



**REGIONE
PIEMONTE**

SETTORE GESTIONE

PROPRIETÀ FORESTALI REGIONALI E VIVAISTICHE

SETTORE POLITICHE FORESTALI

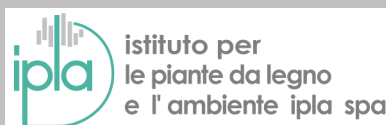
**PROPRIETÀ' DEMANIALE REGIONALE
DELLA "VAL SESSERA"
(Province di Biella e Vercelli)**

PIANO FORESTALE AZIENDALE

2004 - 2013

P.S.R. Regionale 2000-2006 Azione T, misura T2

Lavoro realizzato da



Corso Casale, 476 - 10132 TORINO

www.ipla.org - ipla@ipla.org

IPLA S.p.A.
Corso Casale 476
10132 - TORINO
Tel.: 011-8998933; e-mail: ipla.org
www.ipla.org
e-mail: ipla@ipla.org

Coordinamento
Indagine catastale
Rilievi forestali e descrizione particellare

Impostazione gestionale
Aspetti naturalistici
Viabilità forestale e protezione dagli incendi
Allestimento cartografie di piano

[Paolo Camerano](#)
[Giuseppe Bertetti](#)
Paolo Camerano, Fabio
Giannetti, Franco Gottero,
Cristina Grieco
[Pier Giorgio Terzuolo](#)
[Roberto Sindaco](#)
[Franco Gottero](#)
[Susanna Gramaglia](#)

I dati cartografici e dendrometrici di base, per la redazione del presente Piano, sono stati rilevati dal Gruppo di lavoro incaricato della redazione del Piano Forestale Territoriale dell'Area Forestale n. 41. Alta e Bassa Valle Cervo, Valle Mosso, Valle Sessera, Prealpi Biellesi, coordinato dalla Dott.sa Forestale Roberta Benetti (STUDIO GESTER).

INDICE

INTRODUZIONE	7
1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	9
1.1 Norme forestali e paesistiche, accordi internazionali.....	9
1.2 Norme relative alla protezione dagli incendi boschivi	10
1.3 Norme per la tutela biodiversità	10
1.4 Cogenza del Piano Forestale Aziendale.....	11
PARTE I: INDAGINI CONOSCITIVE	12
2. Ubicazione e superfici	13
2.1 Accesso e viabilità.....	15
2.2 Regime patrimoniale e sua consistenza	16
3. Inquadramento geologico, morfologico e aspetti pedologici	18
3.1 Inquadramento geologico	18
3.2 Morfologia del territorio.....	19
3.3 Inquadramento pedologico.....	21
3.4 Inquadramento idrologico.....	22
4. Clima	23
4.1 Termopluviometria	24
4.2 Classificazione climatica.....	26
5. Avversità ed integrazioni con le altre componenti	28
5.1 Dissesti.....	28
5.2 Incendi.....	29
5.3 Rapporto con la fauna selvatica e domestica	32
5.4 Interazioni con attività turistico- ricreative.....	36
6. Biodiversità e sostenibilità	37
6.1 Habitat per micro-macrofauna	39
6.2 Necromassa in piedi ed a terra.....	41
7. Gestione passata	43
7.1 Dati auxometrici delle particelle del piano d’assestamento.....	45
8. Vincoli e zonizzazione	48
9. Metodologia di rilievo	49
9.1 Rilievi dendrometrici	49
9.2 Redazione delle cartografie	50
10. Usi ed occupazioni del suolo	51
10.1 Pascoli, altre superfici d’interesse pastorale e cespuglieti	52
10.2 Le altre occupazioni del suolo	54

11.	<i>Descrizione evolutivo-culturale dei boschi – I tipi forestali</i>	55
11.1	Faggete	59
11.2	Boscaglie pioniere e d’invasione	64
11.3	Rimboschimenti.....	68
11.4	Querceti di rovere	72
11.5	Castagneti	73
11.6	Abetine	74
11.7	Acerò-tiglio-frassineti	75
11.8	Alneti planiziali e montani.....	76
11.9	Arbusteti subalpini.....	77
12.	<i>Caratterizzazione strutturale della superficie forestale - I Tipi strutturali</i>	78
12.1	Fustaie	83
12.2	Cedui	99
12.3	Senza Struttura	105
	PARTE II - PROPOSTE GESTIONALI	106
13.	<i>Destinazioni funzionali prevalenti</i>	107
14.	<i>Obiettivi gestionali di piano</i>	109
15.	<i>Compartimentazione</i>	115
15.1	Caratteristiche del particellare forestale.....	123
16.	<i>Interventi gestionali</i>	126
16.1	Interventi selvicolturali.....	130
16.2	Interventi per la valorizzazione del Popolamento da seme (Disciplinare di gestione)	143
16.3	Interventi per la valorizzazione delle aree a fruizione	146
16.4	Interventi per le superfici non forestali comprese all'interno delle particelle del PFA	148
17.	<i>Piano degli interventi selvicolturali e delle migliori</i>	149
18.	<i>Viabilità silvo-pastorale</i>	151
18.1	Richiami metodologici	152
18.2	Descrizione della situazione attuale.....	154
18.3	Accessibilità e sistemi di esbosco.....	159
18.4	Proposte operative.....	162
19.	<i>Normativa generale per gli interventi</i>	170
20.	<i>Relazione di incidenza</i>	177
	BIBLIOGRAFIA	179

ALLEGATI

[ALLEGATO I - DESCRIZIONE PARTICELLARE](#)

[ALLEGATO II - REGISTRO DEGLI INTERVENTI E DEGLI EVENTI](#)

[ALLEGATO III – ELENCO DELLE PARTICELLE CATASTALI](#)

[ALLEGATO IV - SCHEDE BOSCO DA SEME](#)

CARTOGRAFIE

Carta forestale e delle altre coperture del territorio (scala 1:15.000), contenente:

- Superfici forestali (con tematizzazione sulla categoria)
- Altre coperture del territorio (con tematizzazione sulla categoria)

Carta dei Tipi strutturali (scala 1:15.000), contenente:

- Tipi strutturali
- Superfici forestali (visualizzazione del codice dell'intervento)

Carta degli interventi gestionali e della viabilità (scala 1:15.000), contenente:

- Interventi selvicolturali e quelli sulle aree non boscate
- Priorità d'intervento
- Viabilità esistente, proposta e zone servite

Carta delle compartimentazioni (scala 1:25.000), contenente:

- Limite delle comprese
- Limiti delle particelle forestali e relativa numerazione

Carta sinottica catastale (scala 1:10.000)

- Proprietà (limiti di mappale con relativo numero)

INTRODUZIONE

L'Alta Valle Sessera ha avuto un ruolo fondamentale nella storia della comunità alpina biellese; questo territorio, infatti, prima di essere una zona di pascoli, di miniere e di boschi da sfruttare è stata una via di transumanza che conduceva i pastori ai pascoli della Valle Sesia e della Valle d'Aosta. Successivamente, questi secolari boschi sono stati oggetto di intensi sfruttamenti per gli utilizzi più vari, costituendo un indispensabile sostentamento per le economie di alcuni Comuni che traevano proprio dalla vendita di lotti boscati e dall'affitto degli alpeggi, le loro più consistenti risorse. L'intenso sfruttamento boschivo causò come diretta conseguenza l'impoverimento delle cenosi forestali e la scomparsa di alcune specie animali che vivevano al loro interno. Con le mutate tendenze socio-economiche, si verificò un'inversione di tendenza, infatti, la pastorizia terminò di essere il principale cespite di guadagno per molte popolazioni che si rivolsero alla nascente industria laniera. La ridotta pressione antropica sulle formazioni boschive si risolse positivamente; queste, infatti, lentamente si riappropriarono di molte aree abbandonate, restituendo al territorio la sua antica veste boschiva. Attualmente il territorio dell'Alta Valle Sessera rappresenta un ambiente di rilevante valore naturalistico, meritevole di tutela per la presenza di specie vegetali ed animali interessanti, sia a livello comunitario che regionale. L'elevato valore naturalistico mantenutosi nella Valle è legato alla tormentosa orografia, all'asprezza delle pendici, nonché alla rigidezza del clima invernale, che non ne hanno consentito in passato la colonizzazione stabile con la realizzazione di centri abitati permanenti.

Il passaggio dei beni patrimoniali dello Stato, gestiti dall'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali dal 1955 a 1974, alla Regione Piemonte è avvenuto in due periodi successivi; il primo lotto è stato trasferito nel 1974, il secondo nel 1978 (L. 281/70).

Gestire una risorsa rinnovabile come il bosco significa anzitutto comprenderne le caratteristiche e le potenzialità, in base alle quali sovrapporre l'azione dell'uomo per ottenere beni e servizi in maniera sostenibile rispetto ai cicli naturali e agli equilibri che caratterizzano il territorio sul quale il bosco insiste; equilibri fragili che vanno rispettati e talora ripristinati o consolidati per godere dei benefici ricavabili dalla foresta in maniera duratura e, allo stesso tempo, per prevenire guasti e dissesti che spesso ricadono sull'intero territorio. Questo ultimo era peraltro l'obiettivo prioritario già sancito dal R.D.L. 30.12.1923 n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani", che rendeva i Piani Economici dei beni silvo-pastorali obbligatori per le proprietà pubbliche e che ha costituito, fino al trasferimento delle funzioni in materia forestale alle Regioni, il riferimento per la pianificazione di boschi demaniali o di proprietà collettive. Per le proprietà comunali e per le zone soggette a vincolo idrogeologico è tuttora prevista dalla legge forestale regionale (L.R. 57/79) la priorità per la redazione di Piani d'asestamento forestali, assimilati ai Piani economici dei beni silvo-pastorali di cui al R.D.L. n. 3267/23. Tuttavia il modello tradizionale di piano d'asestamento forestale, costoso e non più aderente alla realtà socio-economica attuale, si sta progressivamente esaurendo; i circa 100 piani storicamente realizzati in Piemonte sono giunti alla naturale scadenza, applicati o meno, senza che si sviluppasse esperienze di pianificazione a livello aziendale in veste polifunzionale al di fuori delle aree protette. La Regione Piemonte ha quindi incaricato l'IPLA di mettere a punto metodologie regionali di pianificazione silvo-pastorale aggiornate e adeguate alla realtà socio-economica attuale. Le Norme Tecniche e gli indirizzi messi a punto e sperimentati dall'IPLA, con i professionisti forestali, nel corso degli ultimi anni (1999-2003) prevedono l'articolazione della pianificazione in tre livelli: regionale (programmazione), territoriale operativa a livello di Aree forestali omogenee (Piano forestale territoriale – PFT) e locale (Piano forestale aziendale – PFA), a livello di singola proprietà di dimensioni significative o di complesso a gestione unitaria (aree protette, associazioni o consorzi di proprietari ecc.). Con il PFT la Regione ha raggiunto l'obiettivo di conoscenza e monitoraggio dell'intero patrimonio forestale pubblico e privato, individuando anche le zone meritevoli di

approfondimento con piani di dettaglio aziendale. E' infatti evidente l'esigenza di mantenere in determinate realtà caratterizzate da interesse nella continuità produttiva diretta del bosco, oltre che nelle aree protette od in particolari zone vulnerabili, un livello di piano particolareggiato, con determinazione della ripresa di materia prima legnosa articolata nello spazio e nel tempo per un periodo definito, in genere non superiore ai 10 anni.

Il **Piano Forestale Aziendale** (PFA) rappresenta quindi l'evoluzione del Piano d'assestamento forestale, strumento ben noto e normato a livello nazionale e regionale, conservandone tutte le caratteristiche prescritte dalle norme vigenti e contenente in aggiunta ulteriori elementi conoscitivi al fine di attuare una gestione forestale sostenibile, in armonia con gli impegni internazionali e con il D.L. n. 227/01 recante "Indirizzi per la modernizzazione del settore forestale". Il PFA diviene, pertanto, lo strumento operativo di gestione delle foreste e rappresenta il documento che, attraverso la dettagliata conoscenza dei parametri quali-quantitativi dei boschi considerati, e tenuto conto dei vincoli esistenti e degli indirizzi generali della politica forestale, determina le linee di condotta operative più idonee per assicurare la migliore convenienza e continuità nell'erogazione dei beni e servizi che la società umana chiede alle foreste stesse. Alla luce di quanto affermato, il PFA rappresenta uno strumento guida atto a valorizzare l'aspetto polifunzionale delle foreste, puntando ad una differenziazione delle produzioni non solo legnose e ad un allargamento dell'offerta dei servizi che il bosco può fornire in termini di tutela della biodiversità, della salvaguardia e qualificazione ambientale, protezione idrogeologica, ricreazione, turismo, salute e cultura.

Il presente PFA è stato redatto dall'IPLA su incarico della Regione Piemonte – Settori Politiche Forestali e Gestione Proprietà Vivaistiche e Forestali, in coordinamento e sinergia con la stesura del PFT dell'Area Forestale 41 - Alta e Bassa Valle Cervo, Valle Mosso, Valle Sessera, Prealpi Biellesi (affidato al Gruppo di lavoro coordinato dalla dott.sa Forestale R. Benetti) e con il Piano di Gestione del Sito IT1130002 "Alta Val Sessera", affidato dalla Regione Piemonte – Settore Parchi all'IPLA. Le risorse economiche per la redazione sono state messe a disposizione con i fondi europei e regionali nell'ambito del P.S.R. Regionale 2000-06 Azione T, misura T2, in attuazione del Reg. CE 1257/99.

1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

In relazione alle molteplici funzioni svolte e valenze riconosciute, i boschi sono interessati da diverse categorie di norme (selvicolturali, di tutela paesistico-ambientale, idrogeologica del territorio, igienica, di conservazione naturalistica, ecc.) emanate a livello nazionale e regionale, in attuazione di deleghe o trasferimento di funzioni. La pianificazione forestale deve necessariamente tenere conto di tale quadro complesso di aspettative e di vincoli, divenendo di nome e di fatto polifunzionale.

Di seguito si prendono in considerazione le principali norme collegate alla pianificazione forestale.

1.1 Norme forestali e paesistiche, accordi internazionali

A livello nazionale, è tuttora vigente il **R.D.L. n. 3267/23 “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani”**, che sottopone a “vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di utilizzazioni contrastanti con le norme della suddetta legge, possono con danno pubblico subire denudazione, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque” e sottopone a vincolo per altri scopi “i boschi che per la loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati dalla caduta di valanghe, dal rotolamento di sassi dal sorrenamento e dalla furia dei venti, e quelli ritenuti utili per le condizioni igieniche locali, possono essere a limitazioni nelle loro utilizzazioni”. Il suddetto R.D.L. obbliga, inoltre, le proprietà pubbliche a gestire i loro patrimoni boscati in conformità ad un piano economico (**art. 130**). Tale R.D.L. introduce le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (PMPF) che, insieme al Regolamento applicativo del **n. 1126/26**, disciplinano la gestione, la pianificazione e la trasformazione dei boschi con particolare riferimento alla funzione di protezione dell’assetto idrogeologico del territorio.

A livello regionale anche la legge forestale del Piemonte (**L.R. n. 57/79**) prevede la redazione di Piani d’assestamento forestali, assimilati ai Piani economici dei beni silvo-pastorali di cui al sopraccitato R.D., con priorità per le proprietà comunali, per le zone sottoposte a vincolo idrogeologico e per le aree protette.

L’art. 1 recita: “*Al fine di garantire una razionale gestione del patrimonio forestale, la Giunta Regionale predispose il piano di assestamento regionale*”

Nell’art. 3 si definisce, inoltre, la redazione dei piani di assestamento forestale riguardanti le aree sottoposte a vincolo idrogeologico e le aree boschive di proprietà dei Comuni o di altri Enti e, nell’art. 4, la redazione dei piani di assestamento forestale riguardanti le aree istituite in parchi naturali, riserve naturali o aree attrezzate o incluse nel piano regionale dei parchi e delle riserve natura.

A seguito dell’emanazione della L. n. 431/85 (c.d. legge Galasso, integrata nel D.L. n. 490/99 –, ora sostituito dal D.L. 42/04 Codice dei beni culturali e ambientali) tutti i boschi sono soggetti al vincolo paesaggistico-ambientale e gli interventi che non costituiscano “taglio culturale” sono soggetti a specifica autorizzazione.

Da punto di vista paesistico-ambientale, la L.r. n. 20/89 e s.m.i., attuativa della delega statale in materia, stabilisce che i piani forestali delle aree protette hanno valenza paesistica per tutti gli interventi previsti, mentre al di fuori di esse l’attuazione dei piani forestali può necessitare di ulteriori autorizzazioni quando si tratti di interventi sulle infrastrutture (viabilità) o di tagli non contemplati dalle Prescrizioni di Massima e di polizia forestale ovvero di tagli a raso o di ceduzioni di superfici accorpate oltre 10 ettari.

Il **DL n. 227/01** all'art. 3 (Programmazione forestale) ribadisce la centralità della pianificazione forestale demandando alle Regioni la definizione di tipologia di strumenti gestionali, modalità di elaborazione, controllo dell'applicazione e revisione; i piani devono conseguire obiettivi economici e ambientali, con particolare riferimento alla conservazione della biodiversità ed in armonia con gli obiettivi definiti con le Risoluzioni delle conferenze interministeriali di Helsinki e Lisbona, concernenti la promozione della gestione forestale sostenibile, dai punti di vista economico, ecologico e sociale.

I programmi europei e italiani attuativi del Protocollo di Kyoto, sottoscritto dal Governo italiano, per la riduzione delle emissioni e la migliore captazione dei gas responsabili dell'effetto serra, ritengono la pianificazione forestale un requisito essenziale per potere contabilizzare i boschi come efficaci ai fini dell'attribuzione delle cosiddette "quote carbonio" nazionali.

1.2 Norme relative alla protezione dagli incendi boschivi

NORME STATALI

Legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 30 novembre 2000.

LEGGI REGIONALI

Legge regionale n. 16/94 . Interventi per la protezione dei boschi dagli incendi
Circolare esplicativa sull'applicazione della legge regionale 9 giugno 1994, n.16.

1.3 Norme per la tutela biodiversità

Altre norme rilevanti in campo di tutela naturalistica sono le direttive europee per la tutela degli habitat e delle specie vegetali e animali d'interesse comunitario (DIR 79/409/CEE –Uccelli e DIR 92/43/CEE – Habitat), recepite dal Governo Italiano (D.P.R. n. 357/97, D.M. Ambiente 20/1/99, D.M. Ambiente 3/4/00, D.P.R. n. 120/03); in ottemperanza a tali impegni comunitari a cura di ciascuna Regione sono stati individuati Siti di conservazione (Siti d'interesse Comunitario – SIC ai sensi della Dir. Habitat e Zone di protezione speciale – ZPS ai sensi della Dir. Uccelli), coincidenti o meno con aree protette già istituite, ufficializzati e approvate dall'Unione Europea.

A tal proposito, occorre ricordare che il sito "Alta Val Sessera" è stato proposto e confermato dall'Unione Europea quale Sito di Interesse Comunitario (SIC), identificato dal codice IT1130002, nell'ambito del progetto Natura 2000 ai sensi della direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Il SIC comprende oltre metà della proprietà demaniale regionale e la totalità della porzione forestale a gestione attiva, oggetto del presente piano; pertanto, ai sensi dell'art. 6 DIR Habitat, qualsiasi piano, progetto o intervento gestionale che possa incidere su habitat o specie tutelati, dovrà essere sottoposto a procedura di valutazione d'incidenza.

Le specie interessate dalla direttiva "Habitat" (esclusi gli uccelli), incluse nell'allegato B, sono definite "*Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione*".

Le specie incluse nell'allegato D sono definite "*Specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa*".

Per una descrizione più accurata e approfondita delle norme comunitarie relative alla tutela della biodiversità si rimanda al Piano di Gestione Naturalistica "Alta Val Sessera" redatto dall'I.P.L.A. nel luglio del 2004, per conto della Regione Piemonte - Settore pianificazione Aree protette, integrato con il presente piano forestale.

Per tutti i boschi vanno poi tenute presenti le Raccomandazioni europee (n. R."88"10) per la conservazione di microhabitat forestali; in particolare queste norme interessano la necromassa, soprattutto di grandi dimensioni, costituita da alberi morti in piedi ed a terra, degli alberi con cavità, colature di linfa ed altre alterazioni che costituiscono microhabitat essenziali per molte specie di organismi saproxilici, indispensabili per la continuità della catena alimentare. Lo stesso vale per la salvaguardia degli ecotoni, quali impluvi, zone umide, crinali, emergenze rocciose, radure naturali, che forniscono cibo e rifugio a varie specie animali, tra cui molte di quelle contemplate dalle citate direttive. Si tratta di aspetti di notevole rilevanza che devono necessariamente essere contemplati nel piano forestale.

1.4 Cogenza del Piano Forestale Aziendale

Il presente piano forestale aziendale è equiparato al piano d'assestamento forestale ai sensi della L.R. 57/79; la sua validità è estesa a tutti i soprassuoli forestali presenti all'interno dei limiti della Proprietà Demaniale Regionale della Valle Sessera. Gli obiettivi e le norme contenute nel presente piano costituiscono un dettaglio armonizzato con il PFT dell'AF 41; in tale ottica il PFA integra ed attua anche gli indirizzi gestionali per la superficie pastorale inclusa nei limiti della Proprietà Regionale.

Il PFA specifica ed attua, quale stralcio operativo per la componente forestale, quanto stabilito nel Piano di gestione del S.I.C redatto ai sensi dell'Art. 4 del regolamento di attuazione della Direttiva "Habitat" (DPR 357 del 8/9/97), in accordo con le "Linee guida per la redazione di piani di gestione di Siti d'Interesse comunitario" emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, garantendo il coordinamento fra i diversi strumenti di gestione. In caso di eventuali discordanze tra le prescrizioni del presente piano e del Piano di gestione del SIC, prevale quest'ultimo, se approvato.

Gli obiettivi e gli interventi gestionali del presente piano sono stati definiti per conseguire una gestione forestale sostenibile e polifunzionale, con la priorità per conservare e migliorare le condizioni degli habitat e delle specie tutelate ai sensi della Dir. Habitat. Pertanto, dopo aver evidenziato gli habitat e le specie (vegetali ed animali) d'interesse europeo ed eventualmente regionale presenti, gli obiettivi e gli interventi gestionali sono stati specificati, valutandone le incidenze sulla loro integrità. A tal proposito sono stati definiti parametri per valutare l'efficacia degli interventi selvicolturali secondo i principi di una selvicoltura prossima alla natura.

PARTE I: INDAGINI CONOSCITIVE

2. UBICAZIONE E SUPERFICI

Il Demanio regionale della Valle Sessera, all'interno del quale sono comprese le superfici oggetto del presente piano di gestione forestale, occupa una superficie territoriale, secondo la Carta forestale e delle altre coperture del territorio (da PFT AF 41 – IPLA, REGIONE PIEMONTE, 2004. Ined.), di **7.413,6** ha. All'interno di questi confini sono presenti circa 4.543 ettari di bosco (62% della superficie territoriale) e 2.870 ha di altre coperture del territorio.

Secondo il Catasto la proprietà demaniale regionale Alta Valle Sessera si estende su 7.285,5 ha (Indagine catastale sul patrimonio forestale regionale, IPLA 2003) ed è ubicata in Provincia di Biella (86%) e in minima parte in quella di Vercelli (14%), nei bacini montani dei Torrenti Sessera e Dolca. Confrontando i due dati di superficie sopraindicati risultano circa 128 ettari di differenza, corrispondenti ad acque, strade ed enti urbani non censiti al Catasto terreni.

Questa proprietà, i cui confini seguono elementi morfologici e limiti comunali, non costituisce un corpo unico, ma si suddivide in diversi nuclei, localizzati prevalentemente in sinistra orografica del Torrente Sessera. Un primo nucleo si localizza negli alti bacini dei Torrenti Sessera e Dolca, rispettivamente su versanti nord e sud della dorsale Cima di Bo-Punta Dormiola; un secondo nucleo occupa il settore nord occidentale del T. Sessera, fra la Bocchetta della Boscarola ed i Denti di Valmala, alle pendici del Monte Barone e Cima della Bondala. Infine due nuclei si trovano fra il Bocchetta Sessera ed il Canale Ascitutto, presso l'Alpe di Moncerchio.

Tabella 1 - Categorie di superfici per il Demanio regionale Valle Sessera.

Cod.	Categoria	Codice CORINE Biotopes	Codice NATURA 2000	ha	% parziale	% sul Totale
Boschi						
BS	Boscaglie pioniere e d'invasione	41.B3-41H-31.8C-41.85-41.B3		1939,9	42,7	26,17
FA	Faggete	41.17-41.171	9110-9130	1591	35,0	21,46
CA	Castagneti	41.09	9160	353,4	7,8	4,77
QV	Querceti di rovere	41.59		225,8	5,0	3,05
OV	Aneti di ontano verde	31.611		214,3	4,7	2,89
RI	Rimboschimenti	83.31		169,2	3,7	2,28
AB	Abetine	42.13		24,5	0,5	0,33
AN	Aneti di ontano bianco	44.2	91E0* p.p.	15,6	0,3	0,21
AF	Acero-tiglio frassineti	41.39		9,5	0,2	0,13
Totale superficie forestale				4543,1	100	61,28
Altre coperture del territorio						
PR	Praterie rupicole	35.1	6230*	1257,2	43,8	16,96
CP	Cespuglieti	31.42	4060	746,9	26,0	10,07
RM	Rocce e macereti	61.1		493,9	17,2	6,66
CB	Cespuglieti pascolabili	31.8412-31.42-31.86	4060	139,3	4,9	1,88
PB	Praterie non utilizzate	35.1	6230*	120,4	4,2	1,62
PL	Praterie	35.1	6230*	111,5	3,9	1,50
GR	Greti	61.1		1,3	0,0	0,02
Totale altre coperture del territorio				2870,5	100	38,72
Totale				7413,6		100

*: *Habitat di interesse prioritario*

Le Comunità Montane interessate dalla proprietà regionale sono la Valle di Mosso e la Valle Sessera, in Provincia di Biella e, marginalmente, la Valsesia, in Provincia di Vercelli.

Tabella 2 - Comuni interessati dal Demanio regionale e relativa superficie espressa in ettari (dati catastali).

Provincia	Comunità montana	Comune	Superficie (ha)
Biella	Valle Mosso	Bioglio	816,6
		Callabiana	80,9
		Camandona	408,1
		Mosso Santa Maria	163,5
		Trivero	787,0
		Valle San Nicolao	1028,7
	Valle Sessera	Caprile	618,8
		Ailoche	408,2
		Coggiola	1453,9
		Portula	497,8
Totale Biella	-	6.263,5	
Vercelli	Valle Sesia	Guardabosone	276,0
		Postua	746,0
Totale Vercelli			1.022,0
TOTALE DEMANIO REGIONALE			7.285,5

Il Piano d'Assestamento forestale dei boschi del complesso demaniale della Valle Sessera (IPLA - Reg. Piemonte, 1984. Ined.), valido per il quindicennio 1983-1992 ed ormai scaduto, interessava una superficie di circa 1.600 ha di cui 1.000 ha a gestione attiva, suddivisa in 31 particelle forestali.

Gli approfondimenti realizzati per la revisione del suddetto piano hanno portato ad ampliare il particellare forestale di 6 unità corrispondenti a 562,6 ha complessivi; pertanto, il presente PFA interessa complessivamente **2.169 ettari** (29% della proprietà demaniale), di cui circa 1.837 ha boscati; di questi ultimi quelli a gestione attiva per il decennio di riferimento sono circa 481 ha (26%).

Le particelle forestali si suddividono in cinque nuclei disgiunti, situati fra la Bocchetta di Stavello e gli alti bacini dei Torrenti Sessera e Dolca. Il nucleo più importante occupa i medi e alti versanti in sinistra e destra orografica, rispettivamente del T. Sessera e del T. Dolca, dall'Alpe Pianale fino alla Colletta della Raja; procedendo verso est, sempre in sinistra orografica del T. Dolca, tre particelle (26,27,35) occupano il basso e medio versante fra il Monte Camparient e la Bondala della Mora. Gli altri tre nuclei si trovano tutti in destra orografica del T. Sessera: le particelle 1-2-3 fra il Bocchetto Sessera ed il Canale Ascitutto, la particella 36 a cavallo dei versanti di Cima della Balmetta e, infine, le particelle 28-29-30-31-37 a valle della Bocchetta di Stavello.

2.1 Accesso e viabilità

Il bacino del torrente Sessera, pur essendo congiunto al comprensorio biellese che presenta un'elevata densità di popolazione, non è mai stato colonizzato con la costruzione di centri abitati permanenti. Anche oggi non esistono all'interno della valle centri abitati e coltivazioni di alcun genere. Il centro turistico di Bielmonte, ai margini del perimetro vallivo, con i suoi impianti sciistici e di risalita, è l'unica antropizzazione stabile. Questo fatto è dovuto non solo alla tormentata orografia, che rende difficoltoso l'insediamento antropico, ma anche all'assenza di adeguate vie di comunicazione, almeno fino ai primi anni '50; fino a quel periodo, infatti, la valle poteva essere raggiunta esclusivamente a piedi, utilizzando la mulattiera che, proveniente da Tavigliano, raggiungeva Bocchetto Sessera, oppure risalendo il corso del torrente omonimo, partendo da Coggiola. Nell'immediato dopoguerra la ditta Ermenegildo Zegna, per valorizzare le sue proprietà, intraprese la costruzione di una strada che, partendo da Trivero, attraverso i Bocchetti di Stavello, di Margosio e di Luvera, portava alla Bocchetta Sessera. Questa strada (S.S.232), denominata "Panoramica Zegna", costituisce l'accesso principale alla Valle; all'inizio degli anni '70 fu completato un ulteriore tratto che collega Bocchetta Sessera a Campiglia Cervo (S.P. n°515), nell'omonima valle. Un secondo accesso è rappresentato dalla strada a fondo naturale che da Castagnea (Comune di Coggiola) porta al Santuario del Cavallero e, di qui, alla diga delle Mischie. All'interno della Valle la percorribilità è garantita da numerose strade e piste forestali che si diramano dalla strada a fondo naturale che congiunge Bocchetta Sessera con Ponte Lavaggi e prosegue fino alla Bocchetta della Boscarola; questa strada è l'unica via di comunicazione fra gli alti bacini dei Torrenti Sessera e Dolca con quello del Sesia, presso Scopello. Fra le altre piste si ricordano quella che dalla Casa del Pescatore porta agli alpeggi Briolo e Piovale, la pista per l'Alpe Campello di sopra e quella per l'Alpe Lavaggi.

Per maggiori dettagli sulla viabilità forestale si rimanda al Cap. 18 della presente relazione.

2.2 Regime patrimoniale e sua consistenza

Il presente capitolo tratta gli aspetti patrimoniali delle particelle oggetto del presente piano, quale sintesi del lavoro già svolto dell'I.P.L.A. nel 2003 ("Indagine sul patrimonio regionale affidato al Settore Gestione Proprietà Forestali").

L'accorpata proprietà demaniale regionale, denominata "Valle Sessera", è posta all'interno del bacino del Torrente omonimo; ha un'estensione di **7.285,5** ettari e rappresenta la più vasta proprietà accorpata della Regione Piemonte. Di questa superficie 6.263,5 ha (86%) ricadono in 10 Comuni censuari della Provincia di Biella (Ailoche, Bioglio, Callabiana, Camandona, Caprile, Coggiola, Mosso Santa Maria, Portula, Trivero, Valle San Nicolao), mentre i restanti due Comuni (Guardabosone e Postua) appartengono alla Provincia di Vercelli (ha 1.022).

Per i Comuni di Ailoche, Bioglio, Camandona, Caprile, Mosso Santa Maria, Valle San Nicolao e Guardabosone si tratta di Isole amministrative, cioè di porzioni di territorio separate dai nuclei comunali principali che, essendo posti a quote altimetriche inferiori, risultano prettamente agricoli e dunque scarsamente dotati di boschi e pascoli estivi. Tali aree sono state in passato assegnate a questi Comuni, affinché i residenti potessero avere la possibilità di usufruire delle risorse naturali.

L'area demaniale si ripartisce in 26 fogli di mappa, per complessive 1.095 particelle catastali. I Comuni censuari maggiormente interessati risultano essere Coggiola e Valle San Nicolao.

Tabella 3 - Ripartizione catastale della proprietà demaniale regionale della "Valle Sessera" per ambiti comunali

Provincia	Ubicazione		Fogli mappa		Particelle	
	ISTAT	Comune	Quantità	Numero	Quantità	Sup. ha
Biella	096001	Ailoche	1	1	40	408,2
	096005	Bioglio	3	1-2-3	100	816,6
	096008	Callabiana	2	1-5	22	80,9
	096009	Camandona	2	1-2	102	408,1
	096013	Caprile	2	1-2	69	618,8
	096019	Coggiola	4	1-2-3-4	274	1453,9
	096036	Mosso Santa Maria	1	2	37	163,5
	096048	Portula	2	1-2	111	497,8
	096070	Trivero	3	2-3-4	153	787,0
	096074	Valle San Nicolao	2	1-2	99	1028,7
TOTALE		-	22	-	1.007	6.263,5
Vercelli	002066	Guardabosone	1	1	22	276,0
	002102	Postua	3	1-2-4	66	746,0
TOTALE			4	-	88	1.022,0
TOTALE DEMANIO REGIONALE			26	-	1095	7.285,5

Per quanto riguarda le categorie di Qualità di coltura catastali è emersa la seguente situazione complessiva:

Bosco	ha	2.702,6	pari al	37,1%
Pascolo	ha	3.256,1	pari al	44,7%:
Prato	ha	39,4	pari al	0,5%;
Improduttivo	ha	1.279,2	pari al	17,6%
Fabbricati e Altro	ha	8,2	pari allo	0,1%

Per maggiore approfondimento rispetto ai suddetti dati si riporta di seguito un prospetto riassuntivo di confronto fra qualità di coltura secondo i dati catastali, con la Carta forestale e delle altre coperture del territorio realizzata con il PFT dell'AF 41 e dettagliata con l'omonima del PFA (Carta Sinottica Catastale scala 1:10.000), ove si può osservare un considerevole aumento delle superfici forestali.

Tabella 4 - Rapporti di superficie fra carta catastale e carta forestale e delle altre coperture del territorio

Qualità d'uso	Dati cartografia Catastale		Dati carta forestale e delle altre coperture del territorio		Variatione
	ha	%	ha	%	%
Bosco	2702,6	37,1	4430,8	61,2	-24,10
Pascolo, pascolo arborato e pascolo cespugliato	3256,1	44,7	878,6	12,1	32,60
Prato	39,4	0,5	15,6	0,2	0,30
Incolti sterile e produttivo	1279,2	17,6	1911,3	27,0	-9,40
Fabbricati e Altro	8,2	0,1	4,9	0,07	0,03
Totale	7285,5	100	7241,2	100	

La differenza di circa 40 ha fra i due dati è da attribuire a problemi di proiezione delle due cartografie. I dati della carta forestale riportati in questa tabella sono stati ottenuti confrontando i dati di qualità e classe di ogni particella con l'uso attuale del territorio.

Nell'allegato III è riportata la tabella completa, contenente il dettaglio di ogni particella catastale.

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, MORFOLOGICO E ASPETTI PEDOLOGICI

In questo capitolo sono presi in considerazione gli aspetti geologici, morfologici e pedologici che caratterizzano il comprensorio della Valle Sessera, con particolare riferimento alla loro influenza sulla distribuzione e sul tipo di vegetazione presente.

3.1 Inquadramento geologico

La Valle Sessera si trova al limite tra le Alpi Pennine e le Lepontine, in un'area costituita, per la maggior parte, da rocce metamorfiche paleozoiche che hanno subito profonde trasformazioni mineralogiche dovute alle condizioni di temperatura e pressione cui sono state sottoposte nelle diverse fasi dell'orogenesi alpina. I vari tipi litologici (gneiss, micascisti, filladi, pietre verdi, ecc.), presentano una disposizione complessa la cui origine è connessa alla messa in posto delle falde alpine. L'orogenesi alpina ha infatti determinato la formazione di un edificio alpino costituito da un insieme di "falde" di crosta terrestre (elementi relativamente sottili e dalla grande estensione areale per cui si parla anche di coltri) che si sono impilate l'una all'altra a causa della compressione esercitata dalla zolla africana sulla zolla europea, nel periodo compreso tra il Cretaceo inferiore e l'Eocene.

Nel territorio dell'Alta Valle Sessera sono stati individuati due grandi elementi strutturali. Il primo appartiene alle falde Austroalpine, ed è riferibile alla Serie "Sesia-Lanzo" costituita da rocce polimetamorfiche che interessano tutto il settore nord-orientale delle Alpi Pennine, comprendendo le testate delle valli principali e le cime più elevate. I litotipi più diffusi sono i micascisti muscovitici e gli gneiss granatifero-pirosenici, entro cui si trovano inclusi di anfiboliti ed eclogiti. Il secondo elemento strutturale, che interessa il settore orientale della Valle Sessera, appartiene alle falde Pennidiche superiori, con rocce della Serie "Ivrea-Verbanò". Anche in questo settore prevalgono le rocce metamorfiche, le quali conservano tracce di una precedente orogenesi Ercinica risalente al paleozoico. Le rocce più rappresentative, derivanti da originari protoliti intrusivi con gradi differenti di metamorfismo, sono gabbri, noriti e dioriti; associate ai tipi gabbri prevalenti, si trovano le stornaliti, interessanti rocce metamorfiche, e filoni plumasitici, intrusioni acide caratterizzate dalla presenza di corindone.

Il contatto tra le due unità strutturali sopra descritte è rappresentato da un'importante fascia di movimento tettonico: la linea del Canavese. Si tratta di una frattura, o meglio di una serie di fratture, che si allungano attraverso le due principali depressioni che collegano la Valle Sessera con il basso Biellese e con la Val Sesia, localizzate presso Bocchetta Sessera e Bocchetta della Boscarola. Questa linea costituisce un importante segmento della "Linea Insubrica", che prosegue verso la Valle Sesia, la Val d'Ossola e la Valtellina. Poco più ad Est è presente un'altra serie di fratture denominata "linea della Cremosina", anch'essa con andamento rettilineo, a direzione SW-NE, che passa dalle colline biellesi a Mosso S. Maria, per proseguire poi in Val Sessera e a Coggiola. Infine una dislocazione, con direzione Nord - Est, che passa dalla Bocchetta di Noveis per proseguire quindi in Valsesia, separa a Ovest la formazione Basica Ivrea-Verbanò (di cui fanno parte il Monte Barone e le più elevate montagne della Valle di Postula), dalla formazione Dioritico-Kingizitica a Est di questa linea.

La litologia della zona presenta 4 grandi formazioni riferibili alla Serie Sesia-Lanzo ed alla Serie dioritico-kinzigitica Ivrea - Verbanò.

Nel complesso appartenente alla Serie Sesia-Lanzo, i versanti sono costituiti da gneiss minuti che possono sviluppare potenti coltri d'alterazione su pendenze non eccessive; localmente, intorno alle Alpi Isola e Piovale e sino alla Cima Bonom (destra idrografica del Sessera), si riscontra la presenza di un'ampia area di affioramento di sieniti, rocce più coerenti che determinano la formazione di versanti acclivi.

Procedendo verso Est, fra Bocchetta Sessera e la Bocchetta della Boscarola (linea del Canavese), si ritrova una modesta fascia di diabasi, porfiriti anfiboliche ed affioramenti calcarei, gli unici dell'intera zona, unitamente ad un affioramento di calcari cristallini presso l'Alpe Dosso Grande.

A valle della confluenza Dolca-Sessera il substrato è costituito essenzialmente da dioriti melanocratiche e biotitiche e da noriti anfiboliche ed anfibolico-pirossesseniche; questa zona prosegue a Sud nell'alto bacino del torrente Strona di Cossato, con inframezzate pirosseniti, lherzoliti e peridotiti, arrestandosi lungo la linea Valle Superiore Mosso-Calabiana-Pianezze-Selve Marcone.

In Valle Sessera si rinvengono numerose mineralizzazioni, in passato oggetto di sfruttamento minerario, sia collegate al plutone affiorante in Valle Cervo, sia alla differenziazione entro il complesso gabbrico. Oltre ai noti giacimenti di corindone sulle pendici del Monte Foggia, sono presenti mineralizzazioni di rame ed argento. Attualmente è ancora possibile rinvenire, sul greto del torrente Confienza, grossi cristalli opachi di corindone o piccoli cristalli rossicci di zircone (poco comune). Poco sopra il ponte di Babbiera, nella vecchia cava abbandonata, si ritrovano oltre i cristalli di corindone, piccole masse verdi di epidoto (comune) e cristalli brunicci di zircone.

3.2 Morfologia del territorio

Il territorio dell'Alta Valle Sessera, facente parte delle Prealpi biellesi, si configura come un prolungamento estremo del contrafforte che si stacca dal Monte Rosa e che si protende verso meridione. La valle si sviluppa longitudinalmente alla catena montuosa che divide il biellese dalla Valle Sesia, costituendo parte del bacino orientale del rilievo che si biforca alla punta dei Tre Vescovi (2.500 m). Dalla Punta di Talamone, lo spartiacque tra i bacini del Torrente Sessera e del fiume Sesia, si abbassa rapidamente articolandosi in vari dossi pascolivi fino all'incrocio fra il T. Sessera ed il suo affluente principale, il torrente Dolca. A partire da questo nodo geografico, procedendo verso est, le forme dei versanti divengono più aspre e gli stessi sono inaccessibili per ampi tratti. Dalla Bocchetta di Noveis (1.125 m) che pone in comunicazione la Valle Sessera con la Valle di Postua, si ha un ulteriore cambio di morfologia, che si evidenzia con forme tondeggianti.

Il principale corso d'acqua è il Torrente Sessera che, salvo nell'alto bacino, è profondamente incassato fra ripide pendici; i suoi principali affluenti sono, sulla sinistra orografica, il Torrente Dolca, i Rii Confidenza e Ardeccia mentre, in destra orografica, mancano corsi d'acqua di un certo rilievo. All'estremo Nord-Est troviamo il Torrente Strona di Postua, con l'affluente di sinistra Rio Gesiola e gli affluenti di destra di Rii Cocognana e Canale. La parte del comprensorio è percorsa dal Torrente Strona di Cossato, di cui si ricorda l'affluente di sinistra Rio Poala.

Tutti i corsi d'acqua si presentano piuttosto incassati, per cui viene a mancare un fondovalle di una certa estensione anche nella fascia pedemontana.

La presenza di rocce con elevate caratteristiche meccaniche e di rocce di età ercinica, unitamente alla presenza di importanti lineamenti tettonici, ha condizionato fortemente l'azione modellatrice degli agenti morfogenetici. In Val Sessera, dove affiorano le rocce basiche del Corpo d'Ivrea, predominano forme aspre, con versanti elevati e molto acclivi, con profonde valli incise dall'attività torrentizia ad andamento lineare e poco gerarchizzato, come buona parte dei versanti a valle della Diga di Mischie, che si presentano prevalentemente boscati.

Alle quote più elevate sono riconoscibili forme dovute all'azione modellatrice dei ghiacciai quaternari, quali circhi glaciali, valloni a U, depositi glaciali di ablazione, ove la minore acclività dei versanti ha permesso la costituzione di ampie aree pascolive e dove la cenosi forestale prevalente è rappresentata da faggete, betuleti d'invasione ed aneti di ontano verde. Nelle parti alti dei versanti si sviluppano una serie di creste rocciose affilate (Alta Valle Tesslera e Dolca). La dipendenza delle principali caratteristiche geomorfologiche dai lineamenti tettonici regionali è particolarmente evidente dalla Panoramica Zegna, le cui "bocchette" permettono di ammirare sia il versante meridionale del biellese, formato da rilievi montuosi e collinari ammantati di boschi,

allineati da sud-ovest a nord-est, e le Alpi sino al Monte Rosa. L'osservazione dell'alta Val Sessera dall'omonima Bocchetta (impostata proprio sulla linea del Canavese) evidenzia la presenza di numerosi ed estesi fenomeni gravitativi di versante, legati alla presenza della discontinuità tettonica. Verso sud-est la prolungata esposizione a bassa quota e la forte alterazione delle kinzigiti e dei graniti ercinici ha creato un paesaggio collinare a dossi poco elevati, con una forte copertura vegetazionale.

La dinamica dei versanti è legata essenzialmente all'attività torrentizia e ai fenomeni gravitativi di massa; si possono distinguere, a grandi linee, dinamiche diverse in funzione dell'altitudine. Sui versanti e nelle valli a quote medie e alte, nelle valli Cervo, Sessera e Strona i versanti sono incisi da corsi d'acqua ad andamento prevalentemente rettilineo, con elevate pendenze. L'elevata energia di rilievo dei versanti e il carattere torrentizio dei corsi d'acqua creano i presupposti per una intensa azione di erosione a carico degli estesi depositi quaternari, rappresentati da falde detritiche e antichi depositi glaciali, mentre a quote inferiori sono presenti estesi accumuli gravitativi più o meno quiescenti. Durante eventi piovosi prolungati, oppure brevi ma molto intensi, i detriti accumulatisi nel tempo lungo i versanti e gli alvei possono essere mobilizzati, dando origine a pulsazioni di lave torrentizie (debris flows) che scaricano a valle detriti di dimensioni anche cospicue, dell'ordine delle decine di metri cubi.

Analizzando le unità di terre¹, quali elementi integrati di sintesi fra litologia prevalente, morfologia, uso del suolo (per la semplice distinzione in superfici boscate, non boscate e rocce-macereti) ed azione antropica, si può osservare che la maggiore parte della superficie compresa all'interno delle particelle si trova su unità caratterizzate da versanti montani uniformi (udt dalla 46 alla 76) o con impluvi ed incisioni (udt dalla 78 alla 108) e versanti montani complessi con salti in roccia (UDT dalla 109 alla 140), scarpate ed affioramenti molto frequenti; secondaria importanza hanno i crinali arrotondati con pendenza da media a medio-alta (udt 158-159), le frane con evidente corpo di accumulo derivante da ingenti movimenti gravitativi (udt 198-199) e le forma glaciali di ablazione (udt 149-150-151). Queste ultime due UDT prevalgono sul versante nord del Vallone del T. Dolca. In tutti i casi le pendenze sono superiori al 30%.

Se si osserva quale Categoria forestale si trova in ciascuna unità di terra si desume quanto segue.

- 1) Boscaglie pioniere e d'invasione: le boscaglie sono presenti in molte unità, a testimonianza dell'elevata diffusione della Categoria; all'interno di essa i popolamenti più stabili sono localizzati su corpi di frana più o meno consolidati o versanti con salti di roccia, come per i Betuleti presenti nelle particelle 4 (a valle dell'Alpe Briolo), 13 (Alpe Campello di sotto), 20 (Alpe Gorei), 27 (Rio Benne) e 32 (Sorgenti del Sessera) e 37. Altrove, nella fattispecie per tutti i popolamenti d'invasione, le condizioni morfologiche e, di conseguenza anche pedologiche, sono più favorevoli ad un'evoluzione verso cenosi stabili, sicuramente a prevalenza di faggio.
- 2) Faggete: anche le Faggete sono presenti in molte UDT ma, a differenza delle Boscaglie, si localizzano in preferenza su versanti montani uniformi (per esempio particella 13) o con incisioni (per esempio particelle 1-2-3), secondariamente su crinali arrotondati (Belletto Piccolo e Dosso dell'Asino). I popolamenti misti con betulla, assai frequenti in tutta la valle, si localizzano su versanti con incisioni e con salti di roccia; in questo caso la Faggeta avrà sempre una percentuale di specie eliofile-pioniere o di conifere.
- 3) Abetina: il nucleo di abetina dell'Alpe Cusogna si trova su un versanti uniforme, caratterizzato da numerosi affioramenti superficiali. Gli altri nuclei e singoli individui sono presenti su con corpi di frana più o meno consolidati e versanti con numerosi salti di roccia, a conferma della potenzialità in queste stazioni per la formazione di un popolamento pressoché puro si abete bianco.

¹ Da Carta delle unità di terra dello studio per il PFR dell'Area Forestale n. 41 (ined.).

3.3 Inquadramento pedologico

La distribuzione delle Categorie forestali, come precedentemente illustrato, corrisponde anche alla presenza di diverse tipologie pedologiche.

I suoli delle boscaglie, rilevate su corpi di frana più o meno consolidati o su salti di roccia, non presentano alcun segno di evoluzione pedogenetica; si tratta, infatti, di suoli (Entisuoli) su cui l'erosione causata dal ruscellamento delle acque e dall'azione gravitativa della frana non permette ai sedimenti di permanere in condizioni di stabilità, affinché i processi pedogenetici agiscano portando alla formazione di orizzonti evoluti. Sono suoli su cui non si rileva la presenza di calcare, generalmente caratterizzati da tessiture grossolane e da abbondante scheletro. La profondità è variabile: solitamente sono suoli superficiali in prossimità dei salti di roccia, mentre possono essere molto profondi nelle aree di accumulo di frana.

I popolamenti di invasione sono localizzati in aree con morfologie più stabili. In questo caso sono presenti sia suoli poco evoluti (Entisuoli), dove i processi erosivi sono più intensi, sia suoli mediamente evoluti (Inceptisuoli), dove le condizioni di maggiore stabilità hanno permesso ai processi pedogenetici di agire sui sedimenti. In quest'ultimo caso si ha la formazione di orizzonti cambici in cui si rilevano aggregati strutturali e variazione di colore rispetto ai materiali di origine. Sono entrambe tipologie pedologiche caratterizzate dall'assenza di calcare, da reazione tendente all'acido, da tessiture grossolane e da scheletro sempre presente in quantità variabile che aumenta con la profondità.

