faggio.

Popolamento	Incremento percentuale (Pv)	Incremento corrente (Ic) [m^3/ha]
Faggete	3,1%	7,78

TABELLA 22. INCREMENTO PERCENTUALE DI VOLUME E INCREMENTO CORRENTE DETERMINATI PER IL FAGGIO.

4 GESTIONE PREVISTA

4.1 INTERVENTI SELVICOLTURALI

A seguito sono brevemente descritti gli interventi selvicolturali proposti dal presente Piano, con richiamo all'articolo di riferimento del Regolamento forestale e al codice attribuito al tipo di intervento.
Il Regolamento forestale vigente costituisce la base normativa per la gestione proposta. I dettagli sulle modalità di svolgimento di ciascun intervento, ripartiti per compresa assestamentale, sono riportati nei successivi paragrafi contenenti le Norme di Piano.

4.1.1 NG – Evoluzione naturale – Evoluzione controllata)

Interessa le superfici per cui non si prevedono interventi nel periodo di validità del Piano. Rientrano in questa categoria i boschi in rinnovazione oppure la quota di faggete di origine cedua per cui si prevede un periodo di invecchiamento prima di procedere alla conversione a fustaia. Nella medesima codifica sono comprese le larici-cembrete presso le celle di Perabruna e le abieti-faggete dell'area circostante, soprassuoli caratterizzati da ridotta accessibilità e condizionamenti che ne rendono difficile un'eventuale cantierizzazione e inoltre ricadenti in ZSC della rete Natura 2000.
Presso tali superfici, in assenza di interventi non si prevedono dunque impatti negativi sugli ecosistemi forestali, mentre sarà invece possibile assistere ad un accumulo di biomassa e di carbonio nei sink.
L'area in assestamento comprende 920,37 ettari di soprassuoli per cui non si prevede intervento, pari al 61,7% della superficie forestale totale.

4.1.2 DR – Diradamenti e tagli intercalari in faggeta (Artt. 22, 26bis)

Interventi intercalari che riducono copertura e provvigione, da realizzarsi in momenti intermedi compresi tra l'insediamento del bosco ed il taglio di maturità, con l'obiettivo di ridurre la concorrenza e di concentrare gli accrescimenti sui soggetti selezionati e rimasti.
Rientrano in questa codifica i tagli intercalari preparatori o pertinenti alla conversione a fustaia delle ampie faggete di origine cedua, per le quali si è valutato di procedere mediante prelievi contenuti che operano una selezione dei polloni riducendo la concorrenza e favorendo l'affrancamento di quelli migliori. L'avviamento a fustaia avverrà operando per gruppi e su superfici eterogenee, conservando le vecchie matricine come soggetti strutturanti, permettendo di migliorare la diversificazione, la strutturazione e la stabilità del popolamento anche favorendo l'ingresso dell'abete bianco. L'obiettivo è quello di indirizzare l'evoluzione dei soprassuoli verso la fustaia disetanea, da gestirsi in futuro con tagli a scelta. Contemporaneamente gli ecosistemi acquisteranno un maggiore valore naturalistico, con ulteriori benefici legati all'aumento della biomassa in bosco e nello stoccaggio di carbonio.
A questa categoria di intervento vanno aggiunti i diradamenti da realizzarsi in fustaia presso le abieti-faggete e presso i popolamenti di latifoglie miste di Garessio, Pamparato e Perlo.

Questi interventi garantiscono le funzioni protettive e naturalistiche die soprassuoli in fase evolutiva, rilasciando un'elevata frazione di copertura e favorendo la strutturazione del popolamento e la variabilità di specie.
I diradamenti e i tagli intercalari risultano essere gli interventi selvicolturali dominanti sul comprensorio in assestamento e interesseranno complessivamente 386,39 ettari, pari al 67,7% della superficie a gestione attiva totale.

4.1.3 SC – Tagli a scelta colturale (Art. 21)

Interventi di utilizzazione da realizzarsi obbligatoriamente nelle fustaie irregolari e disetanee, mediante taglio per piede d'albero o per piccoli gruppi di estensione ridotta. I tagli a scelta come da Regolamento prevedono prelievi di ridotta entità che avvengono contemporaneamente carico di tutte le classi cronologiche, con lo scopo di assecondare la disetaneità e la strutturazione del popolamento e di creare le condizioni ideali per la rinnovazione naturale. L'intervento si conforma ad una gestione di stampo naturalistico e permetterà al popolamento di mantenere un elevato valore naturalistico e protettivo, contemporaneamente soddisfando l'economicità dell'intervento grazie ad assortimenti pregiati.
Questa tipologia di intervento avverrà a carico delle abetine di abete bianco e delle abieti-faggete diffuse a Garessio, caratterizzate da una struttura di fustaia irregolare o in fase di articolazione, favorendone un'ulteriore strutturazione, disetaneizzazione e aumento della naturalità.
I tagli a scelta colturale interesseranno complessivamente 103,11 ettari, pari al 18,1% della superficie a gestione attiva totale.

4.1.4 CM – Ceduazioni in castagneto (Art. 55)

Tagli di maturità che avvengono a carico della componente agamica del ceduo lasciando intatta la ceppaia con lo scopo di rigenerare nuovi polloni ad ogni turno. Fatte salve alcune eccezioni relative alla sicurezza idraulica di impluvi e alvei incisi, la ceduazione avviene sempre con matricinatura ovvero rilascio di piante dette matricine o riserve, scelte con specifici criteri, preferendo tra gli esemplari di castagno quelli origine gamica in buone condizioni vegetative, stabili e meglio conformati, nonchè gli esemplari di altre specie e in particolare di specie sporadiche o di valore ecologico per la zona.
Nel caso specifico la ceduazione avverrà unicamente a carico di castagneti e pertanto il riferimento normativo all'interno del Regolamento forestale è l'art. 55. Nei castagneti è sempre previsto il rilascio delle altre specie per favorire la diversità specifica e la resilienza del popolamento nei confronti di avversità biotiche e abiotiche e dei mutamenti climatici in atto. Il turno minimo è definito nel rispetto della normativa. Le vecchie piante da frutto di castagno costituiscono un elemento di grande valenza ecologica e paesaggistica, pertanto ove possibile vanno preservate.
Questa tipologia di intervento è residuale per il presente Piano ed è prevista presso alcuni castagneti con struttura di ceduo maturo o invecchiato localizzati tra Perlo e Priero. Per i cedui a regime, il taglio avverrà a seguito di un allungamento dei turni rispetto al turno minimo previsto dalla base normativa. Per i cedui invecchiati che hanno già raggiunto determinati livelli di provvigione, la ceduazione sarà ugualmente possibile e sostenibile per le particolari qualità del castagno, che Regolamento e Legge forestale richiamano permettendone la ceduazione anche oltre i 40 anni. Resta fondamentale

sottolineare che la gestione attiva dei castagneti non solo permette di ripristinarne la produttività legnosa, ma rimane la via preferenziale per il mantenimento della vitalità del castagno e del castagneto in qualità di habitat di interesse comunitario.
L'intervento interesserà complessivamente 55,03 ettari, pari al 9,6% della superficie a gestione attiva totale.

4.1.5 CF – Gestione a governo misto in castagneto (Artt. 27, 55)

Tagli di maturità che avvengono contemporaneamente sulla componente agamica, mediante ceduazione, e sulla componente d'altofusto, mediante diradamenti. L'intervento come da Regolamento forestale prevede sempre il rilascio di una quota di piante d'altofusto appartenenti a diverse classi cronologiche, da selezionarsi tra i castagni di origine gamica in buone condizioni vegetative, stabili e meglio conformati, nonché tra gli esemplari appartenenti ad altre specie e in particolare di specie sporadiche o di valore ecologico per la zona.
Nel caso specifico la gestione a governo misto avverrà unicamente a carico di castagneti e pertanto il riferimento normativo all'interno del Regolamento forestale è l'art. 55. Nei castagneti è sempre previsto il rilascio delle altre specie per favorire la diversità specifica e la resilienza del popolamento nei confronti di avversità biotiche e abiotiche e dei mutamenti climatici in atto. Il turno minimo è definito nel rispetto della normativa. Le vecchie piante da frutto di castagno costituiscono un elemento di grande valenza ecologica e paesaggistica, pertanto ove possibile vanno preservate.
Questa tipologia di intervento risulta residuale per il presente Piano ed è prevista presso alcuni castagneti dislocati tra Perlo, Garessio e Pamparato e caratterizzati da struttura promiscua o irregolare classificabile come governo misto, derivata dalla compresenza del ceduo e di piante nate da seme o affrancate d'altofusto. Resta fondamentale sottolineare che la gestione attiva dei castagneti non solo permette di ripristinarne la produttività legnosa, ma rimane la via preferenziale per il mantenimento della vitalità del castagno e del castagneto in qualità di habitat di interesse comunitario.
La gestione del governo misto interesserà complessivamente 26,22 ettari, pari al 4,6% della superficie a gestione attiva totale.

4.1.6 TR – Sostituzione di specie (Art. 12)

Intervento di sostituzione di specie forestali, con eliminazione o forte riduzione di una o più specie presenti e sostituzione con specie autoctone mediante evoluzione naturale o, qualora questi risulti insufficiente, rinnovazione artificiale posticipata.
Nel caso specifico l'intervento interesserà una piccola porzione di rimboschimento residuo in località Rio della Priella a Perlo. L'intervento prevede lo sgombero delle conifere rimaste, mentre a seguito di sgomberi passati le latifoglie spontanee risultano già insediate e pertanto attualmente non si prevede la rinnovazione artificiale. Lo scopo è favorire la rinaturalizzazione già in parte in atto portando il popolamento a evolversi verso il bosco di latifoglie autoctone miste.
La sostituzione di specie interesserà complessivamente 0,12 ettari, pari a meno dell'1% della superficie a gestione attiva totale.

4.1.7 Boschi pascolabili

Prima della disamina delle aree boscate pascolabili occorre fare alcune premesse:

- La pianificazione dei pascoli non è oggetto del presente lavoro e pertanto non sono stati condotti rilievi sulla componente floristica erbacea;
- I comprensori di pascolo sono in genere formati da una porzione preponderante (in termini di superficie e produttività) costituita da aree aperte e da una eventuale porzione di minore interesse di bosco pascolato (spesso solamente transitato/pascolato accidentalmente dal bestiame);
- Non è possibile pianificare un comprensorio pastorale se è oggetto di indagine conoscitiva solamente la vegetazione forestale arborea, che riveste minore o nullo interesse.

Pertanto il presente Piano si limita, conformemente a quanto disciplinato dal Regolamento forestale e dalle Indicazioni metodologiche, a definire nell'ambito delle superfici boscate quelle in cui è possibile portare avanti l'attività di pascolamento rispetto alle aree interdette.
La carta dei boschi pascolabili è stata realizzata secondo i seguenti criteri, con l'obiettivo di individuare ed eliminare le possibili interferenze negative tra previsioni del presente Piano e attività pastorale:

- Le Aree non pascolabili vengono individuate dove il PFA prevede interventi che hanno l'obiettivo di favorire l'insediamento della rinnovazione, gamica o agamica, e dove le esigenze colturali e di conservazione dei soprassuoli forestali non permettono il transito né il pascolamento da parte del bestiame. Presso tali superfici il pascolamento è vietato.
- Le Aree pascolabili vengono individuate dove il PFA non prevede l'insediamento di rinnovazione a seguito di specifici interventi e dove l'attività pastorale non interferisce con la gestione forestale o con la conservazione nel tempo del popolamento. All'interno di tali aree sono state ulteriormente selezionate determinate superfici pascolabili solo fino alla realizzazione dell'intervento selvicolturale: a seguito dell'intervento previsto l'attività di pascolo sarà interdetta per consentire la rinnovazione del soprassuolo.

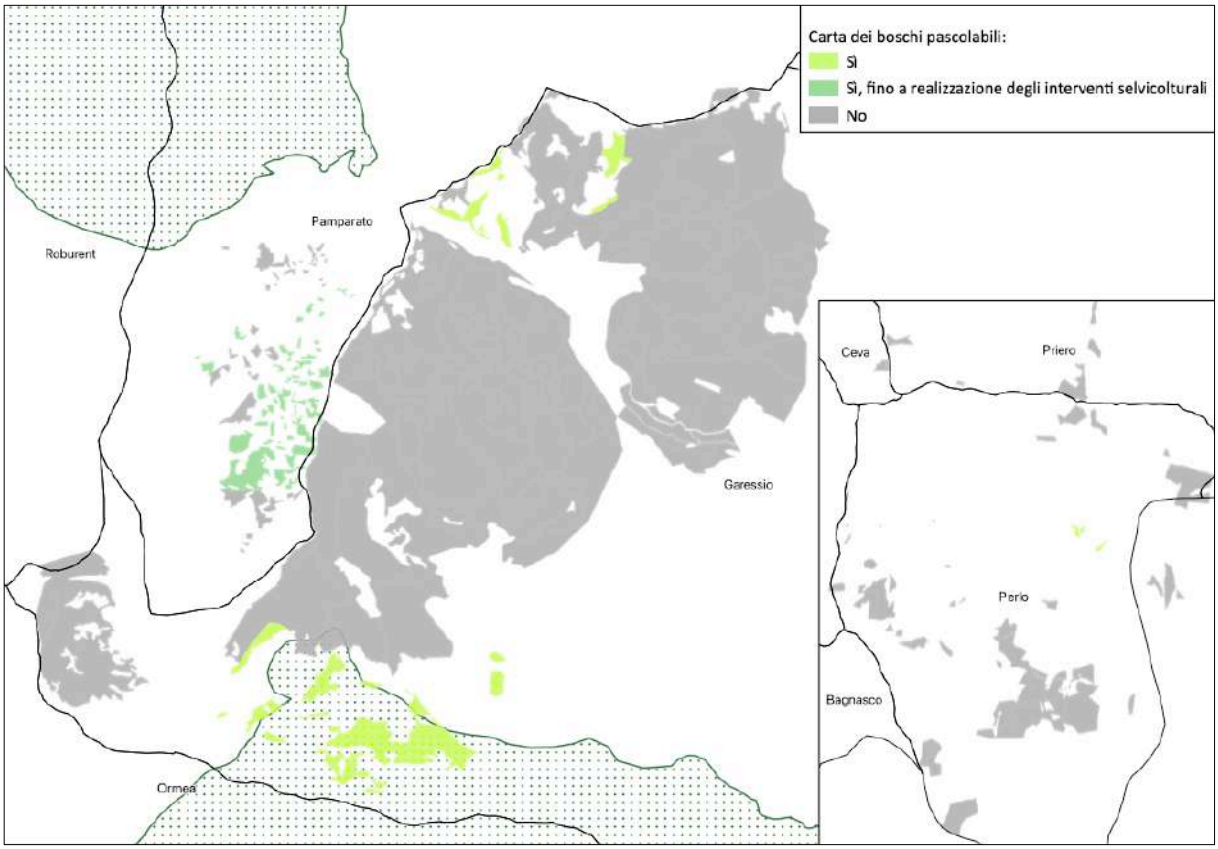


FIGURA 33. CARTA DEI BOSCHI PASCOLABILI.

Comune	Tipo forestale	Sottoparticella	Pascolabile Ettari	Pascolabile, fino a realizzazione interventi Ettari
Garessio	BS20C	1.1	4,81	
		1.3	1,69	
		1.6	2,12	
	AF50D	2.4	5,97	
	LC51X	8.1	9,55	
	OV31X	8.2	44,97	
	LC20B	27.2	4,35	
Totale Comune			**73,46**	**0,00**
Pamparato	AF50D	36.3		31,39
		36.4		1,50
Totale Comune			**0,00**	**32,89**
Perlo	BS20X	30.1	0,84	
Totale Comune			**0,84**	
Totale			**74,30**	**32,89**

TABELLA 22. SINTESI DELLE SUPERFICI PASCOLABILI.

Le superfici forestali primariamente destinate al pascolo sono raccolte nella Compresa silvopastorale: si tratta di larici-cembrete e arbusteti di ontano verde a evoluzione libera situate nella parte alta del comprensorio di Garessio.

Altri soprassuoli mantengono una funzione silvopastorale secondaria che si intende promuovere in un'ottica di multifunzionalità. Sebbene risultino di primario interesse forestale questi sono da tempo

pascolati e pertanto si intende permettere il proseguimento di tali attività in maniera congrua con la gestione forestale su cui si incentra il Piano. Si tratta essenzialmente di acero-tiglio-frassineti e di boscaglie di invasione in diversi stadi di sviluppo e di una porzione di lariceto montano, in cui le caratteristiche dendrometriche e di densità hanno permesso il mantenimento di un cotico erboso sfruttato o potenzialmente sfruttabile per scopi pastorali.
All'interno dei boschi pascolabili individuati dal presente Piano le attività di pascolo in bosco potranno avvenire in conformità con il Regolamento forestale e, dove pertinente, integrando le prescrizioni vigenti nelle aree protette. Contemporaneamente dovrà essere promossa la redazione di un piano di pascolo che definisca in maniera dettagliata i carichi, i tempi e le modalità di esercizio di tale attività.
La gestione dei boschi pascolabili è dettagliata a seguito nelle Norme di piano.

4.2 NORME GESTIONALI DI PIANO

Le norme gestionali a seguito riportate espongono le prescrizioni del Regolamento forestale vigente, in aggiunta a eventuali note aggiuntive specifiche di Piano, sulla base degli interventi previsti per ciascun popolamento.
Si rammenta che non si sono rese necessarie deroghe al Regolamento sopraccitato.

4.2.1 Norme comuni a tutti gli interventi selvicolturali

4.2.1.1 Conservazione della biodiversità (artt. 42-42ter Regolamento forestale):

- In tutti gli interventi selvicolturali devono essere rilasciate le piante di specie autoctone sporadiche (Allegato D) qualora siano presenti in numero inferiore ai 20 esemplari per ettaro. Sono comunque permessi interventi di selezione all'interno dei gruppi allo scopo di favorire i soggetti migliori. Tali specie vanno in ogni caso conteggiate tra i soggetti da rilasciare (allievi negli interventi di conversione, matricine e riserve nelle ceduazioni e nel governo misto, portaseme nei tagli a scelta) e devono essere favorite per il mantenimento della diversità specifica.
- Nei tagli di utilizzazione, sia nelle fustaie che nei cedui, è obbligatoria la conservazione a tempo indefinito, di almeno un albero vivo e dove presente di un albero morto, ogni 5.000 mq o frazione di bosco interessato dall'intervento. Questi sono scelti tra gli esemplari di specie autoctone tipiche della stazione, di grandi dimensioni e preferibilmente con presenza di nidificazioni o cavità. Gli esemplari scelti vanno contrassegnati con bollo di vernice sul tronco e sulla ceppaia negli interventi di attuazione del Piano. Queste disposizioni non si applicano qualora gli alberi possano creare pericolo per la pubblica incolumità o rischio per opere e manufatti, ostruire il deflusso delle acque o interferire con il regolare funzionamento delle reti tecnologiche.
- In tutti gli interventi selvicolturali le specie arboree forestali esotiche invasive (Allegato E) devono essere gestite in maniera da evitarne la diffusione.

4.2.1.2 Pascolo in bosco (art. 45 Regolamento forestale):

Presso le superfici individuate come pascolabili dal presente Piano, l'attività di pascolo potrà avvenire secondo le seguenti modalità.
Il pascolo in bosco è consentito nei seguenti casi, purchè non comprometta la conservazione e la rinnovazione del bosco:

- Nei boschi coetanei, quando la rinnovazione abbia raggiunto un diametro medio > 10 cm;
- Nei sistemi silvo-pastorali delle categorie forestali di lariceti, boscaglie d'invasione, arbusteti montani e subalpini e querceti di roverella, purchè ne vengano preservate le aree in rinnovazione.

- Il pascolo può avvenire in presenza del personale di custodia o mediante apposite recinzioni.
- E' sempre vietato il pascolo caprino in bosco, ad eccezione di una fascia della profondità di 10 m lungo la viabilità e per greggi di consistenza massima 40 capi opportunamente sorvegliati.

- Non costituisce pascolo in bosco il transito degli animali durante la transumanza, purchè sia contenuto entro la viabilità esistente e in presenza del personale di custodia.

4.2.1.3 Operazioni selvicolturali ed esbosco (artt. 31-34 Regolamento forestale):

- Gli interventi selvicolturali su superfici superiori a 5.000 mq devono essere realizzati prevedendo la presenza stabile in cantiere di almeno un operatore in possesso di adeguate qualifiche professionali come disposto dall'art. 31 del Regolamento.
- Gli abbattimenti dovranno essere organizzati con ordine, liberando gradualmente il letto di caduta per le piante da abbattere successivamente. Le modalità di taglio dovranno avvenire in maniera accurata e seguendo le dovute buone pratiche, mediante la realizzazione di una superficie di taglio netta, priva di pettini e di sporgenze potenzialmente pericolose.
- Durante le fasi di utilizzazione ed esbosco, particolare attenzione dovrà essere rivolta a evitare il danneggiamento delle piante da rilasciare, delle ceppaie, delle superfici di taglio e del novellame presente, nonché di opere e infrastrutture esistenti, come disposto dall'art. 32 del Regolamento.
- Gli scarti di lavorazione dovranno essere gestiti come definito dall'art. 33 del Regolamento e lasciati in bosco ai fini del mantenimento della fertilità e della protezione del suolo dall'erosione, salvo il caso in cui sia previsto l'esbosco di piante intere. In casi in cui ne sia assicurata una rapida decomposizione, i residui minori (ramaglie, cimali e altro materiale legnoso di piccole dimensioni) potranno essere lasciati sul luogo di allestimento opportunamente depezzati e sparsi al suolo, evitando di coprire i nuclei di rinnovazione esistenti. In caso contrario, gli scarti possono essere rilasciati in piccole cataste o cumuli di dimensioni medie inferiori ai 10 metri steri opportunamente distanziati creando linee di discontinuità prive di residui combustibili larghe almeno 4 m ad una distanza tra loro non superiore ai 40 m. Fasce libere da combustibile di pari ampiezza devono essere lasciate sgombre su ciascun lato degli elementi di viabilità anche temporanea, sentieri, imposti e piazzole. Gli scarti possono essere anche impiegati per la chiusura delle vie d'esbosco al termine dei lavori. Il posizionamento dei residui al suolo non dovrà in nessun caso creare cataste o cumuli alla base degli alberi, né occupare vie d'accesso pedonali o tracciati transitabili, né ostruire fossi, impluvi e alvei di corsi d'acqua.
- Ai fini di un reimpiego come sostanza concimante, gli scarti prodotti sul posto potranno essere bruciati in cumuli non superiori ai 3 metri steri per ettaro per giorno, nel rispetto dei periodi di divieto di cui alla normativa regionale ed alle ordinanze comunali. Il luogo dell'abbruciamento dovrà essere preventivamente isolato e circoscritto e non dovrà essere a contatto con i fusti delle piante arboree. L'abbruciamento dovrà essere sorvegliato da personale dotato di mezzi idonei al controllo ed allo spegnimento e mai lasciato incustodito.
- Al termine dei lavori dovranno essere eseguite tutte le dovute operazioni rivolte a stabilizzare i movimenti terra e a regimare le acque di deflusso superficiale. Tutta la viabilità esistente dovrà essere ripristinata con sistemazione del piano viabile e manutenzione o eventuale nuova costruzione delle opere di regimazione delle acque meteoriche superficiali, chiudendone e proteggendone l'accesso come definito dall'art. 34 del Regolamento. Per la chiusura dell'accesso alle vie possono essere impiegati gli scarti di lavorazione.

4.2.1.4 Aree di pertinenza dei corpi idrici (art. 37 Regolamento forestale):

- Qualora si prevedano interventi selvicolturali in aree di pertinenza dei corpi idrici, questi dovranno avere l'obiettivo di favorire e migliorare le funzioni antierosive, ecologiche, ambientali e paesaggistiche e dovranno essere eseguiti nel rispetto delle disposizioni fornite all'art. 37.

4.2.1.5 Vie d'esbosco e operazioni connesse (Titolo VII):

- Fanno parte dell'intervento selvicolturale le operazioni connesse necessarie all'esecuzione dei lavori di taglio ed esbosco, tra cui le operazioni di adattamento funzionale di strade e piste forestali, la realizzazione di vie d'esbosco e di piazzole per l'uso di macchine e attrezzature e di aree per il deposito e la movimentazione del legname, nonché la realizzazione di sentieri utili all'accesso ai boschi di persone e animali da soma.
- Per essere considerate tali, le operazioni connesse non possono determinare movimenti terra superiori ai 100 mc per ettaro di superficie interessata.
- Le vie d'esbosco per trattori sono ricavate con il solo taglio della vegetazione e movimenti terra tali da determinare una lunghezza massima di 150 m per ettaro di intervento e comunque mai superiore ai 1.000 m, con una larghezza massima del piano viabile non superiore ai 3 m ed un'altezza delle scarpate non superiore a 1 m. Il superamento di tali parametri determina l'applicazione delle norme sulla modificazione e trasformazione d'uso del suolo.

4.2.1.6 Gru a cavo (Art. 52):

- I varchi aperti utili al passaggio delle linee aeree sono effettuati esclusivamente mediante il taglio di piante o rami. Nei boschi, essi devono avere una larghezza massima di 8 metri, aumentabile fino a consentire il passaggio del carico affinché non rechi danno alle piante limitrofe se il tracciato non segue la linea di massima pendenza.
- Per l'attraversamento di strade adibite a pubblico transito sarà necessario acquisire l'autorizzazione da parte del soggetto titolare dei diritti.
- All'incrocio con viabilità agro-silvo-pastorale, sentieri e mulattiere, dovranno essere apposti in luogo ben visibile cartelli di segnalazione posti almeno 50 metri prima dell'incrocio.
- L'installazione di eventuali cavalletti intermedi artificiali deve essere temporanea e limitata in relazione alla durata dell'intervento selvicolturale.
- E' obbligatorio segnalare le linee aeree con cavo di guardia munito di accorgimenti per la visibilità aerea (palloni, bandiere colorate o segnali luminosi), secondo quanto prescritto dai vigenti regolamenti dell'aeronautica per la sicurezza dei voli.
-

4.2.1.7 Gestione dei cantieri

- L'organizzazione dei cantieri di utilizzazione dipenderà dalle caratteristiche organizzative e dalle attrezzature a disposizione di ciascuna impresa forestale. Le ditte utilizzatrici dovranno provvedere agli adempimenti in termini di sicurezza sul posto di lavoro e di messa in sicurezza del cantiere.

- L’organizzazione del cantiere forestale dovrà essere conforme alle normative di sicurezza in vigore, dotando gli operatori degli opportuni DPI e di abbigliamento adeguato ed impiegando attrezzature e macchinari a norma di legge e dotati dei dispositivi di sicurezza previsti. Gli operatori dovranno essere a conoscenza delle norme tecniche relative alle attrezzature e delle buone pratiche da seguire in ciascuna fase operativa così da poter lavorare in sicurezza.
- Il cantiere dovrà essere chiuso al pubblico ed opportunamente segnalato posizionando dei cartelli presso le vie d’accesso a valle ed a monte della superficie di intervento. Nel caso si preveda l’esbosco per via aerea (gru a cavo), all’incrocio con viabilità agro-silvo-pastorale e con sentieri e mulattiere deve essere apposto un cartello di segnalazione almeno 50 m prima dell’incrocio.
- In caso di maltempo o di forte vento il cantiere forestale dovrà essere evacuato.