Le Faggete in purezza sono localizzate su morfologie stabili dove si rilevano suoli su cui i processi pedogenetici hanno determinato la formazione di orizzonti cambici evidenti (prevalentemente Inceptisuoli). Si tratta di suoli profondi, acidi, privi di calcare in cui le tessiture piuttosto grossolane possono in alcuni casi diventare franco-limose. Gli apparati radicali giungono fino a circa un metro di profondità in quanto lo scheletro non è mai presente in quantità rilevante nei primi orizzonti. Si distinguono orizzonti superficiali con colore variabile dal bruno al bruno giallastro scuro, arricchiti in sostanza organica. Più in profondità sono presenti orizzonti cambici con colore bruno giallastro in cui sono rilevabili evidenti aggregati strutturali. Sui versanti con salti di roccia e incisioni possono essere presenti sia suoli poco evoluti che suoli mediamente evoluti. Nelle incisioni e nelle aree in corrispondenza dei salti di roccia dove i processi erosivi sono più intensi si hanno i suoli più recenti (Entisuoli), spesso ricchi di scheletro e superficiali. Nelle aree più stabili dei versanti si possono rilevare suoli più evoluti, profondi e con scarso contenuto in scheletro.

L'abetina di Cusogna presenta prevalentemente suoli poco o mediamente evoluti (Entisuoli e Inceptisuoli). Si tratta di suoli solitamente poco profondi in cui lo scheletro presente in quantità non rilevante nei primi 40 cm diviene molto abbondante in profondità. Le tessiture sono grossolane, franco-sabbiose negli orizzonti superficiali e sabbioso-franche in profondità, la reazione è acida ed il calcare è sempre assente. Sono suoli fortemente pigmentati con colori bruni negli orizzonti superficiali dove maggiore è l'arricchimento in sostanza organica e con colore bruno forte negli orizzonti più profondi.

3.4 Inquadramento idrologico

La Valle Sessera prende il nome dall'omonimo torrente, localmente denominato "La Sessera"; corso d'acqua che, dopo il Cervo, è il più importante del Biellese. Nasce dalla Punta del Manzo (2.504 m), in prossimità di tre laghi (2.000 m) e, dopo un percorso di circa 40 km, confluisce nel Sesia in corrispondenza di Serravalle.

Il bacino idrografico della Valle è costituito dal Sessera che ne rappresenta l'asta principale ed ha un andamento che va da Occidente ad Oriente e da due torrenti, il Dolca, situato nella parte alta della Valla con direzione N-O-S, ed il Confienzo, nella parte bassa con direzione N-S. Oltre a questi, esistono numerosi affluenti minori le cui portate nel periodo estivo sono nulle, mentre aumentano notevolmente durante i fenomeni di elevate precipitazioni, determinando fenomeni di erosione e trasporto di materiali.

All'interno del bacino si trovano numerose sorgenti naturali, che non essendo più captate per le attività zootecniche, si disperdono nel terreno contribuendo a creare fenomeni di instabilità superficiale del suolo. Si deve, inoltre, ricordare la diga di Mischie (di tipo arco-cupola, alta 43 m e dalla capacità di 16.000.000 mc) localizzata nel tratto in cui il Dolca confluisce con il Sessera. Dalla suddetta diga parte una condotta forzata di circa 4 km, per approvvigionare la centrale elettrica Zegna, che fornisce l'energia necessaria al funzionamento delle industrie tessili, poste nel centro abitato di Trivero.

4. CLIMA

Il clima, congiuntamente alla morfologia ed alla pedologia, rappresenta una variabile di fondamentale importanza che influenza la distribuzione della vegetazione forestale.

I principali fattori climatici (pluviometria e termometria) che vengono presi in considerazione sono basati sull'interpolazione puntuale tratta dall'atlante climatologico del Piemonte (Regione Piemonte, 1998). L'analisi è stata condotta sui 12 comuni presenti nel Demanio regionale, dato che negli ambiti montani le particolarità morfologiche possono essere tali da determinare condizioni microclimatiche diverse da quelle medie. Tali dati possono essere considerati rappresentativi per tutta la superficie demaniale in quanto le osservazioni meteorologiche effettuate per una stazione sono da ritenersi rappresentative anche per una porzione del territorio circostante (Remenieres, 1972).

Nel complesso, il territorio del Demanio è caratterizzato da un clima fresco con elevata nebulosità e frequenti precipitazioni anche durante il periodo estivo, condizioni particolarmente favorevoli allo sviluppo di boschi a prevalenza di faggio e latifoglie mesofile. La Valle Sessera è, infatti, situata ai margini del settore insubrico ed in parte in esso compreso, dato che è caratterizzata da abbondanti precipitazioni e dalla mancanza di temperature estreme; il clima della Valle risente, però, anche di una certa continentalità che, in alcune zone, specialmente quelle localizzate sottovento nelle testate dei corsi dei torrenti, è più evidente e determina topoclimi particolari che influenzano anche la vegetazione (Abetina oligotrofica mesalpica, nel Vallone del Dolca).

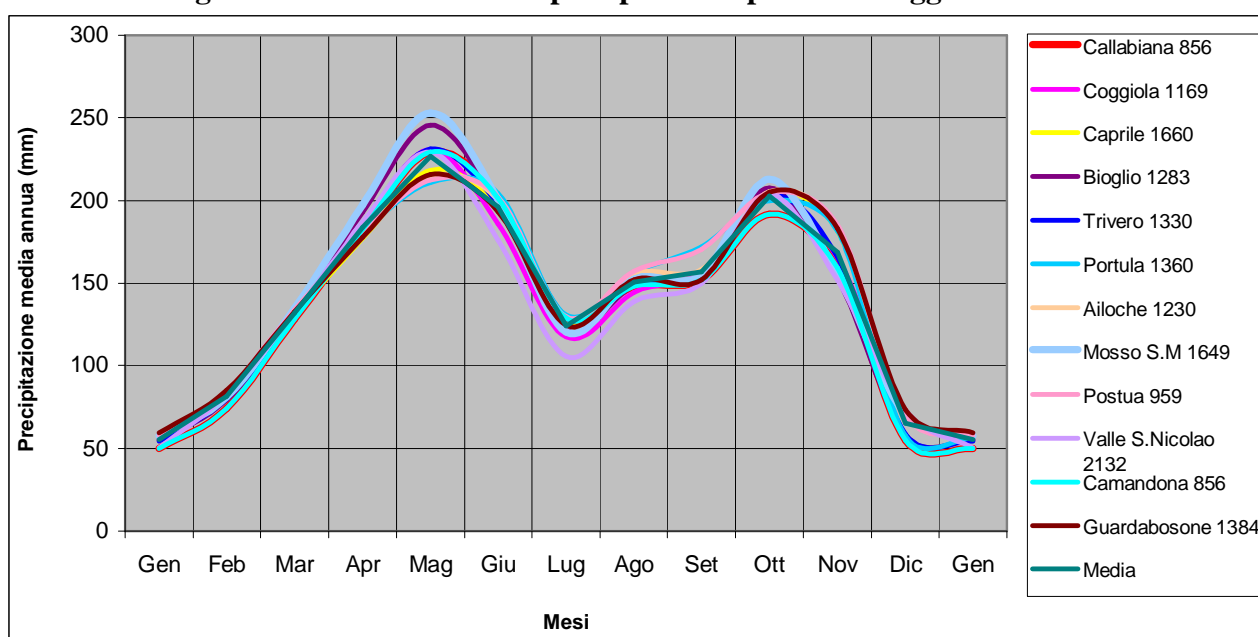
Tabella 5 - Dati climatici di sintesi per comuni ricadenti nel territorio della Valle Sessera

Comune	Quota (m s.l.m.)	Precipitazioni medie annue (mm)	T° media annua (°C)	Giorni di pioggia	Giorni di gelo
Calabiana	856	1.738,1	9,6	98,9	85
Camandona	807	1.689,5	9,8	97,8	82
Coggiola	1.169	1.723,9	7,9	97,4	109
Bioglio	1.283	1.781,0	7,3	98,6	118
Trivero	1.330	1.733,1	7,0	96,3	123
Portula	1.360	1.735,6	7,1	96,4	121
Mosso Santa Maria	1.649	1.823,5	5,1	98,9	n.d.
Valle San Nicolao	2.132	1.701,6	1,9	96,2	n.d.
Ailoche	1.230	1.783,5	7,6	96,2	114
Guardabosone	1.384	1.769,8	6,7	97,2	128
Caprile	1.660	1.763,6	5,0	96,8	n.d.
Postua	734	1.771,1	10,2	94,5	78
Media	1351	1749,38	6,8	97,3	110

4.1 Termopluviometria

Dal punto di vista pluviometrico, il territorio della Valle Sessera è caratterizzato da una distribuzione annuale delle precipitazioni con andamento bimodale, in cui si riscontrano due massimi (uno primaverile ed uno autunnale) ed due minimi (invernale ed estivo); in base alla collocazione dei minimi e massimi principali nell'anno, per tutte le stazioni prese in considerazione, si evidenzia un unico regime pluviometrico, di tipo *regime Subalpino*; in particolare, il territorio in oggetto si trova in una zona quasi di transizione tra il clima *Subalpino* e quello *Prealpino* dal quale si differenzia per l'inversione dei massimi ossia, pur mantenendo l'andamento di un massimo autunnale ed uno primaverile, il valore principale si colloca in autunno anziché in primavera; l'andamento dei minimi è invece del tutto simile a quello delle altre stazioni ad eccezione dell'intensità di precipitazioni.

Figura 1 - Andamento delle precipitazioni per l'Area oggetto di Piano

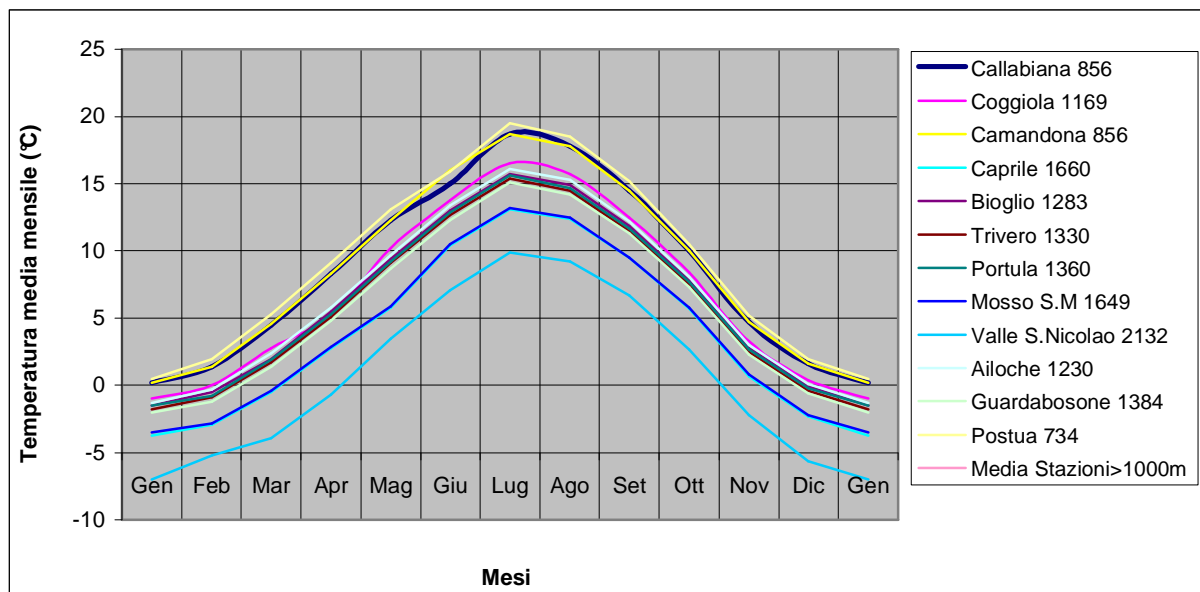


Osservando i rapporti tra precipitazioni e rilievo emerge come i profili delle piogge medie annue presentino valori minimi in corrispondenza dei limiti esterni della Valle (Callabiana); all'opposto, via via che ci si addentra nelle aree montane i valori aumentano. Questo andamento, che si discosta dalle distribuzioni pluviometriche generali del Piemonte, può essere attribuito alla presenza di un microclima diverso nella parte alta della valle, separata dalla zona di Callabiana da un "gradino morfologico".

La piovosità media annua varia tra i 1.700 ed i 1.800 mm distribuiti in media in meno di 100 giorni; anche le precipitazioni estive sono cospicue potendo, infatti, raggiungere i 460 mm.

L'andamento costante dei regimi pluviometrici delle diverse stazioni valutate può essere esteso anche per quanto concerne i valori relativi alle temperature medie annue che, pur decrescendo costantemente al crescere della quota, conservano un andamento dei valori medi e della distribuzione mensile invariato per tutte le stazioni.

Figura 2 - Andamenti delle temperature per l'Area oggetto di piano



La temperatura media annua risulta sempre inferiore a 10° C, con un massimo nel mese di luglio di circa 15°C ed un minimo in gennaio dove si attesta su valori prossimi a -2°C.

Dalle differenze riscontrate tra le temperature minime del mese più freddo e quelle del mese più caldo si evince la caratteristica atlantica del clima, o meglio, il suo carattere insubrico. Il massimo primaverile-estivo favorisce la ripresa vegetativa all'inizio della stagione, ma il ridotto afflusso di piogge di luglio ed agosto non contribuisce a sostenerla. Va tenuto conto anche della abbondanza dell'umidità atmosferica sotto forma di nebbie e pioviggini che contribuiscono ad aumentare l'apporto udometrico alla zona interessata. Va sottolineare che la differenza tra i minimi ed i massimi giornalieri è costante e non alta a causa della copertura continua del terreno, essa sarà senz'altro superiore sui terreni nudi o nelle fasce di bosco di colonizzazione che incontriamo nella Valle Sessera.

Il numero di giorni di gelo varia in funzione della quota e passa da un minimo di 85 a Callabiana (856 m) fino ad un massimo di 128 a Guardabosone (1384 m); mentre per le stazioni poste a quote superiori il dato non è disponibile. In particolare, questi dati vanno rapportati al periodo in cui si riscontrano; infatti la vegetazione forestale si dimostra particolarmente sensibile alle gelate tardive che provocano spesso la morte delle cacciate dell'anno non ancora significate.

Un altro fattore climatico che può influenzare la vegetazione arborea è la grandine, questo evento può provocare notevoli danni alle giovani piantine e in particolare ai getti dell'anno, che non essendo ancora ben significati, si dimostrano più sensibili.

Per quanto riguarda i dati nivometrici si può osservare che le stazioni rientrano nel regime di tipo **unimodale**, caratterizzato da un unico massimo, generalmente, nel mese di gennaio; mentre si riscontrano delle differenze per quanto concerne lo spessore del manto nevoso che raggiunge i minimi valori (200 - 400 cm/anno), nelle stazioni poste all'imboccatura della valle, e valori massimi (400 - 600), nelle stazioni con quote più elevate.

L'andamento dei dati climatici conferma una discreta uniformità tra le stazioni anche se è necessario sottolineare le differenze che si riscontrano a livello dei valori medi annui; a tal proposito si evidenzia come essi tendano a variare in funzione della quota e della posizione rispetto al rilievo montuoso; pertanto, proseguendo dalla pianura verso l'imbocco della valle, si assiste ad un aumento della piovosità media annua, del numero medio dei giorni di gelo, dello spessore del manto nevoso, e, per contro ad una diminuzione della temperatura e del periodo vegetativo.

4.2 Classificazione climatica

Secondo la classificazione di THORNTHWAITE (1948), basata sulla evapotraspirazione (reale e potenziale) e sul suo confronto con la quantità di precipitazione, l'area in oggetto rientra nel tipo climatico **Perumido (A)**. Questo clima, che occupa il 25% della superficie piemontese e che si colloca in corrispondenza delle aree in cui si verificano i massimi pluviometrici, è caratterizzato dalla mancanza di deficit idrico (r), da un valore di evapotraspirazione potenziale inversamente proporzionale alla quota, oltre che da una elevata concentrazione estiva dell'efficienza termica espressa in percentuale (> 56,3 %).

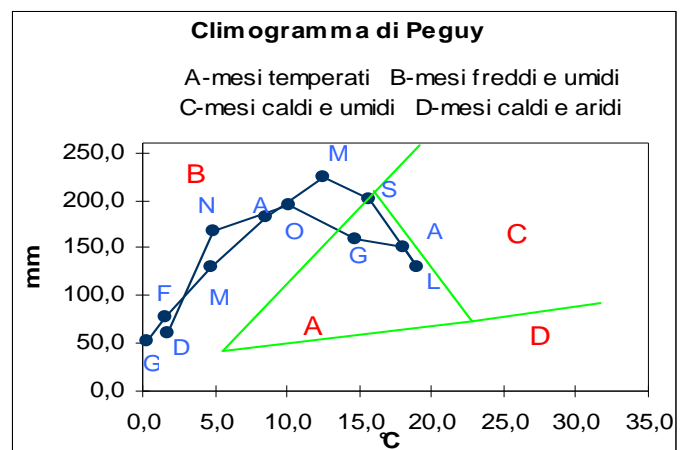
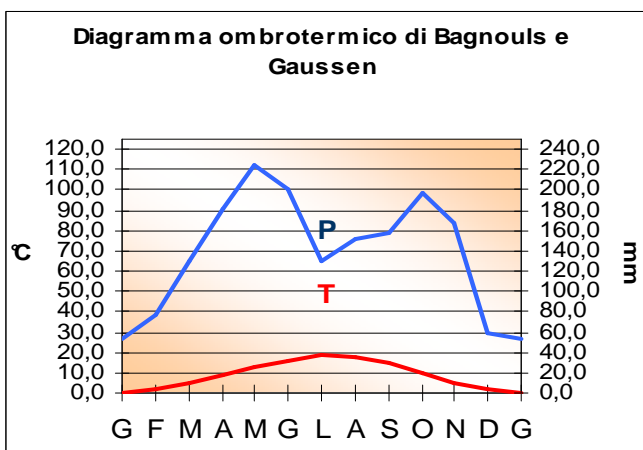
Secondo tale classificazione il biotopo dell'Alta Valle Sessera può essere ulteriormente suddiviso in tre sottotipi o varietà climatiche, individuate in funzione della quota; questa, infatti, agisce direttamente sia sui valori di evapotraspirazione che sulla concentrazione estiva dell'efficienza termica:

1. Le aree poste a quote inferiori ai 1.000 m (Callabiana, Camandona, Postua) rientrano nella varietà climatica "Primo mesotermo" (AB₁'rb₃') caratterizzata da un clima temperato, con estati moderatamente calde.
2. Le aree poste a quote intermedie (comprese tra 1.100 e 1.700) sono ascrivibili al sottotipo "secondo microtermo", che si differenzia dal precedente solo per la minore quantità di ETP e per la maggiore concentrazione termica estiva, che è del 53,6% nel AC₂'rb₂' e compresa tra 56,3 e 61,6 nel AC₂'rb₃'.
3. Le zone poste a quote superiori, come Valle San Nicolao (2.130 m), sono caratterizzate da una concentrazione dell'efficienza termica estiva (b1) e da valore estremamente basso dell'ETP annua, dal quale deriva la varietà climatica del "primo microtermo" (AC₁'rb₁'), caratterizzato da climi molto freddi (C₁')

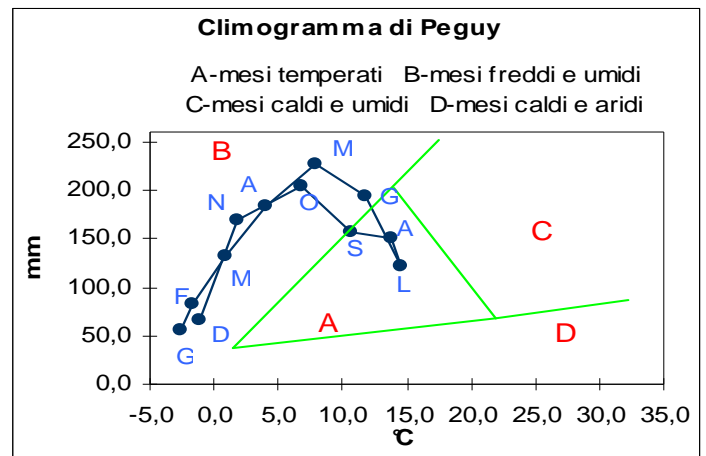
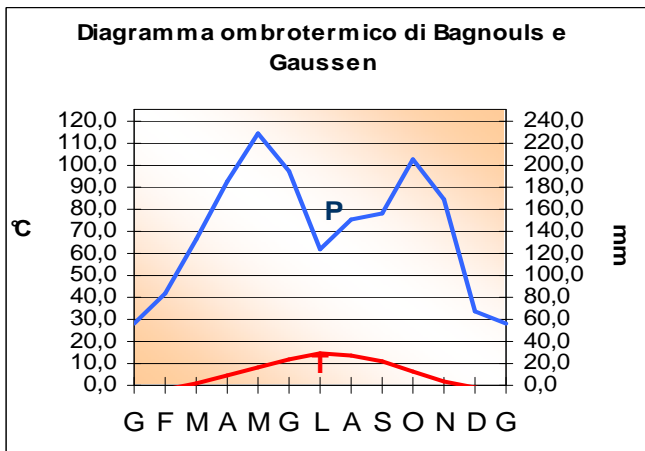
Un'altra classificazione è quella proposta da BAGNOULS E GAUSSEN (1957), che individuano come fattori limitanti lo sviluppo della vegetazione, la siccità e il freddo intenso, distinguendo i mesi in caldi (temperatura media mensile superiore ai 20°), freddi (temperatura media mensile inferiore ai 0°) e secchi (valori delle precipitazioni inferiori al doppio dei valori di temperatura).

Dalla combinazione di questi fattori sono state identificate tre regioni climatiche, a loro volta suddivise in sottoregioni, definite dal periodo secco, dalla durata e intensità del periodo freddo e dal regime pluviometrico.

Secondo la classificazione tratta dall'Atlante Climatologico del Piemonte il territorio demaniale rientra nella regione climatica **Axerica fredda Sotto-regione Temperata fredda** in transizione con quella **Mesaxerica Sotto-regione Ipomesaxerica (temperata)**. La prima interessa le aree poste sui medi-alti versanti e nelle zone cacuminali (con quote superiori a 1.000 m) e si caratterizza per la presenza di quattro mesi di gelo ($T^{\circ} \leq 0^{\circ}C$).



La seconda interessa le zone all'imboccatura della valle, ad una quota inferiore a 1.000 m e si caratterizzata per l'assenza di mesi aridi e con temperature medie mensili del mese più freddo comprese tra 0 e 10 °C.



Dai diagrammi di Bagnouls & Gausse e di Peguy emerge l'assenza di mesi aridi o particolarmente freddi; infatti, non ci sono mesi con temperature medie inferiori ai 0°C o superiori ai 25 °C; pertanto, si evince che non esistono fattori climatici limitanti o ostacolanti lo sviluppo di vegetazione forestale, tali fattori, infatti possono riflettersi solo sulla conduzione delle normali attività agricole.

Sulla base del metodo messo a punto da NEWHALL (1972), è stato possibile stimare il regime di umidità e di temperatura dei suoli, calcolando il bilancio idrico, allo scopo di valutare la frequenza con cui si presentano le condizioni di umidità ed aridità di una porzione di suolo, denominata sezione di controllo (SOIL CONSERVATION SERVICE, 1975).

Secondo tale metodologia l'area del SIC rientra nel regime di umidità del suolo detta **UDIC**, caratterizzato da periodi di aridità di frequenza e durata limitate.

In funzione dello sviluppo altimetrico dell'area, si possono individuare due regimi di temperature:

1. Le aree comprese tra 850 e 1170 m di quota rientrano nel regime di temperature **"MESIC"**, caratterizzato da temperature sufficientemente elevate da non rappresentare un fattore limitante per lo sviluppo delle colture.
2. Nelle aree presenti a partire da 1.200 m fino al confine superiore del Biotopo, il regime di temperatura dei suoli è definibile **"CRYIC"**, ovvero caratterizzato da temperature troppo rigide per permettere lo sviluppo delle colture, ma non abbastanza per impedire quello della vegetazione forestale.

5. AVVERSITÀ ED INTEGRAZIONI CON LE ALTRE COMPONENTI

L'analisi dell'evoluzione e lo stato fitosanitario delle formazioni forestali porta alla ribalta l'influenza che l'azione antropica e gli agenti naturali esercitano su tali ecosistemi; pertanto nell'ambito di un piano di gestione che miri alla conservazione di questi popolamenti, provvedimenti rilevanti risultano quelli legati all'eventuale contenimento e controllo dei fattori che possano mettere a rischio tale obiettivo.

5.1 Dissesti

L'analisi dei fenomeni di dissesto rilevabili sul territorio esaminato può essere effettuata separatamente nelle due aree, occidentale ed orientale, geologicamente e morfologicamente diverse il cui confine è segnato dalla linea tettonica del Canavese lungo l'allineamento Bocchetta Sessera – Bocchetta della Boscarola .

L'area più occidentale vede affiorare i litotipi, in prevalenza micascisti e gneiss minuti, attribuibili alla falda Sesia-Lanzo; si tratta di materiali mediamente alterabili che determinano la formazione di estese coltri di alterazione e degradazione. La maggior presenza di materiali detritici rispetto alla roccia affiorante in questa zona è ulteriormente alimentata dai residui di apparati morenici concentrati nelle porzioni di testata della valle.

L'area più orientale corrisponde alla zona di affioramento dei litotipi riferibili alla zona Ivrea-Verbanò (Gabbri, dioriti ecc.). Si tratta di materiali più resistenti all'alterazione e degradazione e si registra quindi in questa zona una maggior presenza di roccia affiorante con pendenze più elevate.

Nella prima zona si rilevano numerose tipologie di fenomeni dissestivi.

- Fenomeni di mobilizzazione della coltre detritica superficiale a seguito di fenomeni di saturazione e fluidificazione sono rilevabili sul versante sud della punta Dormiola e della Cima dell'Asnas.
- Una serie di di lave torrentizie (debris flow) determinate dalla mobilizzazione di ingenti volumi di materiale detritico grossolano si sono verificati lungo il tratto di strada che dalla bocchetta Sessera scende al fondovalle (Casa del Pescatore) nel giugno 2002. La particolare concentrazione di questi fenomeni in questa zona è dovuta al fatto che i versanti soprastanti del Monte Monticchio e di Colma Bella sono caratterizzati dalla presenza di antiche frane quiescenti rimobilizzate a seguito delle precipitazioni intense e concentrate di giugno 2002.
- Si segnala poi la presenza di un versante con detrito di falda denudato e destabilizzato sul versante esposto a sud sotto Alpe Briolo. In questo caso un fattore importante è probabilmente legato alla cattiva regimazione delle acque lungo la strada che taglia il versante.
- Il versante orientale della Colma della Quara si caratterizza per il verificarsi di frane singole di una certa dimensione. Questi versanti sono prospicienti alla linea tettonica del Canavese, tuttora attiva, che sicuramente contribuisce ad alimentare l'instabilità della zona.
- Fenomeni di erosione di versante su prato-pascoli di alta quota sono rilevabili sul versante orientale della Cima dell'Asnas.
- Altre frane isolate sono state segnalate presso Alpe Campiello, versante nord Punta dello Scaletto e Alpe Calcinone.

Nella zona di affioramento dell'Ivrea-Verbanò si rileva la presenza di litologie più resistenti e versanti più ripidi con una minor incidenza dei fenomeni di instabilità. Si segnalano soprattutto due tipologie di dissesto:

- erosione di sponda del Sessera che scorre molto incassato ed opera uno scalzamento al piede dei versanti circostanti

- fenomeni di saturazione di una coltre superficiale di spessore ridotto che scivola sul substrato sottostante. Questi fenomeni si rilevano a valle e monte della sede stradale nel tratto di strada di fondovalle tra Diga delle Mischie e Piancone. Cause scatenanti dei fenomeni sono l'azione concomitante del cambio di permeabilità legato alla presenza della strada, il probabile inadeguato smaltimento delle acque meteoriche lungo la strada stessa e l'azione di erosione attuata dal torrente in alcuni punti.

5.2 Incendi

Il “Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi - 2003-2006” a cura dell'Assessorato Economia Montana e Foreste della Regione Piemonte comprende tutti i 12 comuni facenti parte del presente piano di gestione. Le Aree di Base interessate sono la n° 38 – Valle SESSERA e n° 39 – Valle di Mosso. Il territorio regionale è stato suddiviso in zone sulla base delle caratteristiche legate agli incendi boschivi, in modo da delineare un criterio sulla quale verranno organizzati gli interventi antincendio. Elementi importanti per la valutazione degli incendi sono la pericolosità e la gravità. La prima è la risultante dei fattori di insorgenza, propagazione e difficoltà di contenimento degli incendi boschivi e si esprime con alcune variabili caratterizzanti, il cui insieme definisce un “profilo di pericolosità” caratteristico del comune stesso. La seconda esprime le variazioni che gli incendi hanno comportato nell'ambiente con il quale hanno interagito; come parametro indicatore della gravità si è utilizzata la superficie percorsa, accettando la semplificazione che vede la gravità direttamente proporzionale a questa.

Di seguito si riportano i dati riassuntivi relativi alla classificazione della pericolosità di queste due Aree di Base (dati relativi al decennio 1990 – 2001):

n°	Nome	n° IB per anno ogni 10 km ²	n° IB>20 ha per anno ogni 10 km ²	Anni con incendi [%]	Superficie media incendio [ha]	Superficie mediana incendio [ha]	Superficie incendio max [ha]	diffusibilità media [ha/ora]	Classe di rischio
38	Valle Sessera	0.41	0.09	92	25.1	2.5	390	1.68	5
39	Valle di Mosso	0.55	0.09	92	25.8	1	680	1.71	4

Classe di rischio 4: Area di Base caratterizzata da incendi continui e numerosi; massimo valore di frequenza di incendio e sistematicità degli eventi, sia di grande che di piccola estensione. Sono dunque relativamente frequenti anche gli incendi di difficile controllo.

Classe di rischio 5: Area di base caratterizzata da incendi non continui ma estesi; incendi mediamente frequenti ma la maggior parte di estensione di gran lunga superiore alla media regionale. Tuttavia, la bassa diffusibilità degli eventi fa ipotizzare non ci siano problemi nell'estinzione.

Dati riassunti per comune e relativa classe di pericolosità:

Comune	n° Area di Base	Sup territoriale [ha]	n° IB per anno ogni 10 km ²	n° IB>20 ha per anno ogni 10 km ²	perc. anni con IB [%]	Sup media IB [ha]	Sup. mediana IB	Sup max percorsa da IB [ha]	Diffusibilità media [ha/ora]	Numero IB/anno	Numero IB >20 ha/anno	Superficie percorsa per anno [ha]	Superficie boscata percorsa per anno [ha]	Classe di rischio
Ailoche	38	11	0.08	0.00	8	3	3	3	0.13	0.1	0.0	0.3	0.3	1
Bioglio	39	18.7	0.4	0.04	50	35.1	0.9	300	1.89	0.8	0.1	26.3	25.8	6
Callabiana	39	6.2	0.27	0.13	17	22.5	22.5	45	1.17	0.2	0.1	3.8	2.6	1
Camandona	39	9.7	1.11	0.26	58	17	0.6	105	1.42	1.1	0.3	18.4	7.7	6
Caprile	38	8	0.21	0	8	6.3	6.3	12	0.62	0.2	0.0	1.1	0.9	1
Coggiola	38	23.9	0.45	0.14	42	22.3	4	160	1.42	1.1	0.3	24.2	10.5	6
Guardabosone	38	6.4	0.26	0	17	0.3	0.3	0.5	0.11	0.2	0	0	0	1
Mosso S. Maria	39	15.9	0.37	0.05	50	21.3	1.6	135	1.17	0.6	0.1	12.4	3.8	2
Portula	38	11.2	0.22	0.0	17	1.9	1.5	3.5	0.49	0.3	0	0.5	0.4	1
Postua	38	15.5	0.27	0.16	25	56.6	25	200	1.65	0.4	0.3	23.6	13.8	6
Trivero	39	28.9	0.69	0.17	75	57.9	1.6	680	2.30	2	0.5	115.7	63	6
Valle S.Nicolao	39	12.6	0.07	0.00	8	3.5	3.5	3.5	0.50	0.1	0.0	0.3	0.3	1

Classe di rischio 1: comuni che, pur essendo compresi nell'area operativa del piano, non hanno avuto incendi nell'arco temporale considerato (1990 – 2001)

Classe di rischio 2: livello di pericolosità molto basso; superfici mediane percorse in media inferiori ai 5 ha, e superfici massime intorno ai 5.5 ha. Gli eventi sono sostanzialmente episodici (11.5% degli anni considerati) e il numero degli incendi normalizzato rispetto alla superficie è molto basso così come il rapporto medio superficie/durata; In conclusione si tratta di una classe con incendi sporadici e di limitata estensione.

Classe di rischio 6: comuni caratterizzati dalla costanza e dalla continuità degli eventi nel tempo (in media 2 incendi ogni 3 anni). La frequenza degli IB è elevata, pur riguardando eventi per lo più di limitata estensione e diffusibilità.

La distribuzione degli incendi (con superficie maggiore di 2 ha) nel corso dell'anno evidenzia che i picchi di frequenza si hanno soprattutto nei mesi di marzo e febbraio (43% e 26% rispettivamente), seguiti da gennaio con 13% e da aprile con 10%, mentre maggio, ottobre, novembre e dicembre hanno percentuali inferiori al 5%. I mesi estivi sono pertanto i meno colpiti da questo fenomeno a differenza di quelli invernali.

Tabella 6. Incendi più estesi dal 1990 a 2001.

Anno	Data Incendio	Comune	Località	Alto Fusto Resinose (ha)	Fusto Non Resinose (ha)	Alto Fusto Misto (ha)	Alto Fusto Ceduo (ha)	Ceduo Composto (ha)	Ceduo Degradato (ha)	Sup. Bosc. (ha)
1990	15/02/1990	CREVACUORE	VALMEULA-LA COLMA - S. BERNARDO	0	0	0	0	0	380	380
1990	01/03/1990	BIOGLIO	ROBELLA	0	0	0	300	0	0	300
1992	05/01/1992	TRIVERO	ALPE MASUNCHIO - ALPE MIRAUDA	0	60	0	155	0	85	300
1997	27/03/1997	TRIVERO	ALPE CAMPO - A. BENNA							250
2000	20/02/2000	LESSONA	CASCINA DONDA							220
1990	19/01/1990	QUITTENGO	SELLETTO - CRAVILE -	1	11	0	140	0	50	202
1990	01/03/1990	QUAREGNA	FORNAZZO	75	25	0	100	0	0	200
1997	01/04/1997	SOSTEGNO	RIO LA GIARA							199
1995	29/03/1995	COSSATO	BARAGGIA	0	5	25	100	0	20	150
1990	18/03/1990	QUARONA	LAGHETTO - COSTA SUGGIA	0	0	0	120	0	0	120
1995	30/03/1995	PRAY	COGGIOLASCA - CIMA LA GUARDIA	0	0	0	105	0	0	105

Zonizzazione degli obiettivi. La pianificazione antincendi boschivi mira alla riduzione della superficie percorsa e non a ridurre il numero totale degli incendi, che nel medio periodo tende a restare costante (Bovio, 1990). L'obiettivo è dunque contenere la superficie percorsa annualmente dal fuoco entro limiti accettabili. Il Piano regionale AIB 2003 – 2006 prevede una serie di interventi necessari per ridurre la superficie percorsa dagli eventi; per quantificare questa riduzione, si utilizza un indice sintetico detto RASMAP (Riduzione attesa della superficie media annua percorsa). nella tabella seguente si riporta il valore di RASMAP previsto per le Aree di base entro cui ricade il territorio oggetto di gestione:

N° Area di Base	Nome	RASMAP [ha]
38	Valle Sessera	40
39	Valle di Mosso	44

La RASMAP prevista dovrà essere raggiunta per mezzo di interventi riguardanti:

- **interventi di prevenzione selvicolturale:** atti a ridurre l'intensità del fuoco e eliminare la continuità tra sottobosco e chioma; si prevedono spalcatore nei rimboschimenti di conifere, conversioni del ceduo in fustaia, cure colturali, decespugliamenti di sentieri e viali tagliafuoco.

- **viali tagliafuoco:** non si prevede l'apertura di nuovi viali tagliafuoco ma occorre effettuare corretta manutenzione degli esistenti, al fine di mantenerne la funzionalità.

- **punti di rifornimento idrico:** la Regione Piemonte ha attivato l'azione I6b del PSR 2000-2006 che, con la collaborazione degli Enti territoriali (CM e Comuni), prevede la realizzazione di punti acqua per l'attività di estinzione degli incendi boschivi. Ovviamente la priorità è data alle Aree di base che presentano maggior rischio incendio.

- **viabilità:** la viabilità forestale ha lo scopo di permettere la penetrazione nel complesso boscato. Essa deve rispettare alcuni criteri generali riguardanti sia le caratteristiche costruttive (pendenza, raggio minimo di curvatura, larghezza minima, sgrondi trasversali...) sia le caratteristiche dei mezzi che si prevede di usare. Il PSR 2000-2006 con la misura I-2d ha previsto la realizzazione di nuova viabilità forestale (piste e strade) che assolve anche alla funzione antincendi boschivi.

- **piazzole per elicotteri:** la Regione Piemonte ha la disponibilità di un servizio elicotteri per attività antincendi boschivi ed altre attività di pubblico interesse. Per assicurare l'operatività degli elicotteri sono necessarie delle piazzole di atterraggio nelle aree in cui è maggiore la probabilità di sviluppo del fuoco. Le piazzole dovranno essere collegate alla viabilità di servizio forestale ed essere raggiungibili da piccole autobotti usate per rifornimento. La misura I-6b del PSR 2000-2006 permetterà di realizzare alcune piazzole di atterraggio per elicottero in prossimità dei punti acqua e della viabilità forestale. Il numero, la localizzazione e la priorità delle piazzole avverranno in funzione del rischio e della RASMAP delle Aree di base.

I boschi vengono sorvegliati dal CFS (l'attuale dotazione comprende 3 postazioni di avvistamento con telecamera infrarosso/visibile: una sul monte Rubello, in comune di Trivero, una al castello di Zumaglia, in comune di Zumaglia ed una al Bric Trausella, in comune di Ronco Biellese) e presidiate dalle squadre AIB che intervengono soprattutto nelle fasi di estinzione degli incendi. All'interno delle aree omogenee Valle Sessera e Valle Mosso le squadre AIB sono presenti rispettivamente nel numero di 4 e 8 con circa 296 uomini.

5.3 Rapporto con la fauna selvatica e domestica

Il mantenimento e la possibile espansione della cenosi forestale possono essere messi in pericolo, oltre che dai fattori sopra esposti, anche dal pascolo di animali domestici e selvatici. Le relazioni, o meglio, le interazioni che si instaurano tra i grossi erbivori e le fitocenosi sono differenti in rapporto all'intensità, alla frequenza, alla stagionalità e alla selettività del prelievo attuato dall'animale. In quest'ottica, per definire le interazioni che si instaurano tra i grossi erbivori e le fitocenosi forestali, per ciascuna area di saggio dell'inventario forestale è stata valutata la presenza di segni di pascolamento distinguendo, ove possibile, tra quelli dovuti ad ungulati domestici e quelli causati da animali selvatici. Da queste indagini si evince che su circa il 70% della superficie forestale non sono evidenti segni rilevanti di presenza di danni, in particolare nell'ambito delle Faggete e delle Boscaglie pioniere; sul 25% si sono rilevati segni di brucamento di ungulati selvatici ed infine solo sul 5% delle aree è stata segnalata la presenza di ungulati domestici.

Si ritiene opportuno distinguere, quindi, anche per differenti implicazioni socio-economiche, i problemi derivanti dal pascolo di domestici da quelli conseguenti alla presenza della fauna selvatica.

Fauna domestica

I problemi di sfruttamento intensivo e dei danni da sovraccarico esercitati dal pascolo in bosco, sono andati riducendosi grazie alla regressione dell'attività pastorale degli ultimi trent'anni; attualmente si tratta essenzialmente di animali in transito verso gli alpeggi, con incidenza limitata sul patrimonio forestale. In particolare per gli alpeggi presenti nella valle Sessera, che fanno riferimento da un punto di vista amministrativo alla Comunità Montana Valle Mosso, in meno di 50 anni si sono quasi dimezzati i bovini monticati; sono invece quasi raddoppiati gli ovini. I caprini sono numericamente stabili rispetto all'ultimo censimento (1980). Complessivamente dal 1956 ad oggi si è assistito ad una forte riduzione delle UBA (unità bovina adulta) monticate.

Tabella 7 - Capi monticati negli alpeggi negli anni 1956, 1980 e 2002 in Valle Sessera

Comune	Bovini			Ovini			Caprini			UBA		
	1956 (n)	1980 (n)	2002 (n)	1956 (n)	1980 (n)	2002 (n)	1956 (n)	1980 (n)	2002 (n)	1956 (n)	1980 (n)	2002 (n)
Bioglio	200	262	81	111	32		105	50		208	234	158
Callabiana	50			2	172		12			45	38	
Camandona	125	66	340	4	32	770	45	80	34	114	80	221
Mosso S. Maria	123	163	62	19	5		66	37	25	118	143	57
Pettinengo	40	150	24	500	20	413	10			136	133	118
Pistolesa	32		82	6			18			31		
Trivero	258	224	80	54	202	230	128	88	120	249	248	132
Vallanzengo	26	53					10	9	20	24	45	73
Valle Mosso	40	169		6	4		30	8		40	143	18
Valle San Nicolao	75	31		16			30	32		71	33	
Veglio Mosso	26	51	12	6			18		80	26	44	18
Totale	995	1.169	681	724	467	1.413	472	304	279	1.061	1.142	796
Variazioni UBA 1956-'02 (%)			-46			49			-69			-33
1980-'02 (%)			-72			67			-9			-43

Ciononostante, in alcune aree è possibile rilevare danni riconducibili al pascolo bovino a carico della rinnovazione del faggio, quali brucamento delle foglie e meccanismi per il passaggio degli animali. In particolare questi danni sono stati ritrovati fra l'Alpe Campello di Sopra e l'Alpe Cusogna, in seguito al passaggio fra i due alpeggi e per la locale stabulazione ai limiti del bosco; benché il carico bovino in questi alpeggi sia ben inferiore a quello sostenibile, la zona interessata è particolarmente fragile per quanto riguarda la rinnovazione dell'abete bianco, anche se non si evidenziano significativi problemi ai semenzali di tale specie.

Non si riscontrano, invece, danni dovuti alla compattazione ed alla costipazione del terreno che alterano l'areazione ed il drenaggio, dato che non vi è un esercizio continuativo e costante del pascolamento. Il ridotto carico animale limita, inoltre, anche i consueti danni indiretti quali l'approfondimento dei sentieri preferenziali, che a lungo andare rimuove il cotico erboso e provoca fenomeni erosivi e la diffusione di patogeni che entrano nelle radici attraverso le piccole lesioni superficiali.

In generale all'interno delle particelle si possono considerare del tutto superate le problematiche, ben più marcate in passato del pascolo di bestiame in bosco, data la disponibilità di cotiche in misura anche superiore ai carichi attuali; viceversa aumentano i problemi gestionali per il mantenimento delle radure lenticolari anticamente aperte in bosco in corrispondenza degli alpeggi, ormai abbandonati.

Il Piano Forestale Territoriale dell'AF 41 ha identificato 8 comprensori di pascolo che incidono nell'alto bacino della Valle Sessera.

Tabella 8 - Comprensori di pascolo e Comuni interessati (per una superficie >50 ha)

Comprensorio	Comune	Superficie (ha)
1 T. Dolca	Pettinengo	472
	Trivero	180
2 Fontanamora	Trivero	207
	Portula	78 *
3 Campello	Camandona	141
4 Cima Asnas	Valle Mosso	339
	Bioglio	256
5 Colma Quara	Bioglio	222
6 Artignana	Mosso	323
	Veglio	155
7 Bielmonte	Veglio	63
	Piatto	81 *
8 Carcheggio	Camandona	136

* appartenente ad altra Comunità Montana

La superficie dei pascoli montani è occupata dalle praterie rupicole, seguono le praterie; una certa rilevanza assumono i cespuglieti, presenti in tutti i comprensori

La proprietà è prevalentemente comunale, una parte importante di alcuni comprensori è di proprietà Regionale (comprensori 2, 3, 4, e 5); la proprietà privata è prevalente nel Comprensorio n° 7. L'altitudine è compresa tra 950 e 2200 m, con un dislivello medio di 600 m, in più comprensori sono presenti dei tramuti.

Il carico attuale è dato principalmente da bovini; si segnala una mandria di cavalli all'Alpe Peccia, poco fuori del particellare. Gli ovini dei comprensori 1 e 3 non sono stanziali nel corso del periodo di alpeggio, ma utilizzano anche pascoli delle Valli confinanti, al comprensorio è stato attribuito un numero di capi in relazione al periodo di permanenza.

Al netto delle tare (rocce nelle praterie rupicole, cespugli nei cespuglieti pascolabili) dall'analisi della vegetazione e da osservazioni sulla gestione i comprensori della Valle Mosso sono in maggioranza sottocaricati, si distingue il comprensorio n.1 con un carico unitario annuale "minimale", che consente, in altre parole, il mantenimento della risorsa pastorale, senza utilizzarne al pieno le potenzialità. Più equilibrato il carico nei comprensori di Carcheggio e di Campello.

Tabella 9 - Capi di bestiame (UBA) suddiviso per specie e carico unitario.

Comprensorio	Capi					Stagione pascolamento (giorni)	Carico unitario (UBA ha ⁻¹)
	Bovini	Ovini	Caprini	Equini	Totale		
	(UBA)	(UBA)	(UBA)	(UBA)	(UBA)		
1 T. Dolca*	163	49	18	81	311	110	minimale
2 Fontanamora	16	30			46	100	sottocarico
3 Campello	141				141	120	sovraccarico
4 Cima Asnas	66	46	1	7	120	100	sottocarico
5 Colma Quara	55			1	56	120	sottocarico
6 Artignana	60		10	2	72	120	sottocarico
7 Bielmonte	82		3	1	87	150	sottocarico
8 Carcheggio	62		4	1	66	160	equilibrato
Totale	645	125	36	93	898		

* incluse UBA alpe Lavaggi (Comune di Scopello, VC), ma escluse dal computo del carico

I bovini sono prevalentemente di razza Pezzata Rossa di Oropa e Bruna Alpina, spesso nella mandria sono presenti individui meticci.

Le pecore sono di razza biellese, le capre non appartengono generalmente a razze selezionate, si segnala un gregge di razza Verzasca ed uno di razza Camosciata.

Gli equini sono utilizzati come some per il trasporto di provviste, masserizie, sale pastorizio, formaggi ed anche agnelli. All'alpe Peccia i cavalli sono invece allevati liberi al pascolo e non utilizzati per effettuare trasporti.

In Valle Mosso monticano 13 mandrie di bovini e 10 di ovicaprini (considerando le greggi con almeno 10 capi), in alcuni alpeggi frequentemente monticano più di una specie animale.

Sono presenti mandrie bovine di consistenza differente, la maggioranza ha 20-80 capi; sono presenti greggi ovini numericamente importanti.

Fauna selvatica

Attualmente in Valle Sessera la densità della fauna selvatica risulta adeguata; tale affermazione è confermata dai dati inventariali i quali non evidenziano effetti negativi eccessivi e non tollerabili dalle specie forestali. Per quanto riguarda la densità compatibile si rimanda all'analisi del Piano di Gestione del SIC (IPLA, 2004) ed ai dati del Piano Forestale Territoriale (Regione Piemonte, 2003).

Tra gli ungulati selvatici, il più discreto risulta essere il camoscio che interagisce solo sporadicamente con il bosco senza peraltro costituire un aspetto problematico.

Il capriolo ed il cervo sono gli ungulati che interagiscono maggiormente con il bosco e possono causare danni alla vegetazione per effetto del brucamento, scortecciamento e sfregamento. Sebbene tutti i tre tipi di danni siano indesiderati, il più nocivo per molte specie, tra cui l'abete bianco, è sicuramente il bruciamento, dato che tale pratica colpisce gli apici vegetativi, pregiudicando la normale crescita e influenzando negativamente la normale affermazione della rinnovazione. La maggior parte delle tracce di brucamento sono ascrivibili al capriolo, anche se si può affermare che la densità di questi animali non interferisce significativamente con la rinnovazione del bosco, che risulta sporadicamente brucata.

Per quanto concerne le popolazioni di cinghiale, i loro effetti sulle fitocenosi risultano nel complesso poco studiati. Si tratta di un ungulato potenzialmente in grado di provocare danni per la sua attività di ricerca del cibo sotterraneo condotta tramite lo scavo del suolo che può degradare il tappeto erboso, danneggiare il sistema radicale delle specie arboree e causare variazioni nella composizione floristica del sottobosco; sembra, però che lo stesso disturbo meccanico, causato dal movimento del terreno con il grugno, favorisca il rimescolamento

degli orizzonti, la decomposizione della lettiera, la circolazione dei nutrienti, del suolo e quindi la rinnovazione, facilitando l'attecchimento dei semenzali. Non bisogna dimenticare, inoltre, che il cinghiale concorre a regolare la presenza di altri selvatici, il cui soprannumero potrebbe rappresentare aspetti negativi.

In sintesi si può affermare che gli ungulati selvatici sono attualmente in equilibrio con le cenosi forestali; al fine di mantenere tale equilibrio è fondamentale che i selvatici vengano rigidamente monitorati e se necessario tempestivamente contenuti per evitare il ripetersi delle situazioni d'emergenza comuni ai boschi montani ove questi animali sono in sovraccarico.