4.2.2 Gestione nella compresa Abieti-faggete a fustaia multifunzionale (AB)

4.2.2.1 SC – Taglio a scelta colturale nelle abetine (Art. 21)

- Taglio da realizzarsi su 103 ettari di abetine ed abieti-faggete con struttura di fustaie irregolari in Garessio, con lo scopo di mantenere e favorire l'irregolarità e la naturalità del popolamento.
- Il taglio deve avvenire per piede d'albero o per piccoli gruppi di estensione inferiore ai 1.000 mq.
- I valori minimi assoluti da rilasciare per ettaro non devono essere inferiori a 90 mc e in ogni caso il taglio non può superare il 40% della provvigione. Nel caso presente, si ritiene ottimale un prelievo del 30% della provvigione.
- Il periodo di curazione minimo è di 10 anni.
- Durante l'intervento di taglio a scelta, avvengono contemporaneamente il taglio di utilizzazione (raccolta di parte dei soggetti maturi preferendo stazioni dove risulta già insediata la pre-rinnovazione o adatte all'insediamento della stessa) ed i tagli intercalari (cure colturali a carico dei diametri medi ed inferiori). Il taglio deve essere rivolto a conferire una composizione specifica ed una ripartizione dei diametri il più possibile equilibrata.
- Gli interventi in fustaia sono consentiti tutto l'anno.

4.2.2.2 DR – Diradamenti e tagli intercalari nelle faggete (Art. 26bis)

- Interventi intercalari da realizzarsi sulle faggete di Garessio per un totale 169 ettari. La codifica comprende interventi di diradamento e tagli di conversione da realizzarsi in faggete di origine cedua, cedui invecchiati o fustaie transitorie che per ragioni strutturali e cronologiche si prestano alla conversione nel periodo di Piano.
- L'intervento dovrà incentivare la strutturazione, percorrendo le superfici anche mediante tagli non uniformi per gruppi. L'obiettivo è quello di portare il popolamento verso una struttura di fustaia disetanea per gruppi, da gestirsi in futuro mediante tagli a scelta colturali.
- Il prelievo deve rilasciare una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%, computando le aperture esistenti con quelle create con l'intervento. Nel caso specifico si ritiene ottimale un prelievo del 45% della provvigione.
- Durante il taglio deve avvenire la selezione dei soggetti di faggio di avvenire, rilasciando su ogni ceppaia 1-2 polloni nelle migliori condizioni vegetative per portamento, stabilità fisico-meccanica e vigoria, in grado di sviluppare in breve tempo una chioma strutturata e simmetrica. Se non ci fossero polloni con queste caratteristiche, preferire il rilascio di 2-3 di questi per ceppaia in modo che si sostengano come collettivo. Se invece questi risulteranno tutti sbilanciati allora potranno essere abbattuti ed il rilascio sarà focalizzato sulle altre piante circostanti. Nella selezione dove presenti possono essere favoriti i polloni affrancati e le piante nate da seme.
- Conservare le vecchie matricine di faggio come portaseme e soggetti strutturanti.
- Valorizzare le altre specie proporzionalmente al loro grado di rarità, con particolare riferimento ad abete bianco e latifoglie nobili, all'occorrenza valorizzando gli esemplari con diradamenti selettivi.
- Il prelievo può interessare i soggetti concorrenti, mal conformati, deperienti o prossimi al crollo o che opprimono la rinnovazione.
- Gli interventi in fustaia sono consentiti tutto l'anno.

4.2.2.3 DR – Diradamenti negli acero-tiglio-frassineti (Art. 22)

- Interventi intercalari da realizzarsi su 13 ettari di acero-tiglio-frassineti di forra lungo i torrenti Casotto e Crosa.
- Il prelievo deve rilasciare una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%, computando le aperture esistenti con quelle create con l'intervento. Nel caso specifico si ritiene ottimale un prelievo del 40% della provvigione.
- Il taglio deve avvenire mediante diradamenti selettivi/liberi con selezione dei soggetti di avvenire eliminando 1 o 2 concorrenti, valorizzando le latifoglie nobili e in particolare il faggio e l'abete bianco nei soggetti meglio conformati e con chioma equilibrata, da riservarsi come portaseme e per una futura produzione legnosa.
- Il prelievo può interessare i soggetti concorrenti, mal conformati, deperienti o prossimi al crollo o che opprimono la rinnovazione.
- Gli interventi in fustaia sono consentiti tutto l'anno.

4.2.3 Gestione nella compresa Castagneti produttivo-protettivi a gestione attiva (CA)

4.2.3.1 CM – Taglio nei cedui di castagno (Art. 55)

- Tagli di maturità da realizzarsi presso i cedui di castagno di Perlo e Priero su una superficie complessiva di 55 ettari.
- L'intervento prevede la ceduazione della componente agamica con rilascio di matricine, all'interno di castagneti, pertanto con riferimento all'art. 55. Devono essere rilasciate piante o polloni di altre specie autoctone fino al 25% di copertura. Se la copertura di altre specie è inferiore al 10% vanno rilasciati castagni per gruppi fino a raggiungere quest'ultima percentuale.
- Nel caso specifico, si ritiene adeguato un prelievo non superiore all'80% in biomassa.
- Nei castagneti matricine e riserve vanno rilasciate per gruppi, scegliendo tra piante dominanti, vigorose e stabili, in grado di sviluppare brevemente chioma equilibrata e strutturata, scegliendo tra i soggetti franchi o tra i polloni. Almeno la metà va reclutata tra classi di età superiore al ceduo. Se il rilascio avviene per gruppi, questi hanno superficie massima di 200 mq e distanza minima pari a 1,5 l'altezza delle piante. Matricine e gruppi vanno in ogni caso rilasciate laddove possono meglio assolvere le funzioni di rinnovazione e di protezione dei versanti e degli ecotoni. Questi alberi andranno conservati per il tempo necessario alle funzioni di fruttificazione e disseminazione.
- l prelievo potrà essere concentrato sul castagno, rilasciando dove presenti i vecchi esemplari da frutto e conservando e valorizzando le altre specie, tra cui faggio, querce, pino o latifoglie mesofile. Nel caso specifico si ritiene adeguato un prelievo del 60% della provvigione.
- Dove presenti vecchi castagni da frutto, questi vanno se possibile conservati soprattutto se di grandi dimensioni.
- Il turno del castagneto non può essere inferiore a 10 anni.
- Nei castagneti i tagli sono consentiti nei periodi 1 ottobre – 15 aprile (quote < 600 m s.l.m.), 15 settembre – 30 aprile (quote 600 – 1.000 m s.l.m.), 1 settembre – 31 maggio (quote > 1.000 m s.l.m.). Il concentramento terminato nei 30 giorni successivi alla scadenza, mentre oltre i 1.000 m s.l.m. il termine è estendibile a 90 giorni. Le operazioni di esbosco possono essere eseguite tutto l'anno.

4.2.3.2 CF – Gestione a governo misto nei castagneti (Art. 55)

- Tagli di maturità previsti su 20,31 ettari di castagneti con struttura irregolare o promiscua, caratterizzati dalla compresenza di componente a ceduo e a fustaia ciascuna con un grado di copertura compreso tra 25% e 75%.
- L'intervento prevede contemporaneamente la ceduazione della componente agamica ed il taglio della componente d'altofusto. Il prelievo deve rilasciare a fine intervento una copertura minima della componente a fustaia del 40%, articolata su almeno 3 classi cronologiche o corrispondenti classi diametriche e costituita dalle matricine del ceduo e dalle piante da seme rilasciate.
- Il taglio interessa un castagneto e pertanto fa riferimento all'art. 55. Devono essere rilasciate piante o polloni di altre specie autoctone fino al 25% di copertura. Se la copertura di altre specie è inferiore al 10% vanno rilasciati castagni per gruppi fino a raggiungere quest'ultima percentuale.

- Nei castagneti matricine e riserve vanno rilasciate per gruppi, scegliendo tra piante dominanti, vigorose e stabili, in grado di sviluppare brevemente chioma equilibrata e strutturata, scegliendo tra i soggetti franchi o tra i polloni. Almeno la metà va reclutata tra classi di età superiore al ceduo. Se il rilascio avviene per gruppi, questi hanno superficie massima di 200 mq e distanza minima pari a 1,5 l'altezza delle piante. Matricine e gruppi vanno in ogni caso rilasciate laddove possono meglio assolvere le funzioni di rinnovazione e di protezione dei versanti e degli ecotoni. Questi alberi andranno conservati per il tempo necessario alle funzioni di fruttificazione e disseminazione.
- l prelievo potrà essere concentrato sul castagno, rilasciando nella componente d'altofusto gli esemplari con le migliori caratteristiche, i vecchi castagni da frutto se presenti e conservando e valorizzando le altre specie oltre al castagno, tra cui faggio, querce, pino, abete bianco o latifoglie mesofile. Nel caso specifico si ritiene adeguato un prelievo del 60% della provvigione.
- Dove presenti vecchi castagni da frutto, questi vanno se possibile conservati soprattutto se di grandi dimensioni.
- Il turno della componente a ceduo non può essere inferiore a 10 anni. Per la componente a fustaia, i turni minimi sono 70 anni (quote < 1.000 m s.l.m.), 90 anni (quote comprese 1.000-1.500 m s.l.m.) o 120 anni (quote > 1.500 m s.l.m.). Il taglio di matricine e riserve deve avvenire contemporaneamente al taglio del ceduo.
- Nei castagneti i tagli sono consentiti nei periodi 1 ottobre – 15 aprile (quote < 600 m s.l.m.), 15 settembre – 30 aprile (quote 600 – 1.000 m s.l.m.), 1 settembre – 31 maggio (quote > 1.000 m s.l.m.). Il concentramento terminato nei 30 giorni successivi alla scadenza, mentre oltre i 1.000 m s.l.m. il termine è estendibile a 90 giorni. Le operazioni di esbosco possono essere eseguite tutto l'anno.

4.2.3.3 DR – Diradamenti e tagli intercalari nelle faggete (Art. 26bis)

- Interventi intercalari da realizzarsi su alcune faggete di Pamparato e Perlo per un totale di 8 ettari. La codifica comprende interventi di diradamento e tagli di conversione da realizzarsi in faggete di origine cedua, cedui invecchiati o fustaie transitorie che per ragioni strutturali e cronologiche si prestano alla conversione nel periodo di Piano.
- L'intervento dovrà incentivare la strutturazione, percorrendo le superfici anche mediante tagli non uniformi per gruppi. L'obiettivo è quello di portare il popolamento verso una struttura di fustaia disetanea per gruppi, da gestirsi in futuro mediante tagli a scelta colturali.
- Il prelievo deve rilasciare una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%, computando le aperture esistenti con quelle create con l'intervento. Nel caso specifico si ritiene ottimale un prelievo del 45% della provvigione.
- Durante il taglio deve avvenire la selezione dei soggetti di faggio di avvenire, rilasciando su ogni ceppaia 1-2 polloni nelle migliori condizioni vegetative per portamento, stabilità fisico-meccanica e vigoria, in grado di sviluppare in breve tempo una chioma strutturata e simmetrica. Se non ci fossero polloni con queste caratteristiche, preferire il rilascio di 2-3 di questi per ceppaia in modo che si sostengano come collettivo. Se invece questi risulteranno tutti sbilanciati allora potranno essere abbattuti ed il rilascio sarà focalizzato sulle altre piante circostanti. Nella selezione dove presenti possono essere favoriti i polloni affrancati e le piante nate da seme.
- Conservare le vecchie matricine di faggio come portaseme e soggetti strutturanti.

- Valorizzare le altre specie proporzionalmente al loro grado di rarità, con particolare riferimento a ad abete bianco, querce e latifoglie nobili, all'occorrenza valorizzando gli esemplari con diradamenti selettivi.
- Il prelievo può interessare i soggetti concorrenti, mal conformati, deperienti o prossimi al crollo o che opprimono la rinnovazione.
- Gli interventi in fustaia sono consentiti tutto l'anno.

4.2.3.4 DR – Diradamenti negli acero-tiglio-frassineti (Art. 22)

- Interventi intercalari da realizzarsi su 35 ettari di acero-tiglio-frassineti a Pamparato e Perlo.
- Il prelievo deve rilasciare una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%, computando le aperture esistenti con quelle create con l'intervento. Nel caso specifico si ritiene ottimale un prelievo del 40% della provvigione.
- Il taglio deve avvenire mediante diradamenti selettivi/liberi con selezione dei soggetti di avvenire eliminando 1 o 2 concorrenti, valorizzando le latifoglie nobili e in particolare il faggio, le querce l'abete bianco nei soggetti meglio conformati e con chioma equilibrata, da riservarsi come portaseme e per una futura produzione legnosa.
- Il prelievo può interessare i soggetti concorrenti, mal conformati, deperienti o prossimi al crollo o che opprimono la rinnovazione.
- Gli interventi in fustaia sono consentiti tutto l'anno.

4.2.3.5 TR – Sostituzione di specie nel rimboschimento (Art. 12)

- Taglio da realizzarsi a carico delle conifere di origine artificiale costituenti il piccolo nucleo di rimboschimento cartografato presso Rio della Priella a Perlo, su una superficie di 1.200 mq.
- Il taglio dovrà interessare tutti gli esemplari impiantati di pino strobo e abete, rilasciando le specie autoctone autonomamente insediatesi o già affermate ed eventualmente operando cure colturali a carico dello strato dominato. Il prelievo stimato ammonta circa al 90% della provvigione.
- Dato il grado di copertura e di sviluppo del soprassuolo autoctono in affermazione, non si ritiene necessario operare una rinnovazione artificiale.

4.2.4 Gestione nella compresa Faggete in conversione guidata a fustaia (FC)

4.2.4.1 DR – Diradamenti e tagli intercalari nelle faggete (Art. 26bis)

- Interventi intercalari da realizzarsi sulle faggete di Garessio per un totale 169 ettari. La codifica comprende interventi di diradamento e tagli di conversione da realizzarsi in faggete di origine cedua, cedui invecchiati o fustaie transitorie che per ragioni strutturali e cronologiche si prestano alla conversione nel periodo di Piano.
- L'intervento dovrà incentivare la strutturazione, percorrendo le superfici anche mediante tagli non uniformi per gruppi. L'obiettivo è quello di portare il popolamento verso una struttura di fustaia disetanea per gruppi, da gestirsi in futuro mediante tagli a scelta colturali.
- Il prelievo deve rilasciare una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%, computando le aperture esistenti con quelle create con l'intervento. Nel caso specifico si ritiene ottimale un prelievo del 45% della provvigione.
- Durante il taglio deve avvenire la selezione dei soggetti di faggio di avvenire, rilasciando su ogni ceppaia 1-2 polloni nelle migliori condizioni vegetative per portamento, stabilità fisico-meccanica e vigoria, in grado di sviluppare in breve tempo una chioma strutturata e simmetrica. Se non ci fossero polloni con queste caratteristiche, preferire il rilascio di 2-3 di questi per ceppaia in modo che si sostengano come collettivo. Se invece questi risulteranno tutti sbilanciati allora potranno essere abbattuti ed il rilascio sarà focalizzato sulle altre piante circostanti. Nella selezione dove presenti possono essere favoriti i polloni affrancati e le piante nate da seme.
- Conservare le vecchie matricine di faggio come portaseme e soggetti strutturanti.
- Valorizzare le altre specie proporzionalmente al loro grado di rarità, con particolare riferimento ad abete bianco e latifoglie nobili, all'occorrenza valorizzando gli esemplari con diradamenti selettivi.
- Il prelievo può interessare i soggetti concorrenti, mal conformati, deperienti o prossimi al crollo o che opprimono la rinnovazione.
- Gli interventi in fustaia sono consentiti tutto l'anno.

4.2.4.2 DR – Diradamenti negli acero-tiglio-frassineti (Art. 26bis)

- Interventi intercalari da realizzarsi su 10 ettari di acero-tiglio-frassineti di invasione localizzato lungo il Rio Crosa, Garessio.
- Il prelievo deve rilasciare una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%, computando le aperture esistenti con quelle create con l'intervento. Nel caso specifico si ritiene ottimale un prelievo del 40% della provvigione.
- Il taglio deve avvenire mediante diradamenti selettivi/liberi con selezione dei soggetti di avvenire eliminando 1 o 2 concorrenti, valorizzando le latifoglie nobili e in particolare il faggio e l'abete bianco nei soggetti meglio conformati e con chioma equilibrata, da riservarsi come portaseme e per una futura produzione legnosa.
- Il prelievo può interessare i soggetti concorrenti, mal conformati, deperienti o prossimi al crollo o che opprimono la rinnovazione.
- Gli interventi in fustaia sono consentiti tutto l'anno.

4.2.4.3 CF – Gestione a governo misto nei castagneti (Art. 55)

- Tagli di maturità previsti su 5,9 ettari di castagneti con struttura irregolare o promiscua, caratterizzati dalla compresenza di componente a ceduo e a fustaia ciascuna con un grado di copertura compreso tra 25% e 75%.
- L'intervento prevede contemporaneamente la ceduazione della componente agamica ed il taglio della componente d'altofusto. Il prelievo deve rilasciare a fine intervento una copertura minima della componente a fustaia del 40%, articolata su almeno 3 classi cronologiche o corrispondenti classi diametriche e costituita dalle matricine del ceduo e dalle piante da seme rilasciate.
- Il taglio interessa un castagneto e pertanto fa riferimento all'art. 55. Devono essere rilasciate piante o polloni di altre specie autoctone fino al 25% di copertura. Se la copertura di altre specie è inferiore al 10% vanno rilasciati castagni per gruppi fino a raggiungere quest'ultima percentuale.
- Nei castagneti matricine e riserve vanno rilasciate per gruppi, scegliendo tra piante dominanti, vigorose e stabili, in grado di sviluppare brevemente chioma equilibrata e strutturata, scegliendo tra i soggetti franchi o tra i polloni. Almeno la metà va reclutata tra classi di età superiore al ceduo. Se il rilascio avviene per gruppi, questi hanno superficie massima di 200 mq e distanza minima pari a 1,5 l'altezza delle piante. Matricine e gruppi vanno in ogni caso rilasciate laddove possono meglio assolvere le funzioni di rinnovazione e di protezione dei versanti e degli ecotoni. Questi alberi andranno conservati per il tempo necessario alle funzioni di fruttificazione e disseminazione.
- l prelievo potrà essere concentrato sul castagno, rilasciando nella componente d'altofusto gli esemplari con le migliori caratteristiche, i vecchi castagni da frutto se presenti e conservando e valorizzando le altre specie oltre al castagno, tra cui faggio, abete bianco o latifoglie mesofile. Nel caso specifico si ritiene adeguato un prelievo del 60% della provvigione.
- Dove presenti vecchi castagni da frutto, questi vanno se possibile conservati soprattutto se di grandi dimensioni.
- Il turno della componente a ceduo non può essere inferiore a 10 anni. Per la componente a fustaia, i turni minimi sono 70 anni (quote < 1.000 m s.l.m.), 90 anni (quote comprese 1.000-1.500 m s.l.m.) o 120 anni (quote > 1.500 m s.l.m.). Il taglio di matricine e riserve deve avvenire contemporaneamente al taglio del ceduo.
- Nei castagneti i tagli sono consentiti nei periodi 1 ottobre – 15 aprile (quote < 600 m s.l.m.), 15 settembre – 30 aprile (quote 600 – 1.000 m s.l.m.), 1 settembre – 31 maggio (quote > 1.000 m s.l.m.). Il concentramento terminato nei 30 giorni successivi alla scadenza, mentre oltre i 1.000 m s.l.m. il termine è estendibile a 90 giorni. Le operazioni di esbosco possono essere eseguite tutto l'anno.

4.2.5 *Tabelle sinottiche della normativa*

SINTESI DELLE NORME VALIDE PER TUTTI GLI INTERVENTI	
In tutti gli interventi selvicolturali: **Art. 42** **Art. 42*ter***	Vanno tutelate e valorizzate le specie autoctone sporadiche (Allegato D) e rilasciate se presenti in numero inferiore a 20 per ettaro, conteggiandole tra allievi negli interventi di conversione, matricine o riserve in ceduazioni e governo misto nonché favorite tra le portaseme nei tagli a scelta. Gestione delle specie arboree forestali esotiche invasive (Allegato E) ai fini di evitarne la diffusione.
In tutti i tagli di utilizzazione: **Art. 42*bis***	Sono conservate a tempo indefinito almeno 1 albero vivo e 1 morto se presente, ogni 5.000 mq di intervento, contrassegnandoli su tronco e ceppaia. Gli alberi vanno scelti tra specie autoctone tipiche della stazione e di grandi dimensioni, preferibilmente con nidificazioni o cavità naturali. Non si applica in aree boscate con alberi che possono creare pericolo per la pubblica incolumità, causare danno a edifici, interferire con le reti tecnologiche o ostruire il deflusso delle acque
Nelle aree di pertinenza dei corpi idrici: **Art. 37** Particelle: 11-4, 12-2, 14-2, 22-1, 22-2, 22-4, 23-1, 27-1, 29-1, 31-1, 35-1, 36-3, 36-6	Nell'alveo inciso è consentito il taglio manutentivo della vegetazione, conservando le associazioni allo stadio giovanile e massimizzandone flessibilità e resistenza alle sollecitazioni, oppure la ceduazione senza rilascio di matricine con turni inferiori a quelli minimi in caso di necessità di sicurezza idraulica. Fuori dall'alveo inciso e entro i 10 m dal ciglio di sponda sono consentiti il taglio manutentivo con rilascio minimo del 50% copertura, conservando le piante più stabili su diverse classi diametriche, ed il taglio di piante inclinate o instabili a rischio caduta in alveo. Gli interventi entro l'alveo inciso e fuori dall'alveo inciso ma entro i 10 m dal ciglio di sponda sono effettuati per tratte continue di lunghezza massima 500 m, separati da fasce equivalenti non trattate per almeno 4 anni. Se l'alveo inciso ha larghezza superiore ai 10 m, i tagli tra sponde opposte vanno effettuati per aree alternate Gli interventi di cui sopra sono sospesi nei periodi 31 marzo -15 giugno (< 1.000 m s.l.m.) e 30 aprile – 15 luglio (> 1.000 m s.l.m.)

CF - GESTIONE A GOVERNO MISTO NEI CASTAGNETI									
Particella	**Compresa**	**Categoria**	**Comune**	**Ettari**	**Ripresa %**	**mc/ha**	**Calendario**	**Norme PFA**	**Norme Regolamento**
30.2	CA	CA	Perlo	0,74	60	119	15 settembre - 30 aprile (600-1.000 m s.l.m.).	Prelievo pari al 60% della provvigione	**Art. 27** Rilascio componente a fustaia con copertura minima 40% articolata
32.1	CA	CA	Perlo	6,09	60	124	Concentramento da terminare nei 30 gg successivi	Prelievo concentrato sui castagni, rilasciando nella componente	almeno su 3 classi cronologiche o corrispondenti classi diametriche
							la scadenza. Esbosco eseguibile tutto l'anno	d'altofusto gli esemplari di migliori caratteristiche, i vecchi	
								castagni da frutto se presenti e le altre specie oltre al castagno	
33.1	CA	CA	Perlo	9,08	60	150		Dove presenti vecchi castagni da frutto, se possibile conservarli	**Art. 55** Rilascio di piante o polloni di altre specie autoctone fino al 25%
								soprattutto se di grandi dimensioni	copertura. Se la copertura di altre specie è inferiore al 10%, rilascio del
									castagno a gruppi fino al raggiungimento di tale percentuale.
35.5	CA	CA	Perlo	0,74	60	120			**Art. 28** Matricine e riserve scelte tra piante dominanti, franchi o nate da seme
									con condizioni vegetative, portamento, stabilità e vigoria ottimali, in
									grado di sviluppare in breve tempo chioma strutturata e simmetrica.
									Almeno 50% reclutata tra classi di età superiore al ceduo. Il tempo di
									conservazione deve permetterne la fruttificazione.
1.2	FC	CA	Garessio	2,75	60	131	1 settembre - 31 maggio (>1.000 m s.l.m.).		**Art. 18** Taglio contemporaneo delle componenti a ceduo e a fustaia e di
							Concentramento da terminare nei 90 gg successivi		matricine e riserve
6.2	FC	CA	Garessio	3,16	60	111	la scadenza. Esbosco eseguibile tutto l'anno		**Art. 19** Turno minimo per la componente a ceduo 10 anni
36.1	CA	CA	Pamparato	3,66	60	143			Turno minimo per la componente a fustaia 70 anni (< 1.00 m s.l.m.), 90
									anni (1.000-1.500 m s.l.m.) o 120 anni (>1.500 m s.l.m.)

CM - CEDUAZIONE A CEDUO SEMPLICE NEI CASTAGNETI									
Particella	**Compresa**	**Categoria**	**Comune**	**Ettari**	**Ripresa %**	**mc/ha**	**Calendario**	**Norme PFA**	**Norme Regolamento**
32.2	CA	CA	Perlo	2,67	80	193	15 settembre - 30 aprile (600-1.000 m s.l.m.).	Prelievo pari al 80% della provvigione	**Art. 55** Rilascio di piante o polloni di altre specie autoctone fino al 25%
33.4	CA	CA	Perlo	4,98	80	218	Concentramento da terminare nei 30 gg successivi	Prelievo concentrato sui castagni, rilasciando i vecchi esemplari	copertura. Se la copertura di altre specie è inferiore al 10%, rilascio del
33.5	CA	CA	Perlo	2,86	80	198	la scadenza. Esbosco eseguibile tutto l'anno	da frutto se presenti e le altre specie oltre al castagno	castagno a gruppi fino al raggiungimento di tale percentuale.
33.7	CA	CA	Perlo	0,72	80	64		Dove presenti vecchi castagni da frutto, se possibile conservarli	**Art. 28** Matricine e riserve scelte tra piante dominanti, franchi o nate da seme
34.1	CA	CA	Perlo	4,80	80	175		soprattutto se di grandi dimensioni	con condizioni vegetative, portamento, stabilità e vigoria ottimali, in
34.4	CA	CA	Perlo	3,30	80	166			grado di sviluppare in breve tempo chioma strutturata e simmetrica.
34.5	CA	CA	Perlo	3,35	80	162			Almeno 50% reclutata tra classi di età superiore al ceduo. Il tempo di
29.1	CA	CA	Perlo	14,19	80	150	Nelle aree di pertinenza dei corpi idrici i tagli sono		conservazione deve permetterne la fruttificazione.
31.1	CA	CA	Perlo	3,11	80	209	sospesi nel periodo 31 marzo - 15 giugno fatti salvi		**Art. 19** Turno minimo 10 anni
35.1	CA	CA	Perlo	8,59	80	218	casi urgenti con pericolo per la pubblica incolumità		
31.1	CA	CA	Priero	6,47	80	209			