5.4 Interazioni con attività turistico- ricreative

Rispetto ad altri comprensori dell'arco alpino, il bacino dell'Alta Valle Sessera non è soggetto ad importanti afflussi turistici; la destinazione di fruizione, infatti, intesa come zone in cui si intendono effettuare interventi gestionali volti a migliorare o attrezzare la fruizione, o all'opposto di zone l'intensa attività turistica comporta l'adozione di criteri selvicolturali particolari non è stata individuata su aree particolari. Tenuto conto di ciò si individuano due tipologie di impatto turistico che devono essere presi in considerazione in vista della loro incidenza sulle superfici boscate e, più in generale, sugli habitat presenti:

- 1) Comprensorio sciistico di Biemonte: il comprensorio sciistico di Biemonte interessa le particelle 2 e 3 del presente piano, nei pressi del Bocchetta Sessera; in questa zona, in particolare, è presente una pista ed il corrispondente impianto di risalita. L'impatto che tale attività ha sulle superfici boscate è contenuto in quanto non vi è ulteriore possibilità di espansione all'interno della proprietà regionale; inoltre il tipo di soprassuolo non permette il passaggio di sciatori al di fuori della traccia della pista. Molto più significativo è l'impatto che tali impianti hanno sul *Carabus olympiae*, che proprio nella zona fra Biemonte ed il Bocchetta Sessera trova una delle maggiori stazioni di diffusione. I problemi connessi ai rapporti fra attività turistica e gestione della specie di carabide in questione sono ben descritti nel Piano di gestione del SIC, di cui il presente piano ne rappresenta uno stralcio per la parte demaniale.
- 2) Affluenza lineare per attività di escursionismo: questa è la forma di turismo che maggiormente beneficia del comprensorio boscato, in particolare lungo la pista principale che da Bocchetta Sessera porta alla Bocchetta della Boscarola e, secondariamente, ad piste secondarie e sentieri. Anche in questo caso l'entità e la stagionalità dell'attività non crea particolari problemi alle superfici boscate, quali il calpestamento o il danneggiamento della rinnovazione. Ciononostante, come indicato nel capitolo relativo agli interventi gestionali, saranno necessari verifiche periodiche ed interventi per la messa in sicurezza dei percorsi principali.

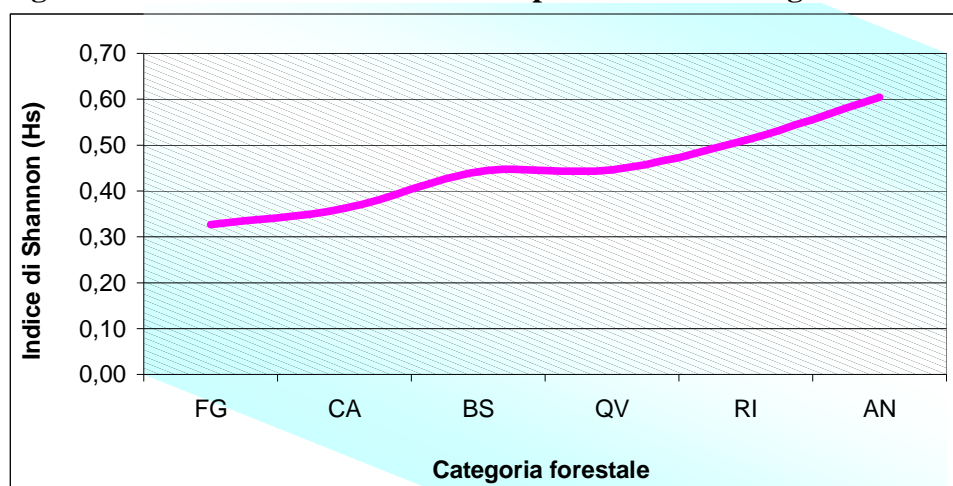
6. BIODIVERSITÀ E SOSTENIBILITÀ

Con la Conferenza UNCED di Rio (1992), alla nozione di gestione sostenibile si associa quella di biodiversità. Questi due principi, apparentemente indipendenti, sono in realtà profondamente ed ecologicamente interconnessi. La diversità è un segno distintivo della natura e costituisce la base della stabilità ecologica. I boschi forniscono una gamma di condizioni ambientali diversificate, grazie alle quali numerose specie di animali, piante e funghi possono sopravvivere. In una foresta sono presenti numerose specie, che possono essere raggruppate in varie categorie funzionali. La sopravvivenza a lungo termine delle specie forestali dipende dalla conservazione della composizione, della struttura e delle funzioni degli ambienti forestali ai quali tali specie sono adattate. La biodiversità forestale è una realtà multidimensionale, che abbraccia le molteplici forme di variabilità genetica, specifica ed ecosistemica presenti nelle foreste. La varietà di forme viventi, comunità ed ecosistemi è particolarmente elevata ove la foresta si trovi in condizioni prossime a quelle naturali.

Senza entrare nel merito specifico dell'argomento, ma demandando agli strumenti gestionali idonei (Piano di gestione del Sito NATURA 2000 ALTA VALLE SESSERA. IPLA, 2004. Ined.), di cui il PFA rappresenta uno stralcio operativo per la componente forestale, vengono presi in esame gli elementi naturalistici di maggior rilevanza per la gestione forestale.

Per valutare la diversità del soprassuolo arboreo per l'area oggetto del presente piano, è stato utilizzato l'indice di diversità di Shannon che permette di prendere in considerazione l'abbondanza e la ricchezza di specie che partecipano alla formazione del soprassuolo: l'indice quantifica ciò che nella prassi forestale viene indicata come mescolanza. Per valutare la dominanza di una specie all'interno di una comunità possono essere impiegati diversi indici, tra cui; il numero di individui, la biomassa e la produttività. In particolare, si è deciso di impiegare come indice l'area basimetrica, dato che il numero di alberi è un parametro di scarso significato se non viene correlato alle dimensioni dei singoli individui; mentre la massa legnosa, che è connessa anche all'altezza, è eccessivamente influenzata dalla fertilità delle diverse stazioni.

Figura 3 - Indice di Shannon calcolato per le diverse Categorie forestali

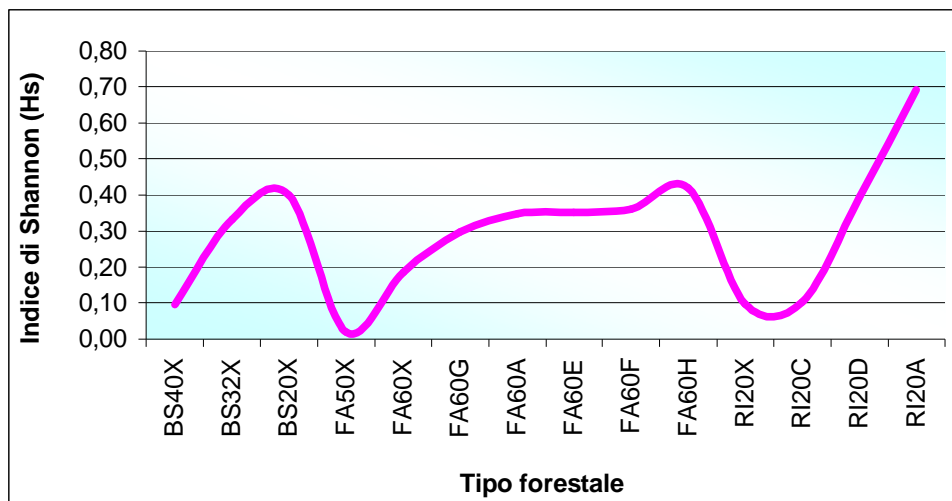


Dal grafico sopra esposto, si assiste alla presenza di ecosistemi caratterizzati da bassi valori di biodiversità, come ad esempio le Faggete ($H_s=0,33$), che si contrappongono a formazioni con ricchezza specifica assai più abbondante, come gli Aletti; caso a parte è rappresentato,

invece, dai rimboschimenti, che pur presentando valori quantitativi medio-alti di biodiversità, hanno un valore ecologico ridotto, sia a causa della loro incerta provenienza sia per la loro precaria stabilità. L'andamento della curva evidenzia come la dominanza di una specie all'interno di una comunità sia inversamente proporzionale alla diversità floristica; in tale ottica, nelle faggete, si riscontrano i minimi valori di biodiversità; mentre i massimi valori sono raggiunti da cenosi maggiormente strutturate sia dal punto di vista della composizione che della struttura, come gli Alneti.

Se si analizza il medesimo indice a livello di Tipi forestali si osserva una maggiore variabilità. Dallo studio dell'area basimetrica delle Faggete, infatti, emerge come l'indice di Shannon è basso nei popolamenti in purezza, più elevato in caso di mescolanza con altre specie, in particolare la betulla; pertanto la ricchezza biologica della Comunità tende ad accrescersi alla progressiva riduzione del faggio. I soprassuoli giovani e puri di faggio sono infatti ecosistemi semplificati caratterizzati da uniformità floristica e fisionomica, ma con il volgere dell'evoluzione ospitano un piano arboreo e spesso anche uno arbustivo più eterogenei; pertanto per ridurre la monospecificità dei popolamenti ed aumentare la naturalità e la stabilità, gli individui vitali di specie diverse da quella principale dovranno essere salvaguardati con un'opportuna gestione.

Figura 4 - Indice di Shannon calcolato per i diversi Tipi forestali



Un caso a parte è rappresentato dai rimboschimenti, infatti, le fustaie coetanee, pure o miste, di conifere con le quali l'uomo ha sostituito le fitocenosi originarie, non possono considerarsi popolamenti in sintonia con il clima in cui sono stati diffusi. È ben noto che, dove il popolamento monospecifico di conifere ha sostituito gli originari popolamenti misti, la funzionalità del sistema ha subito regressioni individuabili essenzialmente nel bioclima forestale e nel pedoclima, divenuti monotoni e sfavorevoli al regolare svolgimento del ciclo della materia, congiuntamente al cambiamento delle proprietà chimico-fisiche della necromassa. Ciò nonostante, come emerge dal grafico (Figura 3 e Figura 4), il processo perturbativo indotto dall'uomo tende ad essere mitigato e contrastato dalle attuali tendenze dinamiche di questi popolamenti che si stanno avviando ad una maggiore stabilità biologica mediante l'ingresso delle latifoglie. In questi casi, la diversità è un segno distintivo della maggiore naturalità della cenosi e costituisce la base della stabilità ecologica. Un elevato numero di specie diversifica, allunga le catene alimentari, aumenta le situazioni di simbiosi ed i rapporti funzionali che da questi discendono. In questi casi, secondo Odum, tale complessità innesca meccanismi di retroazione negativa che aumentano la stabilità dell'ecosistema.

L'area in esame risulta anche molto ricca dal punto di vista floristico per la presenza di circa 500 specie segnalate; tra le emergenze floristiche rare in Piemonte che hanno in quest'area un areale disgiunto da quello principale si possono ricordare due specie vegetali, *Euphorbia carniolica* (al limite occidentale dell'areale) e la rarissima *Scopolia carniolica* (unico sito italiano).

Tra le altre specie presenti nel sito si riscontrano circa 19 specie rare, localizzate ed interessanti; oltre 30 specie o sottospecie protette dalla L.R. 32/1982; 3 specie incluse nella Lista Rossa Nazionale (del 1997), a cui si aggiungono altre tre specie della Lista Rossa Regionale e quattro habitat forestali e non d'interesse comunitario.

Tabella 10 - Tipi di ambiente elencati nell'Allegato A della Direttiva Habitat

Codice	Habitat
4060	Lande alpine e boreali
9110	Faggete del <i>Luzulo-Fagetum</i>
*6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
7150	Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> .
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)
*9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
*91E0	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion glutinosae</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

6.1 Habitat per micro-macrofauna

Scopo della pianificazione, anche in sede di utilizzazione delle risorse rinnovabili di origine forestale, è proprio quello di riuscire a coniugare esigenze diverse nel tentativo di preservare gli equilibri ecologici (rapporti intra- ed inter-specifici, interdipendenza ambiente-specie) attraverso accurate analisi che tengano conto di tutte le possibili implicazioni sulla particolare comunità dei viventi riscontrata in un dato territorio, considerate la particolarità del tipo di habitat, le sue peculiarità (ragioni di interesse), potenzialità (capacità di autogenerarsi ed evolvere verso habitat di maggior pregio), vulnerabilità (ragioni che lo rendono fragile e mutevole verso forme di aggressione esterne o perturbazioni interne) e criticità (fattori di minaccia reali e potenziali).

Il sito si presenta come un'area montuosa dalla morfologia accidentata, solcato da strette valli con sviluppo limitato, ai margini della pianura biellese, che determinano un microclima particolarmente umido di tipo "oceanico", che permette l'esistenza di una flora e di una fauna peculiari nell'ambito di tutte le Alpi occidentali piemontesi. Inoltre la posizione marginale rispetto all'arco alpino ha permesso a molte specie di trovare in quest'area una zona di rifugio dalle glaciazioni, con conseguente presenza di popolazioni isolate dall'areale principale della specie (che in molti casi è ubicato sulle Alpi orientali) o addirittura di veri e propri endemismi, com'è il caso del *Carabus olympiae*.

Tra le specie rare in Piemonte che hanno in quest'area un areale disgiunto da quello principale si possono ricordare due rettili, *Vipera berus* e *Zootoca vivipara carniolica*; entrambi ad ampia diffusione euro-siberiana ma poco diffusi in Italia ed in particolare in Piemonte; infine si segnalano anche *Coronella austriaca*, *Podarcis muralis*, presenti nell'All. IV della Dir.. Oltre a queste peculiarità, l'area in esame risulta molto ricca dal punto di vista degli invertebrati, di cui è nota la presenza di *Falkneria camerani*, uno dei più minacciati molluschi

d'Italia, del Curculionide *Neoplinthus dentimanus*, endemico della Val Sessera e di circa 60 specie di Lepidotteri diurni, alcuni dei quali rari.

Tabella 11 - Specie elencate negli Allegati B e D della Direttiva Habitat

SPECIE ANIMALI E VEGETALI	ALLEGATO DIRETTIVA HABITAT
INVERTEBRATI	
Lepidotteri <i>Parnassius apollo</i> <i>Parnassius mnemosyne</i>	D D
Coleotteri <i>Carabus olympiae</i>	B e D (prioritario)
VERTEBRATI	
Rettili <i>Coronella austriaca</i> <i>Podarcis muralis</i>	D D
Mammiferi <i>Eptesicus serotinus</i> <i>Muscardinus avellanarius</i> # <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> # <i>Myotis emarginatus</i> # <i>Plecotus cf. auritus</i>	D D B e D B e D D

Nell'area risultano segnalate circa 70 specie di Uccelli nidificanti, tra cui le seguenti elencate nell'All. I della Dir. Uccelli: *Pernis apivorus*, *Aquila chrysaetos*, *Circaetus gallicus*, *Falco peregrinus*, *Alectoris graeca saxatilis*, *Lagopus mutus helveticus*, *Bubo bubo*, *Dryocopus martius*, *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*. Delle 19 specie di mammiferi sinora segnalate, *Muscardinus avellanarius* ed *Eptesicus serotinus* sono compresi nell'All. IV della Direttiva; *Rhinolophus ferrumequinum* e *Myotis emarginatus* (All. II e IV), e *Plecotus cf. auritus* (All. IV), sono segnalati nelle immediate vicinanze dei confini del biotopo.

Tabella 12 - Uccelli nidificanti elencati negli Allegati della Direttiva Uccelli.

SPECIE UCCELLI		FENOLOGIA	ALLEGATI
Nome scientifico	Nome volgare		
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice delle Alpi	NS	1, 2-1
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	NS	1
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	NS	1
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	NE	
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	NE	1
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	NS	1
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	NS	1
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	NE	1
<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca	NS	1, 2-1, 3-1
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	NE	1

(NE = nidificante estivo; NS = nidificante presente tutto l'anno)

Nei programmi di gestione forestale, occorre tenere conto delle esigenze di alcune specie o gruppi di specie chiave ai fini di tutelare la biodiversità; pertanto, in scala reale, possono essere considerate specie verso cui indirizzare misure di conservazione le entità

Specie segnalate negli immediati dintorni del Sito

ecologicamente specializzate (stenoecie) che dipendono dalla presenza di ambienti naturali o paranaturali. Nella realtà dell'area di studio ed in relazione alle finalità del P.F.A., esse sono riconoscibili nelle specie forestali. A questo primo gruppo di specie appartengono i Chirotteri forestali, i Mustelidi come la Martora, i Picchi e molti Rapaci notturni; a questi vanno inoltre aggiunte entità ecologicamente interessanti, seppur di minore importanza sul piano della conservazione quali lo Scoiattolo, il Ghiro e il Topo selvatico: tre specie di Roditori forestali attualmente potenzialmente abbondanti nell'area (non si dispone di dati quantitativi al loro riguardo), ma che verrebbero a ridursi qualora le compagini forestali presenti venissero fortemente ridotte, frammentate o artificializzate. Per la tutela di tali specie e a vantaggio anche di tutta una serie di *Taxa* meno specializzati, ma che ritrovano opportunità trofiche e di rifugio negli ambienti forestali, gli indirizzi di intervento degli ambienti stessi, come più volte ricordato, devono ispirarsi al criterio del recupero di naturalità.

Ad esempio le faggete, ottenute per conversione o attualmente governati a ceduo, sono floristicamente molto più poveri dei popolamenti plurispecifici a struttura disetaneiforme; inoltre il governo a ceduo determina semplificazione strutturale e sottrae la base trofica (necromassa legnosa) da cui dipende maggiormente la biodiversità dell'ecosistema forestale. La colonizzazione spontanea da parte di specie pioniere (betulla e pioppo tremolo) è da assecondare in quanto consente il successivo instaurarsi di formazioni vegetazionali più complesse e naturalisticamente interessanti. Per quanto riguarda le altre tipologie ambientali, si sottolinea l'importanza della conservazione delle formazioni vegetazionali con caratteristiche più xeriche e rade, ambienti di foraggiamento per varie specie di Chirotteri.

In linea generale deve essere anche assecondata una diversificazione del territorio sul piano vegetazionale, che è sempre accompagnata da un incremento della ricchezza floristica, quindi da favorirsi rispetto a coperture continue omogenee. In particolare una buona mosaicatura del territorio con alternanza fra "macchie" di vegetazione in cui i contatti seriali e catenali siano garantiti dai sistemi dinamici di tipo naturale, garantisce la continua disponibilità di abbondanti risorse sia spaziali che trofiche in grado di sostenere ricche comunità animali.

6.2 Necromassa in piedi ed a terra

Il mantenimento in bosco degli alberi deperenti e provvisti di cavità risulta di fondamentale importanza per la fauna e costituisce una chiave per la biodiversità fornendo l'habitat per una ricca biocenosi di funghi e invertebrati, che costituiscono un importante anello della catena alimentare. Contemporaneamente la presenza di vecchi alberi morti in piedi o a terra ed i grossi rami cariati costituiscono un importante luogo dove, in tempi e modi diversi, vari vertebrati ricercano cibo, nidificano o semplicemente si rifugiano. Un importante esempio di specie chiave nel funzionamento dell'ecosistema forestale è rappresentato dai Piciformi, che oltre a scavare cavità che vengono successivamente utilizzate da molte specie di pregio naturalistico quali: gliridi e chirotteri, favoriscono una restituzione più rapida della fertilità al suolo, tramite l'accelerazione della decomposizione della porzione legnosa della biomassa prodotta; la lignina viene infatti aggredita da funghi specializzati, che richiedono, per poter attivarsi, un'umidità sufficiente ed il contatto con l'aria (Dix e Webster 1995). Gli scavi dei picchi sono, quindi, importanti perché fanno penetrare acqua ed aria nelle porzioni aeree di tronchi e rami e nel legno caduto al suolo, oltre a determinare il rilascio di frammenti legnosi sul terreno, mentre lo scortecciamento parziale di alberi ed arbusti li priva del loro rivestimento protettivo. Inoltre le schegge di legno prodotte possono trattenere una maggiore umidità, che favorisce la proliferazione dei decompositori sulle superfici, più ampie, per l'attacco microbico (Reisinger e Kilbertus, 1980).

Assai più ricca è la schiera di animali che sfruttano le cavità di tronchi e rami per crearvi il nido; le pareti interne di queste cavità, infatti, essendo direttamente in contatto con acqua ed aria, sono soggette ad un progressivo deterioramento, che le rende più facilmente aggredibili anche da parte di uccelli non scavatori, come alcuni Passeriformi.

La presenza di cavità nei tronchi è determinante anche per il successo riproduttivo di alcuni rapaci notturni (Strigiformi); quali la Civetta comune (*Athene noctua*) e ancor più l'Allocco (*Strix aluco*), che necessitano di grandi cavità nei tronchi dove deporre le uova e crescere la prole. In particolare l'allocco ha costumi tipicamente forestali e, anche se capace di vivere nelle aree urbane ricche di giardini e parchi, predilige i boschi maturi sia per cacciare che per nidificare.

Diverse altre specie di uccelli sfruttano le nicchie dei tronchi come il rampichino (*Certhia brachydactyla*) ed il Pigliamosche (*Muscicapa striata*).

Oltre all'avifauna, vi sono anche numerosi mammiferi di taglia piccola ad usufruire delle spaccature dei tronchi e delle cavità negli alberi, come rifugio; in particolare, a parte la faina (*Martes foina*) che utilizza talvolta tali nascondigli, sono i gliridi ed i chiroteri i veri padroni di questi habitat.

Anche i tronchi caduti al suolo e le cataste di rami, costituiscono un'importante nicchia trofica ed una ricca disponibilità di rifugio per alcuni insettivori e roditori; in particolare, tra le specie che più di altre sfruttano tali situazioni ambientali vi sono i toporagni del genere *Sorex* (Toporagno alpino (*Sorex alpinus*) e Toporagno comune (*Sorex araneus*)), tipici degli habitat forestali montani, sovente legati a stazione umide. La loro dieta è costituita da piccoli invertebrati dal tegumento molle, spesso appartenenti a faune saproxiliche, che ricercano nel terreno smosso sotto i tronchi e tra i detriti lignei.

Dalla sintesi sulla fauna vertebrata in grado di utilizzare il legno morto emerge chiaramente l'importanza che rivestono le realtà forestali gestite con particolare attenzione agli aspetti naturalistici. Gli interventi selvicolturali da adottare all'interno del perimetro demaniale, così come su tutto quello del SIC, devono contribuire ad incrementare la biodiversità, tramite il rilascio di un buon numero di vecchi alberi e alberi morti in piedi, con cavità o branche morte e di necromassa al suolo. Kirby et al. (1998), per le foreste inglesi, valutano come elevati valori maggiori a 40 m³ di legna al suolo e più di 50 alberi morti in piedi a ettaro (alcuni dei quali con diametro maggiore di 40 cm), come medi valori di 20-40 m³ di legna al suolo e 11-50 alberi morti in piedi a ettaro (di cui alcuni con diametro maggiore di 10 cm), come bassi valori inferiori a 20 m³ e di 0-10 alberi morti in piedi a ettaro (tutti con diametri inferiori a 10 cm). E' quindi auspicabile mantenere, soprattutto all'interno di un'area protetta, valori di necromassa medio-elevati.

Maggiori approfondimenti circa la diversità floristica e faunistica dell'area oggetto del presente piano sono descritte nel Piano di gestione del SIC (IPLA, 2004. Ined.)

7. GESTIONE PASSATA

Il presente Piano Forestale Aziendale è stato realizzato quale aggiornamento del precedente Piano di assestamento già redatto dall'IPLA per la proprietà Regionale e valido per il decennio 1984-1994; tale piano, superato il periodo di proroga, è ormai giunto a definitiva scadenza.

Il precedente piano d'assestamento cercò di identificare linee di gestione ed interventi selvicolturali che, pur mantenendo finalità produttive, garantissero la conservazione del patrimonio naturale e la valorizzazione della fruizione pubblica.

In particolare il piano enunciava i seguenti obiettivi:

- Ricostituzione dei vuoti nei pascoli ed incolti della copertura forestale, attraverso rinfoltimenti di conifere.
- Costituzione di faggete pure e conversione dei boschi cedui a prevalenza o a dominanza di faggio, in fustaie transitorie;
- Interventi fitosanitari sul castagno e diradamento delle ceppaie;
- Ripristino della mescolanza normale nei boschi misti di latifoglie;
- Salvaguardia della rinnovazione naturale dell'abete bianco e di tutte le latifoglie sporadiche;
- Aumento della stabilità dei rimboschimenti puri di conifere, attraverso interventi intercalari di sfollo e diradamento dal basso;
- Salvaguardia delle latifoglie autoctone presenti nelle radure dei rimboschimenti meno affermati; in particolare per quanto riguarda le conifere se ne prevedeva l'ulteriore impiego mediante rinfoltimenti a gruppi nei pascoli ed incolti in via di ripopolamenti naturali;

Questi obiettivi si concretizzavano nei seguenti tipi di intervento:

- 3) Conversione all'alto fusto per i soprassuoli a prevalenza di faggio, variando l'intensità del taglio in funzione della fertilità stazionale, con l'avvertenza di non ridurre eccessivamente la densità nelle stazioni meno fertili e bloccare l'evoluzione verso strutture più mature;
- 4) Conversione e diradamenti nei soprassuoli puri di faggio per successivi diradamenti sulle ceppaie ed eliminazione delle residue betulle;
- 5) Taglio colturale sull'abetina eliminando i soggetti deperenti;
- 6) Tagli di protezione sulle basse sponde, nei popolamenti di latifoglie miste;
- 7) Sfolli e eliminazione delle "*latifoglie indesiderate*" nei rimboschimenti di 20 anni di età;
- 8) Diradamento dal basso e la spalatura dei primi 2-3 metri di fusto, oltre la conversione delle ceppaie di latifoglie presenti, nei rimboschimenti puri e misti, con età compresa fra 21 e 40;
- 9) Diradamenti dal basso ed eliminazione dei soggetti schiantati, nei rimboschimenti puri con età superiore a 41 anni;
- 10) Diradamento dal basso, eliminazione delle latifoglie indesiderate, delle betulle e conversione delle ceppaie di faggio, nei rimboschimenti misti con età superiore a 41 anni.

In funzione dei rilievi inventariali, della situazione evolutivo-culturale e degli obiettivi di piano ad ogni area d'intervento fu attribuita una priorità circa i tempi di realizzazione:

- U: intervento urgente da eseguire tra 0 e 5 anni, previsto su 305 ha (34%);
- M: intervento di media urgenza da eseguire tra 6 e 10 anni, previsto su 271 ha (29%);
- D: intervento non urgente da eseguire tra 11 e 15 anni, previsto su 338 ha (37%).

La concreta applicazione degli interventi proposti nel piano di assestamento del demanio regionale della Valle Sessera fu realizzata grazie al “Fondo Investimenti ed Occupazione” (F.I.O.), che prevedeva un notevole finanziamento per progetti immediatamente cantierabili. In particolare, per il bacino imbrifero della Valle Sessera furono elargiti finanziamenti per la conservazione e tutela del patrimonio, che furono destinati, in massima parte ad interventi inerenti la costruzione ed il ripristino dei fabbricati d'alpe (40%), in misura minore, alla sistemazione della viabilità forestale (38%) e, infine, a lavori silvo-pastorali (19%).

Le fonti di finanziamento relative ai lavori silvo-pastorali furono indirizzati, prevalentemente, verso gli interventi con carattere di urgenza, previsti nel piano di assestamento allora in vigore, ovvero verso gli interventi più onerosi su cui non sarebbe stato possibile ottenere un macchiatico positivo, quali i tagli di avviamento a fustaia delle cenosi spontanee a prevalenza di faggio ed i diradamenti delle fustaie artificiali di conifere; questi ultimi sono stati effettuati solo in minima parte.

L'intensità e le modalità di realizzazione di tali interventi furono diversi, più incisivi nelle particelle maggiormente dotate di viabilità, meno nelle particelle non servite da strade o piste. Una situazione tendenzialmente diversa è invece quella che si è venuta a profilare nelle particelle non servite da viabilità (N°19 - 20 - 27 - 26 - 28 - 29 - 30); in queste particelle, a seguito della minore pressione antropica degli ultimi decenni, si assiste ad una lenta conversione naturale dei cedui di faggio. A tali interventi di conversione si sono affiancati, a partire dai primi anni '90, anche quelli eseguiti con continuità dalle squadre forestali regionali, su cui è stata effettuata una sperimentazione dell'Università degli Studi di Torino.

7.1 Dati auxometrici delle particelle del piano d'assestamento.

Vengono di seguito riportate le descrizioni ed i dati di massa legnosa delle particelle del piano d'assestamento redatto nel 1984.

Tabella 13. Riassunto dei dati dendroauxometrici del piano d'assestamento forestale delle proprietà demaniale della Valle Sessera 1984-1994

Part.	Descrizione passata	Quota (m)	Superficie complessiva (ha)	1984-1994 Prov.	
				m ³ /ha	m ³ totali
1	Prevale il ceduo puro di faggio recentemente sottoposto a conversione (tranne alle quote inferiori della particella) che ospita, nella porzione meridionale della particella, un rimboscimento a prevalenza di abete rosso (20-40 anni), in cui sono state preservate le matricine di faggio.	1.080-1.380	40	95,7	3.444
2	Soprassuolo eterogeneo per struttura, composizione e dinamica evolutiva; a quote inferiori, lungo il torrente Sessera, prevale il ceduo puro di faggio con matricine di buone dimensioni ed altezze per la presenza di suoli profondi; mentre, nella rimanente porzione della particella è presente il ceduo di faggio misto a betulla, in cui, talora, l'evoluzione è bloccata a seguito di tagli di conversione troppo intensi. A contatto con la particella 1, vi è un giovane rimboscimento misto di abete rosso e abete bianco, in buone condizioni.	1.050-1.340	28	54,5	873
3	Prevale il ceduo di faggio con scarsa matricinatura, in mosaico a nuclei di fustaia sopra ceduo invecchiato di faggio, recentemente sottoposti a conversione. Alle quote inferiori, lungo il torrente Sessera, ceduo di faggio non convertito in transizione verso formazioni mesoigrofile a dominanza di ontani e singoli individui di rovere.	1.030-1.250	24	109	2.179
4	Popolamento eterogeneo per composizione, origine e stadio evolutivo. Prevale il rimboscimento di conifere miste (abete rosso, larice e sporadicamente pino) che occupa circa 29 ha, pari al 32% dell'intera superficie. Nella porzione orientale della particella a contatto con la 32, è presente un popolamento di latifoglie miste, in transizione, verso l'Alpe Briolo, con boschi d'invasione e cedui di faggio.	1.100-1.400	92	122,3	6.850
5	Popolamento a prevalenza di faggio, spesso misto a betulla e, localmente, con nuclei puri su cui si è intervenuti con tagli di conversione, spesso troppo leggeri. Nei rimboschimenti, ben riusciti, prevale l'abete rosso, misto al larice.	1.250-1.420	33	95,7	2.392
6	Ceduo di faggio in purezza, già avviato all'alto fusto, che nella porzione centrale della particella entra in contatto con un rimboscimento ben riuscito di abete rosso di circa 40 anni di età. I boschi di invasione, localizzati nella porzione nord occidentale della particella, sono avviati a raggiungere forme più mature.	1.000-1.150	11	134,1	939
7	Popolamenti a prevalenza di faggio, localmente misti a betulla, già avviati all'alto fusto; lungo i rii ed le sponde del torrente Sessera, in transizione verso cenosi mesoigrofile di ontano bianco e nocciolo Nella parte settentrionale della particella è presente un rimboscimento di conifere miste (abete rosso, larice, e in misura minore di pino nero) di età compresa tra 20 e 40 anni.	975-1.200	24	88,8	2.132
8	Soprassuolo arboreo molto eterogeneo, con predominanza di rimboschimenti ben riusciti di abete rosso e larice e, nella parte alta, di boschi di invasione. Sotto l'Alpe Balmello sono presenti popolamenti a prevalenza di faggio, talora misti a betulla, in rapida evoluzione verso forme più mature, grazie ai tagli di conversione eseguiti negli ultimi 10 anni.	1.200-1.430	52	181,9	5.093
9	Soprassuolo a netta prevalenza di faggio, su cui si è intervenuto con un taglio di avviamento di debole intensità. Nei giovani rimboschimenti attorno all'alpeggio, si nota una buona percentuale di latifoglie miste, specialmente aceri montani.	950-1.200	32	101,1	2.831
10	Prevalgono i boschi d'invasione nei quali, oltre alla betulla compare il faggio. Presenza di matricine adulte con attuale attitudine alla produzione di seme. Nella zona Nord-Ovest si rinviene un ceduo invecchiato di faggio, da convertire.	1.150-1.475	40	87,5	700
11	Prevalgono i rimboschimenti di conifere che occupano 14 ha, pari al 57% dell'intera superficie. Il rimboscimento di abete bianco, posto nella parte alta della particella, è fallito; mentre quello presente nella porzione meridionale	1.130-1.400	24	170,5	3409

Part.	Descrizione passata	Quota (m)	Superficie complessiva (ha)	1984-1994 Prov.	
				m ³ /ha	m ³ totali
	della particella, misto di abete rosso e larice, è in buone condizioni. A monte sono, poi, presenti piccoli nuclei di invasione ed, lungo l'impluvio di Alpe Campelli di sotto, un ceduo di faggio avviato ad alto fusto				
12	Prevale il ceduo di faggio, puro o misto con betulla, appena convertito con tagli di sufficiente intensità, in mosaico, lungo i valloni, con formazioni mesoigrofile. Sono presenti, anche, Rimboschimenti di oltre 40 anni di età, a prevalenza di abete rosso, larice ed una piccola zona a pino silvestre.	940-1.140	52	138,1	6.627
13	Soprasuolo eterogeneo, in cui sono presenti nuclei di faggio puro o misto a betulla, in cui si è intervenuti con tagli di avviamento. Nella porzione occidentale e orientale sono presenti due giovani rimboschimenti a prevalenza di larice, recentemente sottoposti a tagli di pulizia.	1.200-1450	40	95,3	1.907
14	Prevalgono i boschi d'invasione comprendenti anche latifoglie caratteristiche del Querceto-betuleto; ma l'evoluzione verso cenosi più mature è bloccata dalla superficialità del terreno. Su una vallecchia del settore sud sono presenti cenosi pure di faggio, talora, miste a betulla. Nella porzione settentrionale della particella è presente un giovane rimboschimento con difficoltà di affermazione ed invaso da latifoglie autoctone.	930-1.190	36	117,2	469
15	Prevalgono cedui di faggio, pressoché in purezza, che nella parte più bassa della particella, sono stati avviati all'altofusto con tagli di conversione recenti. I boschi d'invasione presentano una struttura che fa prevedere una loro evoluzione verso formazioni più mature.	1.200-1.530	44	128,7	3.604
16	Prevalgono cedui matricinati di faggio, puri o misti con betulla, che nelle zone più fertili presentano buone caratteristiche. Nella porzione settentrionale della particella, boschi misti di latifoglie in transizione, lungo il rio Tench, verso formazioni mesoigrofile.	920-1.200	52	103,9	4.156
17	Prevalgono cenosi a betulla, anche miste a grosse matricine faggio. Nei cedui di faggio, attualmente convertiti, sono presenti esemplari di abete bianco con fronde parzialmente disseccate. Nella porzione centrale della particella, il giovane rimboschimento è invaso di invasione da parte di faggio e betulla.	1.180-1.600	68	90,2	3.606
18	Prevalgono cedui, spesso, matricinati di faggio misti a betulla e, localmente, a pioppo tremolo ed altre essenze minori, in transizione, lungo ai torrenti, a cedui invecchiati di ontano bianco, in via di conversione spontanea ad altofusto. I giovani rimboschimenti non hanno dato risultati omogenei, si riscontrano vuoti, spesso, invasi da specie pioniere	975-1.200	40	106,1	3.396
19	Netta prevalenza di cedui di faggio fittamente matricinati, nelle zone a maggior fertilità, ed in conversione naturale, ad ovest della particella. Nella porzione meridionale della particella, presenza di nuclei di abete bianco. Lungo il Dolca, sono presenti boschi misti di latifoglie con prevalenza di ontano bianco, saliconi e sorbi.	1.200-1.550	72	103,4	6.204
20	Predomina la faggeta governata a ceduo composto, in mosaico con ceduo semplice e, lungo il Dolca, in transizione con formazioni miste di latifoglie a prevalenza di ontano, sorbi e saliconi.	1.150-1.550	48	111,6	4.018
21	Soprasuolo a prevalenza di faggio, già avviato alla conversione con un intervento, però, troppo leggero, ed un ridotto numero di piante portaseme. Nella porzione meridionale della particella, presenza di un relitto nucleo di abete bianco, anche in rinnovazione. Lungo il Dolca, presenza di latifoglie miste con prevalenza di ontano.	1.125-1.450	32	66,1	1.850
22	Prevale il ceduo matricinato di faggio, in parte convertito con interventi sporadici, in mosaico con nuclei relitti di abete bianco, anche in rinnovazione.	1.150-1.475	28	78,8	1.891
23	Soprasuolo eterogeneo per condizionamenti stazionali; a bassa quota, sui macereti, prevalgono cedui, recentemente convertiti, a prevalenza di faggio, spesso misti con betulla; mentre, nella porzione mediana della particella prevale il ceduo matricinato invecchiato di faggio, attualmente in conversione naturale. Alle quote più elevate, è presente il più grosso nucleo di abetina di tutta la valle, caratterizzato da grossi individui deperienti di forma suggestiva, frammisti al faggio e, nella porzione orientale, a compatte formazioni a rododendro, quasi infestante.	1.150-1.625	80	113	6.778
24	Netta prevalenza di boschi di invasione, in mosaico con cedui di faggio, talvolta, a prevalenza di betulla non sottoposti a tagli di conversione per povertà del soprasuolo. Nella porzione meridionale della particella prevale il	1.200-1.550	28	110,9	2.219

Part.	Descrizione passata	Quota (m)	Superficie complessiva (ha)	1984-1994 Prov.	
				m ³ /ha	m ³ totali
	ceduo di faggio in parte avviato a conversione (a ovest) in parte da convertire (a est). Alle quote più elevate, a contatto con la particella 23, presenza di una fascia di abetina.				
25	Prevalenza di cenosi mesoigrofile che caratterizzano il corso del Dolca e vegetano fino alla strada Casa del Pescatore-Ponte dei lavaggi, interrotte a tratti dalle frane e dalle opere di consolidamento della strada stessa.	1.025-1.200	20	85,6	684
26	Soprasuolo eterogeneo per struttura e composizione, a seconda delle esposizioni. Prevale il ceduo matricinato di faggio, con buoni soggetti e in parte avviato all'altofusto. Lungo il rio Stramba vi sono cedui di faggio, non convertiti, in mosaico con formazioni ad ontano. Nelle zone meno propizie, prevalgono, invece, cenosi a prevalenza di betulla e miste a latifoglie.	1.000-1.300	64	116,8	6.074
27	Prevalgono i cedui di faggio, spesso, puri che, alle quote inferiori, lungo il sentiero, sono stati sottoposti a tagli di conversione, con il rilascio di numerose matricine di varie classi; mentre, nelle stazioni a minor fertilità, la conversione non è ancora stata eseguita. Nella porzione settentrionale e meridionale della particella vi sono boschi di invasione in transizione con boschi misti di latifoglie.	1.080-1.550	68	85	4.082
28	Prevalgono cedui, matricinati e composti di faggio, in transizione, alle quote inferiori, presso il Ponte di Babbiera, verso formazioni del Quercu-betuleto con la sostenuta presenza di rovere e diverse piante di castagno. Sui terreni più superficiali, compaiono arbusteti a prevalenza di nocciolo e sorbo, la cui dinamica verso soprassuoli più maturi è bloccata dalla povertà dei fattori ecologici.	800-1.220	48	83,6	3.345
29	Prevalgono boschi misti di latifoglie a prevalenza di rovere e castagno, spesso composti da soggetti di scarsa vitalità, a causa della scarsità delle risorse pedologiche, in transizione, alle quote più elevate, a faggete miste con la rovere.	670-1.010	45	78,3	3.134
30	Soprasuolo eterogeneo per struttura e composizione; ma predomina il bosco di invasione, con scarsa possibilità di sviluppo verso formazioni più mature. I Rimboschimenti, localizzati nella porzione meridionale e settentrionale della particella, presentano vaste buche causate da schianti da neve e vento; mentre a tratti hanno un buon sviluppo. A valle, sono presenti formazioni a prevalenza di rovere che, salendo in quota, sciamano verso la faggetta attualmente in via di conversione.	680-1.200	65	164,5	5.921
31	Prevalgono rimboschimenti con età superiore a 40 anni sottoposti, di recente, a diradamenti che, peraltro, non hanno evitato schianti causati da neve e vento, in queste buche si inserisce uno strato arbustivo con prevalenza di sorbi e salicini, mentre è totalmente assente la rinnovazione delle conifere. Nella porzione occidentale della particella è presente un bosco d'invasione estremamente povero ed a evoluzione bloccata.	1.060-1.200	34	235,9	4.717
Totale complessivo				1241,1	30842

Confrontando le superfici forestali complessive del precedente piano con la situazione attuale, si osserva un incremento della superficie boschiva rappresentato, da un lato, dall'innalzamento dei limiti di vegetazione, dall'altro lato, dalla diffusione massiva delle specie forestali sui pascoli e sui terreni marginali.

8. VINCOLI E ZONIZZAZIONE

I vincoli territoriali incidenti sul territorio per l'area demaniale oggetto del presente piano sono elencati nella tabella seguente.

Tabella 14 - Vincoli presenti nella proprietà demaniale

Tipologia di vincolo	ha	%
Vincolo idrogeologico (Rdl. n° 3267/23)	7.413,6	100
Vincolo paesaggistico D.L.42/04 (ex. L. n° 1497/39 e L. n° 431/85)		
Boschi	4.542,7	62
Quota maggiore di 1600 m (o 1200 m per l'Appennino)	1.554,0	21,3
Acque pubbliche	641,5	8,8
Usi civici		
Specifici D.M.	6.184,3	84,8
Aree protette		
Fasce fluviali (Piano stralcio del bacino del Po – PAI - PRGC)		
SIC o Biotopi (IT113002 - Alta Valle Sessera)	3.826,0	51,6

Come si vede dalla tabella soprastante, i vincoli con incidenza di gran lunga maggiore sono quello idrogeologico (R.D. 3267 del 1923) e dei galassini che, insieme al vincolo paesaggistico sulle fasce spondali dei fiumi per 150 m dalla sponda, interessano l'intera superficie; secondariamente (52%) è presente un sito d'interesse comunitario (dir. 92/43/CEE-HABITAT).

I vincoli territoriali per le particelle oggetto del presente piano sono elencati nella tabella qui di seguito riportata.

Tabella 15 - Vincoli presenti nelle particelle oggetto di piano (PFA)

Tipologia di vincolo	ha	%
Vincolo idrogeologico (Rdl. n° 3267/23)	2.169,0	100
Vincolo paesaggistico D.L.490/99 (ex. L. n° 1497/39 e L. n° 431/85)		
Boschi	1.837,5	84,7
Quota maggiore di 1600 m (o 1200 m per l'Appennino)	244,0	11,2
Acque pubbliche	244,8	11,8
Usi civici		
Specifici D.M.	2.169,0	100
Aree protette (citare legge istitutiva)		
Fasce fluviali (Piano stralcio del bacino del Po – PAI - PRGC)		
SIC o Biotopi (IT113002 - Alta Valle Sessera)	2.169,0	100

Anche per le particelle oggetto di piano l'intera superficie è interessata dai vincoli idrogeologico (R.D. 3267 del 1923) e paesaggistico e dalla presenza del Sito d'interesse Comunitario. Quest'ultimo aspetto ha significative influenze nella definizione degli obiettivi e scelte gestionali nelle particelle a gestione attiva.

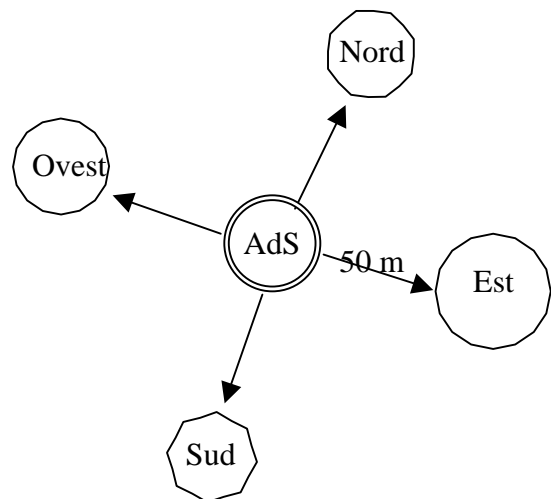
9. METODOLOGIA DI RILIEVO

Di seguito vengono descritte le modalità di rilevamento dei dati secondo la metodologia definita negli indirizzi tecnici per la redazione dei Piani forestali Aziendali (IPLA, Regione Piemonte, 2003. Ined.).

9.1 Rilievi dendrometrici

I rilievi dendrometrici utilizzati per la caratterizzazione delle cenosi forestali sono stati ottenuti da due fonti:

- Aree di saggio temporanee disposte su un reticolo semichilometrico UTM, realizzate con il PFT dell'AF 41; il numero di AdS ricadenti nell'area oggetto di piano è stato di 108, così ripartite in funzione delle Categorie forestali: 63 Faggete, 27 Boscaglie pioniere e d'invasione, 6 Rimboschimenti e 12 altre Categorie. Queste aree sono state utilizzate per la caratterizzazione dei Tipi forestali.
- Aree di saggio relascopiche, realizzate appositamente per il PFA, quale approfondimento delle precedenti; queste AdS sono disposte "a grappolo" attorno alle precedenti aree di saggio e distanziate da queste 50 m, secondo i punti cardinali N, S, E, O. Sono state realizzate un totale di 186 aree relascopiche, utilizzate per la caratterizzazione dei Tipi strutturali.



Nelle aree di saggio relascopiche, oltre al conteggio delle piante ricadenti in una banda prefissata, si aggiunge la misurazione sistematica di un ridotto numero di diametri. In particolare, per la Valle Sessera, considerate le caratteristiche selvicolturali e dendrometriche dei popolamenti forestali e la loro discreta omogeneità si è ritenuto sufficiente misurare un diametro ogni tre piante ed un'altezza ogni sei piante comprese nella prova di numerazione.

9.2 Redazione delle cartografie

Nella stesura del piano la cartografia assume un aspetto fondamentale, dato che costituisce uno strumento di lettura immediata dell'ambiente e degli obiettivi che ci si propone di raggiungere. Le cartografie necessarie per la redazione del Piano e i livelli informativi che le costituiscono sono state ottenute dettagliando la cartografia forestale e delle altre coperture del territorio realizzate con il PFT dell'Area forestale 41, alla scala 1:25.000. Le carte realizzate sono le seguenti:

Carta forestale e delle altre coperture del territorio (scala 1:15.000), che definiscono:

- Superfici forestali (con tematizzazione sulla categoria);
- Altre coperture del territorio (con tematizzazione sulla categoria).

Carta dei Tipi strutturali (scala 1:15.000), in cui si traggono informazioni su:

- Tipi strutturali;
- Superfici forestali (visualizzazione del codice dell'intervento).

Carta degli interventi gestionali e della viabilità (scala 1:15.000), in cui si traggono informazioni su:

- Interventi selvicolturali e quelli sulle aree non boscate;
- Priorità d'intervento;
- Viabilità esistente, proposta e zone servite.

Carta delle compartimentazioni (scala 1:25.000), utile per definire:

- Limite delle comprese;
- Limiti delle particelle con indicazione del numero della particella.

Carta sinottica catastale (scala 1:10.000), da cui si traggono le informazioni in merito a

- limiti di mappale con relativo numero

La scala di restituzione delle carte del Piano Forestale Aziendale, tenuto conto dell'estensione del comprensorio della Valle Sessera, della relativa omogeneità e quindi della dimensione dei poligoni, è pari a 1:15.000, con unità minima cartografabile di 1 ettaro.

10. USI ED OCCUPAZIONI DEL SUOLO

Per ottenere un quadro sintetico delle caratteristiche del territorio interessato dal Piano vengono di seguito riportati e discussi i dati relativi alle coperture boscate ed altre coperture del territorio; tali dati derivano dalla "Carta Forestale e delle altre coperture del territorio" (scala 1:25.000) realizzata con il PFT dell'AF41 ulteriormente dettagliata per le particelle forestali oggetto del presente piano; quest'ultima, inserita in allegato, è stata rilevata alla scala 1:10.000, con un'unità minima cartografabile di 1 ha.

Tabella 16 - Ripartizione della superficie territoriale nei diversi tipi di copertura del suolo

Cod.	Categoria d'uso	Proprietà Demaniale Regionale			Particellare PFA		
		Superficie			Superficie		
		ettari	%	% sul Totale	ettari	% sup. forestale	% sup. territoriale
Superficie forestale							
BS	Boscaglie pioniere e d'invasione	1939,8	42,70	26,17	627,5	34,1	28,9
FA	Faggete	1590,9	35,02	21,46	789,4	43	36,4
CA	Castagneti	353,4	7,78	4,77	23,8	1,3	1,1
QV	Querceti di rovere	225,8	4,97	3,05	103,5	5,6	4,9
OV	Aneti di ontano verde	214,3	4,72	2,89	112,3	6,1	5,2
RI	Rimboschimenti	169,2	3,72	2,28	140,2	7,7	6,4
AB	Abetine	24,4	0,54	0,33	24,5	1,3	1,1
AN	Aneti di ontano bianco	15,5	0,34	0,21	12,1	0,7	0,5
AF	Acero-tiglio frassineti	9,4	0,21	0,13	4,2	0,2	0,2
Superficie forestale		4543,1	100	61,28	1837,5	100	84,7
Superfici di interesse pastorale							
PR	Praterie rupicole	1257,2	52,93	16,96	8,0	2,55	0,37
PB	Praterie non utilizzate	120,42	5,07	1,62	64,1	20,55	2,95
PL	Praterie	111,52	4,69	1,5	34,3	11,01	1,58
CP	Cespuglieti	746,91	31,44	10,07	182,0	58,38	8,39
CB	Cespuglieti pascolabili	139,31	5,86	1,88	23,4	7,5	1,08
Totale superfici di interesse pastorale		2375,36	100	32,04	311,80	100	14,4
Altre occupazioni del territorio							
RM	Rocce e macereti	493,87	99,74	6,66	19,7	100	0,91
GR	Greti	1,28	0,26	0,02			
Totale altre coperture del territorio		495,15	100	6,68	19,7	100	0,91
Totale superfici territoriali		7413,6	163,18	100	2169		100

L'intera proprietà demaniale regionale è occupata per oltre il 61% da forestale, per il 32% da superfici d'interesse pastorale e per il rimanente 7% da rocce, macereti e greti. Le Boscaglie pioniere e d'invasione e le Faggete costituiscono quasi l'80% dei boschi, seguite dai Castagneti (8%), i Querceti di rovere (5%) e dagli Aneti di ontano verde (5%); mentre con superfici inferiori al 3% troviamo i Rimboschimenti, gli Aneti di ontano bianco e gli Acero-

taglio-frassineti. La prevalenza della superficie boscata su quella pascoliva, risulta ancora più evidente se si concentra l'attenzione solo sulle particelle oggetto di piano, dove occupa 1.837,5 ha, pari all'85%; anche in questo caso le Faggete e le Boscaglie pioniere e d'invasione prevalgono sulle altre Categorie forestali, mentre si assiste ad un incremento della superficie occupata dai Rimboschimenti e ad un decremento di quella occupata dai Castagneti.

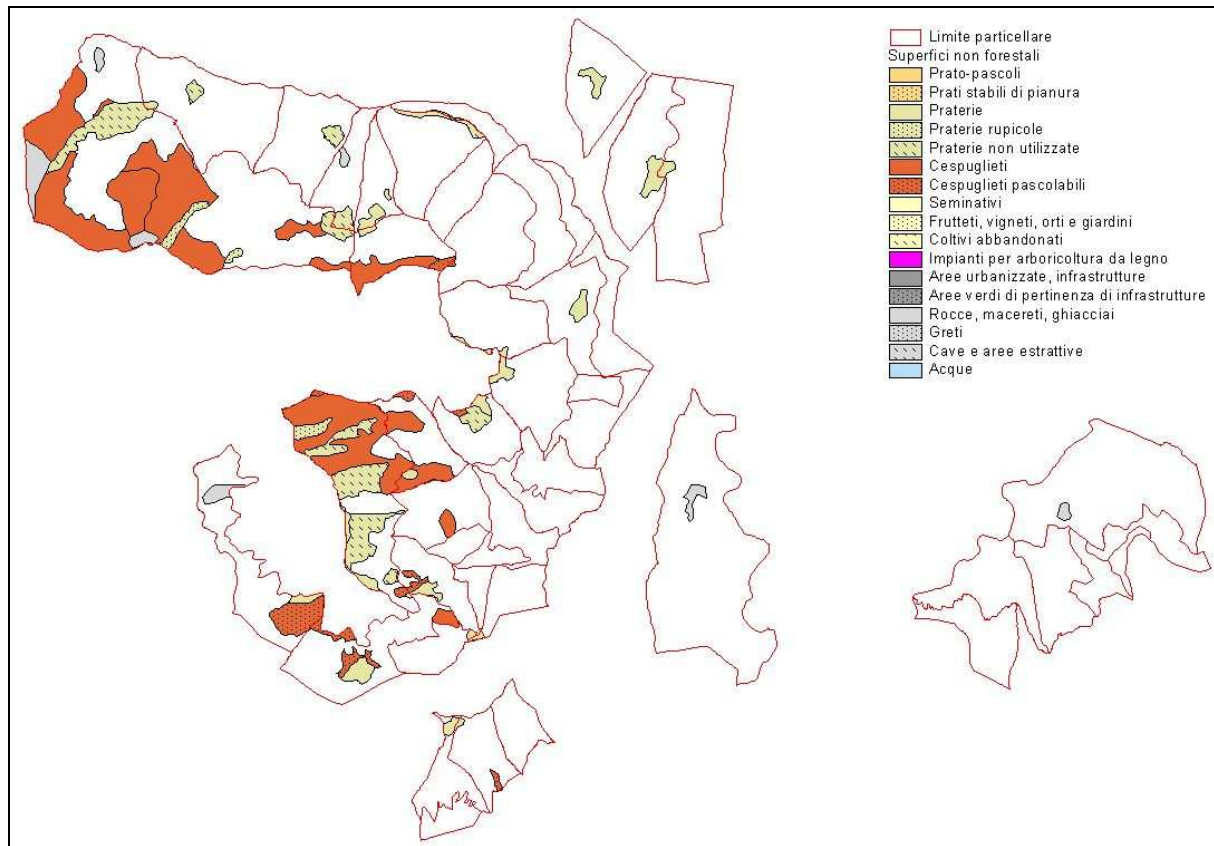
Le superfici pastorali sono sempre poco rappresentate, sia all'interno del perimetro demaniale, che nelle particelle oggetto di piano, dove occupano rispettivamente 2.375,4 ha (32%) e 311,8 ha (14%). Tra queste, nel perimetro della proprietà demaniale regionale prevalgono le praterie (63%), ed in particolare, quelle rupicole (53%), seguite da quelle non utilizzate (5%); mentre i cespuglieti rivestono una superficie minoritaria (37%). Tale situazione si rovescia a livello di PFA, dove la categoria prevalente è riferibile ai cespuglieti che con circa 205,4 ha raggiungono il 66% delle superfici non boscate.

Di seguito è fornita una breve descrizione delle superfici non forestali presenti nel perimetro della proprietà demaniale regionale e all'interno delle particelle del PFA, mentre si demanda il §11, la descrizione approfondita delle superfici forestali all'interno.

10.1 Pascoli, altre superfici d'interesse pastorale e cespuglieti

Da un punto di vista vegetazionale si tratta di praterie con valori pastorali medio bassi, ascrivibili nell'Alleanza del *Nardion strictae* con una presenza variabile di *Nardus stricta*, ma con un buon contributo di *Festuca rubra* ed *Agrostis tenuis*. Le praterie a *Nardus stricta* si trovano ad una quota compresa tra i 1300 ed i 1900 m, su suoli con una certa fragilità; si tratta di pascoli magri acidofili ulteriormente degradati a causa della gestione: pascolo irrazionale condotto con sottocarico e insufficienza di restituzioni organiche. Spesso sono ubicati a monte della stalla o lontane da essa dove la fertirrigazione non è possibile. In prossimità delle maghe, a quote comprese fra 1000 e 1600 m si trovano le praterie del piano montano e subalpino; in questo caso le specie dominanti sono *Festuca rubra* ed *Agrostis tenuis* accompagnate da altre del *Trisetum-Polygonion* o, sui pascoli impoveriti, da specie del nardeto. Nelle praterie abbandonate prevale una copertura di graminacee di mediocre qualità e poco produttive, indicatrici di suoli acidi e poveri (*Avenella flexuosa*, *Nardus stricta*, *Danthonia decumbens*), spesso sovrastata dalla fitta copertura di felce aquilina o molinia che rendono difficoltosa l'utilizzazione del pascolo. La diffusione dei felceti è favorita da incendi ricorrenti che impoveriscono il terreno, lo rendono basico e quindi idoneo alla diffusione della felce. Gli animali non pascolano più (se non obbligati), le restituzioni apportate decrescono e si instaura la landa di felci (che può evolvere con l'invasione delle betulle verso il bosco). Occorre inoltre precisare che queste due specie sono assai invasive anche in ambito forestale.

Figura 5 Ripartizione della superficie in Categorie d'uso



Praterie (PL)

Codici CORINE: 35.1

Codici Natura 2000: 6230*

Le praterie ancora utilizzate si sviluppano su circa 111 ha, di cui 34 ha interessano le particelle del PFA. I nuclei di maggior estensioni presenti all'interno delle particelle forestali si trovano presso le Alpi Cusogna, Collette di Sopra e Baroso, Balmello di sotto, Calcinone, Briolo. Si tratta di praterie a cotiche stabili, spontanee o modificate nella composizione dalle pratiche alpicolturali, in attualità d'uso, ovvero pascolate da ungulati domestici. La copertura vegetale erbacea minima è del 50% e può essere presente una componente minoritaria basso arbustiva o cespugliosa ad ericacee, ginepri. Trattandosi di habitat d'interesse comunitario p fondamentale la loro conservazione.

Praterie rupicole (PR)

Codici CORINE: 35.1

Codici Natura 2000: 6230*

Sono le praterie prevalenti nell'area demaniale, dove occupano una superficie complessiva di circa 1.257 ha (63%). Nelle particelle del PFA questa tipologia di prateria è, invece, presente solo in tre nuclei, di cui uno nella particella 33; presso Colma del Balmello e due nella particella 34. In entrambi i casi si tratta di formazioni in libera evoluzione a causa dei contesti stagionali in cui si sviluppano, caratterizzate da copertura vegetale erbacea compresa tra il 20% e il 50% a cui, talora, si aggiunge una modesta quota (con copertura relativa < 20%) di specie cespugliose, arbustive o arboree.

Praterie non utilizzate (PB)

Codici CORINE: 35.1

Codici Natura 2000: 6230*

Queste formazioni, che rivestono circa 120 ha nel perimetro demaniale, rappresentano la tipologia prevalente nelle particelle oggetto di piano, dove occupano una superficie complessiva di circa 64 ha (20%). I nuclei di maggior estensione sono localizzati presso gli alpeggi Lavojo, Gorei e parte dell'Alpe Cusogna, Balmello di sopra e Piana del Calcinone. Nella rimanente parte del perimetro demaniale, non gestita attivamente, sono presenti alcuni nuclei presso l'Alpe Bugie e la Bocchetta di Dalfinale. Complessivamente, si tratta di praterie a cotiche stabili, spontanee o modificate nella composizione dalle pratiche alpicolturali, non in attualità d'uso ma potenzialmente pascolabili da erbivori domestici.

Cespuglieti (CB e CP)

Codici CORINE: 31.42 Cespuglieti pascolabili - 31.8412 Ginestreto a ginestra dei carbonai (CP10X) - 31.42 Rodoro-vacciniето st. primario (CP31X) e Rodoro-vacciniето st. secondario (CP32X) - 31.86 Landa a felce aquilina (CP80X).

Codici Natura 2000: 4060 Rodoro-vacciniето st. primario e st. secondario.

Al di sopra della vegetazione arborea, generalmente tra i 1.700 e 2.00 m, nelle aree meno fertili si riscontrano i cespuglieti che occupano più di 880 ha nell'intera superficie demaniale, di cui poco più di 200 ha sono incluse nelle particelle a gestione attiva. Questa categoria è differenziata in due tipologie principali: Cespuglieti (CP), Cespuglieti pascolabili (CB)

Nel complesso si tratta di formazioni spontanee cespugliose ad ericacee (rodoreti, vacciniети, loro formazioni consociate), ginepri, ginestre, felci, salici nani ecc, in genere con altezze inferiori a 1,5 metri, copertura superiore al 50% ed estensione minima di 2.000 m², con variabile componente erbacea ed eventualmente arbustiva.

Tabella 17 – Superfici dei cespuglieti

Cod.	Nome del Tipo	Demanio regionale		PFA	
		Ettari	%	Ettari	%
CP10X	Ginestreto a ginestra dei carbonai	56,6	7,58	55,7	30,60
CP31X	Rodoro-vacciniето st. primario	344,6	46,14	102	56,06
CP32X	Rodoro-vacciniето st. secondario	83,3	11,16	21,9	12,03
CP80X	Landa a felce aquilina	262,3	35,12	2,4	1,32
Totale		746,8	100	182	

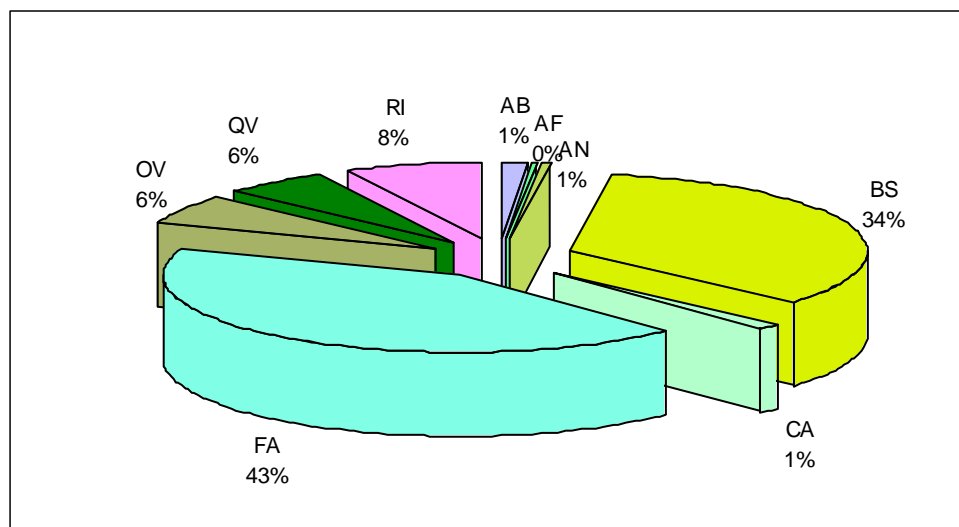
10.2 Le altre occupazioni del suolo

Le superfici occupate da rocce, macereti e greti (495,2) ha, pari a circa il 7% dell'intera superficie demaniale, sono prevalentemente localizzate nelle particelle non oggetto di gestione nel presente piano (particelle 32, 34, 36 e 37); mentre solo una piccola quota (1%) si trova nelle particelle forestali del PFA (particella 21, a valle dell'Alpe Cusogna).

11. DESCRIZIONE EVOLUTIVO-COLTURALE DEI BOSCHI – I TIPI FORESTALI

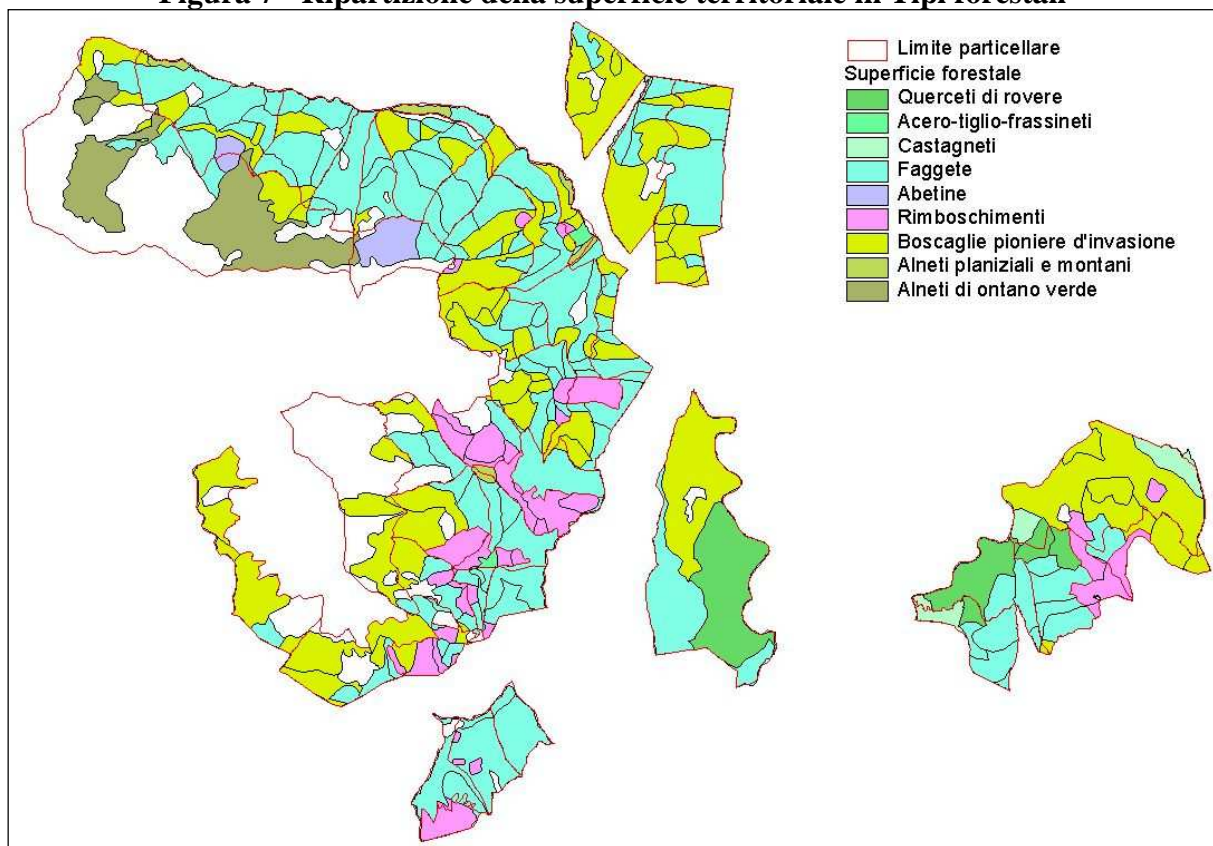
In questo capitolo sono descritte le caratteristiche delle superfici forestali, secondo i Tipi forestali del Piemonte (Camerano P, Gottero F., Terzuolo PG., Varese P., 2004). La vegetazione forestale della Valle Sessera rispecchia un clima fresco con elevata nebulosità e frequenti precipitazioni, anche durante il periodo estivo. Queste condizioni sono favorevoli allo sviluppo di boschi a prevalenza o abbondanza di faggio e latifoglie mesofile e, secondariamente, di conifere come abete rosso e abete bianco; il primo molto diffuso a causa dell'attività antropica di rimboschimento, il secondo, molto localizzato e ultimo relitto delle Alpi biellesi. Gli altri fattori influenzanti la distribuzione della vegetazione forestale sono le caratteristiche geomorfologiche e litologiche, che determinano un'elevata acclività dei versanti e suoli poco evoluti, spesso superficiali e acidificati. I fenomeni naturali, in senso stretto, non sono tuttavia sufficienti a spiegare l'attuale assetto forestale, che è in realtà l'esito di dinamiche naturali influenzate dall'intervento umano – più propriamente dell'uso passato e dell'attuale abbandono - del quale si hanno ampie e significative testimonianze. In passato la forte pressione antropica ha causato una "compressione" delle fasce vegetazionali a favore del pascolo, che rappresentava la principale fonte di reddito per le popolazioni dei comuni limitrofi, ed un intenso sfruttamento dei boschi per fronteggiare il fabbisogno delle attività industriali, contribuendo ad alterare i popolamenti forestali. A seguito della diminuita pressione antropica avvenuta a partire della seconda metà del 1900 a causa delle mutate condizioni socio-economiche (crisi del settore zootecnico, riduzione della richiesta di legno locale per scopi energetici o produttivi), si è assistito al generalizzato recupero da parte della vegetazione forestale di ampie superfici un tempo perse per far spazio ai pascoli; ciò è ben evidente dall'abbondante presenza di Boscaglie pioniere e d'invasione e, nel piano altimontano, Aletti di ontano verde. A tal proposito è molto interessante l'osservazione delle foto aeree del 1977 (volo della Provincia di Vercelli), e dalla carta fornita dal Piano d'Assesamento del 1984 da cui si desume il progressivo aumento della superficie forestale successivamente ai ripetuti pesanti tagli avvenuti nella prima metà del 1900.

Figura 6 - Ripartizione della superficie boscata in Categorie forestali



La copertura forestale della Valle Sessera è attualmente caratterizzata da un'alternanza fra Faggete, Boscaglie pioniere e d'invasione e Rimboschimenti del piano montano. Sui bassi versanti e su quelli con esposizione nord le Faggete appaiono compatte e le altre cenosi si presentano più localizzate; all'opposto, sugli alti versanti fra l'Alpe Briolo e l'Alpe Campello di sopra e su quelli in esposizione più calda, il mosaico tra le sopraccitate categorie è più evidente. È proprio in questi settori, in particolare nel vallone del Dolca che la presenza di microstazioni più o meno rupicole corrispondenti alla "spalla" della valle glaciale (Particelle forestali dalla 19 alla 23), determinano l'intima mescolanza fra cenosi pioniere a latifoglie miste poco esigenti e le faggete. Sul versante nord del bacino del Dolca, presso l'Alpe Cusogna, al faggio si mescola o si sostituisce l'abete bianco, di cui esistono ancora alcuni nuclei di ridotte dimensioni; queste abetine costituiscono interessanti cenosi relitte, a testimonianza delle potenzialità per questa conifera nella Valle (Soldano, 2000).

Figura 7 - Ripartizione della superficie territoriale in Tipi forestali



Osservando la vallata, tra le chiare tonalità delle latifoglie, spiccano, inoltre, macchie più scure, con perimetri ben definiti, tipiche delle conifere impiegate nei rimboschimenti. Queste cenosi antropogene, diffuse in modo discontinuo su quasi tutta la superficie dell'area in esame sono costituite in prevalenza da abete rosso e larice e, secondariamente, da altre resinose (douglasia, pino silvestre, pino montano e pino strobo).

Accanto alle suddette formazioni forestali vi sono cenosi minori, quali gli Alneti di ontano bianco e gli Acero-tiglio-frassineti; questi ultimi di probabile origine antropica.

Sopra i 1500 – 1700 m di altitudine il bosco scompare, ben al di sotto del limite naturale, lasciando il posto a popolamenti arbustivi di ontano verde, che occupa i settori più freschi

sino a 1950 m. In molti settori del versante in destra orografica del Dolca queste formazioni occupano antichi pascoli abbandonati, riferibili all'Alneto di ontano alpino st. d'invasione (es. conca del Rio Reja, a monte dell'Alpe Cusogna e a valle dell'Alpe Lavojo). Al di sopra o in mosaico con l'Alneto di ontano verde vi sono cenosi erbacee e suffruticose.

Le particelle localizzate nel settore orientale, dal Ponte di Babiera fino a Bocchetta di Stavello, si differenziano dal punto di vista vegetazionale dalla restante parte della Valle per le quote meno elevate e la maggior superficialità dei terreni. In questo versante sono presenti popolamenti acidofili riferibili al Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia*, talvolta accompagnati da betulla e, nelle porzioni più elevate, da faggio; tali fitocenosi non superano i 900 m di altitudine e occupano le stazioni meno soleggiate, con suoli poco evoluti (dal Ponte di Babiera fino a loc. Giacchetti). A differenza di altre Valli alpine, in questi contesti i Querceti sono solo localmente stati sostituiti dal castagno, che si presenta in popolamenti riferibili al Castagneto acidofilo *Teucrium scorodonia* delle Alpi. Questi castagneti si presentano come cedui abbandonati derivanti da popolamenti da frutto, fortemente infiltrati da latifoglie; localmente rimangono alcuni vecchi castagni d'alto fusto (per esempio presso il Ponte di Babiera).

Infine, ma non meno importante, occorre segnalare la presenza di un unico nucleo relitto di abete rosso costituito da pochi esemplari presenti a monte della Piana del Calcinone; sull'origine di questa formazione non esistono dati certi, ma la natura del popolamento fa prevalere l'ipotesi di una formazione naturale, segno che un tempo questa specie era più diffusa in valle, dov'è stata completamente eliminata al di fuori di questa stazione, che si è salvata per la sua inaccessibilità. La sporadica presenza di conifere spontanee nella Valle Sessera è dovuta, come si è accennato, alla secolare selezione che l'uomo ha esercitato; infatti, le condizioni pedoclimatiche non evidenziano fattori limitanti le resinose tipiche delle alpi; inoltre spingendo l'indagine su più vasta superficie (Valle Cervo) ed in zone meno accessibili si nota la presenza di ulteriori nuclei relitti. L'esiguo numero di conifere che ha potuto sopravvivere e giungere fino a noi oggi, rimane la testimonianza più palese ed evidente di un patrimonio che in passato caratterizzava ben definite località e di cui oggi esiste traccia solo più in alcuni toponimi (Alpe Peccia in Valle Sessera, Fraz. Desate e Alpe Brengola in Valle Cervo, che nel dialetto locale significano, rispettivamente, abete rosso, abete bianco e larice).

Tabella 18 - Suddivisione della superficie forestale del PFA in Tipi forestali (parte I)

Categoria		Tipo forestale		Ettari	%	% sulla sp. territoriale
AB	Abetine	AB30X	Abetina oligotrofica mesalpica	18,3	74,52	0,99
		AB30C	Abetina oligotrofica mesalpica var. con faggio	6,2	25,48	0,34
		<i>Totale</i>		24,5	100	1,33
AF	Acero-tiglio-frassineto	AF50X	Acero-tiglio-frassineto d'invasione	1,9	43,98	0,10
		AF50C	Acero-tiglio-frassineto d'invasione var. ad acero di monte	2,4	56,02	0,13
		<i>Totale</i>		4,2		0,23
AN	Alneti planiziali e montani	AN21X	Alneto di ontano bianco st. di versante	4,4	36,00	0,24
		AN22X	Alneto di ontano bianco, st. ripario	5,3	43,64	0,29
		AN22A	Alneto di ontano bianco, st. ripario var. con acero di monte e frassino maggiore	2,5	20,36	0,13
		<i>Totale</i>		12,1		0,66
BS	Boscaglie pioniere e d'invasione	BS20X	Betuleto montano	392,3	62,51	21,35
		BS32X	Boscaglie d'invasione, st. montano	4,2	0,67	0,23
		BS32C	Boscaglie d'invasione, st. montano var. a maggiociondoli	2,7	0,44	0,15
		BS40A	Corileto d'invasione var. con latifoglie varie	11,7	1,87	0,64
		BS80X	Boscaglia rupestre pioniera	37,6	5,99	2,05
		BS80B	Boscaglia rupestre pioniera var. a betulla	174,2	27,75	9,48
		BS80C	Boscaglia rupestre pioniera var. a nocciolo	4,9	0,78	0,26
		<i>Totale</i>		627,5		34,15
CA	Castagneti	CA30X	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi	11,3	47,30	0,61
		CA30A	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi var. con betulla	7,0	29,51	0,38
		CA30C	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi var. con rovere e /o roverella	5,5	23,18	0,30
		<i>Totale</i>		23,8		1,30
FA	Faggete	FA50X	Faggeta mesotrofica	11,6	1,47	0,63
		FA60X	Faggeta oligotrofica	445,2	56,40	24,23
		FA60A	Faggeta oligotrofica var. con abete bianco	4,3	0,55	0,24
		FA60F	Faggeta oligotrofica var. con latifoglie miste su suoli superficiali	45,3	5,74	2,47
		FA60G	Faggeta oligotrofica var. con rovere	3,4	0,43	0,19
		FA60H	Faggeta oligotrofica var. con betulla	279,4	35,40	15,21
		<i>Totale</i>		789,4		42,96
OV	Arbusteti subalpini	OV31X	Alneto di ontano verde, st. primario	4,0	3,61	0,22
		OV32X	Alneto di ontano verde st. d'invasione	108,2	96,39	5,89
		<i>Totale</i>		112,3		6,11
QV	Querceti di rovere	QV10X	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia	31,2	30,18	1,70
		QV10A	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia var. con faggio	10,9	10,49	0,59
		QV10D	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia var. con betulla	61,4	59,33	3,34
		<i>Totale</i>		103,5		5,63
RI	Rimboschimenti	RI20X	Rimboschimento del piano montano	1,5	1,05	0,08
		RI20A	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie codominanti d'invasione	40,5	28,87	2,20
		RI20C	Rimboschimento del piano montano var. a larice europeo	11,8	8,44	0,64
		RI20D	Rimboschimento del piano montano var. a picea	77,1	54,98	4,20
		RI20H	Rimboschimento del piano montano var. a conifere miste	9,3	6,66	0,51
		<i>Totale</i>		140,2		7,63
Totale complessivo				1.837,5		100

Di seguito si descrivono le singole Categorie forestali ed i corrispondenti Tipi, in base alla loro significatività territoriale.

11.1 Faggete

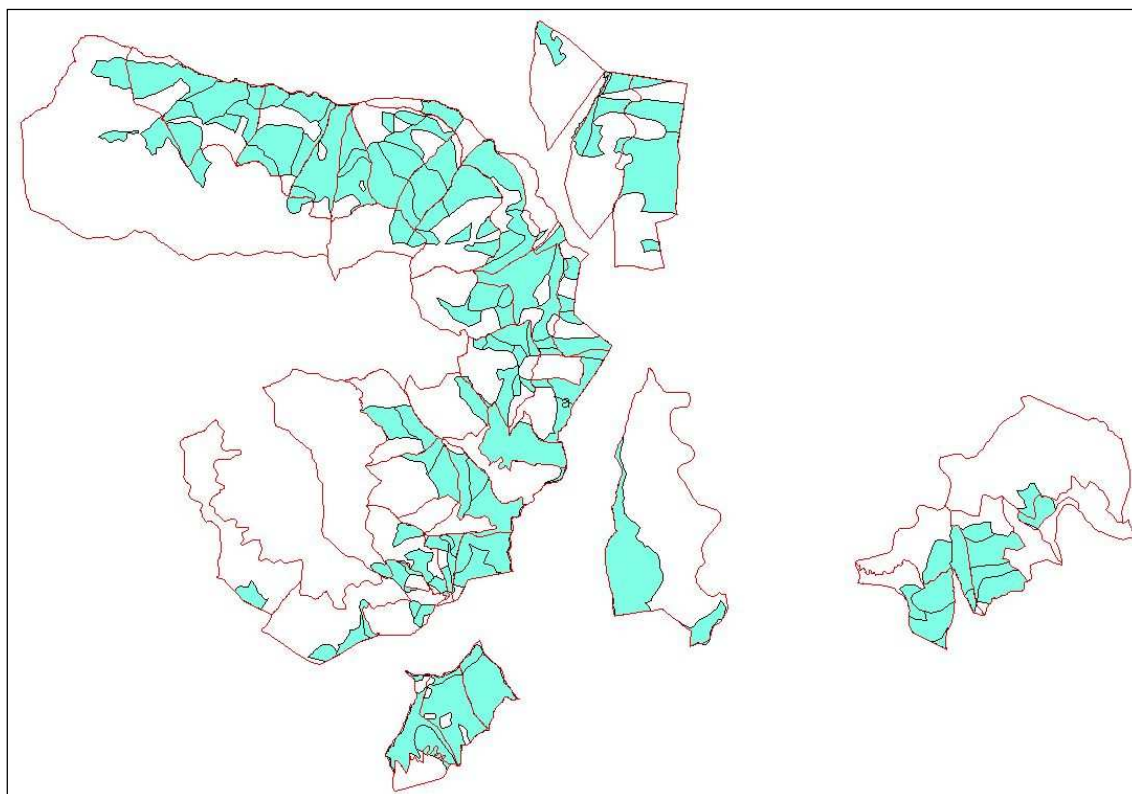
Codici CORINE: 41.17 (FA50X) e 41.171 (FA60X)

Codici NATURA 2000: 9110-9130 (FA50X) e 9110 (FA60X)

I popolamenti di faggio occupano circa 789 ettari distribuiti prevalentemente negli alti bacini dei Torrenti Sessera e Dolca. Da un punto di vista altitudinale il faggio si trova a partire da 800 - 900 m, dove forma cenosi di transizione con Querceti di rovere e Castagneti, fino a 1400 - 1700 m dove, in molti casi, costituisce il limite superiore della vegetazione arborea arrivando in contatto con gli Alneti di ontano verde. In base ai dati inventariali il faggio risulta la specie più rappresentata nella Valle Sessera, con il 57% delle presenze.

In termini di superfici il Tipo forestale prevalente è la Faggeta oligotrofica (Habitat forestale d'interesse comunitario) che, con le sue varianti, rappresenta la quasi totalità di questa Categoria (98 %), mentre molto più localizzate sono le Faggete mesotrofiche. Tale prevalenza trova spiegazione nella natura silicea dei substrati geologici, acida dei suoli e nell'elevata piovosità; pertanto la descrizione che segue fa riferimento alla Faggeta oligotrofica, mentre viene solo data un breve cenno per quella mesotrofica.

Figura 8 - Distribuzione delle Faggete



La maggiore parte delle Faggete della Valle Sessera sono formazioni in purezza e ciò non solo a causa delle caratteristiche sinecologiche di questa specie, ma anche per la selezione negativa operata nei secoli sulle altre specie; in tali ambiti, infatti, il faggio è sempre stato favorito in quanto era la specie che meglio soddisfaceva le esigenze delle popolazioni locali (possibilità di governo a ceduo e ottima legna da ardere).

Secondo i dati dell'inventario forestale il faggio rappresenta circa 79% della composizione specifica e l'83% del volume delle Faggete; la frequenza del faggio aumenta in modo consistente nei popolamenti puri (Faggeta oligotrofica), dove la specie arriva al 94% della

frequenza ed il 98% del volume. Tale situazione, molto diffusa in tutto il comprensorio, si concretizza maggiormente nelle particelle 1-2-3 e nella zona compresa fra il Sessera ed il Rio Tench a valle della pista forestale. Le specie diverse dal faggio sono presenti come esemplari sporadici o in gruppi; fra queste specie quelle più rappresentate sono la betulla il gruppo delle “altre latifoglie” (sorbo degli uccellatori e sorbo montano, salicone) che costituiscono, rispettivamente, il 12% ed il 7% della frequenza. Queste ultime specie, che prese singolarmente raggiungono valori irrilevanti, assumono una maggiore importanza a livello locale, dando origine alle corrispondenti varianti, anche se nessuna assume un ruolo importante nella struttura del bosco, se non localmente.

Fra le conifere, sempre poco rappresentate (2%), oltre a locali invasioni da parte dell’abete rosso, douglasia, pino nero e pino silvestre derivanti dai rimboschimenti limitrofi è importante la presenza dell’abete bianco, che con grossi soggetti o con esemplari di rinnovazione testimonia, da un lato la relitta presenza di boschi misti, dall’altro la tendenza evolutiva attualmente in atto.

Figura 9 - Ripartizione numerica delle specie presenti nelle Faggete

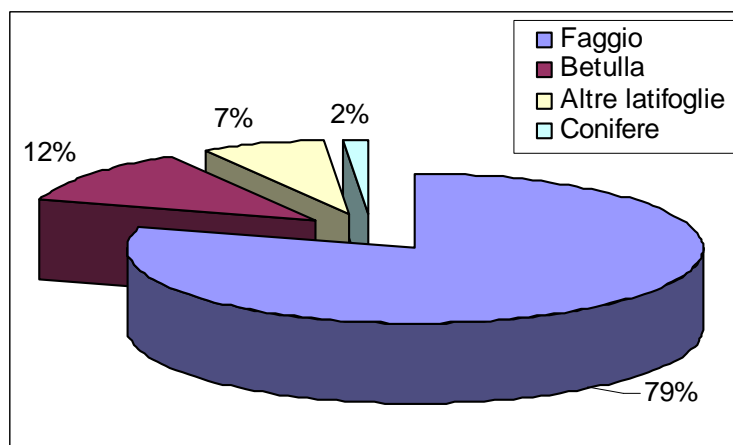


Figura 10 – Ripartizione volumetrica delle specie presenti nelle Faggete

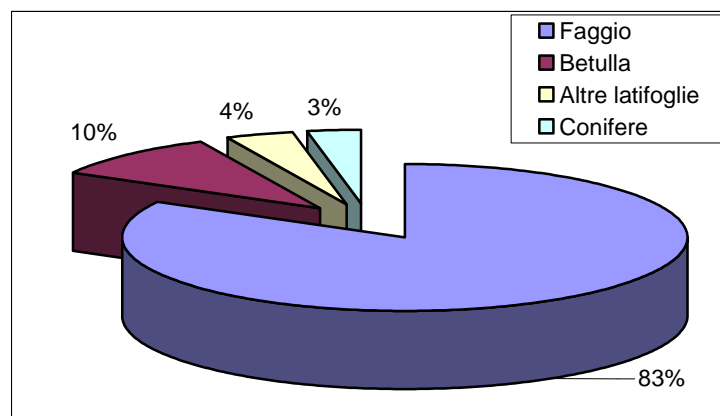
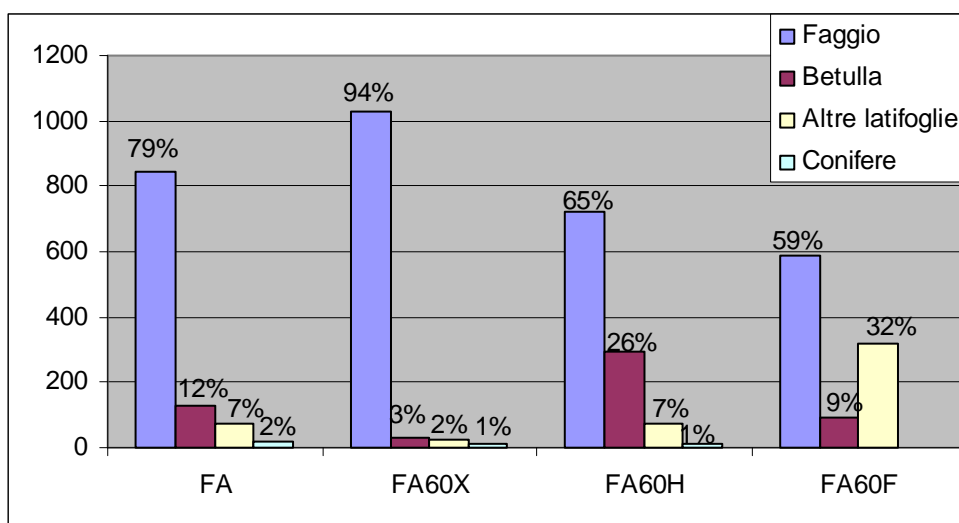


Figura 11 - Composizione specifica delle Faggete oligotrofiche, suddivise in varianti



In funzione delle specie accompagnatrici del faggio possono essere individuate, in seno al Tipo, diverse varianti, di seguito descritte.

La variante più diffusa è quella con betulla (FA60H) che rappresenta il 36 % dell'intero Tipo; in questi casi si tratta di formazioni a struttura piuttosto irregolare, in cui la betulla si è insedia nelle radure create a seguito dei tagli troppo intensi della faggeta; tali cenosi, nei versanti con esposizione Nord, manifestano una progressiva evoluzione verso la faggeta originaria; all'opposto, sui versanti esposti a Sud, tendono a sfumare gradualmente verso i Betuleti circostanti e manifestano scarse tendenze evolutive. Non è da escludere, però, che in queste condizioni la faggeta presenti nella sua composizione specifica climacica una quota più o meno costante di betulla.

La variante con latifoglie miste su suoli superficiali (FA60F) si trova in zone semirupicole o su versanti ripidi e ricchi di detriti; essa si caratterizza per l'abbondante presenza di latifoglie pioniere (sorbo degli uccellatori e sorbo montano) pioppo tremolo e rovere, che conferiscono al popolamento la fisionomia di un bosco misto, talora per piede d'albero.

Le varianti meno rappresentate sono quelle con abete bianco (FA60A), con castagno (FA60C) e con rovere (FA60G); la prima si trova nel Vallone del Dolca, mentre le altre, non cartografabili, occupano le zone di contatto con i Castagneti ed i Querceti di rovere, dove il faggio manifesta comunque buone possibilità di sviluppo.

Di seguito si riporta il prospetto riassuntivo dei parametri dendroauxometrici delle Faggete oligotrofiche e delle relative varianti.

Tabella 19 - Principali dati dendrometrici per la Faggeta oligotrofica.

Descrizione	Unità di misura	Tipo forestale			
		FA	FA60X	FA60H	FA60F
Numero di aree di saggio	n°	63	32	22	5
Superficie boscata	ettari	1675	800	575	150
Piante ad ettaro	n°/ha	1068	1102	1109	996
Piante nate da seme o affrancate	%	41	41	41	37
Polloni	%	59	59	59	63
Numero ceppaie/ha	n°	250	264	2735	223
Area basimetrica	m ² /ha	27	29	26	23
Diametro medio	cm	18	18	17	17
Provvigione	m ³ /ha	185	196	169	150
Provvigione delle piante da seme	%	62	64	61	35
Provvigione delle piante da pollone	%	38	36	39	65
Altezza media	m	12	12	13	12
Età media	anni	39			

Analogamente alle differenze di composizione sopra descritte, le Faggete oligotrofiche presentano anche una discreta variabilità dei dati dendrometrici, imputabile alla composizione specifica, che rispecchia le stazioni in cui queste cenosi si sviluppano; infatti si passa da valori provvigionali minimi di 150 m³/ha nei popolamenti rupicoli a valori massimi di 196 m³/ha in quelli puri di versante. Tali proporzioni vengono mantenute anche in termini di densità che, pur rimanendo sempre piuttosto elevata, passa rispettivamente da un minimo di 996 piante/ha, nella var. con latifoglie miste su suoli superficiali, fino ad un massimo di 1.100 piante/ha, nella faggeta pura.

Nel complesso la densità media delle faggete risulta sempre piuttosto elevata attestandosi su valori prossimi a 1.070 piante ad ettaro, ripartiti su un area basimetrica di 27 m²/ha, corrispondente ad una provvigione di 185 m³/ha.

La moderata prevalenza dei polloni (59%) sul numero di piante nate da seme o affrancate (41%) è testimonianza del pregresso governo a ceduo e dei successivi tagli di conversione avvenuti con intensità e tempi diversi, oltre che dell'attuale presenza di cedui invecchiati in evoluzione naturale verso la fustaia. La gestione passata ha, quindi, dato origine a popolamenti irregolari, in cui a tratti la componente ceduo è ancora preponderante, anche se in termini provvigionali il contributo è offerto principalmente dalle piante nate da seme o affrancate, in media di dimensioni maggiori rispetto ai polloni.

La distriduzione nelle classi diametriche evidenzia una prevalenza di diametri medio-piccoli (il 63% dei soggetti ha diametro inferiore a 25 cm), costituiti soprattutto da polloni; all'opposto i soggetti con diametri superiore a 35 cm sono poco meno del 9%, corrispondenti alle vecchie matricine. Fra le singole specie presenti, il faggio è quella con la seriazione diametrica più ampia, seguita dalla betulla e dalle conifere; all'opposto il gruppo delle "altre latifoglie" non supera i 25 cm di diametro.

Le condizioni fitosanitarie delle faggete oligotrofiche sono generalmente discrete, dato che non sono mai stati registrati indici di mortalità tali da mettere in discussione la conservazione della cenosi; i soggetti morti, generalmente polloni, non rappresentano mai un fattore limitante alla ricostituzione del soprassuolo ma solo un processo fisiologico di selezione.

Nel complesso gli individui presentano un buon portamento, caratterizzato da un fusto cilindrico rettilineo e slanciato, anche se nelle stazioni in cui la pendenza è elevata non sono totalmente assenti sciabolature alla base; per quanto concerne la chioma, questa si presenta, generalmente compressa e asimmetrica.

I danni rilevabili, seppur di intensità sempre modesta, sono ascrivibili a quelli di tipo meteorico quali rotture di cimali, ferite da fulmini e, soprattutto, sciabolature alla base dei fusti, causate dalle elevate pendenze o dalla reptazione del manto nevoso.

La distribuzione della rinnovazione non è mai abbondante; tra le specie in presenti come rinnovazione si riscontrano betulla, sorbi, abete rosso e faggio. La scarsa rinnovazione è attribuibile a diverse cause. In particolare, per quanto concerne il faggio, il principale fattore limitante è la giovane età degli individui oltre che a condizioni alle condizioni stazionali generali (suolo, luminosità al suolo ecc.). Nelle stazioni in cui il seme viene prodotto e giunge al suolo non si riscontrano problemi relativi alla germinabilità o all'emergenza delle plantule, quanto, piuttosto, all'accrescimento del novellame; la letteratura concorda nell'attribuire al novellame di tale specie una certa tolleranza per l'ombra, ma anche una spiccata preferenza per buoni livelli di illuminazione; pertanto tale esigenza si esplica con un minimum situato attorno al 5% di energia radiante fotosinteticamente attiva fino ad un massimo di 40%, al di sopra di tale soglia l'accrescimento comincia a declinare. Quanto detto spiega l'assenza della rinnovazione di faggio in situazioni di piena luce, dove questa specie subisce, tra l'altro, la forte concorrenza esercitata dalle specie erbacee. Strategie simili a quelle del faggio sono adottate anche dall'abete rosso che, però, è in grado di sopportare un maggiore grado di ombreggiamento; la rinnovazione di questa specie è molto significativa dal punto di vista delle dinamiche evolutive, infatti conferma le potenzialità di diffusione che la specie dimostra in queste stazioni. Per contro, l'indice di rinnovazione tende a salire in condizioni di piena luce dove sono soprattutto la betulla ed i sorbi, specie spiccatamente lucivaghe e frugali, ad avvantaggiarsi di tali condizioni. Un'altra causa della scarsa rinnovazione è in parte anche imputabile alla copertura continua delle chiome (77%) che si riflette negativamente sui meccanismi di decomposizione della lettiera e, indirettamente, sull'affermazione sia delle plantule che sulla composizione floristica; in questi ambienti, infatti, per l'acidità del terreno e le abbondanti precipitazioni si forma un spesso strato di humus moder che congiuntamente all'abbondante copertura dello strato arboreo contribuisce alla formazione di un sottobosco molto povero ed uniforme, in cui le specie maggiormente diffuse sono: *Luzula nivea* (L.) Lam. et DC., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *Prenanthes purpurea* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Molinia arundinacea* Schrank, *Teucrium scorodonia* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Avenella flexuosa* (L.) Parl.

La Faggeta mesotrofica è stata individuata solo in alcuni bassi versanti con medie-basse pendenze, in aree in cui le morfologie più favorevoli hanno determinato l'accumulo della lettiera e di un buon humus; in questi popolamenti si riscontra, infatti, una maggiore varietà floristica ed è facile osservare la mescolanza di elementi acidofili e neutrofilo tra cui: *Aruncus dioicus* (Walter) Fernal, *Prenanthes purpurea* L., *Veronica urticifolia* Jacq., *Euphorbia dulcis* L., *Maianthemum bifolium* (L.) Schmidt, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Athyrium filix-foemina* (L.) Roth. e *Cyclamen purpurascens* (Miller). Tale formazione, che occupa circa 11 ha pari al 2% dell'intera superficie demaniale, è rilevabile presso il Rio Fumera e a monte della pista forestale presso il Rio Tench, anche se non si esclude la presenza in altre stazioni con simili condizioni morfologiche. Si tratta di popolamenti in genere assai stabili, salvo per il fatto che a livello potenziale dovrebbero presentare una composizione dello strato arboreo un po' più equilibrata di quella attuale. Questi popolamenti, un tempo governati a ceduo matricinato, attualmente si presentano come cedui invecchiati e con struttura tendenzialmente monoplana, formata da un unico strato dominante costituito dalle matricine e dai polloni invecchiati di faggio, o, localmente, con struttura biplana in cui a questo strato dominante si sottopone un piano dominato costituito da sorbo degli uccellatori e sporadici individui di ontano bianco che non hanno ancora raggiunto il piano superiore. Il soprassuolo, generalmente

molto denso e con copertura colma, è edificato da individui di buon portamento, grazie alla maggiore fertilità del suolo, caratterizzati da piccole chiome asimmetriche e a stretto contatto, spesso ostacolate su uno o più lati dalle chiome di altri alberi. Lo stato fitosanitario di questi popolamenti è generalmente soddisfacente dato che non si riscontrano situazioni patologiche afferibili a fattori biotici ed abiotici, tale condizione viene confermata anche dall'indice di mortalità, che in queste faggete si attesta su valori prossimi al 6%, ed è imputabile all'eccessiva densità del soprassuolo; in queste condizioni, infatti, la selezione colpisce gli individui che, non riuscendo a liberarsi dalla concorrenza, risultano ombreggiati ed anche quelli che hanno risposto con massimi accrescimenti longitudinali a scapito della loro stabilità fisica.