DR - DIRADAMENTI IN ACERO-TIGLIO-FRASSINETI									
Particella	**Compresa**	**Categoria**	**Comune**	**Ettari**	**Ripresa %**	**mc/ha**	**Calendario**	**Norme PFA**	**Norme Regolamento**
12.4	FC	AF	Garessio	10,45	40	82	-	Prelievo pari al 40% della provvigione	**Art. 22** Rilascio di copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%
36.4	CA	AF	Pamparato	1,50	40	70		Selezione degli individui di miglior sviluppo di latifoglie nobili,	**Art. 26bis** Gli interventi in boschi cedui non a regime o già sottoposti a taglio di
34.8	CA	AF	Perlo	1,96	40	96		faggio, abete bianco o querce, eliminando 1-2 concorrenti.	avviamento, sono assimilati ai tagli intercalari o di maturità in fustaia
11.4	AB	AF	Garessio	11,49	40	112	Nelle aree di pertinenza dei corpi idrici i tagli sono		coetanea o disetanea
22.4	AB	AF	Garessio	2,01	40	114	sospesi nel periodo 30 aprile - 15 luglio fatti salvi		
36.3	CA	AF	Pamparato	31,39	40	73	casi urgenti con pericolo per la pubblica incolumità		

DR - DIRADAMENTI IN FAGGETA									
Particella	Compresa	Categoria	Comune	Ettari	Ripresa %	mc/ha	Calendario	Norme PFA	Norme Regolamento
4.2	FC	FA	Garessio	54,28	45	100	-	Prelievo pari al 45% della provvigione Selezione degli individui di miglior sviluppo di faggio, abete bianco e latifoglie mesofile, rilasciando 1-2 polloni per ceppaia e diradando a favore delle piante nate da seme e polloni affrancati. Rilascio matrichine di faggio e altre specie come portaseme Intervento da percorrere in maniera non omogenea, incentivando la strutturazione e la disetaneità per gruppi	**Art. 22** Rilascio di copertura minima a fine intervento non inferiore al 50% **Art. 26bis** Gli interventi in boschi cedui non a regime o già sottoposti a taglio di avviamento, sono assimilati ai tagli intercalari o di maturità in fustaia coetanea o disetanea
5.1	FC	FA	Garessio	11,44	45	72			
5.2	FC	FA	Garessio	9,10	45	114			
6.4	FC	FA	Garessio	9,14	45	93			
7.3	FC	FA	Garessio	7,67	45	68			
9.2	FC	FA	Garessio	1,07	45	115			
10.3	AB	FA	Garessio	1,02	45	113			
10.5	AB	FA	Garessio	15,73	45	114			
11.1	AB	FA	Garessio	1,47	45	105			
11.3	AB	FA	Garessio	24,25	45	126			
13.1	FC	FA	Garessio	13,76	45	100			
15.1	AB	FA	Garessio	6,82	45	99			
16.2	AB	FA	Garessio	1,32	45	105			
16.4	AB	FA	Garessio	2,97	45	116			
18.2	AB	FA	Garessio	13,91	45	88			
19.3	AB	FA	Garessio	4,54	45	95			
24.2	FC	FA	Garessio	8,18	45	79			
28.2	AB	FA	Garessio	1,01	45	110			
28.4	AB	FA	Garessio	34,76	45	96			
33.3	CA	FA	Perlo	1,36	45	128			
12.2	FC	FA	Garessio	6,09	45	80	Nelle aree di pertinenza dei corpi idrici i tagli sono sospesi nel periodo 30 aprile - 15 luglio fatti salvi casi urgenti con pericolo per la pubblica incolumità		
14.2	AB	FA	Garessio	8,19	45	124			
22.2	AB	FA	Garessio	13,15	45	124			
23.1	AB	FA	Garessio	23,37	45	110			
27.1	FC	FA	Garessio	46,29	45	100			
36.6	CA	FA	Pamparato	6,68	45	94			

SC - TAGLI A SCELTA COLTURALE IN ABETINA E ABIETI-FAGGETA									
Particella	Compresa	Categoria	Comune	Ettari	Ripresa %	mc/ha	Calendario	Norme PFA	Norme Regolamento
11.5	AB	AB	Garessio	4,70	30	101	-	Prelievo pari al 30% della provvigione	**Art. 21** Rilascio provvigione minima 90 mc/ettaro e taglio non superiore al 40% della provvigione. Se il taglio a scelta avviene per gruppi la dimensione massima di questi è di 1.000 mq Periodo di curazione minimo 10 anni
15.2	AB	AB	Garessio	0,52	30	107			
16.3	AB	AB	Garessio	5,23	30	103			
19.2	AB	AB	Garessio	39,52	30	97			
19.5	AB	AB	Garessio	13,68	30	76			
20.1	AB	AB	Garessio	7,94	30	96			
20.4	AB	AB	Garessio	29,01	30	102			
22.3	AB	AB	Garessio	1,20	30	113			
22.1	AB	AB	Garessio	1,32	30	110	Nelle aree di pertinenza dei corpi idrici i tagli sono sospesi nel periodo 30 aprile - 15 luglio fatti salvi casi urgenti con pericolo per la pubblica incolumità		

TR - SOSTITUZIONE DI SPECIE IN RIMBOSCHIMENTO									
Particella	Compresa	Categoria	Comune	Ettari	Ripresa %	mc/ha	Calendario	Norme PFA	Norme Regolamento
33.8	CA	RI	Perlo	0,12	90	90	-	Taglio delle conifere di origine artificiale Le latifoglie presenti vanno valorizzate ed è ammesso il diradamento dei nuclei più densi	**Art. 12** Obbligatoria la rinnovazione artificiale con messa a dimora di specie autoctone adatte alla stazione e di idonea provenienza (Allegato C tabella I), derogabile se è già presente rinnovazione naturale affermata

4.3 VIABILITA' E SISTEMI DI ESBOSCO

4.3.1 Viabilità silvo-pastorale

Ai fini dell'individuazione delle superfici a gestione attiva e della valutazione dell'economicità degli interventi, è opportuno considerarne in primis l'accessibilità, legata alla presenza e alla diffusione della rete infrastrutturale di viabilità principale e silvo-pastorale all'interno del comprensorio.
In una prima fase è stata svolta un'indagine preliminare basata sui tracciati di interesse silvo-pastorale cartografati e registrati nell'ambito dei PFT, opportunamente aggiornati con lo studio di ortoimmagini.
In seguito, durante lo svolgimento dei sopralluoghi in campo, è stata svolta una ricognizione approfondita dei tracciati effettivamente presenti, che sono stati georiferiti, catalogati e caratterizzati secondo i criteri riportati nelle Indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei piani forestali aziendali fornite da Regione Piemonte. I tracciati sono stati ripartiti nelle seguenti categorie:

1) La rete viabile principale è costituita da strade a fondo artificiale, o almeno migliorato, percorribili da autocarri, trattori con rimorchio e da autovetture standard.
- S1: Strada camionabile principale: strada a due corsie che permette il passaggio di autotreni ed autoarticolati in ogni stagione, su fondo artificiale. La larghezza minima della carreggiata è di 3,5 m nei punti più stretti e la larghezza media è di 5-6 m, a cui si aggiunge la presenza di banchine e piazzole di scambio. Il raggio minimo di curvatura è di 10 m. La pendenza media deve essere inferiore al 10% con picchi massimi per brevi tratti fino al 14%, mentre la contropendenza massima nel senso del trasporto a pieno carico non deve superare il 10%.
- S2: Strada camionabile secondaria: strada con una sola corsia percorribile tutto l'anno da una motrice (ad eccezione di periodi invernali in corrispondenza di eventi meteorici intensi), su fondo migliorato. La larghezza minima della carreggiata è di 3 m nei punti più stretti e la larghezza media è di 5-6 m, a cui si aggiunge la presenza di piazzole di scambio. Il raggio minimo di curvatura è di 7-8 m. La pendenza media deve essere inferiore al 6-10% con picchi massimi per brevi tratti fino al 18%, mentre la contropendenza massima nel senso del trasporto a pieno carico non deve superare il 12%.
- S3: Strada trattorabile: strada adatta alla circolazione di trattori con rimorchi e di normali autovetture con fondo asciutto, ma inadatte a consentire il traffico di autocarri medi e pesanti. La larghezza minima della carreggiata è di 2,5-3 m nei punti più stretti e la larghezza media è di 3,5-4,5 m. Il raggio minimo di curvatura è di 5 m. La pendenza media ottimale è attorno a 8-12% con picchi massimi per brevi tratti del 20% fino al 35%.

2) La rete viabile secondaria rappresenta la rete di vie di esbosco ed è costituita da vie di servizio e di esbosco permanenti o temporanee, percorribili con trattori e talvolta con autocarri attrezzati.
- P1: Pista camionabile: tracciato permanente adatto alla circolazione di autocarri leggeri, trattori gommati e rimorchi a ruote motrici su fondo naturale, aperto con apripista o mezzo affine. La larghezza minima è di 2-2,5 m e quella massima è di 3-4 m. La pendenza media ottimale è attorno a 5-10% con picchi massimi per brevi tratti del 15% fino al 30%.

- P2: Pista trattorabile: tracciato adatto alla circolazione di trattori gommati e rimorchi su fondo naturale, aperto con apripista o mezzo affine in occasione di lavori in bosco. La larghezza massima in genera non supera i 2,5 m. Se percorsa a carico in salita, la pendenza non deve superare i 10% mentre in discesa è possibile arrivare al 30% fino al 35%.
- MP: Pista per mezzi agricoli minori: tracciato su fondo naturale che permette il transito esclusivamente di mezzi di ridotte dimensioni quali piccoli trattori e piccoli cingolati.

Per ciascun tracciato, sono state esaminate le condizioni a livello di stabilità del manto e delle scarpate riportando la presenza di eventuali dissesti o di problematiche legate alla mancata regimazione delle acque meteoriche, in modo da stabilirne la percorribilità e l'eventuale necessità di interventi di ripristino. Ciò è avvenuto tenendo conto delle molteplici funzioni della viabilità di interessesilvo-pastorale, che oltre a soddisfare le esigenze di accessibilità a fini colturali e produttivi spesso può fornire benefici in termini di fruizione turistica oppure risultare strategica per la prevenzione e la lotta agli incendi boschivi.
In merito agli aspetti quantitativi è stato previsto il calcolo degli indici DV e QS secondo la metodologia proposta dalla manualistica regionale

Il calcolo dell'indice DV (ml/ha) rapporta lo sviluppo totale lineare della viabilità silvopastorale, agricola e principale con la superficie totale del complesso in assestamento.
L'intero comprensorio presenta una densità media della rete viabile di 61 ml/ettaro. Il valore è dipendente dal settore considerato: i Comuni che presentano la maggiore densità sono Perlo e Garessio, con valori rispettivi di 93 e 61 ml/ha. I Comuni di Pamparato, Roburent e Priero presentano indici molto bassi in relazione al posizionamento delle superfici in assestamento, che risultano collocate in zone di confine comunale in prossimità di displuvi e creste montuose scarsamente serviti.
A livello di categoria forestale, i castagneti e le faggete presentano in indice medio soddisfacente e corrispondente rispettivamente a 87 e 64 ml/ha. Meno servite, anche in relazione agli aspetti topografici e morfologici dei versanti che le ospitano, le abetine. Risultano quasi completamente assenti i tracciati interni al comprensorio più in quota dove si trovano larici-cembrete e alneti di ontano verde.

Comune	Compresa	Categoria	S1	S3	P1	P2	MP	Totale	DV
Garessio	AB	AB			2.588	1.944	2.278	6.810	42,7
		AF			771	951		1.722	72,4
		CA				278	254	532	216,6
		FA			7.503	12.190	6.893	26.586	75,3
	Totale compresa				10.862	15.363	9.425	35.650	66,2
	FC	AF	1.115			1.595	688	3.398	173,6
		BS	66		7	53	12	138	16,5
		CA	119			1.281	374	1.774	102,4
		FA	780		108	24.494	15.565	40.947	59,4
		LC						0	0,0
	Totale compresa		2.080		115	27.423	16.639	46.257	62,6
	SO	LC				76		76	8,0
		OV						0	0,0
	Totale compresa					76		76	1,4
Totale Comune			**2.080**		**10.977**	**42.862**	**26.064**	**81.983**	**61,5**

Comune	Compresa	Categoria	S1	S3	P1	P2	MP	Totale	DV
Pamparato	CA	AF						0	0,0
		CA					195	195	36,9
		FA			119	104		223	15,7
	Totale compresa				119	104	195	418	8,0
	FC	BS						0	0,0
		FA						0	0,0
	Totale compresa							0	0,0
Totale Comune					**119**	**104**	**195**	**418**	**7,4**
Comune	**Compresa**	**Categoria**	**S1**	**S3**	**P1**	**P2**	**MP**	**Totale**	**DV**
Perlo	CA	AF				326		326	166,1
		BS			204	138		342	246,8
		CA		14	146	5.188	2.323	7.671	89,1
		FA					42	42	30,8
		RI			43			43	360,1
	Totale compresa			14	393	5.652	2.365	8.424	92,7
Totale Comune				**14**	**393**	**5.652**	**2.365**	**8.424**	**92,7**
Priero	CA	CA					145	145	18,6
		CE						0	0,0
	Totale compresa						145	145	18,1
Totale Comune							**145**	**145**	**18,1**
Roburent	FC	FA						0	0,0
	Totale compresa							0	0,0
Totale Comune								**0**	**0,0**
Totale complessivo			**2.080**	**14**	**11.489**	**48.618**	**28.769**	**90.970**	**61,0**

TABELLA 23. RIPARTIZIONE DEI TIPI DI TRACCIATI IN METRI E INDICE DV RIFERITO ALL'INTERO COMPRENSORIO PER COMUNE, COMPRESA E CATEGORIA.