11.2 Boscaglie pioniere e d'invasione

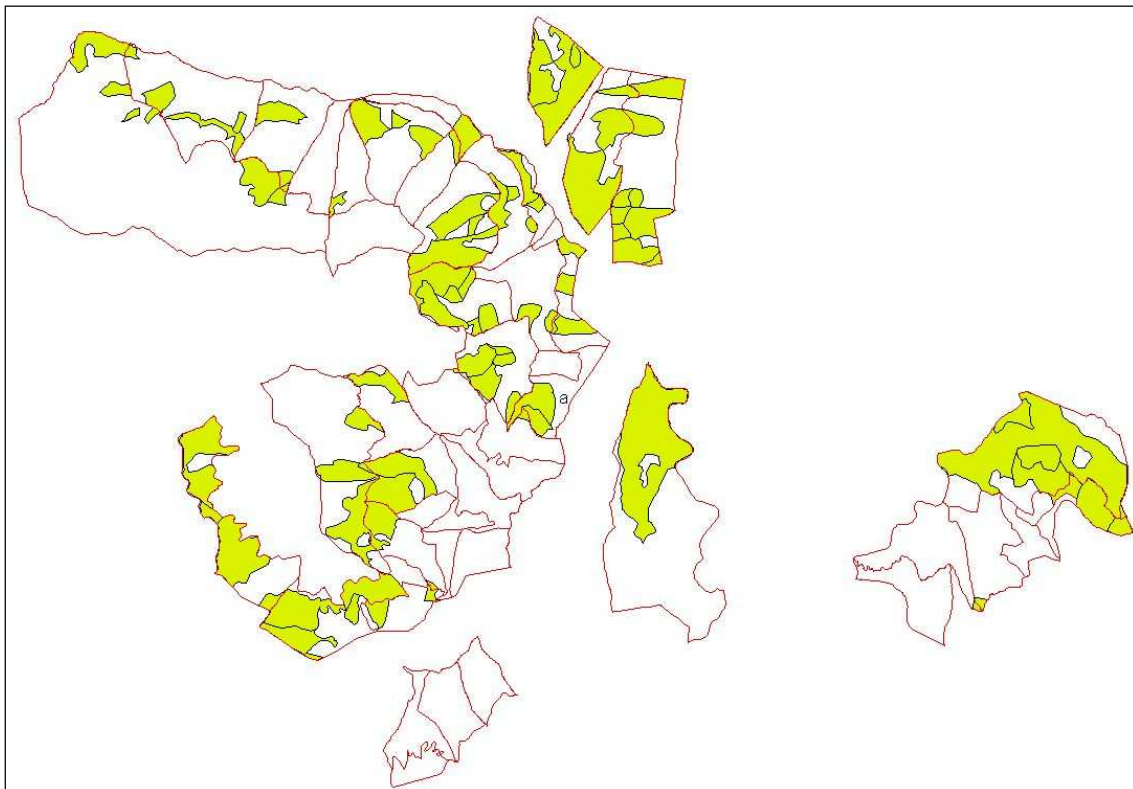
Codici CORINE: 41.B3 (BS20X); 41.85 e 41B3 p.p. (BS80X); 31.8C (BS40X); 41.H (BS32X)

Codici NATURA 2000: habitat non di interesse comunitario

In questa categoria vengono riunite diverse formazioni accomunate dall'aver un'attitudine pioniera o di invasione. Occupano superfici disgiunte, talora alquanto limitate se considerate singolarmente; tuttavia nel complesso interessano circa 627,5 ettari, corrispondenti al 34 % del totale particellare.

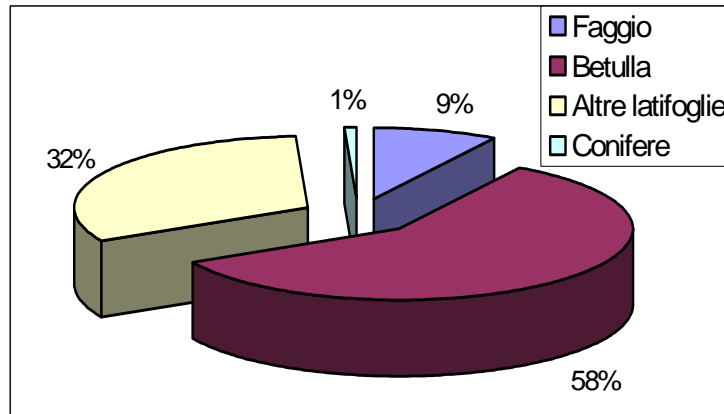
Le Boscaglie sono prevalentemente insediate sui versanti rivolti a sud, nella media e alta valle; in particolare i nuclei di maggior estensione sono presenti nelle particelle 4, 8, 32, 33, 35 e 37, dove occupano più dei $\frac{3}{4}$ della superficie dell'intera particella; altri nuclei interessano le particelle 15 e 17, in prossimità dell'Alpe Campello di sopra, 26 e 27 nei pressi dell'alpe Baroso.

Figura 12 - Distribuzione delle Boscaglie pioniere di invasione



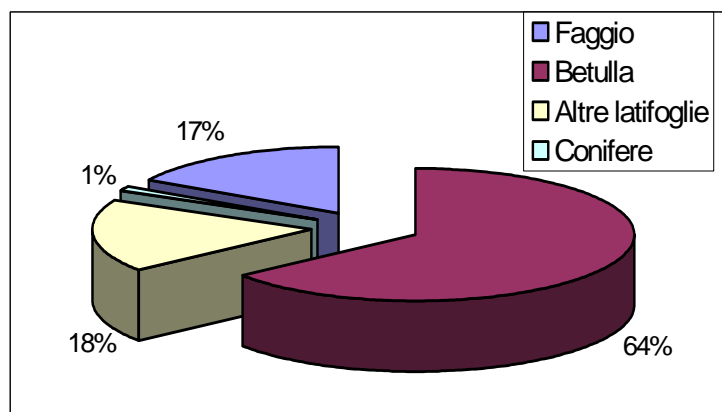
La composizione, le caratteristiche strutturali e le tendenze dinamiche delle Boscaglie pioniere d'invasione sono molto variabili in funzione del Tipo forestale, ovvero delle stazioni in cui esso si sviluppa. Nel complesso si tratta di popolamenti a prevalenza di latifoglie eliofile e pioniere, in mescolanza con faggio ed altre specie, in funzione dei pregressi interventi antropici o delle condizioni stagionali.

Figura 13 – Ripartizione numerica delle specie presenti nelle Boscaglie pioniere e



d'invasione

Figura 14 - Ripartizione volumetrica delle Boscaglie pioniere e d'invasione



Questa Categoria è composta principalmente da betulla (58%), accompagnata da pioppo tremolo, faggio, sorbo montano, sorbo degli uccellatori, maggiociondoli e da nocciolo nello strato arbustivo; l'insieme di queste specie, riunite nel gruppo delle altre latifoglie possono, a tratti, dare origine a formazioni in purezza o miste, in una tipica struttura a mosaico. Nei medi e bassi versanti, in prossimità degli impluvi o sui suoli freschi e profondi, diventa significativa la componente delle latifoglie mesofile (soprattutto ontano bianco e ontano nero); mentre presso le cenosi antropogene abbandonate e degradate tali specie si mescolano con castagno e rovere. L'insieme di queste specie, che costituiscono il 32% del numero dei soggetti, pur offrendo al popolamento un basso contributo in termini provvigionali (18%), sintomo delle ridotte dimensioni diametrali raggiunte, hanno un elevato valore dinamico-evolutivo e in termini di biodiversità.

Le conifere, che costituiscono circa l'1% sia della frequenza che della provvigione, sono presenti con singoli soggetti di medie-grosse dimensioni di abete bianco, pino strobo e larice.

Tabella 20 – Principali dati dendrometrici delle Boscaglie pioniere e d’invasione

Descrizione	Unità di misura	Tipo forestale			
		BS	BS30	BS80	BS20
Numero di aree di saggio	n°	27	7	N.d	16
Superficie boscata	ettari	775	250	N.d	400
Piante ad ettaro	n°/ha	745	653	N.d	844
Numero ceppaie/ha	n°	266	230	N.d	150
Area basimetrica	m ² /ha	17	10	N.d	20
Diametro medio	cm	17	14	N.d	17
Provvigione	m ³ /ha	103	53,1	N.d	127
Altezza media	m	12	10	N.d	11
Età	anni	38	34	N.d.	35

Il carattere di invasione e di transizione tipico di questa Categoria ne determina un’elevata variabilità in termini di composizione e caratteristiche dendrometriche; i valori medi di area basimetrica, di provvigione ed altezza, infatti, hanno forti oscillazioni in funzione delle condizioni stazionali e delle dinamiche in atto. In media la densità si attesta su valori prossimi a 750 piante ad ettaro, ripartiti su un area basimetrica di 17m²/ha, corrispondente ad una provvigione di 103 m³/ha.

La curva di distribuzione diametrica è marcatamente asintotica, e rappresenta fedelmente la natura spontanea e non governata di questa categoria. A questo proposito, è interessante notare come una frazione non trascurabile di piante (69%) rientri nella classe diametrica dei 10 cm; mentre all’aumentare della classe diametrica si riscontra una diminuzione costante pari a circa il 50%.

Per i popolamenti appartenenti a questa categoria l’età media è variabile tra 35 e 50 anni, a cui corrispondono fisionomie differenti a seconda delle condizioni stazionali; in tali contesti, infatti, la struttura somatico-cronologica varia dalla spessina fino alla fustaia giovane, mentre solo piccoli lembi di queste formazioni, per lo più situati in stazioni pianeggianti e di media feracità, sono ascrivibili alla fustaia adulta con eccesso di diametri piccoli.

Lo stato fitosanitario è generalmente discreto, anche se non sono totalmente assenti danni di tipo meteorico (sciabolature di alcuni soggetti e gli schianti da neviccate pesanti) e, localmente, anche danni dovuti ad incendi.

All’interno delle Boscaglie pioniere e d’invasione si possono individuare 4 Tipi Forestali, di seguito descritti.

I Betuleti montani sono le formazioni più diffuse (392,3 ha pari al 62% della Categoria ed al 21 % della superficie boscata totale del PFA); la ragione di ciò è insita nel generale abbandono della pratica del pascolo su interi versanti nel secondo dopoguerra (per esempio l’Alpe Briolo, Calcinone, Baroso ecc.) ed al fatto che questa specie è la principale componente della vegetazione pioniera e d’invasione del Piemonte settentrionale.

Figura 15 – Ripartizione composizione specifica del Betuleti montani

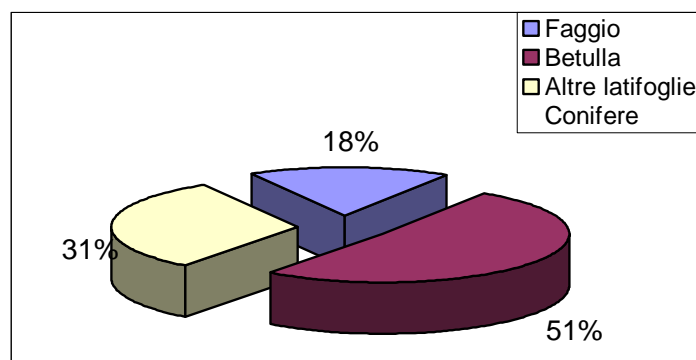
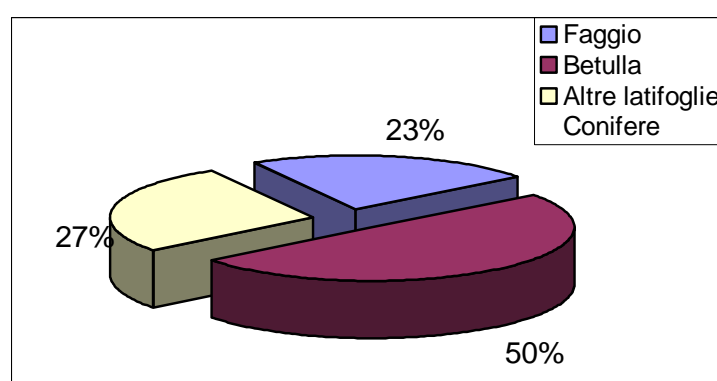


Figura 16 - Ripartizione volumetrica dei Betuleti montani



Oltre che su pascoli abbandonati, la betulla ha invaso con successo taluni cedui degradati a causa di turni troppo brevi o a seguito delle conversioni; non si devono, infine, sottovalutare i popolamenti che hanno avuto origine per invasione di aree percorse da incendi che hanno completamente distrutto i precedenti soprassuoli (particella 4). In queste condizioni la betulla tende a formare boschi puri, per lo più coetaneiformi, localmente misti con pioppo tremolo e saliconi; a volte è presente anche rinnovazione di rovere e faggio, che rappresentano le specie definitive nel processo di successione dinamica.

In tutti i casi è opportuno precisare che l'evoluzione verso cenosi più stabili è molto lenta e localizzata ed i soprassuoli si trovano attualmente in una fase di apparente blocco evolutivo; non è quindi auspicabile, per il periodo di validità del presente piano, aspettarsi decisi cambiamenti evolutivi e di composizione, né è opportuno effettuare diradamenti per favorire l'affermazione del faggio, della rovere o dell'abete bianco. Nelle stazioni percorse da incendi, inoltre, l'evoluzione risulta spesso bloccata o rallentata da una compatta coltre di *Molinia arundinacea* e *Pteridium aquilinum*.

Il sottobosco dei Betuleti è fisionomicamente eterogeneo con composizione specifica assai variabile in funzione dell'ambito stazionale e, soprattutto della storia del popolamento; esso è composto in buona parte da specie prative presenti precedentemente all'insediamento della betulla. Sono inoltre diffuse altre specie, per lo più acidofile, come ad esempio *Calluna vulgaris* e *Vaccinium myrtillus*; mentre, in stazioni con ridotta copertura o, talvolta, percorse dal fuoco, il sottobosco è caratterizzato da densi tappeti di *Pteridium aquilinum* e di *Molinia arundinacea* e, più localmente, di *Calamagrostis arundinacea*.

Le **Boscaglie rupestri pioniere** costituiscono una quota importante della rimanente parte della Categoria, raggiungendo una superficie di circa 261,6 ha (34%); questo valore è però

sottostimato rispetto alla sua probabile estensione reale in quanto popolamenti pionieri e non cartografabili boscaglie si trovano spesso inframmezzati ad altre formazioni semi-rupicole. In generale, si tratta di formazioni primarie che vegetano in stazioni rupicole formate da balze di roccia o, localmente, da pietraie, da cui ne derivano popolamenti privi di sottobosco e, generalmente, caratterizzati da radi soggetti, disposti in struttura pressoché monopiana, con sviluppo ridotto e portamento contorto. Anche qui la specie dominante è la betulla accompagnata da altre a carattere pioniero, come maggiociondolo, sorbo montano e nocciolo, anche se non sono rari la rovere e il faggio che discendono dai versanti sovrastanti; ciò nonostante, questi popolamenti hanno scarse possibilità di evoluzione verso forme più complesse e stabili, per i caratteri stazionali limitanti che non danno possibilità di sviluppo alle specie della vegetazione potenziale più evoluta.

Il **Corileto**, altra formazione appartenente alle Boscaglie pioniere e d'invasione è localizzato in piccoli nuclei sui bassi versanti del Torrente Sessera, per un totale di 11,7 ha, di cui quelli che raggiungono le dimensioni minime cartografabili si sviluppano, in modo discontinuo, dal Ponte dei Lavaggi fino all'impluvio marcato dal Rio Tench (Particella 18).

Questo Tipo, caratterizzato dalla densa copertura offerta dal nocciolo, si presenta come una formazione secondaria affermatasi su pascoli abbandonati, alternato a cenosi semi-pioniere ove il versante è più ripido. In questi contesti non sono i limiti stazionali a frenare l'evoluzione ma, piuttosto, un eccesso di vigore del nocciolo che, trovando condizioni favorevoli al suo sviluppo, difficilmente lascia spazio alla rinnovazione di latifoglie sotto le sue chiome. Nella maggior parte dei casi è una cenosi paraclimacica e soltanto nelle stazioni con maggiore profondità di suolo il deperimento del nocciolo e lo sviluppo della rinnovazione delle altre latifoglie indurranno, nel giro di qualche decennio, a cenosi più stabili e complesse, quali Acero-tiglio-frassineti e Aneto di ontano bianco sottotipo ripario.

Un caso particolare è invece offerto dal nucleo presente a valle di Punta della Civetta (Particella 31) che, a causa delle condizioni stazionali, rappresenta una condizione intermedia tra un corileto d'invasione e una Boscaglia rupestre: in questo caso sono i limiti edafici a frenare l'evoluzione verso cenosi più strutturate.

Completano la categoria in oggetto le **Boscaglie d'invasione sottotipo montano** derivanti dall'invasione di pascoli, probabilmente un tempo utilizzati dalle capre. Questo Tipo forestale comprende popolamenti fisionomicamente ed ecologicamente eterogenei, originati dalla recente invasione di sorbi, saliconi, nocciolo, maggiociondoli, ontano verde, betulla e subordinate altre latifoglie, tutti a portamento spesso poco più che arbustivo. Queste cenosi si possono considerare stabili in quanto mostrano basse potenzialità evolutive a causa delle condizioni ecologiche difficili e della scarsa presenza di specie portasemi che possano garantire, a medio termine, una qualche successione.

La variante più significativa è quella a sorbo degli uccellatori, presente in alcuni nuclei disgiunti, interclusi tra le sottostanti faggete con betulla e con i sovrastanti Aneti di ontano verde. Sono formazioni pressoché pure di sorbo degli uccellatori, che in queste condizioni ecologiche assume un portamento quasi arbustivo, con altezze e diametri assai ridotti.

11.3 Rimboschimenti

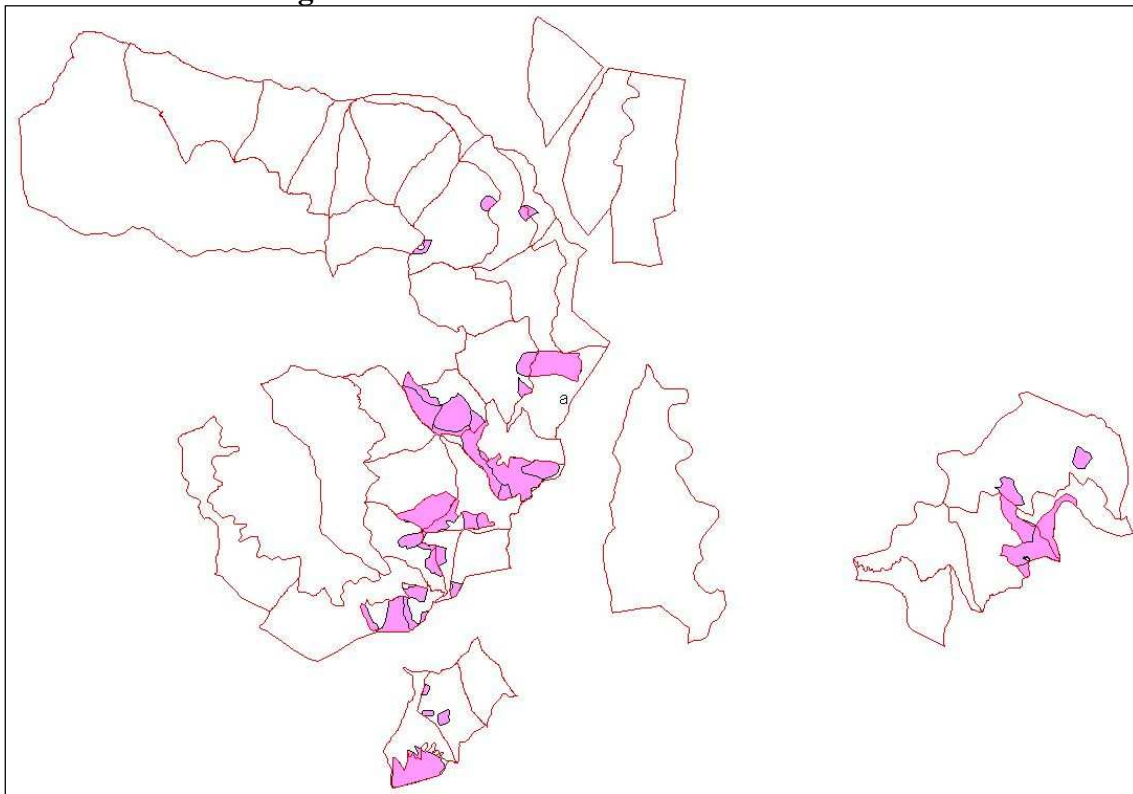
Codici CORINE: 83.31

Codici NATURA 2000: Habitat non di interesse comunitario.

L'attività di rimboschimento ha avuto una notevole importanza nel panorama forestale della Valle Sessera; in particolare la Valle Sessera è stata luogo di importanti interventi di rimboschimento intrapresi a partire dagli anni '30 e proseguiti, a più riprese, fino ai primi anni settanta del 1900; tali interventi interessarono vaste estensioni, anche su superfici molto difficili per accesso e possibilità di insediamento della vegetazione. Le attività di rimboschimento furono concentrate in due periodi principali; si hanno, infatti, notizie di un primo intervento iniziato nel 1934 ad opera dell'allora Milizia Forestale, che ha interessato una superficie di circa 45 ha con lo scopo di sostituire il faggio con le fustaie di conifere; un secondo grande intervento di rimboschimento è stato effettuato nell'immediato dopoguerra, questa volta con lo scopo di recuperare gli alpeggi a bassa quota.

Da un punto di vista tipologico alla categoria in oggetto afferisce un unico Tipo forestale e le sue relative varianti: il Rimboschimento del piano montano; questo Tipo occupa una superficie di 140,2 ha pari a circa 7 % dell'intera superficie forestale, con popolamenti di dimensioni maggiori localizzati sugli alti versanti nei comuni di Camandona e Bioglio.

Figura 17 Distribuzione dei Rimboschimenti



I rimboschimenti sono stati eseguiti utilizzando diverse conifere tra cui, in ordine d'importanza: abete rosso, larice, douglasia, abete bianco, pino laricio, pino nero, pino uncinato, pino strobo e silvestre. In alcuni casi, a causa delle condizioni stazionali non favorevoli, gli impianti artificiali non hanno avuto il successo sperato e al loro interno si sono insediate latifoglie autoctone del piano montano, che consentono un graduale ritorno alla vegetazione potenziale. In particolare la specie che ha dimostrato scarse capacità di adattamento alle condizioni stazionali è stata il larice.

Come emerge dal grafico relativo alla composizione specifica, attualmente queste formazioni presentano un'elevata infiltrazione di latifoglie, che nel complesso raggiungono il 10% della frequenza; si tratta prevalentemente di soggetti di ridotte dimensioni con diametri compresi tra i 10 ed i 20 cm.

Figura 18 – Ripartizione numerica delle specie presenti nei Rimboschimenti

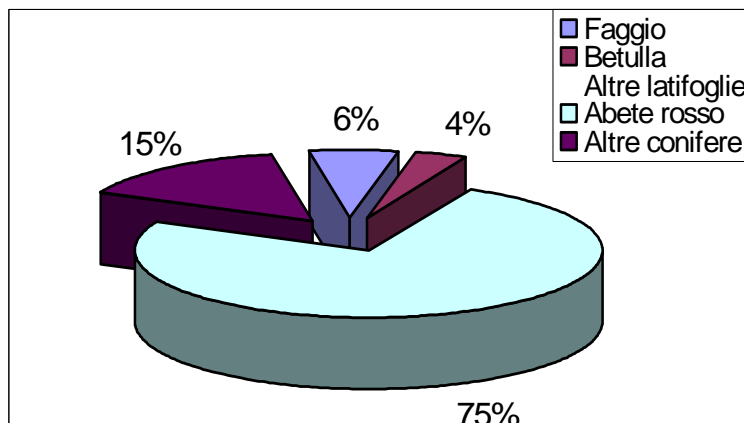
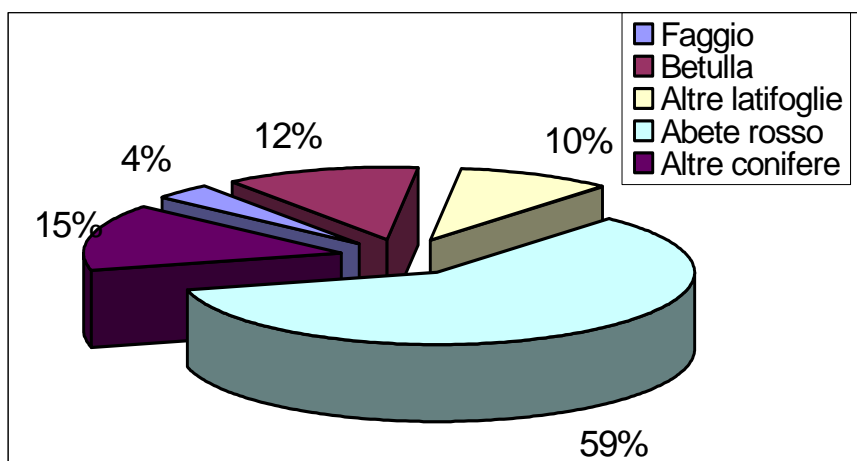


Figura 19 – Ripartizione volumetrica dei Rimboschimenti



I rimboschimenti, eseguiti in periodi differenti, hanno dato origine a soprassuoli coetaneiformi nel loro interno, disetaneiformi nell'insieme. Questa situazione è rilevabile anche osservando la curva di distribuzione diametrica, che assume un andamento a doppia campana, tipico di due soprassuoli coetanei, corrispondenti a tre diverse fasi della dinamica evolutiva. I primi due popolamenti sono costituiti dalle conifere impiegate nei rimboschimenti e da radi esemplari di faggio, residui della faggeta preesistente; mentre il terzo popolamento, costituito prevalentemente da soggetti di diametri inferiore ai 20 cm, è rappresentato dalle latifoglie che hanno invaso le radure create dal collasso di qualche conifera. In tutti i casi si tratta di soprassuoli relativamente densi, con chiome in contatto ed in evidenti concorrenza. Ciò determina una instabilità generalizzata, che potrà tradursi in collassi, anche su ampie superfici.

Figura 20 – Distribuzione diametrica per i Rimboschimenti

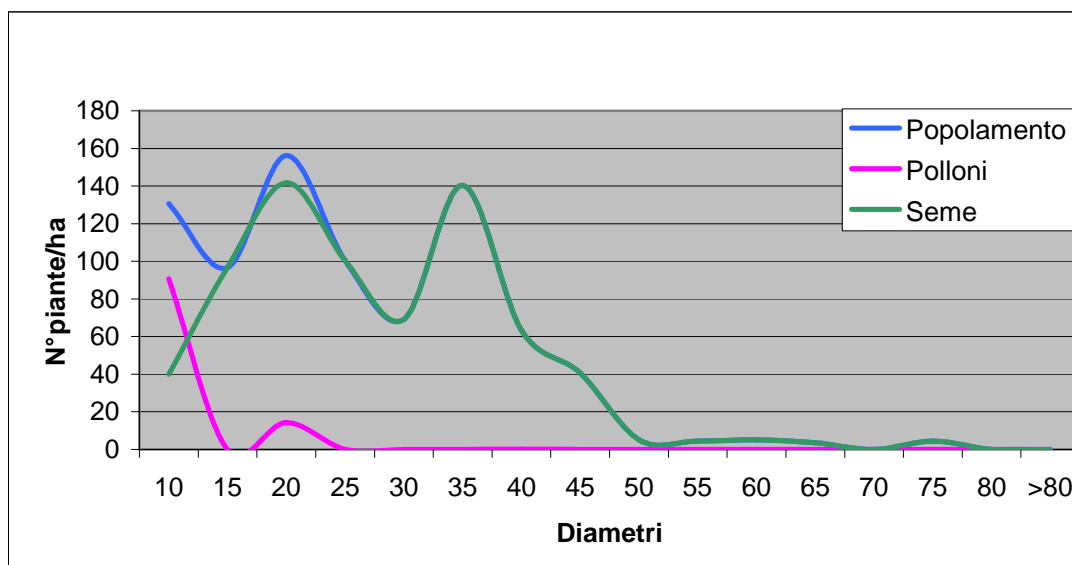


Tabella 21 – Principali dati dendrometrici dei Rimboschimenti

Descrizione	Unità di misura	
Numero di aree di saggio	N°	6
Superficie boscata	Ettari	175
Piante ad ettaro	N°/ha	832
Piante nate da seme o affrancate	%	87
Polloni	%	13
Numero ceppaie/ha	N°	41
Area basimetrica	m ² /ha	54,2
Diametro medio	cm	29
Provvigione	m ³ /ha	547
Provvigione delle piante da seme	%	99
Provvigione delle piante da pollone	%	1
Altezza media	m	16
Età	Anni	46

La variante più significativa, in termini evolutivi, è quella con latifoglie codominanti d'invasione che è stata attribuita ad un'area complessiva di circa 40 ha (circa il 29% della superficie occupata dalla Categoria), di cui i nuclei di maggiore estensione sono localizzati lungo la strada che da Bocchetta Sessera va a Ponte Lavaggi (particelle 4-5-6-13-14-1-30). Sono rimboschimenti principalmente edificati da larice e abete rosso, all'interno dei quali si sono insediate betulla, faggio, latifoglie nobili, ecc; queste latifoglie, benché generalmente più giovani delle conifere d'impianto, fanno parte anch'esse del piano dominante e ciò ne testimonia la maggior vigoria.

La var. a abete rosso è, dopo quella a latifoglie codominanti, quella più diffusa, occupando circa 77 ha. Questi rimboschimenti non si presentano, quasi mai puri, ma misti con larice, pino nero, pino silvestre e latifoglie che si sono insediate nelle zone a minor densità.

Le varianti meno rappresentate risultano essere quella a conifere miste e quella a larice europeo che, occupando rispettivamente una superficie pari a 9,4 ha e 11,84 ha, sono rinvenibili presso la confluenza tra le particella 37 e 30, a monte dell'Alpe Pozzo e nella particella 11, a monte della pista forestale che da Bocchetta di Sessera va verso Ponte dei

Lavaggi. I rimboschimenti a larice europeo sono quelli che attualmente presentano maggiori problemi di stabilità e condizioni vegetative mediocri.

Il 70% dei rimboschimenti risulta privo di danni significativi; mentre sul rimanente 30% sono presenti danni di natura parassitaria, che peraltro si devono ritenere di scarsa gravità ed incidenza di origine meteorica

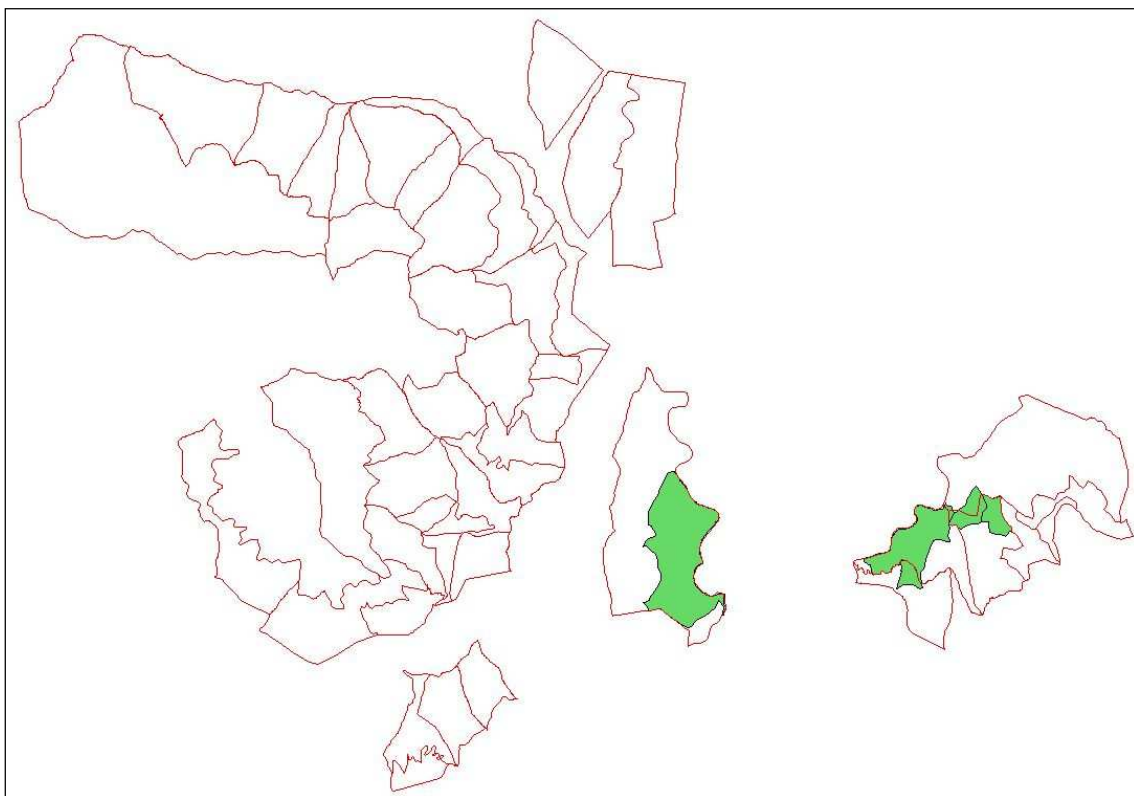
11.4 Querceti di rovere

Codici CORINE: 41.59

Codici NATURA 2000: Habitat non di interesse comunitario

Nelle particelle localizzate nel settore orientale del bacino (a partire dal Ponte di Babiera fino alla località Giacchetti) sono presenti 103,4 ha di Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia*; si tratta di formazioni climaciche dell'orizzonte montano inferiore, diffuse soprattutto in stazioni l'uomo non le ha sostituite con il castagno. Nelle stazioni a più elevata fertilità ed a maggior accessibilità sono presenti le varianti con castagno e con faggio, mentre la mescolanza con betulla è tipica dei substrati rocciosi affioranti o, in minor misura, nelle aree percorse da incendi. Nel complesso si tratta di stazioni a lenta evoluzione, dove non sono necessari interventi gestionali a breve termine.

Figura 21 - Distribuzione dei Querceti di rovere



11.5 Castagneti

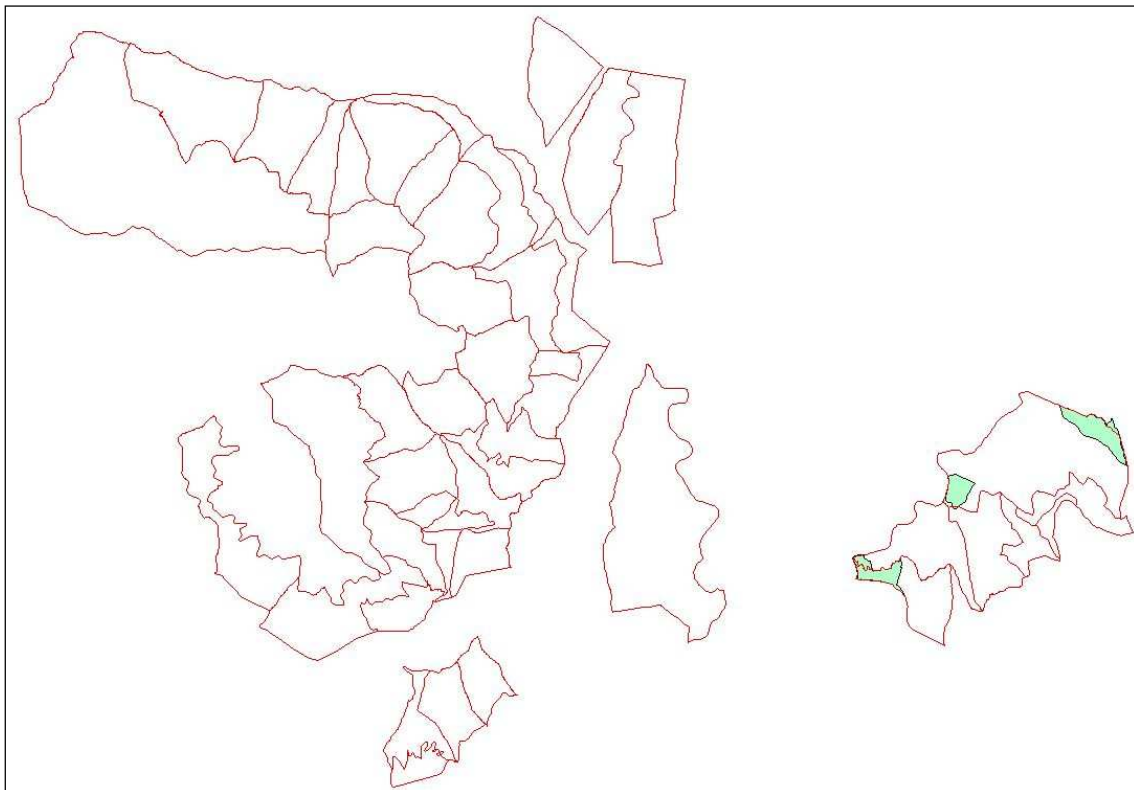
Codici CORINE: 41.09

Codici NATURA 2000: 9260

I popolamenti a prevalenza di castagno occupano poco più di 30 ettari, localizzati in tre nuclei nelle particelle 28 e 37.

Questi popolamenti sono ascrivibili ad unico Tipo forestale: il Castagneto acidofilo *Teucrium scorodonia* delle Alpi; essi vegetano in stazioni mediamente fresche, favorevoli alla rinnovazione delle latifoglie mesofile, attualmente in fase di progressivo e rapido ritorno assieme a betulla, rovere e sorbi.

Figura 22 - Distribuzione dei Castagneti



I popolamenti appartenenti a questo Tipo forestale sono molto densi e solitamente presentano una struttura biplana, con polloni che formano un denso strato dominato, più rado con l'invecchiamento, e latifoglie di invasione codominanti con rade matricine di castagno nel piano dominante. La sovrapposizione di questi due strati conferisce al popolamento una copertura colma che si ripercuote negativamente sul portamento e sulla vitalità dei polloni. La stabilità ecosistemica di queste cenosi è ulteriormente compromessa da danni di origine parassitaria riscontrabili prevalentemente su polloni di castagno invecchiati o indeboliti dal passaggio di incendi; mentre, tra le altre specie non si segnalano particolari patologie ad eccezione della presenza di Oidio sul rovere.

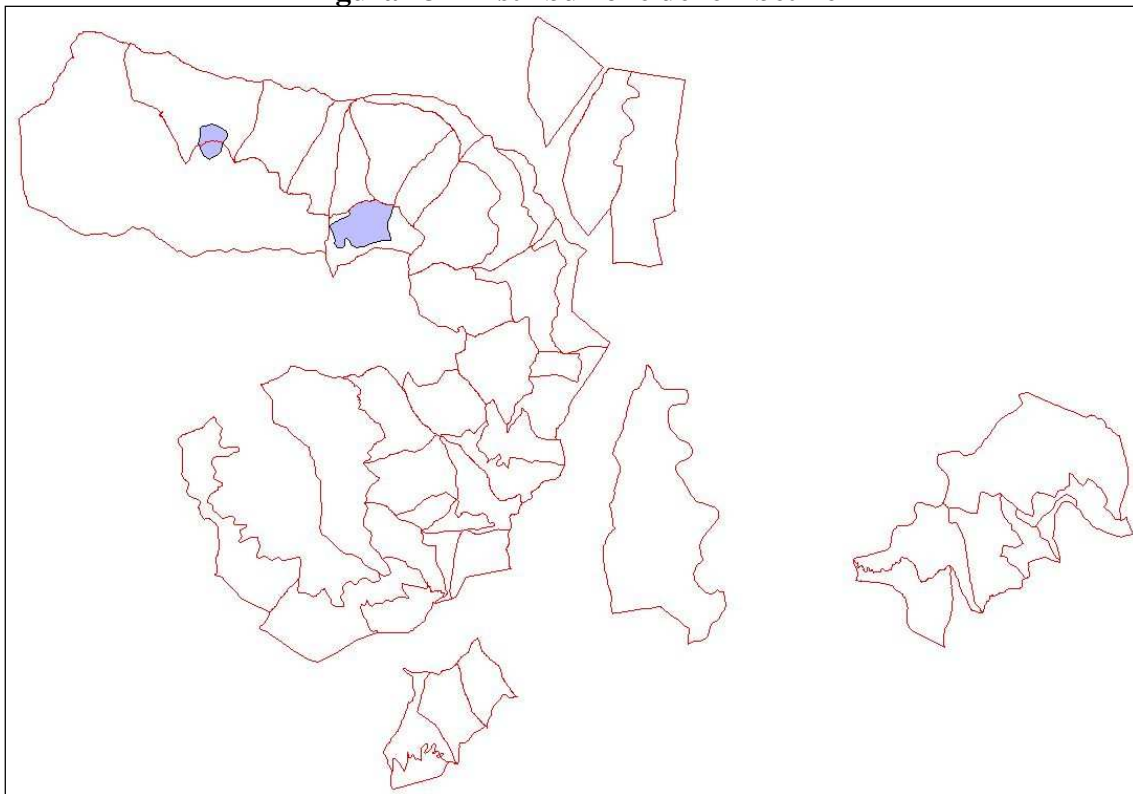
11.6 Abetine

Codici CORINE: 42.13

Codici NATURA 2000: Habitat di elevato interesse regionale.

Fra le conifere autoctone presenti nella Valle Sessera, l'abete bianco è l'unica che è ancora diffusa in formazioni naturali, anche se in ambiti limitati e, peraltro, quasi mai in purezza. Le Abetine, in totale, coprono l'1,3 % della superficie forestale pari a circa 24,5 ha con due piccole stazioni localizzate sul versante Nord delle pendici dell'Asnas (Vallone del Dolca), dove occupano una fascia altimetrica compresa tra 1350 e 1650 m. La discreta rinnovazione presente induce a ritenere che la fascia altitudinale potrebbe ampliarsi sia verso l'alto che verso il basso, potenzialmente tra 1200 e 1700 m di quota. La presenza dell'abete bianco è da mettere in relazione con le condizioni climatiche del bacino del Dolca che rappresenta una fascia di transizione tra il clima tipicamente insubrico del biellese a sud (molto favorevole al faggio) e quello tendenzialmente più "continentale" della Valle Sesia a Nord, dove l'abete bianco, ma anche l'abete rosso ed il larice sono più diffusi.

Figura 23 - Distribuzione delle Abetine



Le stazioni colonizzate dall'abete bianco sono caratterizzate da un'esposizione Nord con conseguente innevamento prolungato; questo fattore, congiuntamente alla difficile accessibilità e alla forte acclività ne ha impedito la totale trasformazione in pascoli. I due piccoli lembi di abetina presenti nel Demanio sono entrambi inquadrabili nell'Abetina oligotrofica mesalpica, per la netta prevalenza di specie appartenenti all'ordine fitosociologico dei *Vaccinio-Piceetalia*. Generalmente si tratta di formazioni a copertura rada in cui gruppi di abete bianco si trovano misti al faggio e ad altre latifoglie a carattere pioniero, quali sorbi, salicone, betulla e, al limite superiore, sporadici giovani esemplari di acero di monte; mentre le radure vengono generalmente colmate da un denso strato di rododendro e mirtillo. Le

condizioni vegetative di queste piante, data anche la loro età, sono quasi sempre discrete e la rinnovazione è abbastanza promettente. Tuttavia bisogna mettere in evidenza che la rada struttura di queste cenosi è spesso il risultato di eventi meteorici che ne hanno compromesso la vitalità e la rinnovazione; infatti, si assiste a una generale mancanza di gruppi di esemplari maturi di abete bianco esenti da problemi di danneggiamenti e schianti, per cui il bosco risulta parzialmente degradato. A parte i già citati eventi meteorici, una delle cause possibili del degrado è da ricercarsi nel brucamento sistemico delle giovani piante da parte della fauna selvatica e in attacchi fungini (ad opera della *Melampsorella caryophyllacearum* (DC.) J. Schröt.), che causano un abnorme proliferazione di rami avventizi, donando agli individui un singolare portamento a candelabro.

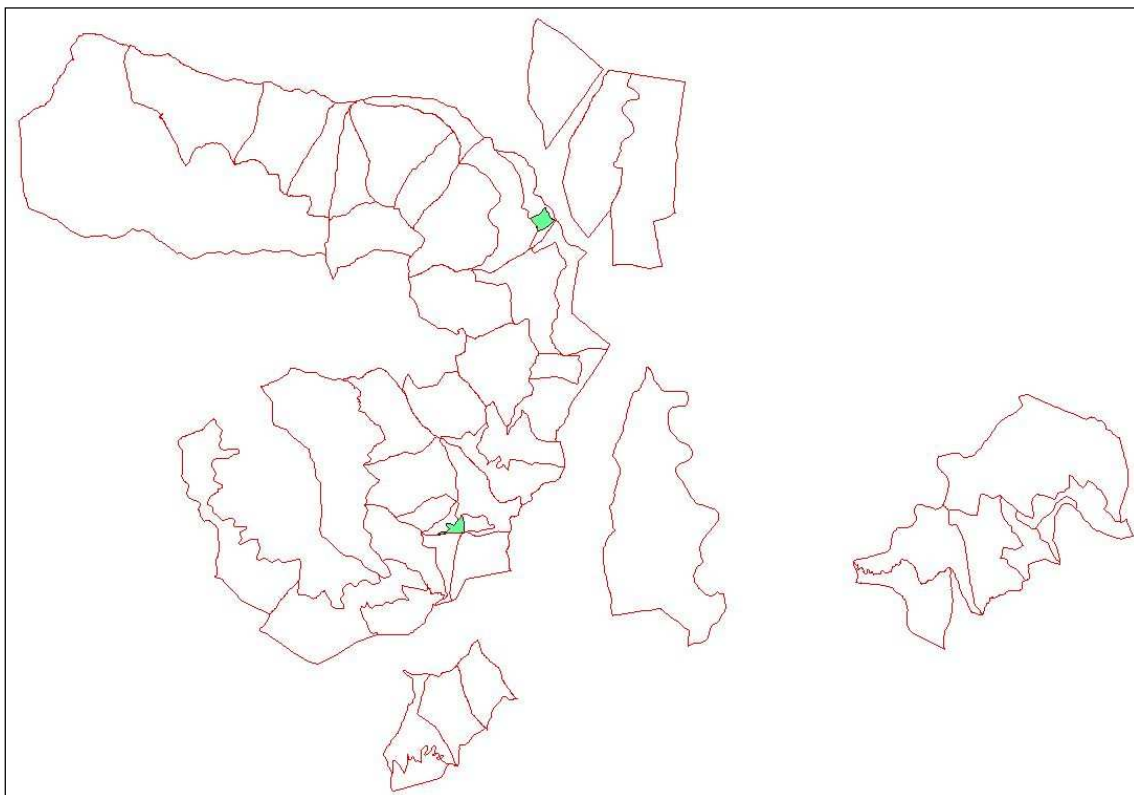
11.7 Acero-tiglio-frassineti

Codici CORINE: 41.39

Codici NATURA 2000: Habitat non di interesse comunitario.

Questa Categoria non è molto rappresentata all'interno della Valle; si presenta esclusivamente con il Tipo d'invasione che raggiunge le dimensioni minime cartografabili solo in due poligoni, per una superficie totale di 4 ha, per altro di origine antropica. Non sono invece presenti popolamenti di forra tipici (COD. NATURA 2000: 9180*), anche se taluni Alneti di ontano bianco con tiglio cordato ed acero di monte presentano caratteri di transizione con cenosi del *Tilio-acerion*.

Figura 24 - Distribuzione degli Acero-tiglio-frassineti



Queste cenosi sono costituite da un piano dominante ad acero di monte, frassino maggiore, con l'inserimento di sporadiche altre latifoglie quali ciliegio, faggio, e betulla; mentre, nel

piano arbustivo, la specie più frequente è il nocciolo che, nelle formazioni più degradate, forma una fitta copertura alto-arbustiva; infatti, nel nucleo localizzato presso il Rio Tench, tende a sfumare nel sovrastante corileto. Come già accennato si tratta di popolamenti spesso difficilmente inquadrabili dal punto di vista vegetazionale in cui la dinamica evolutiva può essere assai differenziata in funzione delle caratteristiche stazionali; mentre, infatti, nel popolamento localizzato presso il Dosso dell'Asino si riscontrano diverse potenzialità per il faggio, il popolamento, di origine artificiale, che vegeta presso il Tench, si presenta come una formazione in equilibrio con i fattori ecologici stazionali e, quindi, attualmente stabile.

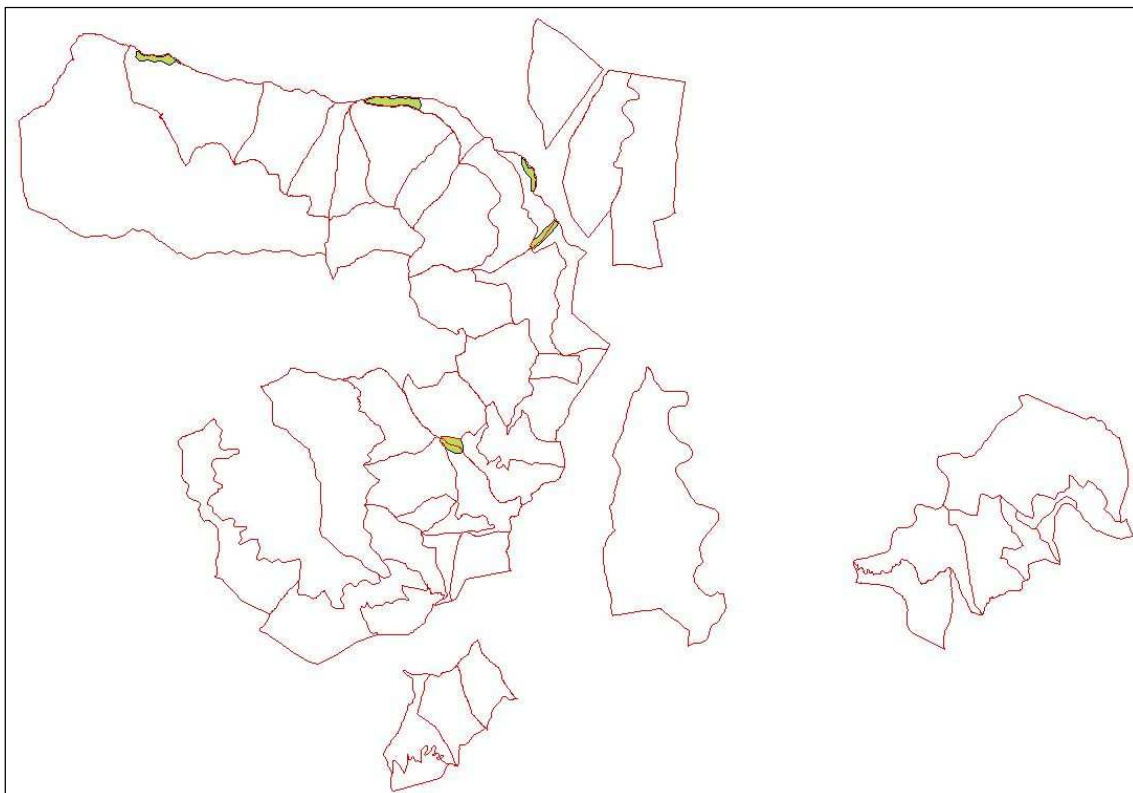
11.8 Aneti planiziali e montani

Codici CORINE: 44.2

Codici NATURA 2000: 91E0*

Questa Categoria è rappresentata nella sua totalità da Aneti di ontano bianco che occupano una superficie di circa 12,1 ha pari a 0,6% dell'intera superficie demaniale regionale; sono popolamenti presenti lungo l'asta del Sessera e del Dolca dove, a quote comprese tra i 900 ed i 1400 m, vegetano in formazioni molto compatte e, spesso, monospecifiche; alle quote inferiori formano delle fasi di transizione verso boschi di latifoglie mesofile, quali Acero-tiglio-frassineti e Aneti di ontano nero.

Figura 25 Distribuzione degli Aneti planiziali e montani



Gli Aneti di ontano bianco, che rappresentano una categoria forestale assai differenziata, sono presenti come Aneti ripari lungo il greto del Dolca e di versante lungo gli impluvi più freschi della media e bassa valle. In realtà altri lembi di alneto di ontano bianco sono diffusi in tutti gli impluvi, ma spesso raggiungono le estensioni minime cartografabili, trattandosi per lo

più di pochi soggetti o di formazioni lineari risparmiate dalla dinamica fluviale o dalle ceduzioni con cui sono stati invece eliminati la maggior parte degli individui.

Gli Alneti di ontano bianco presentano una struttura coetaneiforme biplana con uno strato dominante piuttosto denso ed un fitto strato arbustivo dominato; mentre, l'assetto colturale è ascrivibile al ceduo semplice adulto o, localmente, invecchiato anche se tale struttura discerne più dalla naturale tendenza della specie a formare polloni, piuttosto che da ceduzioni vere e proprie. Queste cenosi evidenziano discrete condizioni fitosanitarie essendo presenti solo locali problemi di sradicamento negli alvei e alcuni danni da rotture di cimali, dovuti principalmente alle nevicate precoci o tardive, e portamento generale discreto, suscettibile di sciabolature alla base nei popolamenti del sottotipo di versante.

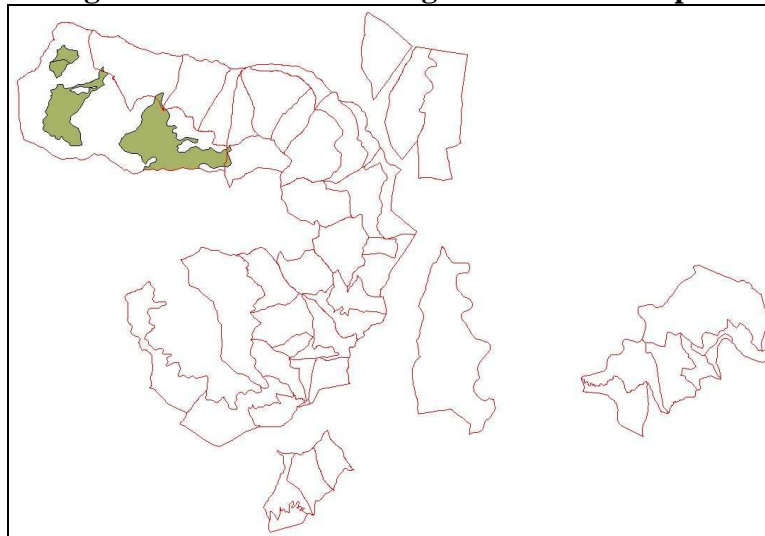
11.9 Arbusteti subalpini

Codici CORINE: 431.611

Codici NATURA 2000: Habitat non di interesse comunitario

In Valle Sessera, gli Arbusteti subalpini trovano condizioni ecologiche particolarmente favorevoli per la loro diffusione, anche se all'interno del confine demaniale queste formazioni non sono particolarmente rappresentate in termini di superficie, occupando in totale il 5,6% della superficie forestale pari a circa 112,2 ha, dove vegetando tra i 1500 e i 1700 m. La categoria è rappresentata nella totalità dall'Alneto di ontano verde sottotipo d'invasione. L'estensione di queste formazioni è certamente aumentata (forse anche raddoppiata) negli ultimi decenni per l'invasione di aree di media e alta quota abbandonate dal pascolo e per la colonizzazione di versanti a seguito del passaggio del fuoco. L'evoluzione di queste formazioni verso cenosi più evolute (probabilmente Abetine-Faggete) è molto lenta, sempre attraverso fasi transitorie con sorbi, saliconi, betulla, come si osserva nella parte inferiore della particella 34.

Figura 26 Distribuzione degli Arbusteti subalpini



12. CARATTERIZZAZIONE STRUTTURALE DELLA SUPERFICIE FORESTALE - I TIPI STRUTTURALI

Le finalità del P.F.A è la conservazione e il miglioramento dell'ambiente forestale mediante interventi di gestione attiva o non, atti a garantirne la massima resistenza e resilienza del bosco. Gli interventi di gestione attiva devono essere realizzati in funzione della forma di governo, dello stadio evolutivo e delle tendenze dinamiche. A tal fine è stata realizzata la Carta Tipi strutturali (scala 1:15.000) inquadrando i singoli popolamenti secondo una variabile definita dall'incrocio degli assetti evolutivo-colturali (forma di governo) e degli stadi di sviluppo.

Per la descrizione dei Tipi strutturali sono stati utilizzati i dati dendrometrici derivanti dall'elaborazione delle aree di saggio relascopiche e le osservazioni effettuate per la redazione del presente Piano.

Prima di procedere alla descrizione dei Tipi strutturali è necessario affrontare una rapida disamina delle principali forme di governo rilevate e cartografate per la proprietà Demaniale regionale, secondo la carta degli assetti strutturali redatta per il PFT dell'Area Forestale 41.

Tabella 22. - Ripartizione degli assetti strutturali secondo le Categorie Forestali - Demanio regionale

Assetto strutturale	Categoria forestale									ha	%
	BS	FA	CA	QV	OV	RI	AB	AN	AF		
Ceduo in conversione		256,5								256,5	5,6
Ceduo matricinato	63,7	245,0	300,6	50,8				5,7		665,8	14,7
Ceduo a sterzo	1,2	18,8								20,0	0,4
Fustaia sopra ceduo	83,8	648,9	52,8	65,7				0,3		851,5	18,7
Fustaia	1139,7	420,4		109,3			24,5	2,5	9,5	1705,8	37,5
Bosco di neoformazione	219,5				127,5					347,0	7,6
Rimboschimento						169,2				169,2	3,7
Bosco senza gestione per condizionamenti stazionali	431,9	1,3			86,9			7,1		527,2	11,6
Totale	1939,9	1591	353,4	225,8	214,3	169,2	24,5	15,6	9,5	4543,1	

A differenza di quanto si riscontra nella maggior parte dei boschi montani a prevalenza di faggio, in Valle Sessera, la forma di governo più diffusa è la fustaia, che occupa il 50% della superficie boscata; ciò è imputabile, sia agli interventi di conversione attiva realizzati con il precedente Piano d'assestamento sia alla presenza di numerose cenosi di neoformazione; all'interno di questa forma di governo rientrano, inoltre, i cedui invecchiati con almeno l'80 % di piante nate da seme o affrancate, come sarà meglio evidenziato nelle analisi riferite ai singoli Tipi strutturali. La prevalenza delle fustaie è ancora più evidente all'interno delle particelle oggetto del PFA, dove rappresentano circa il 76% di tutti i popolamenti.

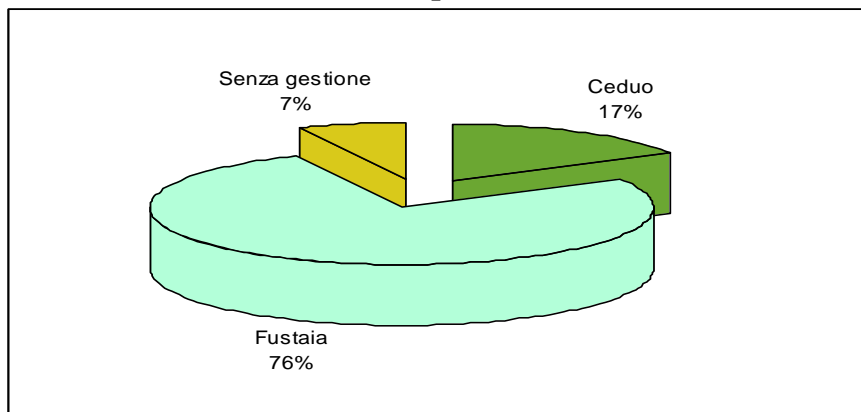
Il governo a ceduo (40% dell'intera superficie forestale) è prevalentemente riferibile ai cedui semplici e/o matricinati, talora in mosaico a cedui composti (fustaia sopra ceduo); questi

ultimi non derivano da una esplicita volontà selvicolturale, ma dalla gestione irregolare di cedui di faggio o dalla libera evoluzione di pascoli arborati, sempre con faggio.

Una quota pari a poco meno di 530 ha (11%) è assimilabile a popolamenti senza struttura che appartengono, per la maggiore parte, ad Aletti di ontano verde (87%), anche se non mancano le Boscaglie rupestri pioniere che incidono sul 13% della superficie di questa “categoria”.

Questa ripartizione degli assetti strutturali si ripropone anche per le superfici oggetto del presente piano (vedi Fig. 27), con la sola riduzione dei boschi senza gestione per condizionamenti stagionali.

Figura 27 - Ripartizione percentuale della superficie boscata in funzione dell'Assetto strutturale nelle particelle forestali



Nella tabella sulla "Ripartizione dei Tipi strutturali secondo le Categorie forestali ed i Tipi forestali", riportata di seguito, sono indicate i Tipi strutturali riscontrati all'interno delle particelle oggetto del presente piano con indicazione delle relative superfici e la loro definizione.

Analogamente a quanto riscontrato per la composizione, anche la distribuzione dei Tipi strutturali è fortemente condizionata dalla passata gestione che ha determinato lo sviluppo di boschi di neoformazione, alternati ad impianti artificiali, il tutto in una matrice di giovani fustaie miste a cedui invecchiati con/senza matricine. Tale mescolanza fa sì che nell'insieme il soprassuoli boscati della Valle Sessera si presentino un eccesso di diametri medi (15 e 25 cm), rappresentato dalle giovani fustaie ottenute per conversione diretta delle faggete e dai popolamenti di neoformazione, con età variabile fra 40 e 50 anni.

Lo strato arboreo dominante, con altezze variabili fra 13 e 23 metri, è costituito in prevalenza da prevalenza di faggio, betulla e abete rosso, più localmente castagno, rovere ed abete bianco. Lo strato arboreo inferiore è essenzialmente costituito da faggio, betulla, sorbi, ontano bianco e, occasionalmente, da qualche individuo di ciliegio selvatico e pioppo tremolo. Gli strati arbustivo e erbaceo, sovente poco rappresentati a causa della contigua copertura delle chiome e dell'abbondante lettiera di difficile decomposizione, cominciano a comparire nelle stazioni poste alle quote più elevate o nei popolamenti di neoformazione a prevalenza di betulla; in media la copertura erbacea ed arbustiva è pari a circa il 40%.

Tabella 23 - Ripartizione dei Tipi strutturali secondo le Categorie eTipi for (parte I)

		Tipo Strutturale	Tipo Forestale		ha	%	% Tot	
Fustaia	DG__	Fustaia pluripiana per piede d'albero a prevalenza di diametri grandi	FA	FA50X	2	100,00	0,11	
	DP__	Fustaia pluripiana per piede d'albero a prevalenza di diametri piccoli	BS	BS80X	14,1	11,23	0,77	
			FA	FA60F	19,7	15,71	1,07	
				FA60H	5,3	4,22	0,29	
			QV	QV10D	61,4	48,96	3,34	
				QV10X	24,9	19,88	1,36	
	<i>Totale</i>					<i>125,4</i>		<i>6,82</i>
	FG__	Fustaia giovane	BS	BS20X	121,4	22,40	6,61	
				BS80X	8,9	1,64	0,48	
			FA	FA60F	11,1	2,04	0,60	
				FA60H	131,7	24,28	7,17	
				FA60X	235,4	43,43	12,81	
			QV	QV10A	7,2	1,32	0,39	
				QV10X	6,3	1,16	0,34	
			RI	RI20A	10,2	1,88	0,55	
				RI20D	10	1,85	0,55	
			<i>Totale</i>					<i>542,2</i>
	GE__	Fustaia pluripiana per gruppi a struttura equilibrata	AB	AB30X	18,3	100	0,99	
	GM__	Fustaia pluripiana per gruppi a prevalenza di diametri medi	AB	AB30C	6,2	84,04	0,34	
			FA	FA60X	1,2	15,96	0,06	
	GP__	Fustaia pluripiana per gruppi a prevalenza di diametri piccoli	BS	BS20X	30,5	15,02	1,66	
				BS80B	154,7	76,27	8,42	
			FA	FA60A	4,3	2,14	0,24	
				FA60H	13,3	6,58	0,73	
	<i>Totale</i>					<i>202,8</i>		<i>11,04</i>
	ME__	Fustaia adulta a struttura equilibrata	FA	FA60X	1,5	100	0,08	
	MG__	Fustaia adulta a prevalenza di diametri grandi	FA	FA60G	3,4	7,75	0,19	
				FA60H	14,8	33,49	0,80	
				FA60X	21,6	48,97	1,17	
			RI	RI20D	4,3	9,78	0,23	
	<i>Totale</i>					<i>44,1</i>		<i>2,40</i>
	MM__	Fustaia adulta a prevalenza di diametri medi	FA	FA50X	2,9	2,04	0,16	
				FA60H	8,7	6,09	0,47	
FA60X				27,3	19,20	1,49		
QV			QV10A	3,7	2,58	0,20		
			RI	RI20A	17,2	12,09	0,94	
RI20C				11,8	8,33	0,64		
RI20D				61,3	43,09	3,33		
RI20H				9,3	6,57	0,51		
<i>Totale</i>					<i>142,2</i>		<i>7,74</i>	
MMFG	fustaia adulta a prevalenza di diametri medi sopra fustaia Giovane	RI	RI20A	12,4	100	0,67		
MMPE	Fustaia Adulta a prevalenza di diametri medi sopra Perticaia	RI	RI20A	0,7	100	0,04		
MP__	Fustaia Adulta a prevalenza di diametri piccoli	BS	BS20X	58	87,19	3,16		
		FA	FA60X	8,5	12,81	0,46		
PE__	Perticaia	AF	AF50C	2,4	1,35	0,13		
			AF50X	1,9	1,06	0,10		
		BS	BS20X	122,2	70,11	6,65		
			BS32C	2,7	1,57	0,15		
			BS32X	1,9	1,11	0,11		
			BS80B	19,5	11,19	1,06		
		BS	BS80X	14,6	8,39	0,80		
			FA	FA60X	6,1	3,50	0,33	
		RI	RI20D	1,5	0,87	0,08		
			RI20X	1,5	0,85	0,08		
<i>Totale</i>					<i>174,3</i>		<i>9,48</i>	
SP__	Spessina	BS	BS20X	60,2	96,39	3,28		
			BS32X	2,3	3,61	0,12		
<i>Totale</i>					<i>62,4</i>	<i>100</i>	<i>3,40</i>	
Fustaia Totale					1402,1		76,30	

Tabella 24 - Ripartizione dei Tipi strutturali secondo le Categorie forestali ed i Tipi forestali (parte II)

Tipo Strutturale			Tipo Forestale	ettari	%	% sul Totale	
Ceduo	AM__	Ceduo adulto con matricine	FA	FA60F	5,4	10,18	0,29
				FA60H	14,8	27,97	0,81
				FA60X	32,8	61,85	1,79
		Totale			53,1		2,89
	AS__	Ceduo adulto senza matricine	AN	AN21X	2,2	25,93	0,12
				AN22A	2,5	29,55	0,13
				AN22X	3,7	44,51	0,20
		Totale			8,3		0,45
	CS__	Fustaia giovane senza matricine	AN	AN22X	1,6	100	0,09
	FGIM	Fustaia giovane sopra Ceduo Invecchiato	FA	FA60H	4,4	100	0,24
	IM__	Ceduo invecchiato con matricine	CA	CA30A	7	3,86	0,38
				CA30C	5,5	3,03	0,30
				CA30X	11,3	6,18	0,61
			FA	FA50X	6,8	3,73	0,37
				FA60F	9,2	5,05	0,50
				FA60H	68,6	37,68	3,73
				FA60X	73,7	40,48	4,01
		Totale			182		9,91
	IMFG	Ceduo invecchiato sopra Fustaia Giovane	FA	FA60H	5,4	100	0,29
IMPE	Ceduo invecchiato sopra Perticaia	FA	FA60H	5	100	0,27	
IS__	Ceduo invecchiato senza matricine	AN	AN21X	2,2	4,68	0,12	
			FA	FA60H	7,6	16,20	0,41
			Totale			37,1	79,12
Ceduo Totale					306,6		16,68
Senza Struttura	___	Senza Struttura	BS	BS40A	11,7	9,10	0,64
				BS80C	4,9	3,78	0,26
			OV	OV31X	4	3,14	0,22
				OV32X	108,2	83,98	5,89
<i>Totale</i>					128,8	100	7,01
Totale complessivo					1837,5		

Tabella 25 - Principali caratteristiche dendrometriche dei boschi della Valle Sessera inclusi nelle particelle forestali

Parametri dendrometrici ²	Media popolamento	minimo	Massimo
N° piante/ ha	878	620	1.331 (ceduo)
Area basim/ha (m ² /ha)	27	23	33
Diametro medio (cm)	20	17	25
Volumi (m ³ /ha)	176	100	550
Altezze (m)	20	10	30

I valori massimi di area basimetrica, altezza e volumi si rilevano in taluni rimboschimenti che raggiungono i 35 m di altezza e volumi al ettaro superiori a 700 m³.

² I dati dendrometrici derivano dall'elaborazione delle aree di saggio relascopiche

Figura 28 - Distribuzione diametrica nei boschi della Valle Sessera inclusi nelle particelle forestali

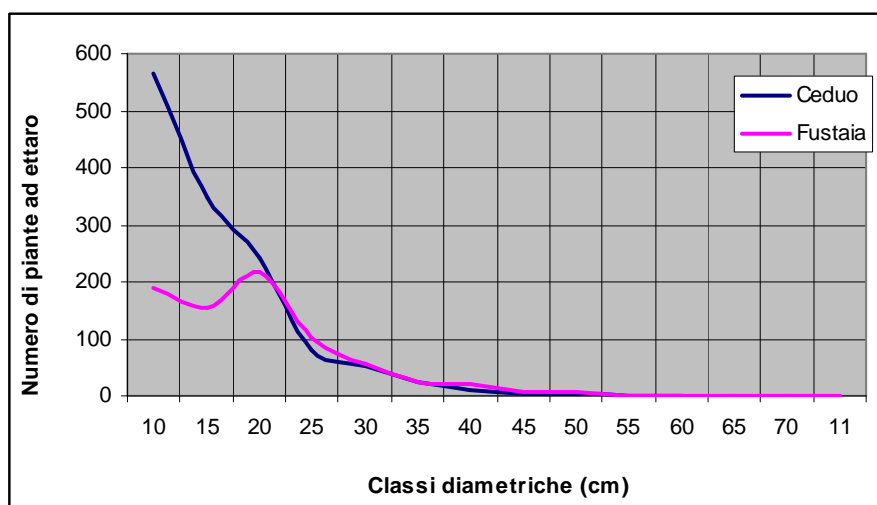
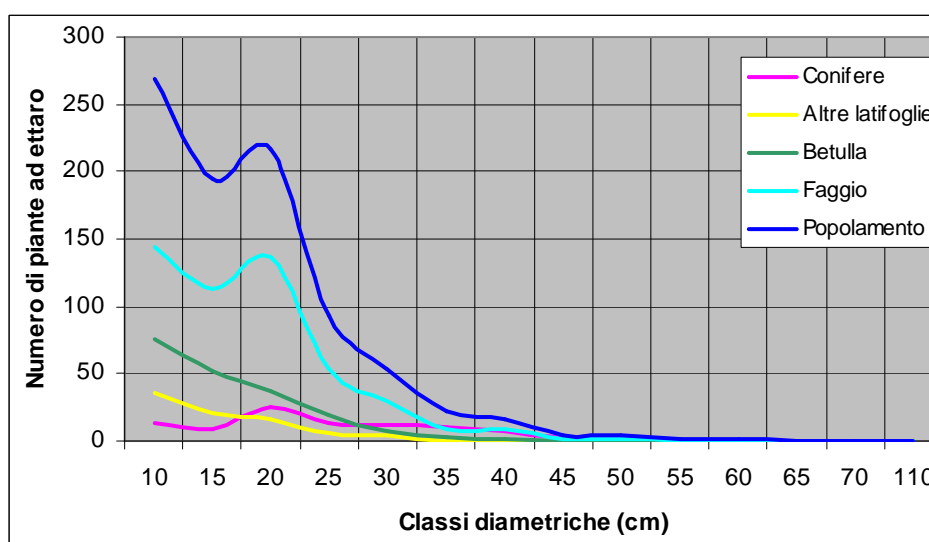


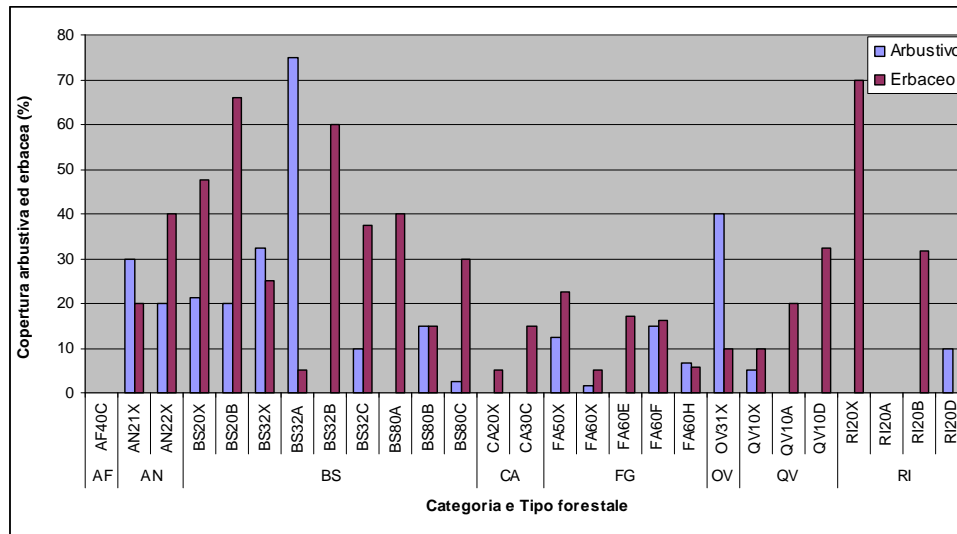
Figura 29 - Distribuzione diametrica per singole specie nei boschi della Valle Sessera inclusi nelle particelle forestali



Osservando la curva della distribuzione diametrica complessiva del popolamento e quelle relative alle singole specie, si evidenzia la presenza di tre soprassuoli, corrispondenti a tre fasi della dinamica evolutiva:

- diametri maggiori di 40 cm: riserve di faggio, talora cresciute in pascoli arborati, risparmiati dai prelievi effettuati negli ultimi 30 anni e con età maggiore di 50 anni;
- diametri fra 20 e 40 cm: fustaie di faggio ottenute per conversione dei cedui e popolamenti di neoformazione di betulla, con età variabile fra 35 e 50 anni;
- diametri inferiori 20: spessine e perticaie di betulla di neoformazione e prime fasi di rinnovazione del faggio, con età inferiore a 35 anni e cedui invecchiati in stazioni con scarsa fertilità.

Figura 30 - Percentuale degli strati arbustivo ed erbaceo per Tipo forestale



Di seguito sono descritti i singoli Tipi strutturali o gruppi affini, raggruppati nelle corrispondenti forme di governo: fustaia e ceduo

12.1 Fustaie

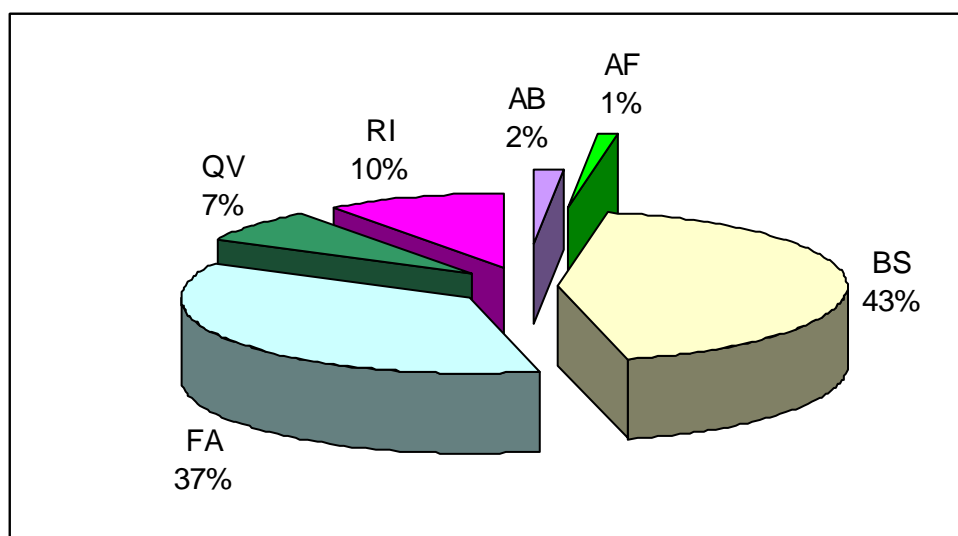
Tipi strutturali interessati: *spessina (SP)*, *perticaia (PE)*, *fustaia Giovane (FG)*, *fustaia adulta a prevalenza di dimetri medi (MM)*, *fustaia adulta a prevalenza di dimetri grandi (MG)*, *fustaia adulta a struttura equilibrata (ME)*, *fustaia adulta a prevalenza di dimetri medi sopra fustaia giovane (MMFG)*, *fustaia adulta a prevalenza di dimetri medi sopra perticaia (MMPE)*, *fustaia adulta a prevalenza di dimetri piccoli (MP)*.

Il governo a fustaia, che insiste su circa **1.406,1** ettari pari al 76% della superficie boscata presente all'interno particelle forestali è diffuso in diversi ambiti stagionali, spesso in mosaico con cedui più o meno invecchiati. Il governo a fustaia è stato attribuito a popolamenti naturali o artificiali edificati prevalentemente da soggetti arborei di origine gamica (rimboschimenti e boschi di neoformazione), ma soprattutto a cedui sottoposti ad interventi di taglio di avviamento o in conversione naturale, dove la componente gamica costituisce almeno dal 80% dell'area basimetrica.

Le categorie prevalenti risultano essere, come evidenziato nel grafico seguente, le Boscaglie pioniere e d'invasione (43%), seguite dalle Faggete (37%) e dai Rimboschimenti (10%); secondaria importanza hanno le altre Categorie.

Relativamente alla composizione specifica prevalgono il faggio e la betulla, secondariamente le conifere e le altre latifoglie.

Figura 31 - Ripartizione delle superfici delle Fustaie nelle diverse Categorie forestali



Categorie	ha	%
Abetine - AB	24,5	1,75
Aceri-tiglio-frassineti - AF	4,2	0,30
Boscaglie pioniere e d'invasione - BS	610,9	43,57
Faggete - FA	518,7	37
Querceti di rovere - QV	103,5	7,38
Rimboschimenti - RI	140,2	10
Totale complessivo	1.402,1	

I popolamenti ascrivibili alle fustaie sono caratterizzati da una elevata purezza specifica e coetaneità, elemento non favorevole alla tutela della biodiversità. Le situazioni strutturali più articolate sono molto limitate e presenti in aree con difficili condizioni stazionali o con maggiore rocciosità superficiale; in questi casi specie secondarie quali la betulla e altre latifoglie minori (sorbi, nocciolo, ecc.) possono localmente prevalere. Una maggiore irregolarità strutturale si ritrova anche in presenza di conifere d'impianto.

Figura 32 - Distribuzione percentuale delle specie presenti nelle Fustaie

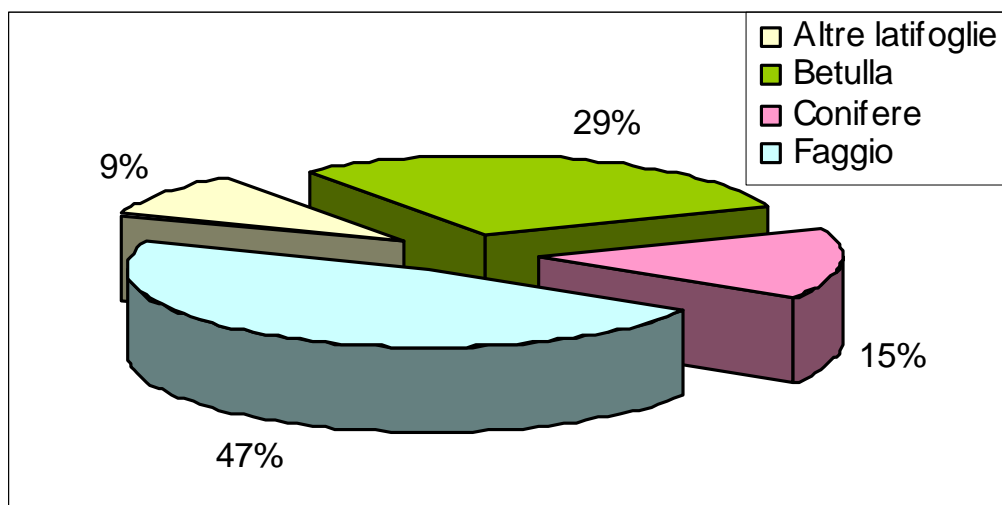
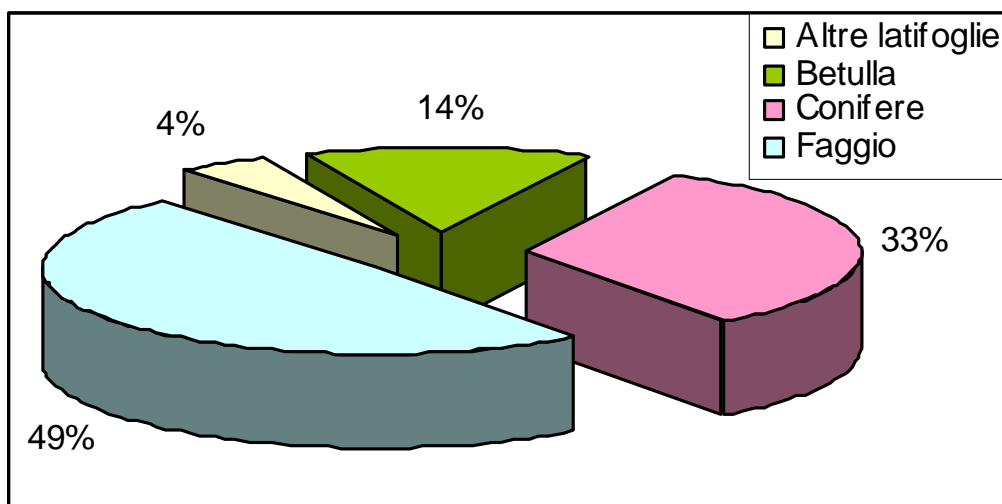


Figura 33. - Distribuzione volumetrica delle specie presenti nelle Fustaie



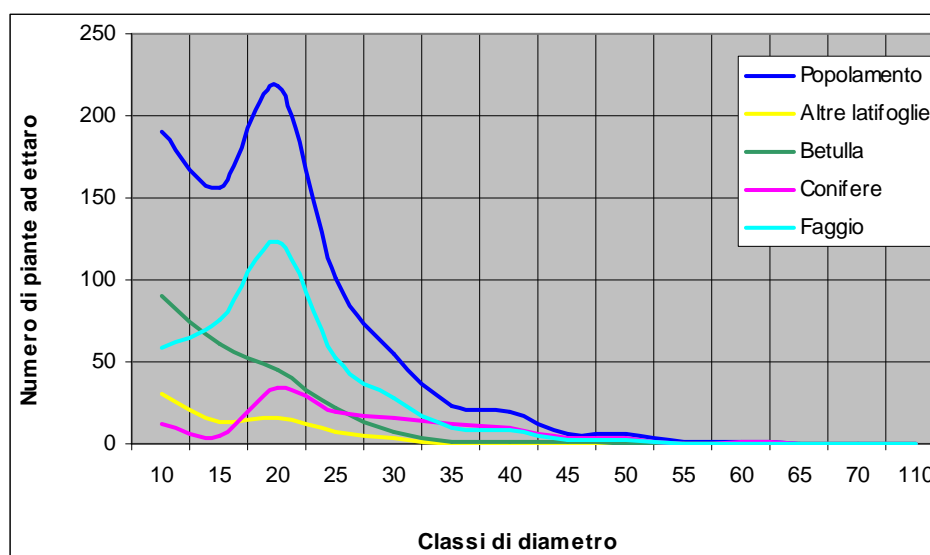
Di seguito viene fornito il prospetto riassuntivo dei principali parametri dendrometrici riferibile alle fustaie; questi valori, per quanto suscettibili di più dettagliate valutazioni areali e/o per tipo strutturale, esprimono con sufficiente attendibilità la situazione media delle fustaie della Valle Sessera.

Tabella 26 - Parametri dendrometrici delle fustaie

Parametri dendrometrici		Unità di misura
Numero di piante ad ettaro	779	Numero
Area basimetrica ad ettaro	28	m ² /ha
Piante da seme/polloni affrancati	88	%
Pollone	12	%
Diametro medio	21	cm
Altezza	15	m
Volume ad ettaro	213	m ³ /ha

Dalla tabella sopra riportata si deduce che nel complesso i popolamenti afferibili alla fustaia presentano una densità medio-alta attestandosi su valori medi prossimi a 800 piante ad ettaro. Il contributo di area basimetrica, che si attesta su valori prossimi a circa 28 m²/ha, è offerto per la maggior parte da piante nate da seme o polloni affrancati (88%) e in minima parte dai polloni (12%).

Figura 34 - Distribuzione diametrica per le fustaie.

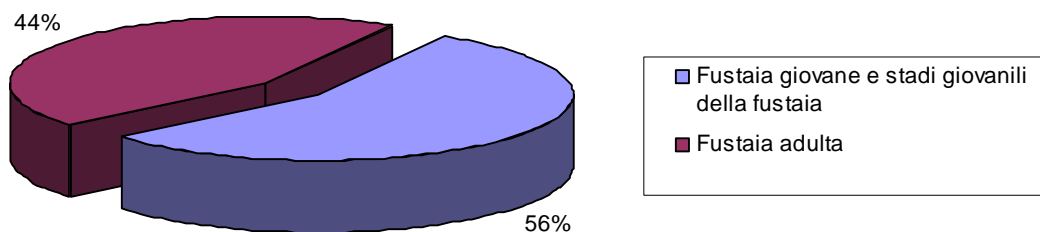


Dall'analisi dei dati inventariali si osserva che la curva di distribuzione diametrica per le fustaie assume un andamento riconducibile a soprassuoli coetaneiformi, con un evidente prevalenza dei diametri fra 20 e 25 cm. Tale andamento è facilmente comprensibile se si considera il contributo offerto dalle diverse specie che partecipano alla formazione del soprassuolo, in particolare faggio e betulla. La prima specie, infatti, ha un andamento a "campana", corrispondente a soprassuoli tipicamente coetaneiformi derivanti da interventi di conversione, con ancora una discreta presenza del vecchio soprassuolo (riserve del ceduo con diametri superiori a 80 cm); la seconda specie, invece, assume un andamento asintotico, tipico dei boschi di invasione, a conferma del temperamento pioniero della specie, capace di colonizzare pascoli, soprassuoli abbandonati o formazioni degradate. Andamento molto particolare è quello delle conifere, che è afferibile ai popolamenti coetaniformi con un appiattimento della campana dato dalla presenza di diversi soprassuoli con età diverse.

Nel complesso la fisionomia delle fustaie è ascrivibile a quella di popolamenti giovani, in cui il soprassuolo è edificato prevalentemente da soggetti con diametro inferiore a 20 cm, che rappresentano il 72% dell'intero popolamento; al di sopra di tale soglia si riducono drasticamente i soggetti (28%); solo il faggio ed alcune conifere raggiungono e superano i 50 cm.

All'interno delle fustaie si individuano due raggruppamenti in funzione degli stadi di sviluppo: le fasi giovanili della fustaia e le fustaie adulte.

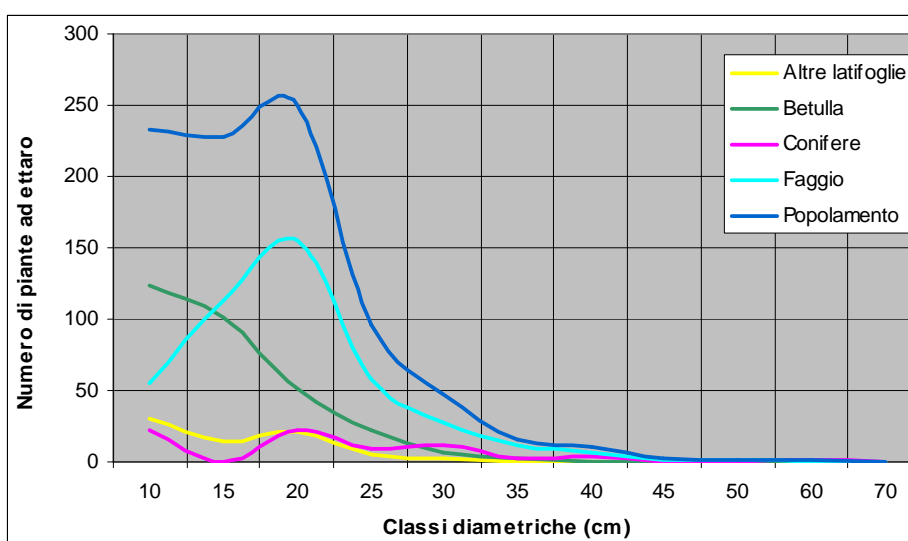
Figura 35 - Ripartizione della superficie boscata delle fustaie in funzione dello stadio di sviluppo



- Le fasi giovanili della fustaia (778,9 ha): sono essenzialmente rappresentate dalla fustaia giovane (70%), secondariamente dalla perticaia (22%) e dalla spessina (8%). Questi popolamenti sono caratterizzati da formazioni boscate eterogenee per composizione specifica, struttura e tessitura, ma con elevata omogenietà al loro interno; essi hanno come denominatore comune lo stadio evolutivo, in cui le piante che edificano il soprassuolo non hanno estrinsecato ancora a pieno lo sviluppo longitudinale e/o diametrico ed il processo di differenziamento sociale. I Tipi forestali prevalenti sono riconducibili alle Faggete oligotrofiche (49%) e alle Boscaglie pioniere d'invasione (45%) che, globalmente, occupano una superficie di poco inferiore a 740 ettari, pari al 95%; il rimanente 5%, pari a circa 41 ettari, è quasi equamente suddiviso tra Rimboschimenti del piano montano, Querceti di rovere a *Teucrium scorodonia* e Acero-tiglio-frassineti d'invasione. Questa prevalenza si riflette anche sulla composizione specifica dei diversi popolamenti, che presentano una netta dominanza di faggio (49%) e betulla (35%).

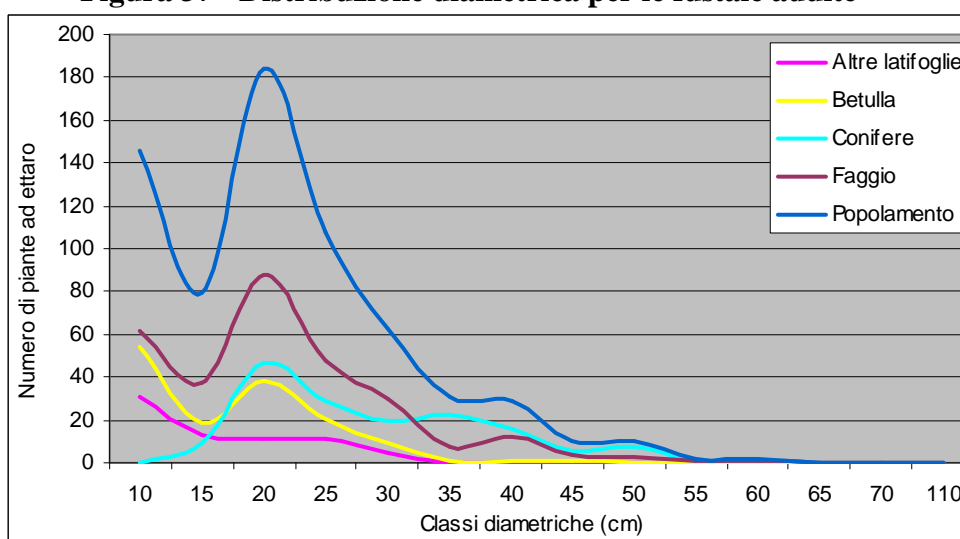
Nei popolamenti giovani la densità risulta piuttosto elevata attestandosi su valori medi prossimi a 900 piante ad ettaro, con valori massimi (1.500 piante ad ettaro) riferibili alla spessina e perticaia. In tutti i casi l'edificazione del soprassuolo è affidata alle piante con diametri compresi tra i 10 ed i 25 cm, che raggiungono in totale l'80% della frequenza. L'andamento della distribuzione diametrica indica la presenza di soprassuoli coetanei, con un evidente prevalenza di diametri piccoli ed una scarsa presenza di quelli grandi; ciò va attribuito al contributo dato dalle singole specie, in particolare dal faggio (di prevalente origine agamica e coetanea) e dalla betulla (di prevalente origine gamica e disetanea), come evidenziato nella figura seguente.

Figura 36 - Distribuzione diametrica per gli stadi giovanili della fustaia.



- Fustaie adulte (623,2 ha):** i popolamenti adulti presentano aspetti molto differenti in funzione della composizione e densità, dell'età delle piante e della loro distribuzione nello spazio. I caratteri diagnostici utilizzati per distinguere le fustaie adulte sono la distribuzione orizzontale e quella verticale; il primo parametro distingue i Tipi strutturali in funzione della prevalenza di classi diametrali, il secondo degli strati presenti. I Tipi strutturali prevalenti nelle fustaie adulte sono la fustaia adulta con eccesso di diametri medi (23%), seguita da quelle pluriplana per gruppi e ad eccesso di diametri piccoli (32%) e per piede d'albero a eccesso di diametri piccoli (20%); gli altri tipi sono molto sporadici e localizzati. Da un punto di vista delle Categorie prevalgono le Boscaglie pioniere e d'invasione (41% degli effettivi) seguite dalle Faggete (22%), Querceti di rovere (14%), Rimboschimenti (19%) e Abetine (4%).

Figura 37 - Distribuzione diametrica per le fustaie adulte



Di seguito sono descritti i singoli Tipi strutturali per le fustaie, con approfondimenti a livello di Categorie, Tipi forestali e corrispondenti varianti.

Perticaia (PE) e Spessina (SP). Per questi due tipi strutturali si fornirà solo una descrizione senza addentrarsi nell'elaborazione dei principali parametri dendrometrici, in quanto il numero di aree di saggio disponibili è ridotto e statisticamente non significativo. Nel suddetto raggruppamento rientrano tutti i popolamenti edificati da soggetti di giovane età, afferibili prevalentemente alle Boscaglie pioniere e d'invasione. Tale prevalenza trova spiegazione nell'innalzamento dei limiti della vegetazione forestale (per esempio nelle part. 8 - Alpe Calcinone, 15 - Alpe Campello di sopra e 33 - Piana del Calcinone) e nell'invasione su pascoli abbandonati (per esempio nella par. 32); le altre Categorie sono molto localizzate.

Fustaia giovane. Le fustaie giovani sono diffuse uniformemente su gran parte delle particelle oggetto del presente piano, occupando circa 542,2 ettari, pari al 30% della superficie boscata. La maggiore estensione di questo Tipo strutturale si rileva nel settore occidentale della proprietà pubblica, con nuclei di dimensioni rilevanti (> 25 ha) nelle particelle 2, 12, 16, 19 e 36; altrove le fustaie giovani si trovano in mosaico con fustaie adulte a prevalenza di diametri piccoli o medi e, localmente, con cedui invecchiati. Il Tipo forestale prevalente è la Faggeta oligotrofica, (43,43%) e la sua variante con betulla (24,28%), seguito dal Betuleto montano (22,40%); gli altri Tipi rappresentano poco meno del 2% ciascuno.

Tabella 27 - Tipi forestali e varianti per la fustaia giovane.

Tipo forestale	ha	%
Betuleto montano	121,4	22,40
Boscaglia rupestre pioniera	8,9	1,64
Faggeta oligotrofica	235,4	43,43
Faggeta oligotrofica var. con latifoglie miste su suoli superficiali	11,1	2,04
Faggeta oligotrofica var. con betulla	131,7	24,28
Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i>	6,3	1,16
Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i> var. con faggio	7,2	1,32
Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie codominanti	10,2	1,88
Rimboschimento del piano montano var. a picea	10	1,85
Totale	542,2	

Tabella 28 - Principali parametri dendrometrici per la fustaia giovane

Parametri dendrometrici		Unità di misura
Numero di piante ad ettaro	885	Numero
Area basimetrica ad ettaro	25,75	m ² /ha
Piante da seme/polloni affrancati	85	%
Pollone	15	%
Diametro medio	19,3	cm
Altezza	14,60	m
Volume ad ettaro	188	m ³ /ha

L'edificazione del soprassuolo è affidata, principalmente, a piante con età comprese tra i 20 e 40 anni, con un eccesso di diametri medi, mentre i soggetti adulti e quelli più vecchi sono poco rappresentati. In media sono presenti 885 soggetti ad ettaro, con un'area basimetrica media ad ettaro di circa 26 m²/ha, corrispondente ad un diametro medio di 19 cm; il rapporto percentuale fra individui di origine agamica e quelli di origine gamica è strettamente correlato al Tipo forestale, ma in media si attesta su valori rispettivamente prossimi a 85% e 15%.

Figura 38 - Ripartizione della composizione specifica per la fustaia giovane.

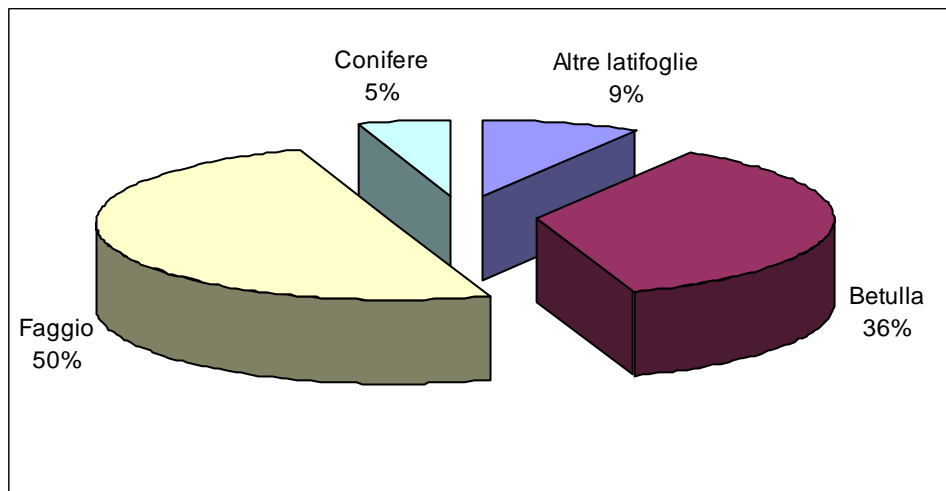
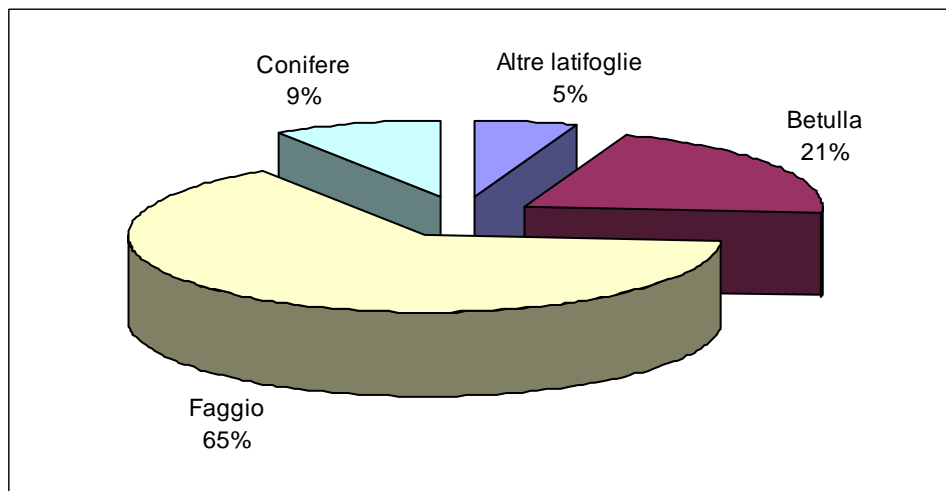


Figura 39 - Ripartizione del volume per le giovani fustaie.



Di seguito si descrivono le principali caratteristiche delle fustaie giovani per la Faggeta e le Boscaglie pioniere e d'invasione.

- a. *Faggete*. Le giovani fustaie di faggio, afferibili tutte alla Faggeta oligotrofica, sono di prevalente origine agamica e derivano dalla conversione, diretta o indiretta, dei preesistenti cedui. Gli interventi di conversione, eseguiti in tempi e con intensità diversa, hanno dato origine a popolamenti omogenei, monoplani, con frammiste "isole" non cartografabili a prevalenza di polloni. Ciò deriva da rilascio di un elevato numero di polloni (spesso 2-3 per ceppaia) e dalla non completa conversione dei soprassuoli, in particolare nelle porzioni

meno accessibili. Queste caratteristiche sono evidenziate (Figura 35), dalla scarsa ampiezza della “campana” della curva del faggio.