LEGENDA COMPRESE O CLASSI COLTURALI

AB – ABIETI-FAGGETE A FUSTAIA MULTIFUNZIONALE
CA – CASTAGNETI PRODUTTIVO-PROTETTIVI A GESTIONE ATTIVA
FC – FAGGETE IN CONVERSIONE GUIDATA A FUSTAIA
SO – COMPRESA SILVO-PASTORALE

LEGENDA CATEGORIE FORESTALI

AB – ABETINE
AF – ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
BS – BOSCAGLIE PIONIERE E D'INVASIONE
CA – CASTAGNETI
CE – CERRETE
FA – FAGGETE
LC – LARICETI E CEMBRETE
OV – ARBUSTETI SUBALPINI
RI – RIMBOSCHIMENTI

L'indice QS (%) considera invece la quota di superficie servita ai fini delle utilizzazioni forestali rispetto alla superficie sottoposta a gestione attiva.
Le utilizzazioni ordinarie all'interno del contesto prevedono l'esbosco con utilizzo di trattore e verricello, pertanto è stata individuata una fascia servita in maniera ottimale corrispondente ad un buffer di 100 metri cartografici a partire dai tracciati di viabilità registrati. Rientrano nel presente calcolo i tracciati afferibili a strade e piste ad esclusione delle piste per mezzi agricoli minori.
I valori risultano in linea con la densità minima richiesta per la gestione di boschi di contesti montani con tasso di prelievo contenuto, di cui risultano pienamente rappresentative le abieti-faggete di Garessio. Si fa presente come i valori siano riferiti alla viabilità esistente; il dato sarebbe molto superiore se si considerassero altri sistemi d'esbosco quali fra tutti la gru a cavo.

Comune	Compresa	Categoria	Ettari Strade	Ettari Piste	Ettari MP	QS%
Garessio	AB	AB		34,58	10,30	*33,5*
		AF		2,70	3,03	*20,0*
		FA		56,07	26,77	*36,8*
	Totale compresa			93,36	40,10	*34,7*
	FC	AF	10,15	4,80	8,31	*98,4*
		CA	1,39	3,46	4,01	*62,6*
		FA	5,70	66,14	46,30	*40,4*
	Totale compresa		17,24	74,40	58,62	*44,4*
Totale Comune			**17,24**	**167,76**	**98,72**	***38,7***
Pamparato	CA	AF		2,59	0,06	*7,9*
		CA	0,47	1,60	1,09	*44,4*
	Totale compresa		0,47	4,20	1,15	*11,5*
Totale Comune			**0,47**	**4,20**	**1,15**	***11,5***
Perlo	CA	AF		1,96		*100,0*
		CA	0,55	42,59	28,43	*65,5*
		FA		1,08	0,95	*79,2*
		RI		0,12		*98,3*
	Totale compresa		0,55	45,75	29,38	*66,8*
Totale Comune			**0,55**	**45,75**	**29,38**	***66,8***
Priero	CA	CA			2,54	*40,0*
	Totale compresa				2,54	*40,0*
Totale Comune					**2,54**	***40,0***
Totale complessivo			**18,26**	**217,70**	**131,79**	***40,4***

TABELLA 24. RIPARTIZIONE DELLE ZONE SERVITE E INDICE QS RIFERITO ALLE SUPERFICI A GESTIONE ATTIVA DEL COMPRENSORIO PER COMUNE, COMPRESA E CATEGORIA.

LEGENDA COMPRESE O CLASSI COLTURALI

AB – ABIETI-FAGGETE A FUSTAIA MULTIFUNZIONALE
CA – CASTAGNETI PRODUTTIVO-PROTETTIVI A GESTIONE ATTIVA
FC – FAGGETE IN CONVERSIONE GUIDATA A FUSTAIA
SO – COMPRESA SILVO-PASTORALE

LEGENDA CATEGORIE FORESTALI

AB – ABETINE
AF – ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
BS – BOSCAGLIE PIONIERE E D'INVASIONE
CA – CASTAGNETI
CE – CERRETE
FA – FAGGETE
LC – LARICETI E CEMBRETE
OV – ARBUSTETI SUBALPINI
RI – RIMBOSCHIMENTI

A seguito delle analisi, in fase di descrizione particellare sono state poi esaminate le condizioni morfologiche e topografiche che incidono sull'effettiva accessibilità delle superfici.
Data la diffusione e le generali buone condizioni della rete di viabilità di interesse silvo-pastorale, le azioni previste a carico della rete viabile esistente si limitano principalmente ad interventi di manutenzione ordinaria.
Gli interventi di manutenzione ordinaria sono rivolti a garantire l'efficienza delle opere presenti, che prevedono in genere piccoli movimenti terra o opere di ridotta entità. Queste operazioni possono essere rivolte alla manutenzione del fondo stradale (livellamento leggero, apporto di inerti), delle scarpate (rimozione di detriti) e delle opere di regimazione delle acque superficiali (ripulitura o risagomatura delle cunette longitudinali o trasversali o dei tombini), oppure a liberare il tracciato dalla vegetazione e dai detriti. Tali interventi interessano periodicamente con cadenza pluriennale tutti i tracciati di importanza ai

fini delle utilizzazioni ed in genere vengono realizzati al termine di ogni utilizzo con la chiusura dei lavori forestali in un'area.

Oltre alla manutenzione ordinaria, il PFA può prevedere altri interventi a carico della viabilità:

- Manutenzione straordinaria: interventi di entità superiore che avvengono senza riqualificazione del tracciato. Questi possono prevedere il rimodellamento del fondo (spianatura con lama apripista) o delle scarpate oppure la realizzazione di opere di regimazione delle acque meteoriche superficiali (messa in opera di canalette trasversali o longitudinali o di tombini). Nel caso presente si rende necessario il ripristino di alcuni tracciati resi inaccessibili da fenomeni di dissesto verificatisi in passato durante eventi meteorici di particolare intensità. E' il caso della pista trattorabile che percorre la costa a est della Località Baraccone e della pista camionabile lungo il Rio Moscardina. Altri interventi di manutenzione straordinaria vengono proposti per i tracciati abbandonati da tempo e resi inagibili a causa di dissesti del manto o delle scarpate.
- Riqualificazione o adeguamento: interventi che consentono la riassegnazione del tracciato ad una categoria superiore a seguito di operazioni che comportano il mutamento di alcuni suoi parametri (ampliamento della carreggiata o dei tornanti, risagomatura e correzione della pendenza, miglioramento del fondo stradale, messa in opera di opere di sostegno e di manufatti). Ai fini della realizzazione di nuove opere, in sede di cantiere è sempre opportuno valutare ed eventualmente prevedere l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica.
- Apertura di nuovi tracciati: i tracciati proposti vengono identificati con numeri a partire dal 9000.

Nel presente Piano si propone la nuova costruzione di un unico tracciato, da realizzarsi presso la parte alta del comprensorio di Garessio in zona Bric di Mezzodì, ai fini del collegamento della pista trattorabile diretta al Gias del Roccassone con i versanti di destra idrografica al Rio di Perabruna. La realizzazione del tracciato trattorabile, identificato al n. 9000, risulterebbe funzionale agli interventi di diradamento e di taglio a scelta proposti nei boschi di faggio e di abete presso le sottoparticelle 18.2, 19.3, 19.5, 20.1, 24.2 e 28.4. Il tracciato proposto ha un valore orientativo e i dettagli progettuali andranno approfonditi nella fase appropriata.
Il tracciato, situato in zona prossima ai confini della ZSC seppur non ricadente nella stessa, insiste su habitat che ospitano specie di spiccato interesse conservazionistico vegetali (*Fritillaria tubaeformis* subsp. *moggridgei*) e animali (*Canis lupus*). Pertanto, in fase di progettazione sarà necessario sottoporre il progetto alla fase di valutazione appropriata per i necessari approfondimenti sulla significatività della perturbazione agli habitat e specie presenti nella ZSC e nelle sue immediate vicinanze.

Localizzazione (particella forestale)	Apertura pista trattorabile metri
18	118
19	119
20	25
24	437
25	617
28	151
Esterno alla proprietà pianificata	1232
Totale	**2.699**

TABELLA 25. PROSPETTO RIASSUNTIVO DELLA VIABILITÀ PROPOSTA: TRACCIATO N. 9000.

Infine, si ritiene di fare presente come il comprensorio della Valle Casotto sia dotato di molte piste camionabili e trattorabili di proprietà privata, corrispondenti a circa il 79% della metratura complessiva dei tracciati dell'area.



FIGURA 34. INGRESSO DELLA PISTA PRINCIPALE CON SBARRA DI ACCESSO IN LOCALITÀ CANALE DEL ROCCASSONE, GARESSIO.

4.3.2 Sistemi di esbosco

A seguito della disamina effettuata e dei sopralluoghi, è possibile affermare che la maggior parte delle superfici forestali per cui si prevede una gestione attiva risulta dotata di una rete di viabilità silvo-pastorale sufficiente a garantire l'accesso di un trattore. Il legname potrà venire concentrato alla viabilità mediante strascico diretto o indiretto con verricello forestale e a seguito venire caricato su rimorchio ed essere esboscato fino all'imposto su piazzale o pista camionabile.
Tale sistema impiegherà principalmente la rete di piste camionabili e trattorabili esistenti e prevederà il ripristino dei tracciati temporanei vegetati o dismessi da tempo. L'apertura di nuovi tracciati e delle vie d'esbosco temporanee dovrà avvenire in maniera conforme alla legislazione attuale ed al Regolamento forestale. Per quanto riguarda l'attraversamento dei terreni di altra proprietà privata si dovrà seguire il Codice Civile.

Nell'ambito del comprensorio di Garessio e comuni limitrofi, dove le imprese utilizzatrici risultano fornite di gru a cavo con stazione motrice mobile, particolare riguardo è stato volto a valutare la presenza di viabilità a monte della superficie di intervento ai fini di un possibile esbosco in salita. Si prevede l'esbosco per via aerea in particolare presso i boschi di abete e faggio localizzati lungo i versanti in sinistra idrografica al torrente Casotto. In tale area, le moderate acclività risultano spesso proibitive per la realizzazione di vie d'esbosco a terra conformi alla normativa e sufficienti alle utilizzazioni. L'esbosco per via aerea in questo contesto permette di superare la problematica sfruttando la presenza di una pista camionabile esistente che percorre l'intera costa, rendendo possibile l'esbosco di tondame di lunga pezzatura a favore dell'economicità dell'intervento.
Queste linee saranno individuate in fase di progettazione o in fase di cantiere consultando la ditta utilizzatrice.

4.4 PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E QUADRO ECONOMICO

Sulla base delle caratteristiche del comprensorio e delle destinazioni previste, non si ritiene consono l'utilizzo di metodi assestamentali classici. Tali metodi sono mirati alla normalizzazione dei boschi in termini di ripartizione delle classi colturali, diametriche e/o cronologiche e determinano la ripresa in termini volumetrici (con algoritmi che richiedono un confronto accurato tra inventari successivi) o planimetrici, risultando più adatti a comprensori omogenei per cui esiste una consolidata tradizione di gestione continuativa e regolare.
E' stata dunque preferita l'applicazione di un metodo colturale, che delinea gli obiettivi gestionali secondo le necessità colturali del popolamento in termini di rinnovazione, composizione specifica, forma di governo, miglioramento della struttura e secondo l'esigenza di una raccolta sostenibile dei prodotti.
Per la redazione del quadro economico si è stimato un valore di macchiatico indicativo medio che ha come base di calcolo la ripresa media che si ottiene secondo categoria forestale e tipologia di intervento ed è stato sviluppato mediante una stima del prezzo degli assortimenti traibili riferita all'anno 2022, sulla base dei prezzi di mercato e degli andamenti della filiera affermatisi nelle varie aree. La quantificazione della ripresa in termini di massa ha previsto per la conversione dei volumi legnosi l'uso del peso specifico medio del materiale legnoso allo stato fresco.

Il quadro presentato ha un valore orientativo e limitato nel tempo in quanto gli scenari possono variare in maniera significativa anche in periodi brevi, se si considerano i mutamenti relativi agli aspetti socioeconomici sia globali che inerenti mercato e filiere locali, nonchè a seguito di eventi di disturbo che possono verificarsi a carico dei popolamenti forestali.
I valori ottenuti, del tutto indicativi, dovranno essere ridefiniti in sede progettuale insieme alle stime di dettaglio inerenti il calcolo del valore di macchiatico.

A seguito si forniscono i dati sulla ripresa prevista e sul saggio di utilizzazione medio annuo. A seguito degli studi realizzati, per l'intero comprensorio si stima una provvigione complessiva di 298.718 metri cubi. A fronte di una ripresa stimata di 61.938 metri cubi, il saggio di utilizzazione medio annuo riferito all'intera superficie è pari al 1,4%. Nelle pagine successive sono ulteriormente dettagliati gli assortimenti traibili ed i valori economici rispetto alla ripresa totale e ai periodi d'intervento.

Compresa	Provvigione m³	Ripresa teorica m³	Saggio di utilizzazione medio annuo %
AB	130.355	28.046	1,4%
CA	30.442	16.386	3,6%
FC	133.054	17.517	0,9%
SP	4.245	0	0,0%
Totale	**298.096**	**61.938**	**1,4%**

TABELLA 26. QUADRO RIASSUNTIVO CON PROVVIGIONE, RIPRESA E SAGGIO DI UTILIZZAZIONE MEDIO ANNUO PER COMPRESA.