La densità di questi popolamenti varia in funzione delle specie che partecipano alla loro edificazione, anche se nel complesso rimane piuttosto elevata (circa 900 piante/ha); tale condizione, congiuntamente alla naturale tendenza del faggio a filare, porta alla formazione di soprassuoli tendenzialmente instabili, a causa di rapporti di snellezza piuttosto elevati. Le altre specie presenti (betulla, pioppo tremolo, rovere e sorbi) si localizzano nelle zone in cui la copertura del faggio è interrotta e solo raramente raggiungono percentuali tali da determinare la presenza di varianti (per esempio nelle part. 10-19-20-21-22-23); in questi casi il popolamento assume una struttura ed una composizione più eterogenea riconducibile alla fustaia mista di latifoglie a struttura biplana per piccoli gruppi, talora in transizione con spessine o perticaie di latifoglie eliofile. L'altezza dello strato arboreo dominante varia fra i 15 e 23 m. Nel piano arbustivo, oltre alla presenza di nocciolo, si riscontra sporadico novellame di faggio e betulla.

- b. *Boscaglie pioniere e d'invasione*. I giovani popolamenti afferenti a questa Categoria forestale occupano circa 130 ettari, e seguono come importanza di diffusione le Faggete oligotrofiche, anche se con distribuzione più frammentata. I popolamenti di maggiore dimensione si trovano soprattutto sui versanti rivolti a Sud; in particolare i nuclei di maggiore estensione si trovano nelle particelle 8, 16, 17, 26, 27 (Alpe Baroso) e 32. Si tratta di formazioni a prevalenza di betulla (68% della composizione specifica), riferibili al Betuleto montano d'invasione e, più localmente, alla Boscaglia rupestre pioniere, in cui composizione, struttura e tendenze dinamiche sono variabili in funzione delle caratteristiche stazionali. Questa irregolarità si evidenzia nella curva di distribuzione diametrica che, a differenza delle faggete, è riferibile a soprassuoli disetanei, con una leggera anomalia nei diametri medi (classi diametriche fra 15 e 20 cm), riferibile soprattutto al Betuleto montano d'invasione. Questi popolamenti, infatti, si sono originati in seguito alla ricolonizzazione di prato-pascoli arborati abbandonati o di cedui degradati. I popolamenti più strutturati sono frequentemente costituiti da uno strato arboreo dominante di betulla in mescolanza con giovani soggetti di latifoglie pioniere eliofile e con isolati individui di faggio di medie grosse dimensioni (30 - 35 cm), preesistenti all'insediamento della specie principale. Nelle cenosi meno evolute, all'opposto, il popolamento assume la fisionomia di un betuleto in purezza, monoplano con densità colma. La rinnovazione del faggio è ancora sporadica a causa dell'eccessiva copertura da parte dello strato erbaceo (soprattutto molinia) e non si evidenzia attualmente la tendenza alla costituzione di popolamenti biplani su vaste superfici. Una situazione molto particolare è rappresentata dai popolamenti rupestri (part 25), in cui i processi evolutivi sono assai lenti o bloccati per cui la struttura a fustaia giovane è da considerarsi climacica per il continuo ringiovanimento del popolamento.

Fustaie adulte a prevalenza di diametri piccoli (MP, DP, GP). Si tratta del raggruppamento prevalente, nell'ambito delle fustaie adulte nelle particelle oggetto del PFA (394,7 ha pari al 63% delle fustaie adulte), diffuso in stazioni con scarsa fertilità e di difficile accessibilità; i popolamenti di maggiori dimensioni si trovano nelle particelle 23, 26, 29, 30 e 36.

Sono popolamenti eterogenei per struttura e composizione, ma caratterizzati dalla costante presenza della betulla, spesso accompagnata da altre specie eliofile e pioniere, come maggiociondoli e sorbo montano, anche se non sono rare rovere e faggio; queste ultime sono prevalenti nella fustaia pluriplana per piede d'albero ad eccesso di diametri piccoli (DP). I popolamenti sono generalmente formati da soggetti con ridotto sviluppo e con portamento contorto.

Da un punto di vista della struttura verticale sono popolamenti prevalentemente biplani o pluriplani con distribuzione a gruppi (GP 51%) o per piede d'albero (DP 31%) e, solo secondariamente, monoplani (MP 17%).

Tenuto conto delle condizioni stazionali in cui queste fustaie si sviluppano, le possibilità evolutive verso forme più mature sono molto limitate; fanno eccezione le faggete pure o miste con abete bianco, localizzate rispettivamente nelle particelle 21 e 34 (Alpe Cusogna) ed alcuni betuleti nella particella 23 che possono evolvere, rispettivamente, verso una maggiore presenza di abete bianco o di faggio.

Tabella 29 - Tipi forestali e varianti per la fustaia adulta a prevalenza di diametri piccoli

Tipi strutturali	Tipo Forestale	ha	%
DP	Boscaglia rupestre pioniera	14,1	3,57
	Faggeta oligotrofica var con latifoglie miste su suoli superficiali	19,7	4,99
	Faggeta oligotrofica var con betulla	5,3	1,34
	Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i>	24,9	6,31
	Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i> var. con betulla	61,4	15,55
<i>Totale</i>		125,4	31,77
GP	Betuleto montano	30,5	7,72
	Boscaglia rupestre pioniera var. a betulla	154,7	39,19
	Faggeta oligotrofica var con abete bianco	4,3	1,10
	Faggeta oligotrofica var con betulla	13,3	3,38
<i>Totale</i>		202,8	51,38
MP	Betuleto montano	58,0	14,69
	Faggeta oligotrofica	8,5	2,16
<i>Totale</i>		66,5	16,85
Totale		394,7	100

Per questo gruppo di Tipi strutturali non sono disponibili dati dendrometrici, di composizione e volume per il ridotto numero di punti di campionamento disponibili. Di seguito vengono brevemente descritte le singole strutture:

- *Fustaia pluriplana per gruppi ad eccesso di diametri piccoli (GP).* Questa struttura interessa prevalentemente le Boscaglie; in particolare si tratta di formazioni a copertura rada in cui la betulla tende a formare gruppi puri, per lo più coetaneiiformi, o misti ad altre latifoglie pioniere (sorbi, salicene, pioppo tremolo e maggiociondolo), caratterizzati da una struttura verticale piuttosto articolata. Nei suddetti popolamenti, infatti, le chiome non tendono a formare piani orizzontali continui, ma si collocano affiancate o sovrapposte, sia per la diversità di altezza delle singole specie, sia l'accidentalità dei versanti, caratterizzati da balze frequenti di roccia. Le radure

presenti tra i gruppi vengono generalmente colmate da un denso strato di molinia difficilmente penetrabile dai semenzali. In queste cenosi la betulla svolge un ottimo ruolo di specie preparatoria, creando condizioni adatte all'ingresso di specie, quali rovere e faggio e, localmente, frassino maggiore ed acero di monte. Dal punto di vista della stabilità dei popolamenti l'aumento del grado di mescolanza conferisce alle cenosi una maggiore capacità di reagire agli stress stagionali e di mantenere nel lungo periodo la propria funzionalità anche in presenza del collasso di una specie.

Per quanto riguarda la Faggeta oligotrofica var. con abete bianco (FA60A) l'eccesso di diametri piccoli è rappresentata da un piano dominante che ospita gruppi coetaneiformi di faggio mescolati a nuclei di abete bianco di medio-grosse dimensioni; la struttura verticale è biplana, più localmente irregolare ma con tendenza alla coetanizzazione.

- *Fustaia pluriplana per piede d'albero ad eccesso di diametri piccoli (DP)*. Questo tipo strutturale, diffuso nelle particelle 29, 30, 36 e 37 su versanti costituiti da pareti di roccia interrotte da piccoli terrazzini, ove la rovere forma popolamenti misti con la betulla ed il faggio, fino a sfumare nella Faggeta oligotrofica var. con latifoglie miste su suoli superficiali a quote superiori a 900 m.
- *Fustaia adulta ad eccesso di diametri piccoli (MP)*. La composizione floristica è simile ai Tipi strutturali precedenti. A differenza dei Tipi strutturali precedenti si tratta di popolamenti monoplani, puri a dominanza di faggio o di betulla, a seconda della categoria, con copertura colma e densità elevata, caratterizzate da un maggiore livello di fertilità e possibilità evolutive. In particolare ciò è visibile nelle particella 23 ove si trovano numerose stazioni di rinnovazione del faggio.

Fustaie adulte a prevalenza di diametri medi (MM, GM, MMFG, MMPE). Questa categoria strutturale, occupa 162,7 ha (8% della superficie forestale) ed è presente con nuclei disgiunti su tutta la superficie oggetto del presente piano; i nuclei di maggiori dimensioni si trovano nelle particelle 1, 8, 11, 12, 30 e 31 ed interessano in particolare i Rimboschimenti del piano montano (69%), seguiti dalle Faggete (25%), Abetine (4%) ed infine dal Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia* (3%). In questo raggruppamento strutturale sono inoltre incluse le strutture biplane date dalla mescolanza fra fustaie adulte e fustaie giovani o perticaie, tipiche dei rimboschimenti in successione.

Tabella 30 - Tipi forestali e varianti per le fustaie adulte a prevalenza di diametri medi

Tipo strutturale	Tipo forestale	ha	%
GM__	Abetina oligotrofica var. con faggio	6,2	84,04
	Faggeta oligotrofica	1,2	15,96
<i>Totale</i>		7,4	
MM__	Faggeta mesotrofica	2,9	2,04
	Faggeta oligotrofica	27,3	19,20
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	8,7	6,09
	Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i> var. con faggio	3,7	2,58
	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie miste d'invasione	17,2	12,09
	Rimboschimento del piano montano var. a larice europeo	11,8	8,33
	Rimboschimento del piano montano var. a picea	61,3	43,09
	Rimboschimento del piano montano var. a conifere miste	9,3	6,57
<i>Totale</i>		142,2	
MMFG	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie miste d'invasione	12,4	100
MMPE	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie miste d'invasione	0,7	100
Totale		162,7	

Questo raggruppamento è caratterizzato da formazioni boscate molto omogenee per composizione specifica, struttura e tessitura, con una evidente anomalia diametrica indotta dalla limitata presenza di soggetti appartenenti sia alle classi diametriche piccole (10 cm) che a quelle superiori (diametri maggiori di 40 cm) ed una eccessiva concentrazione nelle classi intermedie; pertanto l'edificazione del soprassuolo è sempre affidata alle piante di dimensioni medie (25 cm). La curva di distribuzione diametrica non si discosta molto da quella delle fustaie adulte.

Si tratta di popolamenti mediamente densi (circa 700 piante ad ettaro), con valori massimi afferibili ai popolamenti monoplani e minimi a quelli biplani per gruppi. L'area basimetrica media ad ettaro di circa 34 m²/ha, corrispondente ad un diametro medio di 25 cm; l'altezza dominante è variabile fra 20 a 22 m, nei rimboschimenti 15 e 17 m, nelle faggete e tra 12 e 15 m, nelle altre formazioni. Il rapporto percentuale fra i polloni e gli individui da seme/affrancati è rispettivamente del 12% ed 88%.

Tabella 31 - Dati dendrometrici per le Fustaie adulte a prevalenza di diametri medi.

Parametri dendrometrici		Unità di misura
Numero di piante ad ettaro	693	Numero
Area basimetrica ad ettaro	33	m ² /ha
Piante da seme/polloni affrancati	88	%
Pollone	12	%
Diametro medio	25	cm
Altezza	17	m
Volume ad ettaro	280	m ³ /ha

La struttura di questi boschi è tipicamente coetaneiforme, monoplana, a tratti in mosaico con popolamenti caratterizzati da una distribuzione a gruppi o biplani. Nel caso dei

rimboschimenti il piano dominante, costituito prevalentemente dalle conifere (in particolare abete rosso- RI20D), si caratterizza per l'elevata omogeneità, sia in termini di composizione specifica che di struttura e di tessitura, nonché per l'elevata instabilità di alcuni nuclei (rapporto D/H maggiore di 70); tuttavia nelle zone in cui si sono aperte delle buche in seguito alla caduta di alcuni gruppi di conifere si sono affermati sporadici individui di betulla e di faggio che rappresentano, rispettivamente, il 2% ed il 20% della composizione e che non hanno attualmente un ruolo significativo nella struttura dei popolamenti. In talune situazioni, però (per esempio nelle particelle 4-5-6-13-14-1-30), le latifoglie aumentano ed il popolamento assume una struttura ed una composizione più eterogenea, spesso biplana per piccoli gruppi.

La ripartizione della composizione specifica evidenzia la modesta prevalenza del faggio, seguito dalle conifere (abete rosso e larice) e della betulla; in termini di volume si osserva, invece, la prevalenza delle conifere e secondariamente del faggio, mentre la betulla e le altre latifoglie sono del tutto minoritarie.

Figura 40 - Ripartizione della composizione specifica per le fustaie a prevalenza di diametri medi.

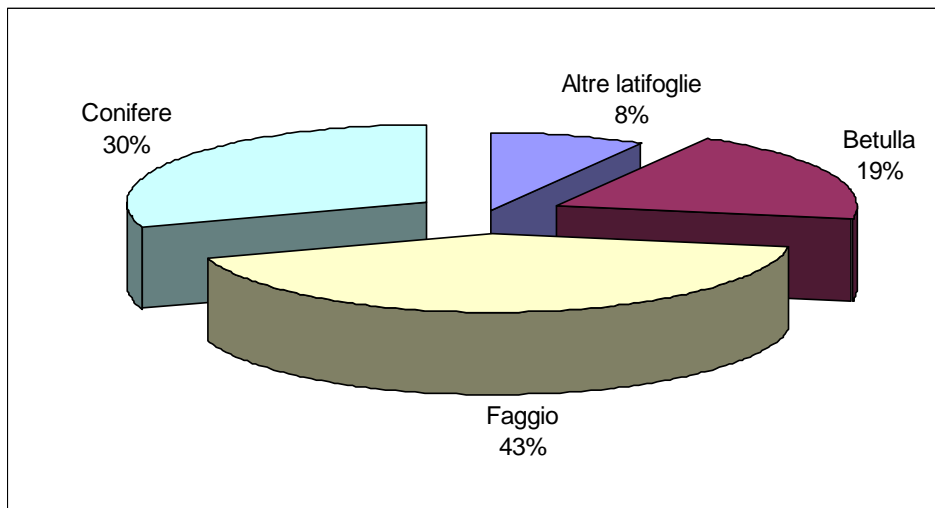
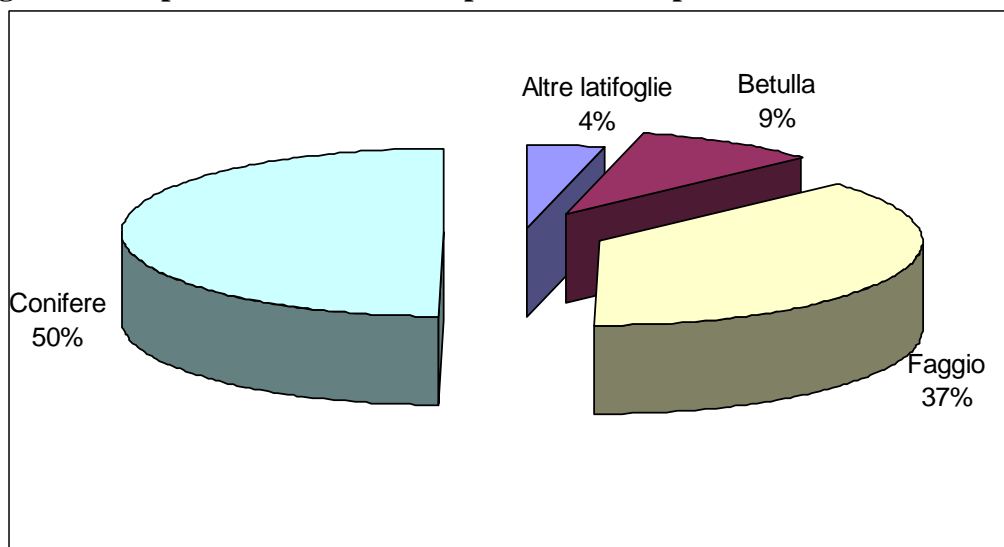


Figura 41 - Ripartizione del volume per le fustaie a prevalenza di diametri medi



Fustaie adulte a prevalenza di diametri grandi (DG, MG). Queste strutture interessano poco meno di 50 ettari nelle p.f. 12, 16, 18, 28 e 29, anche se questo valore è sottostimato rispetto alla sua probabile estensione reale; strutture di questo Tipo sono spesso presenti, ma solo raramente cartografabili. Rientrano in questo raggruppamento i popolamenti che, sia per l'età piuttosto elevata, sia per la collocazione in ambienti più favorevoli presentano una curva di distribuzione spostata verso le classi di maggior diametro; a tal proposito occorre ricordare che l'accezione "diametri grandi", non è intesa in senso assoluto, ma deve sempre calata nella realtà territoriale di riferimento.

I popolamenti sono edificati prevalentemente da faggio e da abete rosso, nelle rispettive categorie, che caratterizzano lo strato dominante mescolandosi generalmente con latifoglie a carattere pioniero nello strato inferiore; la struttura verticale è generalmente monoplana (MG 96%), più localmente biplana (DG 4%). Le conifere manifestano generalmente un buon vigore vegetativo rispetto a quelle presenti nella fustaia adulta con eccesso di diametri medi, e raggiungono dimensioni superiori ai 50 cm. L'altezza media raggiunta dal piano dominante varia a seconda delle categorie e dei tipi forestali; essa è compresa fra 20-22 m nei rimboschimenti, 18 m nelle faggete pure e 13-16 nelle faggete miste con betulla (FA60H) o con rovere (FA60G), per la presenza di suoli meno evoluti e più superficiali. Il numero medio di soggetti è pari a circa 500 ad ettaro, con un'area basimetrica media ad ettaro di circa 30 m²/ha ed un diametro medio di 27 cm.

Fustaie adulte a struttura equilibrata (ME, GE). Si tratta del Tipo strutturale meno diffuso in tutta la valle; esso, infatti, raggiunge le dimensioni minime cartografabili solo nelle particelle 23, presso l'Alpe Cusogna e nella particella 6 per un totale di 19,8 ha pari a poco più dell'1% della superficie forestale. A tal proposito occorre, però, ricordare che questo valore è sottostimato rispetto alla probabile estensione reale del tipo strutturale in questione, in quanto esso si trova spesso in mosaico ad altre strutture. Questi popolamenti, seppur di estensione limitata all'interno dell'area di studio, rappresentano le formazioni più mature ed evolute in senso ecologico e, soprattutto, presentano buone potenzialità verso l'equilibrio l'ambiente, testimoniato essenzialmente dalla presenza di individui appartenenti alle diverse classi diametriche; pertanto, la struttura di questi soprassuoli assume un andamento ascrivibile

a quello di una fustaia disetanea, con alcune anomalie diametrali, di cui la più pronunciata nella classe diametrica dei 20 cm; questa anomalia si trova in particolare nel nucleo di faggeta ed è data dalla rinnovazione di faggio.

Tabella 32 - Tipi forestali e varianti per le fustaie adulte equilibrate

Tipi strutturali	Tipo forestale	ha	%
GE	Abetina oligotrofica mesalpica	18,3	92,50
ME	Faggeta oligotrofica	1,5	4,5
Totale		19,78	

I dati inventariali elaborati per la fustaia equilibrata, in base a 25 aree di saggio, evidenziano i seguenti prospetti dendrometrici riassuntivi.

Tabella 33 - Dati dendrometrici per la Fustaie adulta equilibrata.

Parametri dendrometrici	Unità di misura
Numero di piante ad ettaro	620 Numero
Area basimetrica ad ettaro	23,41 m ² /ha
Piante da seme/polloni affrancati	92 %
Pollone	8 %
Diametro medio	22 cm
Altezza	16 m
Volume ad ettaro	184 m ³ /ha

Secondo questi dati il piano dominante è costituito dalle conifere o dal faggio, a seconda della Categoria forestale, con altezze che variano fra 25 (abete bianco o altre conifere) e 16 (faggio) m; il piano dominato è, invece costituito dalla costante presenza della betulla e dei sorbi. Al di sotto di questi due strati può essere presente la rinnovazione sotto copertura delle principali specie sopra citate. La composizione specifica vede la prevalenza del faggio sulle altre specie, che costituisce poco meno del 50% degli effettivi; la restante parte è ripartito, più o meno equamente, fra conifere, betulla e altre latifoglie.

Figura 42 - Ripartizione della composizione specifica per la fustaia adulta a struttura equilibrata.

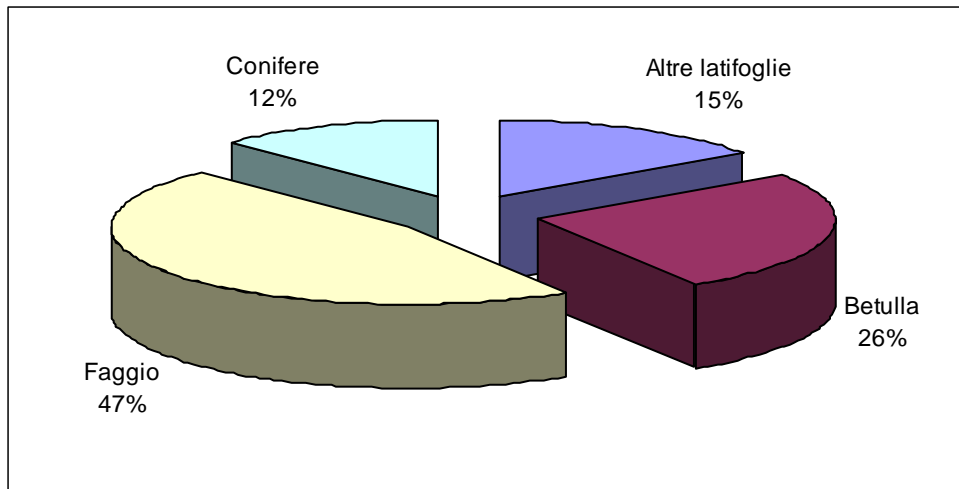


Figura 43 - Ripartizione del volume per la fustaia adulta a struttura equilibrata

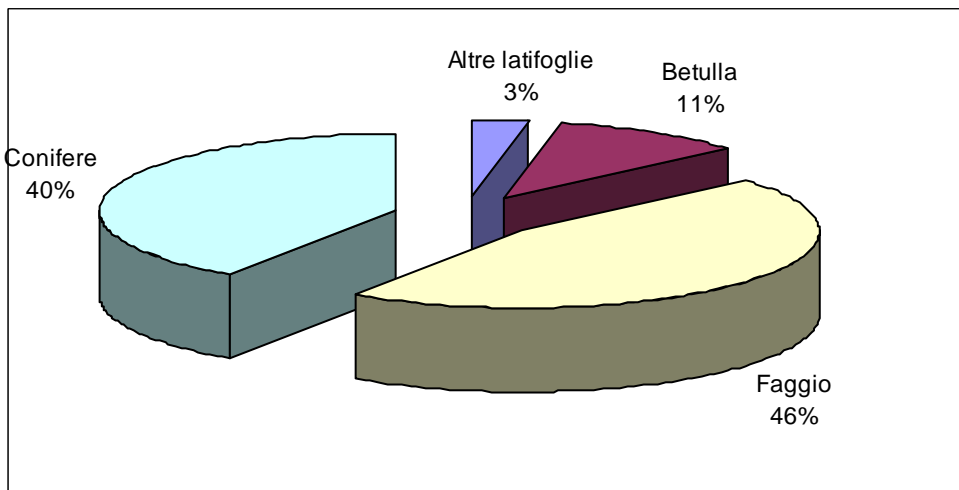
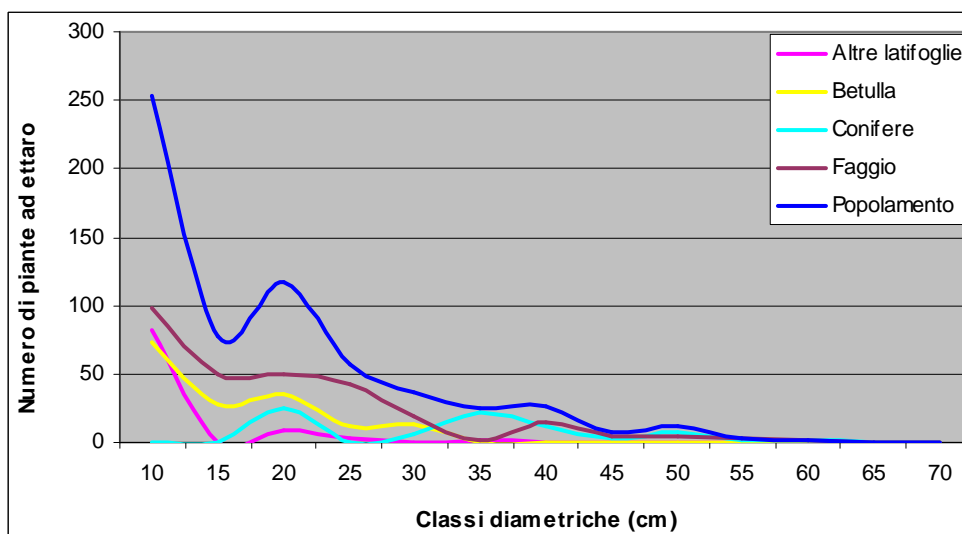


Figura 44 - Distribuzione diametrica per la fustaia adulta a struttura equilibrata



Le faggete ed i rimboschimenti si presentano come popolamenti a struttura verticale monoplana, in cui le altezze dei singoli alberi dominanti non sono molto diverse tra loro e le chiome sono raccolte in un unico piano ben distinto e la densità è di circa 500 piante ad ettaro; all'opposto nell'abetina si osserva una struttura verticale più stratificata, in cui le chiome del soprassuolo adulto si compenetrano progressivamente con quelle della rinnovazione affermata e la densità del popolamento è circa 300 piante ad ettaro. In particolare si identificano due tipi di nuclei. Alle quote inferiori, in contatto con le faggete, il gruppo è costituito da 1-2 soggetti di abete bianco di grandi dimensioni, circondati da giovani soggetti di faggio e, localmente abete bianco; ai limiti superiori, oltre i 1850 m, il gruppo è costituito solo da abete bianco, che si mescola a diversi arbusti e suffrutici in una struttura simile a quella "a collettivi"

12.2 Cedui

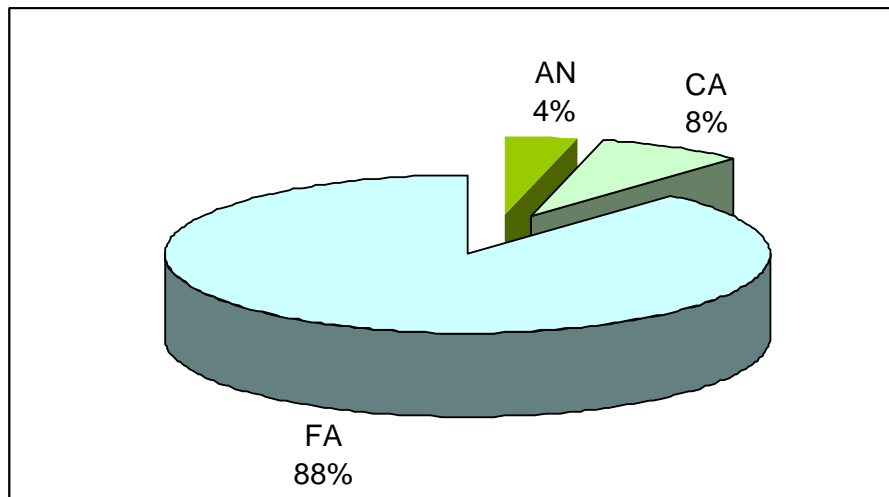
Tipi strutturali interessati: *ceduo giovane (CS) e adulto (AS) senza matricine, ceduo adulto con matricine (AM), ceduo invecchiato senza matricine (IM) ceduo invecchiato con matricine su fustaia giovane (IMFG) o su perticaia (IMPE).*

Le porzioni di soprassuolo governato a ceduo, un tempo molto diffusi, attualmente sono minoritarie e localizzate in alcune particelle, come indicato nei paragrafi precedenti; in particolare, i nuclei di maggior estensione si trovano alle particelle 9, 7, 10, 16, 22, 23, 24, per un totale di 306,6 ha, pari al 16,68% della superficie boscata oggetto di piano.

Analogamente alle fustaie l'individuazione dei cedui è stata fatta per prevalenza, ovvero individuando le particelle con maggiore presenza di individui di origine agamica.

In termini di superficie le categorie prevalentemente governate a ceduo sono le Faggete, seguite dai Castagneti e dagli Alneti planiziali e montani, come riportato nel grafico seguente.

Figura 45 - Ripartizione della superficie dei cedui per Categorie forestali



Categoria	ha	%
Faggete	270,6	88,29
Castagneti	23,8	7,76
Alneti planiziali e montani	12,1	3,95
Totale	306,6	

Tra gli elementi che caratterizzano la struttura dei cedui, emerge l'elevata densità; in media sono presenti poco meno di 1.400 piante ad ettaro, ripartiti su un'area basimetrica media di circa 31 m² ad ettaro, di cui il 60% è costituito da soggetti di origine agamica ed il rimanente 40% da individui nati da seme.

Tabella 34 - Dati dendrometrici per i cedui

Parametri dendrometrici		Unità di misura
Numero di piante ad ettaro	1.331	Numero
Area basimetrica ad ettaro	30	m ² /ha
Piante da seme/polloni affrancati	40	%
Pollone	60	%
Diametro medio	17	cm
Altezza	14	m
Volume ad ettaro	208	m ³ /ha

Fra le specie governate a ceduo, oltre al faggio, sono presenti castagno, ontano bianco e ontano nero e betulla; per questa specie si tratta di piccoli nuclei, non cartografabili, posti in prossimità degli alpeggi, che sono stati oggetto di recenti utilizzazioni, ma senza un chiaro modello gestionale.

Figura 46 - Ripartizione della composizione specifica per i cedui

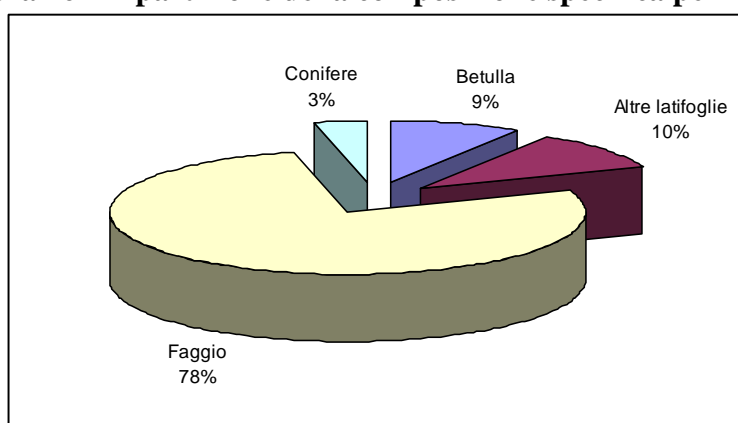


Figura 47 - Ripartizione del volume per i cedui

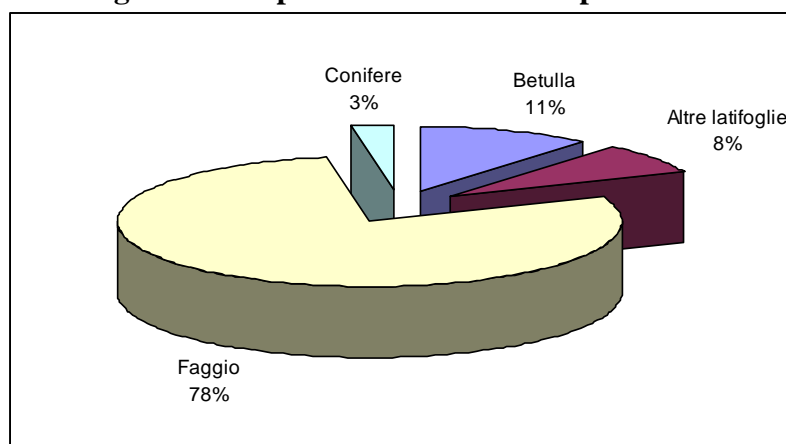
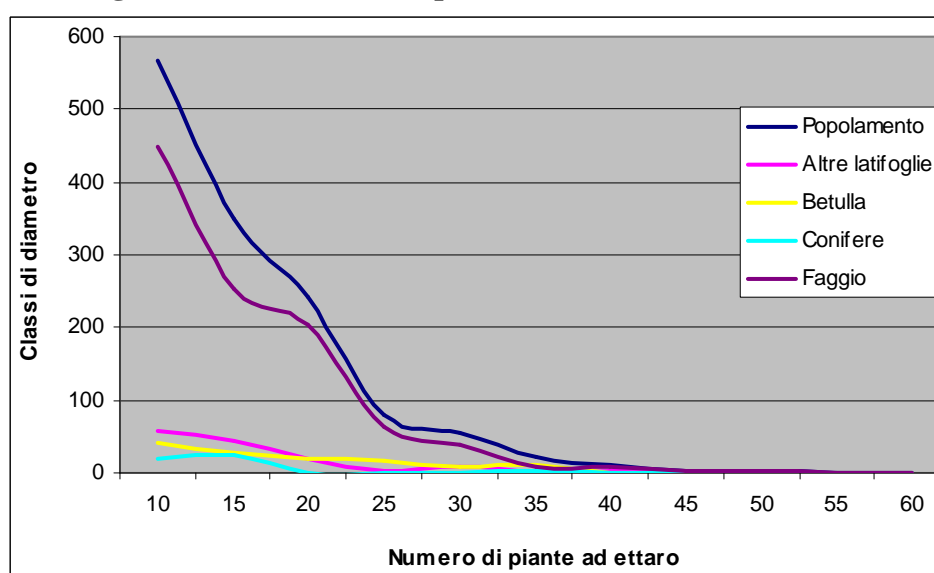


Figura 48 - Curva della ripartizione diametrica dei cedui



Le cenosi governate a ceduo presentano una struttura semplificata, tendenzialmente monopiana nei cedui con/senza matricine (291,88 ha) o biplana nel ceduo composto (10,31 ha); anche la struttura orizzontale è tendenzialmente uniforme e monotona. I popolamenti sono costituiti in prevalenza da soggetti con diametri medio-piccoli (il 93% dei soggetti ha diametro inferiore a 25 cm). I soggetti con diametri maggiori di 30 cm rappresentano circa il 7%.

Il ridotto divario diametrico riscontrabile tra le principali specie, a cui è affidata l'edificazione del soprassuolo è imputabile alle stazioni meno favorevoli in cui tali formazioni si sviluppano. Fra le singole specie presenti, il faggio è la più abbandonata e quella con la seriazione diametrica più ampia, seguita dalla betulla e dal gruppo delle "altre latifoglie"; l'abete bianco, di introduzione artificiale, si trova solo nella particella 2.

Il numero medio di matricine all'interno dei cedui è di circa 93 piante ad ettaro, ma varia in funzione della composizione e del tipo di trattamento a cui le cenosi sono state sottoposte.

Nel complesso i cedui presentano una struttura irregolare che non deriva da alcun criterio selvicolturale, ma è conseguenza del progressivo abbandono della gestione a ceduo e dell'infiltrazione di diverse latifoglie. Si tratta di popolamenti con struttura generalmente

monoplana e coetaneiforme per gruppi di dimensione variabili in funzione del grado di intensità e di mosaicatura degli interventi di avviamento eseguiti dal precedente piano di assestamento forestale.

Un aspetto particolarmente interessante ai fini gestionali per quanto concerne i cedui riguarda il loro stadio di sviluppo; sono infatti prevalenti i cedui invecchiati (293,22 ha pari al 79%), seguiti da quelli adulti (61,39 ha pari al 20%), mentre del tutto minoritari sono quelli giovani; quest'ultimo si trova in un sola località nei pressi dell'Alpe Lavaggi e si tratta di un giovane Alneto di ontano bianco.

Di seguito sono descritti i gruppi Tipi strutturali affini per i cedui.

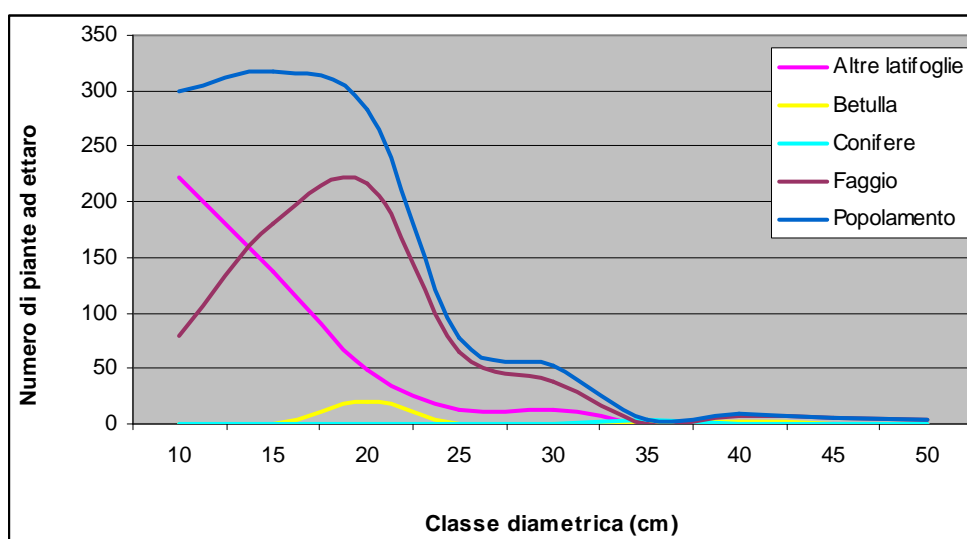
Cedui invecchiati (IM, IS). A questi Tipi strutturali sono riferiti i cedui con età superiore a 50 anni ove il processo di conversione naturale è attualmente ben evidente per la progressiva autoselezione dei polloni. In queste stazioni si è innescata una dinamica evolutiva che tende a riequilibrare i popolamenti; a conferma di ciò i dati dendrometrici evidenziano una equità di presenze fra polloni e soggetti affrancati o da seme.

Tabella 35 - Dati dendrometrici per i cedui invecchiati.

Parametri dendrometrici		Unità di misura
Numero di piante ad ettaro	1.053	Numero
Area basimetrica ad ettaro	27	m ² /ha
Piante da seme/polloni affrancati	56	%
Pollone	44	%
Diametro medio	18	cm
Altezza	14	m
Volume ad ettaro	193	m ³ /ha

La distribuzione diametrica evidenzia la presenza di due popolamenti; il primo, è rappresentato dal ceduo invecchiato di faggio (coetaniforme) caratterizzato da piante di dimensioni medio grandi; il secondo, invece, dalle specie pioniere, in particolare dalla betulla e dai sorbi, che si sono rinnovate fra le ceppaie di faggio.

Figura 49 - Distribuzione diametrica per i cedui invecchiati



All'interno del suddetto Tipo strutturale sono in netta prevalenza le Faggete che, con i diversi Tipi e le relative varianti occupano, una superficie di circa 200 ettari, pari al 89%; seguono quindi, su una superficie di circa 24 ettari (pari al 10%), i Castagneti e, su poco meno di 2 ettari (1%), gli Alneti planiziali e montani.

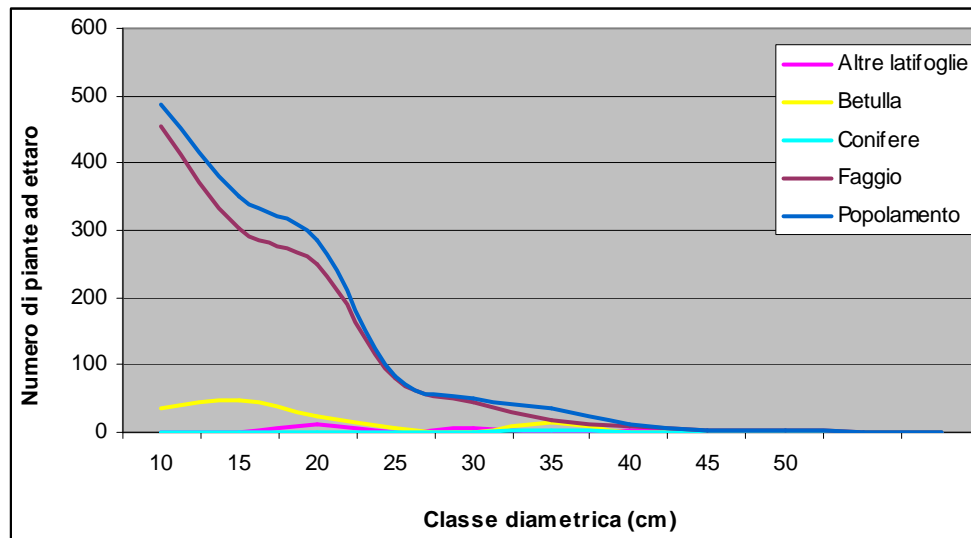
Cedui adulto (AM, AS). Rientrano in questi cedui i popolamenti con età compresa tra i 24 ed i 40, per il faggio e fra i 12 e 35, per gli altri popolamenti. I cedui adulti sono distribuiti in alcuni nuclei principali nelle particelle 9 e 7, 16 e 25, in generale in condizioni di maggiore accessibilità rispetto ai popolamenti invecchiati.

Tabella 36 - Dati dendrometrici per i cedui adulti

Parametri dendrometrici		Unità di misura
Numero di piante ad ettaro	1.313	Numero
Area basimetrica ad ettaro	33	m ² /ha
Piante da seme/polloni affrancati	42	%
Pollone	68	%
Diametro medio	18	cm
Altezza	14	m
Volume ad ettaro	230	m ³ /ha

Ugualmente agli altri cedui, si tratta di popolamenti molto densi (1.313 piante ad ettaro), con struttura prevalentemente monoplana, con sporadiche riserve di grandi dimensioni, spesso presenti lungo le piste forestali. Rispetto ai cedui invecchiati l'andamento della distribuzione diametrica è riconducibile ai popolamenti disetanei; ciò è dato dal fatto che si tratta di popolamenti edificati da specie diverse e posti in condizioni stazionali difformi, che a parità di età hanno accrescimenti diametrali molto variabili. Inoltre nei cedui adulti sono compresi popolamenti su cui è stato effettuato un intervento di conversione molto leggero, con intensità variabile: ciò ha determinato maggiori accrescimenti diametrici per alcuni polloni che, quindi a parità di età determinano una disetaneità apparente.

Figura 50 - Curva di distribuzione per i cedui adulti



Ceduo composto (FGIM, IMFG, IMPE). Questo Tipo strutturale occupa superfici disgiunte per un totale di circa 15 ettari, pari a meno dell'1% dell'intera superficie soggetta del presente piano, localizzati nelle particelle 20 (a monte dell'Alpe Gorei), 4 e 33 (Colma della Quara). Questo Tipo strutturale è stato originato senza un'esplicita volontà selvicolturale, ma deriva, in parte da tagli di avviamento dell'alto fusto eseguiti con minore intensità rispetto al ceduo semplice, in parte dall'invasione di specie pioniere in cedui invecchiati e degradati; ciò è portato a popolamenti irregolari per origine (gamica ed agamica) difficilmente classificabili, sia come cedui matricinati, per l'eccessivo numero di piante d'altofusto, sia come fustaie, dato l'elevato numero di polloni rilevabile. La cenosi è riconducibile ad una struttura biplana, in cui lo strato dominante (IM) è caratterizzato da polloni e grosse matricine di faggio, irregolarmente alternati a macchie di giovani fustaie o perticaie di betulla, che ha occupato prontamente le radure createsi in ambo le situazioni. Le specie nate da seme si presentano disetanee, per la presenza della fustaia adulta monoplana con eccesso di diametri medio-grandi di faggio (matricine) e secondariamente per la presenza del giovane soprassuolo di betulla (PE o FG). Le riserve adulte di faggio si presentano per lo più con buon portamento e, grazie alla vegetazione d'accompagnamento, hanno buona potatura naturale del fusto, che risulta libero da rami vivi o cadenti; inoltre le piante, cresciute prive di concorrenza nel piano dominante, hanno formato una chioma generalmente simmetrica e libera di espandersi su tutti i lati.

In ogni caso, il governo ceduo a turno lungo sotto fustaia, non è tecnicamente sostenibile, sia perché la maggior parte delle ceppaie di faggio hanno perso la capacità di ricaccio, sia perché lo sviluppo abnorme delle chiome delle piante da seme tende ad opprimere le ceppaie e l'eventuale rinnovazione.

12.3 Senza Struttura

Un caso del tutto particolare a livello strutturale è quello relativo alle cenosi pioniere rupicole e arbustive, a cui non è stato attribuito alcun Tipo strutturale; ciò in quanto queste cenosi non sono oggetto di alcun intervento selvicolturale. I Tipi forestali interessati sono gli Aneti di ontano verde ed i Corileti che insistono, rispettivamente, su una superficie di 112,25 e 16,58 ha. Si tratta di popolamenti edificati da specie arbustive che per naturale tendenza danno origine a fusti policornici e con chioma più o meno espansa.

Negli Aneti di ontano verde, che originano cenosi pressoché pure su pascoli abbandonati o sottoutilizzati, prevale la struttura monoplana; mentre nei Corileti d'invasione (BS40A) tale struttura si alterna, a brevi tratti, a quella biplana, nelle stazioni in cui, per ridotta densità del nocciolo, si riscontrano specie arboree ed alto arbustive quali: betulla, frassini, sorbi e saliconi che si stanziano in piccolo gruppi monoplani.

PARTE II - PROPOSTE GESTIONALI

Nel presente capitolo si definiscono gli obiettivi gestionali per le aree forestali oggetto di piano, da cui derivano gli interventi gestionali e la normativa di piano. Gli obiettivi di seguito delineati e gli interventi gestionali sono applicabili anche per i soprassuoli forestali presenti all'interno della proprietà demaniale regionale e per il SIC, in virtù della coerenza del PFA definita nel §1.4. Per perseguire gli obiettivi di piano ed attribuire ad ogni tipo di soprassuolo l'intervento selvicolturale più idoneo, l'intero complesso forestale è stato suddiviso in unità di gestionali di riferimento, definite particelle; queste aree saranno poi, in funzione degli obiettivi gestionali e degli interventi selvicolturali applicabili, aggregate in unità di estensione variabile, definite comprese. La definizione delle comprese e la loro delimitazione nella "Carta delle compartimentazioni" è stata ottenuta applicando criteri multipli quali la composizione specifica (Categoria e Tipi forestali), le destinazioni funzionali prevalenti e gli obiettivi gestionali.

13. DESTINAZIONI FUNZIONALI PREVALENTI

Lo studio delle destinazioni funzionali prevalenti è stato oggetto del Piano Forestale Territoriale; tale documento attribuisce alla superficie demaniale la destinazione naturalistica, in ragione del fatto che l'area rientra interamente all'interno del perimetro del SIC IT1130002 – Alta Valle Sessera, attribuendo così anche a cenosi artificiali (Rimboschimenti di conifere) questa caratteristica. Tenuto conto che il presente piano si occupa di una porzione più limitata di territorio rispetto al perimetro del SIC e che l'operatività dello strumento impone di evidenziare le peculiarità di talune porzioni di territorio, ad ogni tipo di soprassuolo boscato è stata attribuita la propria destinazione, limitando quella naturalistica ai settori ove essa prevale realmente. L'individuazione delle destinazioni funzionali prevalenti è stata realizzata in funzione di elementi quali la geomorfologia, i vincoli esistenti, l'accessibilità, i fenomeni di dissesto e instabilità e le attuali tendenze dinamiche della vegetazione forestale. Rispetto a quanto previsto dalle Norme Tecniche per la redazione di PFA, per il Piano della Valle Sessera, non è stata realizzata una carta delle destinazioni in ragione della relativa uniformità dei soprassuoli, in particolare nell'assenza di evidenti settori con destinazione a protezione diretta, a produzione o a fruizione, ovvero di soprassuoli che necessitano di interventi selvicolturali specifici; la definizione delle destinazioni è stata, però, un passaggio fondamentale per la delimitazione delle comprese.

Di seguito è fornita la descrizione delle destinazioni individuate ed a quali soprassuoli boscati possono essere attribuite.

Naturalistica.

All'interno della Valle Sessera sono presenti tre habitat forestali d'interesse comunitario e tre non forestali, di cui due d'interesse prioritario, indicati con l'asterisco nella tabella seguente.

Cod.	Categoria	CORINE Biotopes	NATURA 2000
PR	Praterie rupicole	35.1	6230*
CP	Cespuglieti	31.42	4060
CB	Cespuglieti pascolabili	31.8412-31.42-31.86	4060
PB	Praterie non utilizzate	35.1	6230*
PL	Praterie	35.1	6230*
FA	Faggete	41.17-41.171	9110-9130
CA	Castagneti	41.09	9160
AN	Aneti di ontano bianco	44.2	*91E0 p.p.

Benché tali cenosi siano assai diffuse in Piemonte, in Valle Sessera assumono un particolare valore naturalistico per la loro estensione e, per le cenosi forestali, alla reale possibilità di compiere l'intero ciclo silvigenetico dovuto alla proprietà pubblica ed alla difficile accessibilità. Particolare importanza assumono gli Aletti di ontano bianco per la loro frammentarietà.

Oltre a questi habitat è presente un degli ultimi relitti di conifere autoctone della provincia di Biella, rappresentato dall'abetina dell'Alpe Cusogna.