Compresa AB – Abieti-faggete a fustaia multifunzionale									
Pt	Sub	Categoria	Intervento	Periodo	Ripresa totale m³	Legno da opera m³	Trituraz. m³	Paleria m³	Legna da ardere m³
10	3	FA	DR	M	114,2	17,1	51,4	0	45,7
10	5	FA	DR	B	1.798,3	179,8	539,5	0	1.079,0
11	1	FA	DR	M	154,6	15,5	30,9	0	108,2
11	3	FA	DR	M	3.044,8	304,5	913,4	0	1.826,9

Pt	Sub	Categoria	Intervento	Periodo	Ripresa totale m³	Legno da opera m³	Trituraz. m³	Paleria m³	Legna da ardere m³
11	4	AF	DR	M	1.282,3	192,3	512,9	0	577,0
11	5	AB	SC	M	475,1	261,3	166,3	0	47,5
14	2	FA	DR	B	1.016,9	0	355,9	0	661,0
15	1	FA	DR	B	675,0	67,5	135,0	0	472,5
15	2	AB	SC	B	55,8	30,7	19,5	0	5,6
16	2	FA	DR	M	138,3	20,8	21,5	0	96,8
16	3	AB	SC	M	539,7	269,8	161,9	0	107,9
16	4	FA	DR	M	344,1	51,6	51,6	0	240,8
18	2	FA	DR	B	1.220,6	0	366,2	0	854,4
19	2	AB	SC	B	3.829,5	1.531,8	957,4	0	1.340,3
19	3	FA	DR	B	431,1	43,1	107,8	0	280,2
19	5	AB	SC	B	1.034,1	413,6	258,5	0	361,9
20	1	AB	SC	B	761,8	380,9	228,5	0	152,4
20	4	AB	SC	B	2.967,5	1.483,7	890,2	0	593,5
22	1	AB	SC	M	144,5	57,8	36,1	0	50,6
22	2	FA	DR	M	1.633,1	163,3	489,9	0	979,8
22	3	AB	SC	M	135,9	54,4	34,0	0	47,6
22	4	AF	DR	M	229,5	34,4	91,8	0	103,3
23	1	FA	DR	B	2.576,9	257,7	515,4	0	1.803,9
28	2	FA	DR	B	110,6	22,1	22,1	0	66,3
28	4	FA	DR	B	3.331,4	499,7	832,9	0	1.998,9
Totale compresa					**28.045,7**	**6.353,6**	**7.790.1**	**0,0**	**13.902,1**

TABELLA 27. ASSORTIMENTI TRAIBILI PER LA COMPRESA DELLE ABIETI-FAGGETE.

Compresa CA – Castagneti produttivo-protettivi a gestione attiva									
Pt	**Sub**	**Categoria**	**Intervento**	**Periodo**	**Ripresa totale m³**	**Legno da opera m³**	**Trituraz. m³**	**Paleria m³**	**Legna da ardere m³**
29	1	CA	CM	M	2.133,4	0	746,7	960,1	426,7
30	2	CA	CF	D	88	15	31	0	108
31	1	CA	CM	B	1.999,4	0	999,4	500,0	500,0
32	1	CA	CF	M	756,1	0	189,0	189,0	378,0
32	2	CA	CM	M	514,6	0	205,8	154,4	154,4
33	1	CA	CF	M	1.362,0	136,2	681,0	340,5	204,3
33	3	FA	DR	B	174,2	17,4	87,1	17,4	52,0
33	4	CA	CM	M	1.088,4	108,8	435,4	380,9	163,3
33	5	CA	CM	M	565,4	56,5	226,2	197,9	84,8
33	7	CA	CM	D	46	0	9	18	27
33	8	RI	TR	B	11	2	9	0	0
34	1	CA	CM	M	840,3	84,0	378,1	126,0	252,1
34	4	CA	CM	M	548,9	54,9	247,0	82,3	164,7
34	5	CA	CM	D	544,8	54,5	136,2	245,1	109,0
34	8	AF	DR	M	187,7	18,8	84,5	18,8	65,7
35	1	CA	CM	M	1.875,9	187,6	844,2	375,2	469,0
36	1	CA	CF	B	525,2	0	288,9	78,8	157,6
36	3	AF	DR	D	2.298,0	114,9	919,2	0	1.263,9

Pt	Sub	Categoria	Intervento	Periodo	Ripresa totale m³	Legno da opera m³	Trituraz. m³	Paleria m³	Legna da ardere m³
36	4	AF	DR	D	104,1	5,2	26,0	0	72,9
36	6	FA	DR	M	625,0	62,5	156,2	0	406,2
Totale compresa					**16.386,0**	**904,4**	**6.703,8**	**3.719,7**	**5.058,3**

TABELLA 28. ASSORTIMENTI TRAIBILI PER LA COMPRESA DEI CASTAGNETI.

Compresa FC – Faggete in conversione guidata a fustaia									
Pt	**Sub**	**Categoria**	**Intervento**	**Periodo**	**Ripresa totale m³**	**Legno da opera m³**	**Trituraz. m³**	**Paleria m³**	**Legna da ardere m³**
1	2	CA	CF	D	361,7	0	180,9	72,3	108,5
4	2	FA	DR	D	5.447,4	544,7	1.361,9	0	3.540,8
5	1	FA	DR	D	818,2	0	122,7	122,7	572,7
5	2	FA	DR	M	1.036,5	0	207,3	0,0	829,2
6	2	CA	CF	D	350,2	0	157,6	52,5	140,1
6	4	FA	DR	M	851,7	0	212,9	0	638,8
7	3	FA	DR	D	518,0	0	128,7	0	388,2
9	2	FA	DR	M	122,6	0	24,5	0	98,0
12	2	FA	DR	B	487,7	24,4	170,7	48,8	243,9
12	4	AF	DR	B	852,5	85,3	298,4	85,3	383,6
13	1	FA	DR	D	1.381,0	0	552,4	138,1	690,5
24	2	FA	DR	M	644,5	0	193,4	0	451,2
27	1	FA	DR	B	4.645,0	696,8	1.161,3	0	2.787,0
Totale compresa					**17.517,1**	**1.351,1**	**4.772,7**	**519,7**	**10.873,5**

TABELLA 29. ASSORTIMENTI TRAIBILI PER LA COMPRESA DELLE FAGGETE.

Compresa	Categoria	Intervento	Primo periodo		Secondo periodo		Terzo periodo		Totale	
			mc	**€**	**mc**	**€**	**mc**	**€**	**mc**	**€**
AB	AB	SC	8.649	242.164	1.295	36.265			9.944	278.430
	AF	DR			1.512	13.606			1.512	13.606
	FA	DR	11.161	200.897	5.429	97.722			16.590	298.620
Totale compresa			**19.810**	**443.062**	**8.236**	**147.594**			**28.046**	**590.656**
CA	AF	DR			188	1.689	2.402	21.619	2.590	23.308
	CA	CF	525	4.727	2.206	20.331	88	1.268	2.819	26.326
		CM	1.998	17.998	7.567	68.103	591	7.737	10.156	93.838
	FA	DR	174	3.135	625	11.250			799	14.385
	RI	TR	11	308					11	308
Totale compresa			**2.708**	**26.168**	**10.586**	**101.372**	**3.081**	**30.623**	**16.386**	**158.164**
FC	AF	DR	853	7.674					853	7.674
	CA	CF					712	6.408	712	6.408
	FA	DR	5.133	92.390	2.655	47.794	8.165	146.962	15.953	287.147
Totale compresa			**5.985**	**100.064**	**2.655**	**47.794**	**8.877**	**153.370**	**17.517**	**301.228**
Totale complessivo			**28.503**	**569.294**	**21.477**	**296.761**	**11.957**	**183.993**	**61.938**	**1.050.048**

TABELLA 30. QUADRO ECONOMICO SUDDIVISO PER QUINQUENNIO D'INTERVENTO.

4.5 PIANO REGIONALE DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI 2021-2025 (SOLO INCOLLATO, DA RIVEEDERE)

In determinate località del Piemonte il problema degli incendi boschivi costituisce una delle principali cause di degrado delle foreste.
A partire dagli anni '70, con l'emanazione della normativa nazionale 01/03/1975 n. 47, poi superata dalla legge quadro nazionale sugli incendi boschivi del 21/11/2000 n. 353, il ruolo in materia di lotta agli incendi boschivi sono stati assegnati alle regioni, che risultano direttamente impegnate nella prevenzione e nella salvaguardia del patrimonio forestale dagli incendi.
La normativa regionale di attuazione alla legge nazionale per il Piemonte è la L.R. 19/11/2013 n. 21 e fonda la sua azione di contrasto agli incendi boschivi sulla programmazione mediante il Piano regionale per la previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi e mediante la definizione di ruoli e competenze e la qualificazione del Volontariato di cui si occupa il Settore Protezione Civile e Sistema Anti Incendi Boschivi (A.I.B.). Sono invece competenza del Settore Foreste le azioni di prevenzione antincendio e la ricostituzione dei boschi danneggiati da incendio.

Con D.G.R n. 10-2996 del 19.03.2021 la Regione Piemonte ha approvato il nuovo Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi 2021-2025. Il Piano descrive i processi tecnici, organizzativi ed amministrativi necessari alla protezione del territorio forestale dagli incendi. Dopo una preliminare analisi delle caratteristiche del territorio piemontese, del suo patrimonio forestale e delle statistiche di distribuzione degli incendi passati, il Piano procede ad una nuova zonizzazione del rischio (che avviene a livello comunale e non è più legata al concetto di Comunità Montana) ed alla definizione delle Aree di base con riferimento alle classi di rischio, per poi analizzare approfonditamente il sistema di previsione incendi, le azioni di prevenzione diretta/indiretta e definendo le procedure operative di lotta attiva.
Il Piano suddivide il territorio regionale in unità territoriali denominate Aree di base, per le quali individua priorità di intervento che sono da intendersi come priorità da seguire per la protezione del territorio dagli incendi e valgono per tutti gli interventi di pianificazione. Le priorità di intervento sono raggruppate in 5 classi a seconda del livello di rischio incendio.
A seguito si riportano le priorità di intervento individuate dal Piano AIB 2021-2025 per i Comuni in cui ricadono le superfici forestali soggette alla presente pianificazione. A livello complessivo, i Comuni hanno priorità di intervento da Moderata (Perlo) a Alta (Roburent).

Area di Base AIB	Comune	Priorità di intervento AIB Comune
12 – Alta Valle Tanaro	Garessio	Moderatamente alta
	Pamparato	Moderatamente alta
12bis – Valli Mongia, Cevetta, Langa cebana, Val Corsaglia e Casotto	Perlo	Moderata
	Priero	Moderatamente alta
	Roburent	Alta

TABELLA 31. AREE DI BASE E PRIORITÀ DI INTERVENTO SECONDO IL PIANO AIB 2021-2025 PER I COMUNI DI INTERESSE.

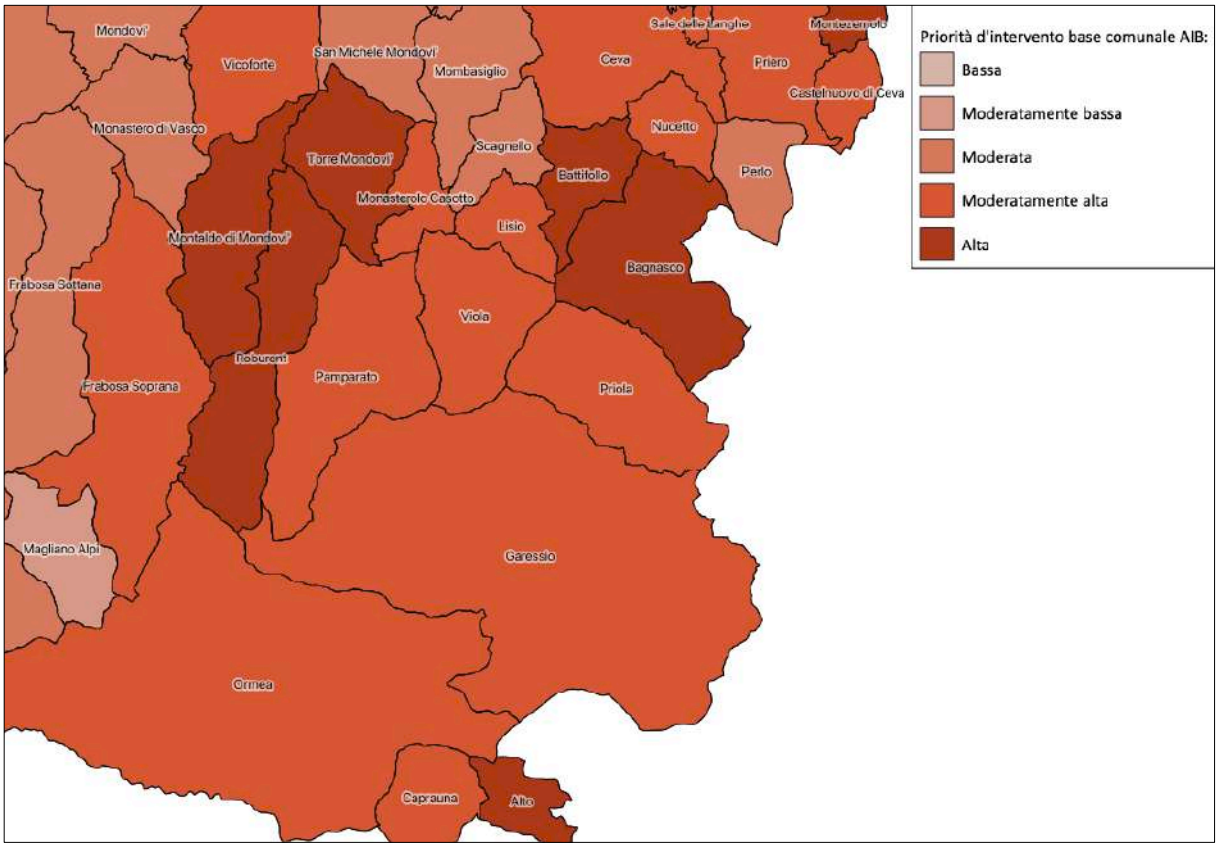


FIGURA 35. PRIORITÀ DI INTERVENTO PER I COMUNI PIEMONTESI SECONDO IL PIANO AIB 2021-2025.

4.5.1 Attuazione Piano regionale AIB

Il Piano AIB regionale fornisce le linee guida per la selvicoltura preventiva e per gli interventi selvicolturali in boschi percorsi da incendi.

La selvicoltura preventiva ha degli obiettivi variabili in base all'ambito in esame:

- Zone immediatamente circostanti il bene o l'insieme dei beni da proteggere (es. edifici, infrastrutture): è necessario fornire uno spazio sufficiente alla difesa del bene, tramite interventi che mirano alla rimozione pressoché totale del combustibile posto in prossimità del bene stesso. L'ampiezza dell'area di gestione del combustibile dipende principalmente dalla pendenza del versante che circonda il bene da tutelare ed aumenta all'aumentare del grado di pendenza.
- Zone di passaggio tra l'edificato e il bosco circostante: è necessario ridurre l'intensità dell'incendio per evitare che questo entri nelle zone immediatamente circostanti il bene da proteggere, nonchè per facilitare le attività di lotta attiva. In queste zone è utile una riduzione permanente della quantità e della continuità del combustibile, attraverso interventi che mirano alla rimozione selettiva della vegetazione, sia in orizzontale che in verticale, seguita da una manutenzione continua. L'ampiezza dell'area di gestione del combustibile dipende principalmente dalla pendenza del versante che circonda il bene da tutelare ed aumenta all'aumentare del grado di pendenza.
- Zone interne a comprensori boscati (versanti): è necessario modificare il comportamento dell'incendio (es. da chioma a superficie) e facilitare le attività di lotta attiva, tramite interventi che mirano a una gestione del combustibile finalizzata alla creazione di ampie zone di discontinuità (tagli a scelta colturale, diradamenti irregolari, rimozione della necromassa in piedi e degli accumuli

di necromassa a terra, riduzione della componente arbustiva e trinciatura). La localizzazione delle aree di intervento deve avvenire nella fase della pianificazione della gestione forestale di un comprensorio o di area vasta (art. 6 comma 3 del D.lgs. n. 34 del 3 aprile 2018 “Testo unico in materie di foreste e filiere forestali”);

- Aree boscate di interfaccia con la viabilità: è necessario ridurre l’intensità dell’incendio per consentire un attacco diretto del fronte di fiamma e garantire una maggior sicurezza lungo la rete viaria, prevedendo una riduzione della quantità e della continuità del combustibile attraverso interventi che mirano alla rimozione selettiva della vegetazione, sia in orizzontale che in verticale, seguita da una manutenzione continua. L’ampiezza dell’area di gestione del combustibile dipende principalmente dalla pendenza del versante su cui si sviluppa la viabilità ed aumenta all’aumentare del grado di pendenza.

Questi obiettivi generali sono specificati attraverso delle schede (una o più per ciascun ambito) riportate all’interno dell’Allegato 2E del Piano AIB che costituiscono le linee guida per la selvicoltura preventiva e di interfaccia urbano/foresta. Di seguito se ne riporta un esempio.
Nel presente PFA non si rendono necessari interventi di selvicoltura preventiva o di gestione di boschi danneggiati, dal momento per le superfici in assestamento il rischio incendio risulta trascurabile e inoltre non sono stati riscontrati danni da incendio boschivo.

GUIDA ALL'USO

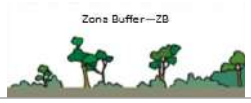
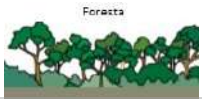
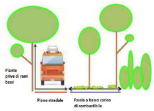
LOCALIZZAZIONE INTERVENTI SELVICOLTURALI	OBBIETTIVO INTERVENTI SELVICOLTURALI	SCHEDA
superfici che circondano direttamente il bene da proteggere o l'insieme dei beni da proteggere (Zona di Protezione dell'Edificio—ZPE) 	fornire uno spazio sufficiente per consentire a un edificio o ad un complesso edificato di essere difeso dagli incendi	**1** ZONE EDIFICATE
superfici di passaggio tra l'area edificata e bosco circostante (Zona Buffer—ZB) 	riduzione dell'intensità dell'incendio per evitare che questo entri nella Zona di Protezione dell'Edificio o delle infrastrutture o per facilitarne le attività di lotta	**2** INTERFACCIA TRA ZONE EDIFICATE E FORESTA
superfici all'interno di comprensori boscati 	gestire il combustibile in bosco per creare zone di discontinuità in versanti boscati per modificare il comportamento dell'incendio (es. da chioma a superficie) e facilitare le attività di lotta attiva	**3** FORESTA
superfici forestali di interfaccia con la viabilità (Zona Buffer Viabilità—ZBV) 	riduzione dell'intensità dell'incendio per consentire un attacco diretto del fronte di fiamma e garantire una maggior sicurezza lungo le strade	**4** INTERFACCIA TRA VIABILITA' E FORESTA

FIGURA 36. GUIDA ALLA SCELTA DELLA SCHEDA IN BASE ALLA SITUAZIONE PRESENTE.

FORESTA

LOCALIZZAZIONE INTERVENTI SELVICOLTURALI: gli interventi sono realizzati all'interno delle superfici boscate. La localizzazione di queste aree di intervento deve avvenire nella fase della pianificazione della gestione forestale di un comprensorio al fine di massimizzarne gli effetti sull'intero territorio. In fase di pianificazione sarà infatti possibile valutare oltre alle modalità di intervento più idonee anche l'estensione della zona da sottoporre a selvicoltura preventiva sulla base delle molteplici aspetti da prendere in considerazione (tipo forestale presente, morfologia del versante, venti prevalenti, zone di maggior frequenza di innesco incendi, traiettorie preferenziali degli incendi ricorrenti, aree di interfaccia urbano-agricolo-forestale etc).

La localizzazione delle aree di intervento può avvenire valutando:

- mappe dei tipi di combustibile
- serie storia degli incendi passati (punti di innesco, traiettorie di propagazione, separazione e generazione di più fronti ecc.)
- valutazione dei siti nel comprensorio esaminato attraverso elementi quali topografia, regioni climatiche, prossimità a fonti di accensione
- previsione da modelli di simulazione della propagazione del fuoco

OBBIETTIVO INTERVENTI SELVICOLTURALI: gestire il combustibile in bosco al fine di creare ampie zone di discontinuità in versanti boscati dove creare condizione diversificate del comportamento dell'incendio (riduzione della sua intensità e severità) e facilitare le attività di lotta attiva.

Sono obbiettivi degli interventi:

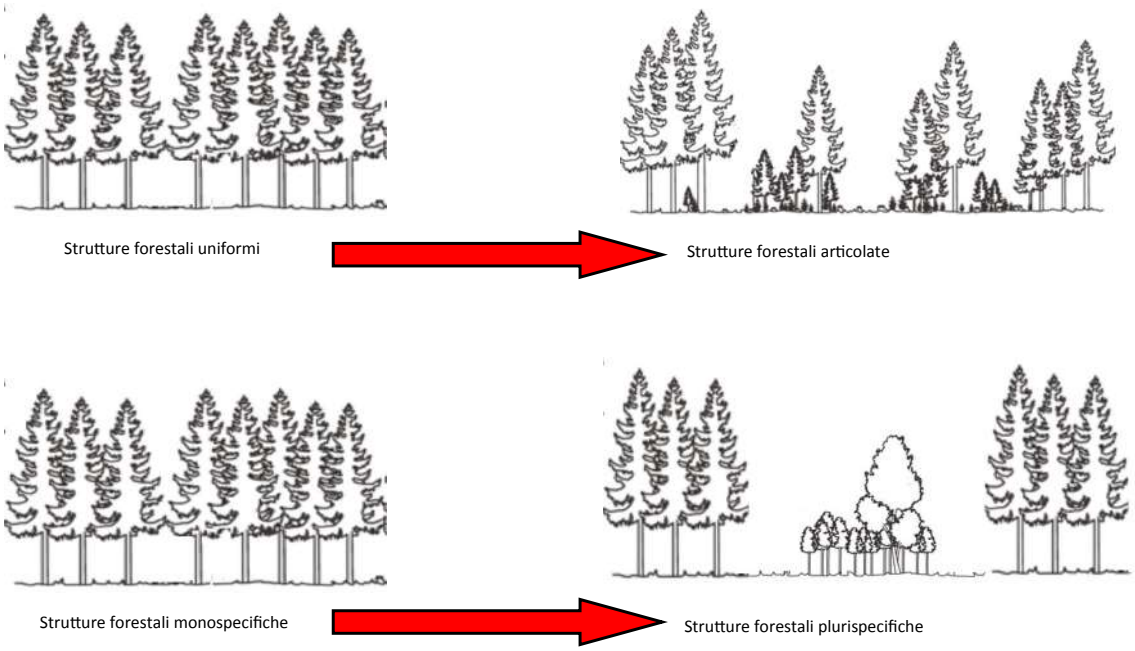
- creazione di strutture più irregolari nelle quali interrompere l'omogeneità strutturale dei popolamenti (sia orizzontale che verticale)
- ridurre il carico di combustibile (soprattutto della componente fine e media, come lettiera, erbe secche, arbusti e accumuli rami di diametro compreso fra 3 e 7 cm) per mitigare l'intensità di incendio

INTERVENTI SELVICOLTURALI:

- tagli a scelta colturale con apertura di buche per favorire l'insediamento di rinnovazione nelle formazioni uniformi monoplane
- diradamenti irregolari per favorire la creazione di strutture a gruppi capaci di interrompere la continuità orizzontale delle chiome
- tagli di rimozione della necromassa in piedi e rimozione degli accumuli di necromassa a terra
- tagli di riduzione della componente arbustiva e trinciatura per evitare accumuli di materiale infiammabile

SCHEDA 3

FORESTA



SCHEDA 3

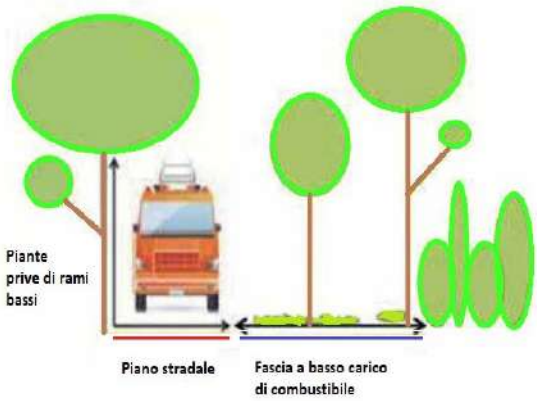
FIGURA 37. SCHEDA 3 PER FORESTE E COMPRENSORI BOSCATI.

INTERFACCIA TRA VIABILITA' E FORESTA

AMPIEZZA AREA DI INTERVENTO: nella valutazione dell'ampiezza delle zone di intervento ha rilevante influenza la pendenza del pendio sul quale si sviluppa la viabilità; incendi che hanno una dinamica di espansione dalla valle verso la sommità dei pendii e con elevate pendenze sono quelli di maggior intensità. Per tale motivo all'aumentare della pendenza è necessario ampliare le zone nelle quali attuare la gestione del combustibile.

Sono indicative e di riferimento le seguenti ampiezze della zona di intervento:

- pendenza <10°: 20 metri
- pendenza 10° - 15 °: da 25 a 30 metri
- pendenza 15°- 20° : da 30 a 40 metri
- pendenza > 20° : da 40 a 90 metri in base alle caratteristiche della vegetazione (altezza media, composizione specifica, densità)



SCHEDA 4

INTERFACCIA TRA VIABILITA' E FORESTA

LOCALIZZAZIONE INTERVENTI SELVICOLTURALI: gli interventi sono realizzati all'interno delle superfici di passaggio tra la viabilità ed il bosco circostante (Zona Buffer Viabilità—ZBV)

OBBIETTIVO INTERVENTI SELVICOLTURALI: riduzione dell'intensità dell'incendio per consentire un attacco diretto del fronte di fiamma e garantire una percorribilità delle strade più sicura

INTERVENTI SELVICOLTURALI: la quantità e la continuità del combustibile viene ridotta attraverso la rimozione selettiva della vegetazione, sia in orizzontale che in verticale, seguita da una manutenzione continua:

- in presenza di boschi di conifere infiammabili (pino silvestre e nero, larice, abete rosso) ridurre la densità degli alberi adulti (diametro a petto d'uomo 1.3 m > 30 cm) sotto le 200 piante/ha, distanziare le chiome di almeno 5 m
- conservare alberi stabili di maggiori dimensioni per ridurre la velocità del vento e filtrare/frenare i salti di favilla mantenendo una copertura media delle chiome comunque inferiore al 40%
- rimozione selettiva di piccoli alberi e arbusti per creare gruppi (anziché un muro continuo) separati da aree aperte (strutturazione per gruppi)
- contenimento degli arbusti entro una copertura del 15% con taglio e trinciatura dei residui ed eventuale manutenzione con fuoco prescritto per contenere il carico dei combustibili di superficie inferiore alle 8 tonnellate/ha
- ridurre la continuità verticale del combustibile (dal suolo alla chioma) tagliando i rami bassi delle chiome per una altezza di almeno 4 metri (potatura rami più bassi);
- potatura a carico dei rami più bassi e sporgenti delle piante poste a ridosso della viabilità per favorire la percorrenza dei mezzi di maggior dimensioni

SCHEDA 4

FIGURA 38. SCHEDA 4 PER ZONE DI INTERFACCIA TRA VIABILITÀ E FORESTA.

5 ELENCO DEGLI ALLEGATI

- All. 1 – Elenco delle particelle catastali
- All. 2 – Descrizioni particellari;
- All. 3 – Registro interventi ed eventi;
- All. 4 – Studio di incidenza ecologica ZSC “Monte Antoroto”
- Elaborati cartografici:
  Tav. 1 – Carta forestale;
  Tav. 2 – Carta dei tipi strutturali;
  Tav. 3 – Carta degli interventi, priorità e viabilità
  Tav. 4 – Carta delle compartimentazioni;
  Tav. 5 – Carta sinottica catastale;
  Tav. 6 – Carta dei boschi pascolabili;
  Tav. 7 – Carta delle provvigioni;
- Si allegano dati in formato shapefile per particelle catastali, particellare forestale, viabilità silvo-pastorale e zone servite.