Tenuto conto delle condizioni evolutivo-colturali dei soprassuoli e della localizzazione dei suddetti habitat, la destinazione naturalistica è attribuibile in prevalenza all'alto bacino del Torrente Dolca ed al fondovalle del Sessera; in questi settori, infatti, sono presenti di cenosi riparie di ontano bianco faggete, praterie e rodoro-vaccinieti e, più in generale, di soprassuoli caratterizzati da un più elevato livello di biodiversità in quanto meno disturbati dall'azione antropica (part. forestali 28 - 29 - 30); in queste particelle, inoltre, non sono presenti estesi rimboschimenti.

Alla destinazione naturalistica afferiscono la maggiore parte dei soprassuoli inclusi nella compresa 1 "Cenosi di primario interesse naturalistico", per le quali non sono generalmente previsti interventi di gestione per il prossimo decennio o dove non vi è più alcun interesse ad una gestione attiva. Non esiste, quindi, una corrispondenza fra destinazione naturalistica ed evoluzione naturale, tantomeno un sostanziale diverso approccio selvicolturale.

Produttiva e protettiva

È la destinazione che prevale, seconda solo a quella naturalistica, attribuibile a diversi tipi di soprassuolo, naturali ed artificiali, che si trovano in stazioni con buone o medie potenzialità produttive di legname, la cui accessibilità non è particolarmente difficile e le condizioni evolutivo-colturali siano migliorabili attraverso interventi selvicolturali. Per i soprassuoli della Valle Sessera, questa destinazione va intesa più in senso di protezione generale del territorio e, solo secondariamente, in termini di produzione.

Produttiva

Tale destinazione è assai localizzata nel bacino del T. Sessera; essa è presente su versanti ad acclività modeste e con buone possibilità di accesso ed esbosco, che non presentano particolare rilevanza naturalistica o protettiva e che non svolgono in maniera prevalente altre funzioni sociali. In particolare essa interessa localmente le faggete nelle particelle 13 - 15 e 16, secondariamente 6 - 7 e 9. Per l'attribuzione della destinazione produttiva, oltre ad essersi basati sugli attuali popolamenti, si è cercato di valutare anche la vocazione stazionale; per tale motivo in queste aree si riscontrano anche cenosi di invasione quali i betuleti.

Fruizione

Questa destinazione assume una connotazione lineare lungo le principali strade o piste forestali, dove prevale la funzione sociale del bosco. In queste aree facilmente raggiungibili si osserva un'alta frequentazione turistica intesa sia come ricreazione e sosta sia didattica e percettivo-paesaggistica. L'interesse per le attività ricreative, sportive, escursionistiche o di semplice svago, è facilmente verificabile, oltre che dalla presenza di infrastrutture (Bocchetta di Stavello), anche dalla grande affluenza di turisti a permanenza settimanale e secondariamente stagionale.

Protettiva

Tenuto conto che, in diversa misura, tutti i boschi contribuiscono alla protezione dell'assetto del territorio, questa destinazione deve essere intesa nei termini di protezione diretta verso opere e manufatti. A fronte di questa distinzione, e considerata l'assenza di centri abitati stabili, in Valle Sessera, non sono stati individuati boschi di protezione, quanto piuttosto formazioni polifunzionali destinate alla protezione generale del territorio. Inoltre i soprassuoli forestali non sono soggetti a significativi fenomeni dissestivi e non si evidenziano particolari elementi di fragilità in cui la copertura forestale svolga un ruolo significativo nel garantire la stabilità dei versanti. È comunque doveroso precisare che nelle particelle 21, 12 e 9, in corrispondenza dei Rii Caramala e Gorei sono presenti fenomeni di erosione spondale con notevole accumulo di materiali e di trasporto solido in corrispondenza degli impluvi. Questi dissesti si sono generati in seguito agli eventi pluviometrici eccezionali della primavera del 2003 in condizioni tali per cui il tipo di copertura forestale non ha avuto alcun tipo di influenza; inoltre gli ultimi eventi alluvionali hanno evidenziato una fragilità negli alti versanti, a quote superiori a 1700 m, in condizioni di assenza di copertura forestale. Di conseguenza non si evidenziano soprassuoli ove è necessario realizzare interventi specifici per la funzione di protezione diretta.

14. OBIETTIVI GESTIONALI DI PIANO

L'obiettivo guida della gestione degli ecosistemi forestali è di assicurare lo svolgimento delle attività d'uso delle risorse forestali coerentemente con le caratteristiche ecologiche e ambientali dell'ecosistema, salvaguardando le attese sociali ed economiche. L'esecuzione delle diverse iniziative è protesa a perseguire la rigenerazione naturale delle risorse forestali, la funzionalità ed il miglioramento delle condizioni per l'esercizio delle molteplici funzioni degli ecosistemi; pertanto, anche quando si individuano funzioni produttive, queste devono essere compatibili con le prime.

Nel caso delle superfici oggetto del presente piano, tenuto conto che ricadono all'interno di un SIC e che sono di proprietà pubblica, gli interventi selvicolturali assumono essenzialmente lo scopo di ricostituire le originarie condizioni di naturalità compositiva e strutturale, nonché di conservare i popolamenti ove si è mantenuto o creato un più elevato livello di biodiversità, in accordo con quanto definito nel Piano di gestione del Sito d'interesse comunitario (IPLA 2004. Ined.). In base a questi presupposti, alle situazioni evolutivo-colturali e delle tendenze dinamiche in atto precedentemente descritte, gli obiettivi generali del presente piano forestale aziendale sono di seguito elencati.

- **Conservazione della funzione bioecologica**, ovvero della biodiversità (floristica e faunistica), della complessità dei processi ecologici e della dinamica forestale. A breve termine, ovvero per il periodo di validità del presente piano (10 anni), questo obiettivo si concretizza nelle azioni di seguito elencate, in ordine di priorità.
 1. ***Gestione dei rimboschimenti, assecondando i processi evolutivi naturali con l'obiettivo di indirizzare queste formazioni verso il bosco seminaturale.*** Fermo restando che, qualora le condizioni vegetative lo consentano, è opportuno mantenere il più a lungo possibile le conifere immesse con il rimboschimento, gli interventi dovranno favorire una trasformazione graduale del paesaggio, puntando alla progressiva sostituzione del soprassuolo con specie o provenienze più idonee alle condizioni stazionali. In tale ottica, come orientamento generale, si dovrà procedere individuando i punti di disformità da cui partire per innescare

i processi di rinnovazione delle specie autoctone, inserendo, ove necessario, la rinnovazione artificiale posticipata. In tutti i casi non si dovrà procedere alla totale eliminazione delle conifere, ad esclusione di quelle esotiche e dell'abete bianco di provenienza sconosciuta. Questo obiettivo è ritenuto di primaria importanza per il periodo di validità del presente piano. L'entità della rinnovazione affermata di specie autoctone e la diminuzione della superficie occupata da rimboschimenti possono essere utilizzati come parametri per la valutazione dell'aumento di biodiversità delle aree boscate. In tale ottica si prevede, a conclusione del presente piano, di ridurre del 20% la superficie occupata dai rimboschimenti e di aumentare la presenza di latifoglie autoctone fino al 60% della composizione.

2. ***Recupero dell'equilibrio compositivo e strutturale delle cenosi forestale, in particolare per i popolamenti a prevalenza di faggio.*** Nell'ambito di questo obiettivo risulta di prioritaria importanza diversificare la struttura dei popolamenti a prevalenza di faggio più maturi, al fine di accelerare i processi di passaggio verso forme forestali con maggiore stabilità. Le fustaie coetanee di faggio, infatti, non sembrano dare grande garanzia di costanza e continuità nel tempo, specialmente nei settori montani accidentati; infatti, nelle fasce di vegetazione del faggio e dell'abete bianco, l'altofusto coetaneo misto rappresenta, allo stato naturale, solo una fase del processo evolutivo del popolamento arboreo verso assetti più maturi, nei quali esso assume, ad evoluzioni compiute, caratteri polifitici, generalmente con una struttura di tipo disetaneo a copertura continua. La fustaia disetanea, meglio se plurispecifica, oltre a rappresentare la miglior espressione di un bosco naturale in equilibrio dinamico con l'ambiente e a non destare preoccupazioni sulla sua continuità nel tempo e nello spazio, risulta più efficiente nei confronti della protezione idrogeologica, e nello svolgimento delle funzioni igieniche di depurazione dell'aria. Nel bosco a struttura coetanea, invece, i pericoli di degradazione sono notevoli, soprattutto nel periodo di rinnovazione, in cui, oltre la ridotta difesa del suolo, si ha anche una perdita notevole di elementi nutritivi. Inoltre, il bosco coetaneo, normalmente povero di specie, anche arbustive, è molto sensibile ad agenti patogeni, ad anomalie climatiche, ad attacchi di parassiti vegetali e animali. **L'obiettivo degli interventi selvicolturali è la costituzione di un soprassuolo disetaneo per gruppi, nell'insieme pluristratificato (disetaneizzazione), ottenuto con prelievi di piccoli gruppi e diradamenti, assecondando il più possibile le dinamiche naturali, nell'ottica di valorizzare ogni fase evolutiva tipica dei boschi montani.** In particolare, nel caso di popolamenti di faggio puri gli interventi dovranno tendere, principalmente, a favorire la mescolanza con altre specie, anche tramite la reintroduzione, ed a consentire una diversificazione strutturale del soprassuolo; intervenendo a partire dagli impluvi e dai pascoli abbandonati dove si riscontra una maggiore varietà, soprattutto in termini di composizione specifica e di microhabitat, che permette un più facile ingresso di latifoglie mesofile quali aceri, frassini, tigli, olmi ed sorbi, la cui presenza, sia pure sporadica, contribuisce in maniera positiva al mantenimento della biodiversità del soprassuolo. Viceversa, all'interno delle faggete pure sarà opportuno intervenire con sottoimpianti di diverse specie in particolare abete bianco, abete rosso ed anche agrifoglio e tasso; queste ultime specie, pur non attualmente presenti nel comprensorio demaniale, sono in linea con l'ambiente pedoclimatico della Valle

Sessera, pertanto ci sono ragionevoli motivi per far supporre che un tempo fossero presenti. Nelle varianti con latifoglie miste sarà invece possibile, in relazione all'età, allo stato del soprassuolo, al grado di mescolanza applicare forme colturali riconducibili a tagli a gruppi, a buche e marginali, al fine di mettere in luce la chioma per la produzione del seme; dove necessario si dovranno progettare diradamenti, allo scopo di completare l'avviamento all'alto fusto delle ceppaie. Fra i parametri di valutazione dell'efficienza per il raggiungimento di questo obiettivo si propongono i seguenti elementi:

- mantenere invariato il numero di grandi alberi (soggetti con diametro maggiore di 80 cm);
- favorire l'aumento dei soggetti con diametro maggiore di 20 cm per una percentuale non inferiore al 10% del numero totale di individui;
- verificare la presenza di rinnovazione affermata, preferibilmente di faggio, su non meno del 50% delle buche aperte.

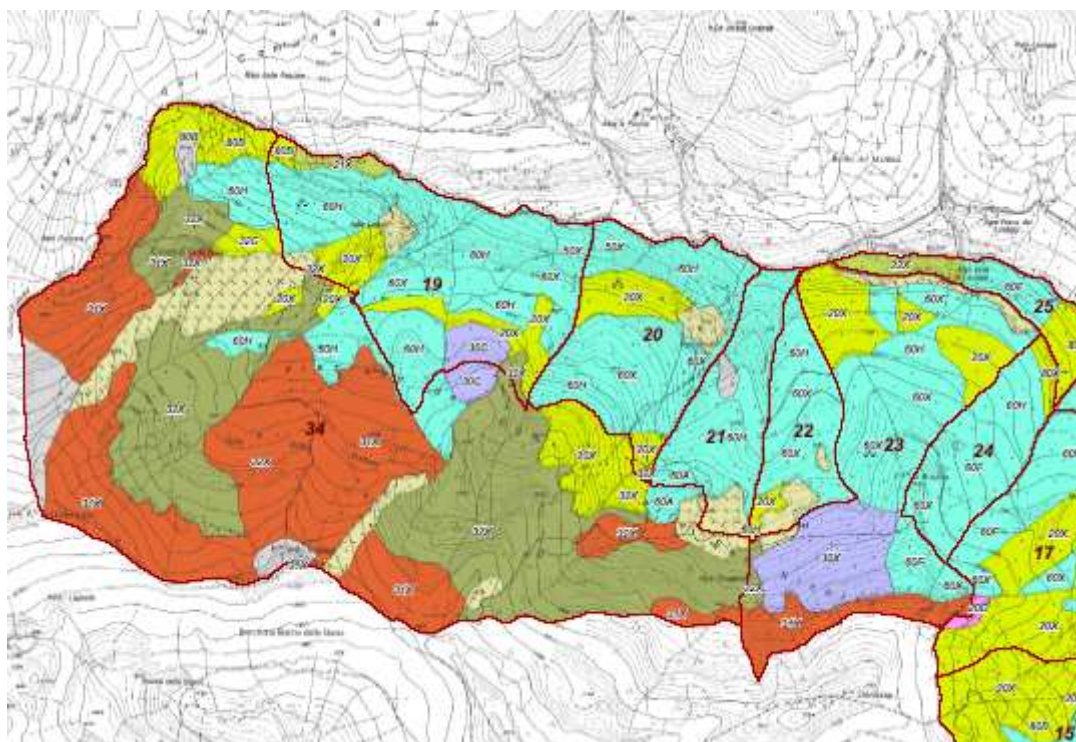
3. ***Monitoraggio e gestione dei popolamenti d'invasione a prevalenza di betulla.***

Anche se l'evoluzione di questi popolamenti d'invasione è assai lenta rispetto al periodo di validità del presente piano, in ogni caso sarà necessario monitorarne la dinamica, assecondando l'ingresso e la rinnovazione delle specie climatiche (faggio, latifoglie mesofile, ecc.), anche attraverso reintroduzioni di specie un tempo presenti (abete bianco, peccio) o rinfoltimenti con quelle climatiche già affermate in altri settori della valle. Tenuto conto che attualmente la % di faggio ed altre latifoglie è di circa il 10%, al termine del presente piano si prevede un aumento raggiungendo quote variabili fra il 15 ed il 20%.

4. ***Mantenimento e salvaguardia delle zone delle fasce ecotonali e delle radure.***

Benché le superfici non forestali siano una minima parte delle particelle oggetto di piano, si è ugualmente ritenuto importante fornire in questa sede alcune indicazioni in merito alla loro gestione, in accordo con quanto previsto dal Piano Forestale Territoriale e dal Piano del SIC. In particolare l'attenzione è stata posta sulle superfici non forestali intercluse al bosco, riconoscendone un'importante funzione naturalistica, paesaggistica, di biodiversità e di interazione con la fauna selvatica. In base a questi presupposti, nell'arco di validità del presente piano, per le superfici incluse all'interno delle particelle forestali si prevede il mantenimento dell'attività pastorale per le praterie ancora in attualità d'uso, adeguando le pratiche alpicolturali, talune non più in uso, anche in relazione della loro produttività potenziale, andrebbero recuperate. All'opposto non è ammissibile un recupero del pascolo per i cespuglieti, pascolabili e non; per queste superfici è opportuno il ritorno del bosco, ad esclusione dei cespuglieti presenti nelle particelle 4 e 5 (Alpe Briolo e Colma della Quara). Per le superfici presenti all'interno dell'area demaniale si ritengono adeguati gli obiettivi e gli interventi gestionali previsti nel Piano Forestale Territoriale dell'Area Forestale 41, in accordo con quanto auspicato dal PSSE e dalla convenzione tra le Comunità Locali coinvolte nella gestione del territorio dell'Alta Valle Sessera (Convenzione per il progetto di valorizzazione ambientale del territorio denominato Alta Val Sessera).

- **Individuazione di aree a protezione integrale nella proprietà demaniale.** Tenuto conto della presenza del SIC, nonché di settori inaccessibili dove le cenosi hanno mantenuto maggiori caratteri di naturalità, è indispensabile definire, internamente all'area demaniale, popolamenti da lasciare alla libera evoluzione, ove anche i grandi soggetti arborei possano completare naturalmente l'intero ciclo vitale: giovinezza, maturità, senescenza, decomposizione. Tra aree atte a questo tipo di indirizzo dovranno rientrare quelle meno disturbate dall'azione antropica, soprattutto per quanto riguarda la presenza di rimboschimenti, e quelle ospitanti cenosi particolarmente significative dal punto di vista naturalistico e della biodiversità, quali le Faggete mesotrofiche e le abetine, presenti nel bacino del T. Dolca; a titolo di proposta il limite del settore a riserva integrale potrebbe coincidere con il confine fra le particelle 23 e 24.



Nel periodo di validità del presente piano occorrerà valutare attentamente la dinamica evolutiva di questo settore, inserito nella compresa 1 come successivamente descritto, con l'obiettivo di stabilire se lasciar agire la dinamica naturale o se intervenire ancora con azioni puntuali. In tale ottica è auspicabile la definizione di almeno due parcelle permanenti, ove poter valutare analiticamente l'evoluzione dei popolamenti. Non si ritiene per contro significativo applicare tale orientamento alle aree attualmente interessate dai rimboschimenti, in quanto non si hanno notizie sull'origine di tali popolamenti e solo attraverso un'attiva azione selvicolturale sarà possibile evitare inquinamenti genetici. Di fatto se è accertato che le dinamiche evolutive possono portare alla scomparsa di queste conifere, in particolare dove ricorrono condizioni ecologiche ad esse poco favorevoli, è altrettanto vero che, dove queste si dimostrano confacenti, alcune possono rinnovarsi, snaturalizzando il patrimonio genetico delle cenosi, con conseguente diffusione delle componenti alloctone. Nelle zone a protezione integrale l'opera del selvicoltore dovrà quindi limitarsi ad un'azione di monitoraggio delle cenosi, con lo scopo di studiare la dinamica e di individuare

eventuali squilibri solo a fronte dei quali sarà possibile prevedere interventi selvicolturali e di gestione faunistica.

- **Miglioramento della capacità produttiva di materiale di propagazione per le principali specie forestali idonee alla raccolta di semi e definizione del Disciplinare di Gestione per la raccolta del seme:** La Valle Sessera è stata, infatti, inserita nella rete regionale ufficiale di popolamenti e boschi idonei alla raccolta di materiale di propagazione con DGR n. 119-705 del 31/7/2000 e successive modifiche e integrazioni (D.D. n.735 del 31/08/2000, D.D. n.617 del 12/10/2001. All'interno della rete ufficiale regionale dei popolamenti da seme regionali la Valle Sessera è stata classificata come Soprassuolo "Identificato alla Fonte" (Scheda n. 29) per la raccolta e la distribuzione del faggio e della betulla e, secondariamente, di abete bianco e sorbo degli uccellatori. A tal proposito si precisa che la raccolta di materiale di propagazione di faggio non è ancora stata eseguita in relazione alla giovane età degli individui; è per tale motivo che non sono ancora state individuate particelle più idonee alla raccolta; indicativamente, per il periodo di validità del presente Piano, la raccolta del materiale di propagazione di base può essere realizzata nelle seguenti particelle forestali:

- Faggio: 6 - 7 - 8 - 9 - 12
- Abete bianco: p.f. 23
- Betulla: 4 - 26 - 32 - 36
- Sorbo montano: 4 - 5 - 32 - 33 - 35

In allegato al presente piano è riportata la scheda ufficiale del Popolamento da seme e la rispettiva cartografica, che devono essere considerati parte integrante del Disciplinare di Gestione, inserito nella normativa di piano (CAPO II della normativa del presente piano). In tale ottica si deve provvedere al miglioramento della capacità produttiva di materiale di propagazione per il faggio, la betulla e l'abete bianco. Per il raggiungimento di tale obiettivo è necessario salvaguardare gli individui adulti e fruttificanti di faggio e abete bianco, oltre che della componente alto-arbustiva (betulla e sorbo degli uccellatori).

- **Mantenimento della funzione di produzione legnosa.** La valorizzazione della funzione di produzione, di secondaria importanza rispetto al prevalente fine di conservazione biologica, è da ricercare comunque nell'equilibrio fra accrescimenti e prelievi; questi devono essere considerati su superfici assai ridotte, cercando di valorizzare al meglio il ruolo di ogni singola pianta. La gestione forestale molto intensiva, che si è protratta fino agli ultimi decenni, ha creato vaste superfici costituite prevalentemente da soprassuoli giovani e tendenzialmente coetanei ed ha, viceversa, ridotto il numero di individui di grandi dimensioni e di quelli oltre la maturità commerciale, considerati come superflui e di disturbo; questi esemplari sono, invece, da considerare di fondamentale importanza per conservazione della biodiversità dell'ecosistema bosco e per la sua rigenerazione.
- **Valorizzazione della funzione turistico-ricreativa, culturale e del paesaggio.** I boschi di faggio della Valle Sessera offrono, dal punto di vista della fruizione turistica e didattica, elevate potenzialità. Trattandosi, però, di ambienti piuttosto delicati sotto il profilo ecologico, l'accesso e la sentieristica deve essere regolamentata ed oculatamente gestita. Alla luce di quanto detto, nelle aree già gestite ed aperte al pubblico, tra cui quelle limitrofe agli edifici e quelle lungo le direttrici di fruizione si persegue una gestione attenta sia alla stabilità del bosco, sia agli aspetti percettivi ed

alla sicurezza del pubblico lungo la viabilità, con un approccio di selvicoltura flessibile e su basi naturalistiche; in questi casi, l'obiettivo generale imprescindibile è assicurare a lungo termine la perpetuità e la funzionalità della copertura forestale su tutto il territorio esaltandone e migliorandone le caratteristiche estetiche e naturalistiche localmente prevalenti.

15. COMPARTIMENTAZIONE

La compartimentazione, non presente nel precedente piano d'assenstamento, è stata definita in funzione del tipo di copertura forestale, delle destinazioni e degli obiettivi gestionali. Sono state individuate 6 comprese, di seguito descritte; i limiti delle comprese sono coincidenti, in generale, con le particelle di piano già delimitate e di cui non sono stati modificati i limiti.

CP A - Cenosi di primario interesse naturalistico: popolamenti d'interesse comunitario secondo la Rete Natura 2000 o regionale a prevalenza di faggio, latifoglie mesofile (Alneti di ontano bianco ed Acero-tiglio-frassineti), castagno ed abete bianco, da monitorare l'evoluzione o rinaturalizzare con interventi di arricchimento e rinfoltimento; al termine di validità del presente piano, in funzione delle tendenze dinamiche, sarà possibile lasciarli alla libera evoluzione o proseguire con interventi puntuali nell'ottica della selvicoltura prossima alla natura.

Questa compresa interessa il medio ed alto vallone del T. Dolca, i bassi versanti fra l'Alpe Lavaggi e la Diga di Mischie e le particelle a valle del Bocchetta di Stavello, per un totale di 778,2 ettari. Le particelle interessate sono: 16a, dalla 19 alla 25, 28 - 29 e 30a.; solo per piccole porzioni delle p.f. 23, 25 è prevista gestione attiva nel prossimo decennio.

Figura 51 - Categorie forestali presenti nella compresa A

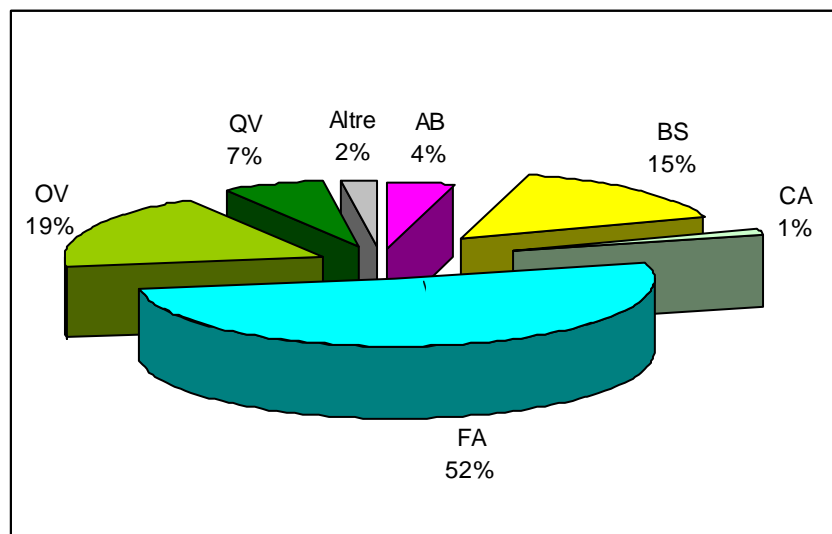


Tabella 37 - Ripartizione specifica della Compresa A

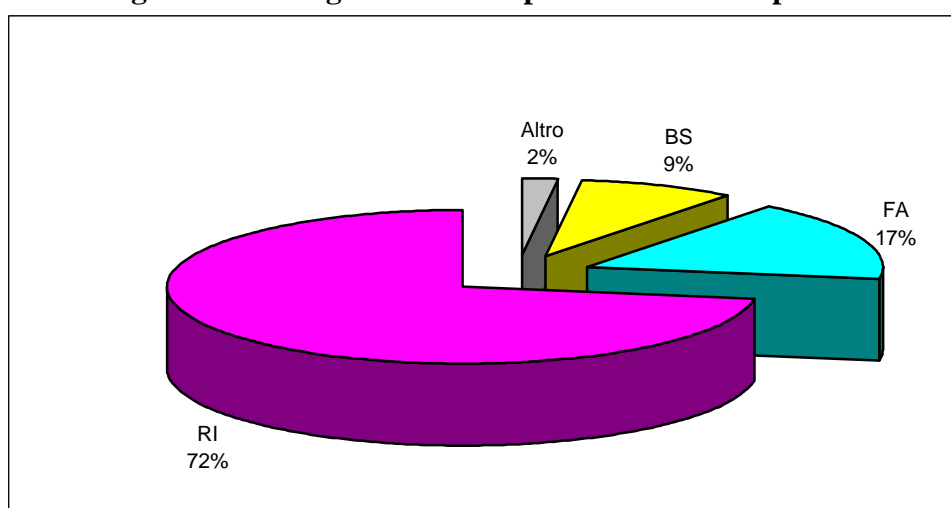
Categoria	Tipi forestali	ha	%	% sul totale CP A
AB	Abetina oligotrofica mesalpica	18,3	3,04	2,35
	Abetina oligotrofica mesalpica var. con faggio	6,2	1,04	0,80
AF	Acero-tiglio-frassineto d'invasione var. ad acero di monte	2,4	0,39	0,30
	Alneto di ontano bianco st. di versante	4,4	0,73	0,56
	Alneto di ontano bianco, st. ripario	5,3	0,88	0,68
BS	Betuleto montano	61,2	10,20	7,87
	Boscaglia rupestre pioniera	7,4	1,23	0,95
	Boscaglia rupestre pioniera var. a betulla	11,2	1,87	1,44
	Boscaglie d'invasione, st. montano	2,3	0,38	0,29
	Boscaglie d'invasione, st. montano var. a maggiociondoli	2,7	0,46	0,35
	Corileto d'invasione var. con latifoglie varie	7,9	1,31	1,01
	Castagneto acidofilo a <i>Teucrium scorodonia</i> delle Alpi var. con betulla	7,0	1,17	0,90
FA	Faggeta mesotrofica	6,8	1,13	0,87
	Faggeta oligotrofica	110,4	18,39	14,18
	Faggeta oligotrofica var. con abete bianco	4,3	0,72	0,56
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	146,0	24,34	18,77
	Faggeta oligotrofica var. con latifoglie miste su suoli superficiali	41,0	6,83	5,27
	Faggeta oligotrofica var. con rovere	3,4	0,57	0,44
OV	Alneto di ontano verde st. d'invasione	108,2	18,03	13,91
	Alneto di ontano verde, st. primario	4,0	0,67	0,52
QV	Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i>	31,2	5,20	4,01
	Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i> var. con faggio	7,9	1,31	1,01
RI	Rimboschimento del piano montano	0,6	0,10	0,08
	<i>Totale superficie forestale</i>	<i>600,1</i>		
	Altre coperture del territorio			
CB	Cespuglieti pascolabili	1,7	3,21	0,22
CP	Rodoro-vacciniето st. primario	123,9	236,21	15,92
PB	Praterie non utilizzate	31,5	60,07	4,05
PL	Praterie	3,6	6,91	0,47
PR	Praterie rupicole	4,7	8,96	0,60
RM	Rocce, macereti e ghiacciai	12,6	24,06	1,62
	<i>Totale altre coperture del territorio</i>	<i>178,1</i>		
	Totale	778,2		

CP B - Rimboschimenti da rinaturalizzare: rimboschimenti di conifere a prevalente destinazione produttivo-protettiva, da rinaturalizzare con interventi di diradamento e, più localmente, di trasformazione o di preparazione allo sgombero delle conifere non indigene nel prossimo decennio (diradamenti di varia intensità). In questa compresa sono inclusi anche alcuni nuclei di betulla e faggete che saranno oggetto di diradamenti o in monitoraggio; essa interessa le particelle 1-4-5-6-8-9-11-12-14-30-31, per un totale di 179,6 ettari.

Tabella 38- Ripartizione specifica della Compresa B

Categoria	Tipo forestale	ha	%	% sul totale CP B
AF	Acero-tiglio-frassineto d'invasione	1,9	1,10	1,03
AN	Alneto di ontano bianco st.ripario var. con acero di monte e frassino maggiore	1,3	0,76	0,71
BS	Betuleto montano	14,4	8,57	8,05
	Boscaglia rupestra pioniera var. a betulla	0,2	0,10	0,10
FA	Faggeta oligotrofica	24,0	14,24	13,38
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	4,7	2,79	2,62
RI	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie codominanti d'invasione	33,3	19,74	18,54
	Rimboschimento del piano montano var. con larice europeo	11,8	7,02	6,59
	Rimboschimento del piano montano var. con picea	71,3	42,27	39,70
	Rimboschimento del piano montano var. a conifere miste	5,7	3,41	3,20
	<i>Totale superficie forestale</i>	<i>168,7</i>		<i>93,92</i>
	Altre coperture del territorio			
CB	Cespuglietti pascolabili	2,3	21,49	1,31
PB	Praterie non utilizzate	3,7	34,07	2,07
PL	Praterie	4,9	44,44	2,70
	<i>Totale altre coperture del territorio</i>	<i>10,9</i>		<i>6,08</i>
	Totale	179,6		

Figura 52 - Categorie forestali presenti nella compresa B



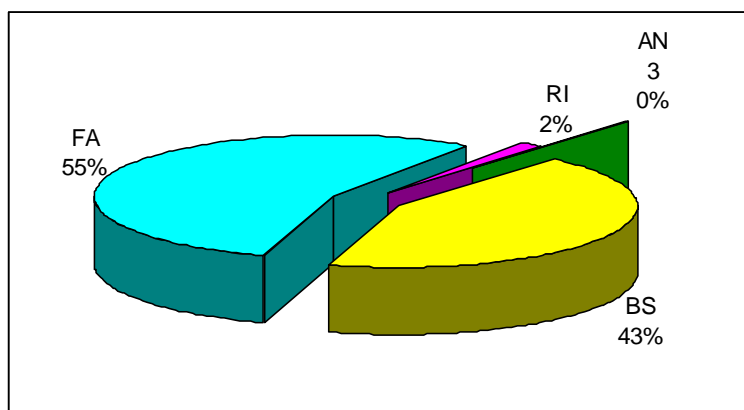
CP C - Faggete in conversione guidata a fustaia: popolamenti a prevalenza di faggio, talora misti con betulla, a prevalente destinazione produttivo-protettiva, da completarne

l'avviamento all'alto fusto con interventi di diradamento o di conversione al fine di porre le basi per la futura gestione con taglio a scelta per gruppi. Questa compresa, di 510 ettari, interessa anche i popolamenti d'invasione a prevalenza di betulla da lasciare al monitoraggio per il periodo di validità del presente piano e piccoli nuclei di rimboschimenti oggetto di diradamento.

Tabella 39- Ripartizione specifica della Compresa C

Categoria	Tipi forestali	ha	%	% sul totale CP. C
AN	Alneto di ontano bianco, st. ripario var. con acero di monte e frassino maggiore	1,2	0,25	0,23
BS	Betuleto montano	188,5	39,74	36,95
	Boscaglia rupestre pioniera	6,7	1,41	1,31
	Boscaglia rupestre pioniera var. a betulla	8,8	1,85	1,72
	Corileto d'invasione var. con latifoglie varie	1,1	0,23	0,22
FA	Faggeta mesotrofica	4,9	1,02	0,95
	Faggeta oligotrofica	170,3	35,91	33,39
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	80,1	16,89	15,70
	Faggeta oligotrofica var. con latifoglie miste su suoli superficiali	4,4	0,92	0,85
RI	Rimboschimento del piano montano	0,9	0,18	0,17
	Rimboschimento del piano montano var. a picea	1,0	0,22	0,20
	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie codominanti d'invasione	6,5	1,38	1,28
	<i>Totale superficie forestale</i>	474,2		92,98
	Altre coperture del territorio			
CB	Cespuglieti pascolabili	6,5	18,28	1,28
CP	Ginestreto a ginestra dei carbonai	14,2	39,75	2,79
	Landa a felce aquilina	2,4	6,69	0,47
PL	Praterie	12,6	35,29	2,48
	<i>Totale altre coperture del territorio</i>	35,8		7,02
	Totale	510		

Figura 53 - Categorie forestali presenti nella compresa C



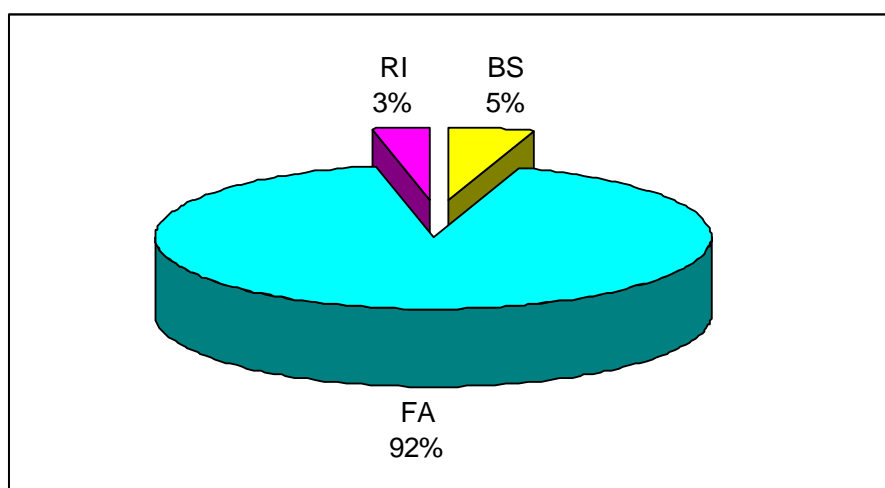
CP D - Popolamenti a prevalenza di faggio da strutturare per gruppi: faggete pressoché in purezza, talora miste con betulla e latifoglie mesofile, con prevalente destinazione produttivo-protettiva e localmente produttiva, già avviate a fustaia, da strutturare per gruppi attraverso l'applicazione del taglio a scelta per gruppi e la precoce messa in rinnovazione del

soprasuolo. Questa compresa interesse le fustaie di faggio, giovani ed adulte, con la maggiore fertilità stagionale presenti nelle particelle 1 - 2 e 16, per un totale di 90,8 ettari.

Tabella 40 - Tipi forestali ed altre occupazioni del suolo della Compresa D

Categoria	Tipi forestali	ha	%	% sul totale comp. D
BS	Betuleto montano	4,3	5,08	4,78
FA	Faggeta oligotrofica	61,5	72,02	67,74
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	16,7	19,61	18,45
RI	Rimboschimento del piano montano var. a picea	2,1	2,47	2,32
	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie codominanti d'invasione	0,7	0,7833	0,74
	<i>Totale superficie forestale</i>	85,4		94,03
Altre coperture del territorio				
PL	Praterie	4,6	83,33	5,05
CB	Cespuglieti pascolabili	0,9	15,96	0,97
	<i>Totale altre coperture del territorio</i>	5,5		6,01
	Totale	90,8		

Figura 54 - Categorie forestali presenti nella compresa D

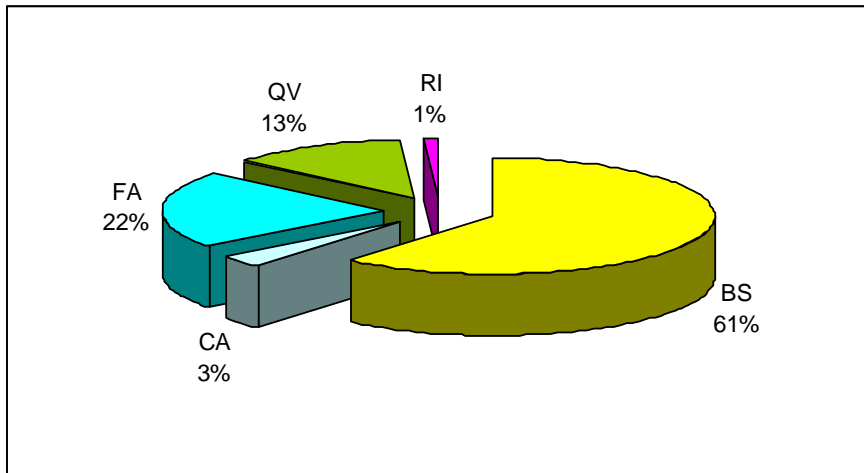


CP E - Popolamenti in evoluzione monitorata: popolamenti a diversa composizione (Betuleti, Querceti di rovere, Faggete e Boscaglie rupestri pioniere), d'invasione o semirupicoli, a gestione non attiva per il decennio di validità del presente piano; trascorso tale periodo, in funzione dell'evoluzione, si potrà valutare se e dove saranno attuati interventi gestionali o se i popolamenti potranno essere lasciati alla libera evoluzione. La compresa interessa 610 ettari, nelle particelle forestali 27 - 32 - 33 - 35 - 36 - 37.

Tabella 41 - Tipi forestali ed altre occupazioni del suolo della Compresa 5

Categoria	Tipi forestali	ha	%	% sul totale comp. E
BS	Betuleto montano	123,8	24,3	20,3
	Boscaglia rupestre pioniera	23,5	4,6	3,8
	Boscaglia rupestre pioniera var. a betulla	154	30,2	25,2
	Boscaglia rupestre pioniera var. a nocciolo	4,9	1,0	0,8
	Boscaglie d'invasione, st. montano	1,9	0,4	0,3
	Corileto d'invasione var. con latifoglie varie	2,7	0,5	0,4
CA	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi	11,3	2,2	1,9
	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi var. con rovere e /o roverella	5,5	1,1	0,9
FA	Faggeta oligotrofica	79	15,5	12,9
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	31,8	6,2	5,2
QV	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia var. con betulla	61,4	12,1	10,1
	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia var. con faggio	3	0,6	0,5
RI	Rimboschimento del piano montano var. a conifere miste	3,6	0,7	0,6
	Rimboschimento del piano montano var. a picea	2,7	0,5	0,4
	<i>Totale superficie forestale</i>	<i>509,1</i>	<i>503</i>	<i>83,4</i>
	Altre coperture del territorio			
CP	Cespuglieti pascolabili	11,9	11,7	1,9
CP	Ginestreto a ginestra dei carbonai	41,5	41,0	6,8
PL	Praterie	8,6	8,5	1,4
PB	Praterie non utilizzate	28,9	28,5	4,7
PR	Praterie rupicole	3,3	3,3	0,5
RM	Rocce, macereti	7,1	7,0	1,2
	<i>Totale altre coperture del territorio</i>	<i>101,3</i>	<i>100</i>	<i>16,6</i>
	Totale	610,4		100,0

Figura 55 - Categorie forestali presenti nella compresa E



CP F - Popolamento in libera evoluzione: popolamenti con composizione variabile, presenti in prevalenza in stazioni con forti limitazioni o inaccessibili, senza possibilità di effettuare interventi selvicolturali per migliorarne le funzioni e accelerarne la dinamica evolutiva. Questa compresa interessa i soprassuoli presenti al di fuori delle particelle forestali individuate con il presente piano ma rientranti nella proprietà demaniale; in particolare essa si estende in sinistra orografica del T. Sessera, nei bacini dei Rii Confienza ed il T. Strona di Postua, per un totale di 5107 ettari. Per questi soprassuoli, anche oltre il periodo di validità del presente piano, non è prevista alcuna gestione attiva.

Tabella 42 - Tipi forestali della Compresa F

Categoria	Tipi forestali	ha	%	% sul totale Comp F
AF	Acero-tiglio-frassinetto d'invasione var. a frassino maggiore	0,5	9,5	0,02
	Acero-tiglio-frassinetto d'invasione var. ad acero di monte	4,5	90	0,17
AN	Alneto di ontano bianco st. di versante	1,9	99,8	0,07
BS	Betuleto montano	627,8	49,7	23,91
	Betuleto montano var. con rovere	36,9	2,9	1,40
	Boscaglia d'invasione st. montano	0,7	0,1	0,03
	Corileto d'invasione var. con latifoglie	4,1	0,3	0,16
	Corileto d'invasione var. con latifoglie	0,4		0,02
	Boscaglia rupestre pioniera	189,7	15,0	7,23
	Boscaglia rupestre pioniera var. a betulla	401,4	31,8	15,29
	Boscaglia rupestre pioniera var. a nocciolo	2,4	0,2	0,09
CA	Castagneto mesoneutrofilo a <i>Salvia glutinosa</i> delle Alpi	119,2	36,8	4,54
	Castagneto mesoneutrofilo a <i>Salvia glutinosa</i> delle Alpi var. con robinia	19,2	5,9	0,73
	Castagneto mesoneutrofilo a <i>Salvia glutinosa</i> delle Alpi var. con latifoglie miste	14,2	4,4	0,54
	Castagneto acidofilo a <i>Teucrium scorodonia</i> delle Alpi	66,0	20,3	2,51
	Castagneto acidofilo a <i>Teucrium scorodonia</i> delle Alpi var. con betulla	80,1	24,7	3,05
	Castagneto acidofilo a <i>Teucrium scorodonia</i> delle Alpi var. con rovere e/o roverella	25,7	7,9	0,98
FA	Faggeta oligotrofica	462,5	59,0	17,62
	Faggeta oligotrofica var. con latifoglie miste su suoli superficiali	58,5	7,5	2,23
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	263,0	33,5	10,02
OV	Alneto di ontano verde st. d'invasione	99,6		3,79
QV	Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i>	76,1	65,3	2,90
	Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i> var. con castagno	18,8	16,2	0,72
	Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i> var. con betulla	21,6	18,6	0,82
RI	Rimboschimento del piano montano var a larice europeo	1,1	3,7	0,04
	Rimboschimento del piano montano var a picea	3,3	10,7	0,12
	Rimboschimento del piano montano var a conifere miste	26,1	85,6	0,99
Totale		2625,2		

15.1 Caratteristiche del particellare forestale

I limiti delle particelle forestali, già definiti dal precedente piano, non sono stati modificati. Questa scelta è stata possibile in ragione del fatto che non vi sono state significative modifiche dei perimetri boscati, anche se ciò ha determinato la creazione di comprese caratterizzate da un basso livello di omogeneità da un punto di vista della tipologia forestale. Pertanto non è stato possibile seguire l'iter procedurale secondo cui le particelle forestali derivano da una suddivisione in unità gestionali funzionali delle comprese; queste ultime infatti traggono origine da un accorpamento di particelle per lo più già delimitate.

La suddivisione particellare redatta nel precedente piano aveva carattere esclusivamente fisiografico: i limiti di particella si appoggiavano ad elementi morfologici (impluvi, displuvi ecc) o a manufatti tuttora esistenti (strade o sentieri), ciò ha determinato la definizione di particelle di medio-grandi dimensioni, poco omogenee da un punto di vista vegetazionale e, di conseguenza, degli obiettivi gestionali. Per tale motivo, pur rispettando i limiti preesistenti, alcune particelle, qualora sia stata rilevata la presenza di due Tipi di soprassuoli assai differenti a cui corrispondono obiettivi gestionali diversi, sono state suddivise in sotto particelle. In particolare sono state delimitate sottoparticelle per separare i nuclei di rimboschimento accorpati e più significativi.

Complessivamente, alle 31 particelle già delimitate nel precedente piano, ne sono state aggiunte 6, al fine di includere le superfici boscate, limitrofe alle particelle originali, degli alti bacini dei Torrenti Sessera e Dolca; queste ulteriori particelle non sono attualmente a gestione attiva, ma saranno oggetto di successive valutazioni, in merito alla possibilità di intervenire attivamente sulla loro gestione.

Per quanto concerne l'estensione unitaria delle particelle essa varia da un minimo di 11 ad un massimo di 92 ettari.

Per per ciascuna particella si è compilata una scheda descrittiva (Allegato I), evidenziando i seguenti aspetti:

- caratteristiche stazionali (ubicazione, geomorfologia, idrografia, accessibilità, caratteristiche pedologiche e vegetazionali);
- prospetto delle superfici (coperture del territorio, superfici boscate)
- indicazione sulla viabilità e possibili sistemi di esbosco
- descrizione delle superfici boscate (tipi forestali e tipi strutturali);
- destinazione prevalente;
- descrizione degli interventi gestionali (interventi selvicolturali, sui dissesti, di miglioramento della viabilità e sistemi di esbosco).

Per ogni particella forestale è riportato un registro degli interventi su cui, per singolo anno, si dovranno indicare la località e la superficie percorsa, le migliorie infrastrutturali, eventuali interventi straordinari o non previsti ed altri eventi accaduti, per l'intero periodo di validità del Piano.

È inoltre opportuno che l'Ente gestore, nel seguire l'applicazione del Piano, utilizzi i dati riportati sui registri degli interventi per redigere annualmente una scheda riassuntiva degli interventi e delle migliorie effettuate, per l'intera area; in tal modo si potrà disporre, al termine del periodo di validità del Piano, di una completa cronologia storica, con utili indicazioni per i possibili futuri scenari. Di seguito è allegata la tabella relativa alle particelle forestali individuate, raggruppate per Compresse; per ciascuna particella sono riportati i dati di superficie suddivisi per uso del suolo, il tipo di azzonamento dell'Area ed il Comune censuario.

Tabella 43- Elenco delle particelle forestali e relative superfici

Compresa	Particella forestale	Subpart.	Categorie forestali										Altre coperture del territorio						ha	
			AB	AF	AN	BS	CA	FA	OV	QV	RI	ha	CB	CP	PB	PL	PR	RM		ha
A	16	a			2,2	11,2		15,3				28,7							-	28,7
	18	a		2,4	1,6	6,4		0,3			0,6	11,2							-	11,2
	19		3,7		2,2	12,7		55,4	1,2			75,2			2,7				2,7	77,9
	20					8,8		38,0				46,8			2,4				2,4	49,2
	21							24,1				24,1			2,8			1,1	3,9	28,0
	22					1,5		18,7				20,1				2,9			2,9	23,0
	23	a	18,3					6,5	1,3			26,1	1,7	9,0		0,8			11,4	37,5
		b				16,2		33,8				50,0			3,1				3,1	53,1
	24					1,8		23,7				25,5							-	25,5
	25				3,7	5,6		5,4				14,7			0,3				0,3	15,0
	28						5,7	23,5		3,7		32,8							-	32,8
	29					0,4	1,3	17,0		24,9		43,7							-	43,7
	30	a				0,8		29,1		10,5		40,4							-	40,4
34			2,6			27,3		21,2	109,7		160,8		114,9	20,2		4,7	11,5	151,3	312,1	
<i>Totale</i>			24,5	2,4	9,6	92,7	7,0	311,9	112,3	39,1	0,6	600,1	1,7	123,9	31,5	3,6	4,7	12,6	178,1	778,2
B	01	a						1,3			10,5	11,8							-	11,8
	04	b				4,9		3,6			11,7	20,1			0,5				0,5	20,6
	05					9,6		9,9			5,3	24,8	1,8		2,0				3,8	28,6
	06							7,9			1,4	9,3			0,6				0,6	9,9
	08	a									9,5	9,5							-	9,5
	09	a		1,9							7,1	9,0							-	9,0
	11					0,2		5,5			20,9	26,6	0,6		3,7	1,8			6,1	32,7
	12	a			1,3			0,6			24,2	26,0							-	26,0
	14	b									10,2	10,2							-	10,2
	30	b									15,5	15,5							-	15,5
31	a									5,8	5,8							-	5,8	
<i>Totale</i>				1,9	1,3	14,6		28,7			122,2	168,7	2,3		3,7	4,9			10,9	179,6

Compresa	Particella forestale	Subpart.	Categorie forestali										Altre coperture del territorio						Compresa					
			AB	AF	AN	BS	CA	FA	OV	QV	RI	ha	CB	CP	PB	PL	PR	RM		ha				
C	03																			-	20,8			
	04	a				38,5							5,5	2,5						4,1	12,0	62,9		
	07																				-	21,6		
	08	b				23,7								2,4							2,4	39,7		
	09	b			1,2																-	25,7		
	10					7,0							1,1	11,8						0,9	13,8	35,2		
	12	b				0,8															-	26,3		
	13					17,7															2,3	2,3	45,9	
	14	a				12,5															-	28,9		
	15					28,9															1,2	1,2	46,4	
	17					28,8															-	57,6		
	18	b				7,6															-	37,1		
	26					39,5															4,1	4,1	62,0	
<i>Totale</i>					1,2	205,0							8,4	474,2	6,5	16,6				12,6	35,8	510,0		
D	01	b																			1,3	1,3	21,7	
	02																				0,4	1,3	28,0	
	16	b				4,3															2,8	2,8	41,2	
<i>Totale</i>					4,3								2,8	85,4	0,9					4,6	5,5	90,8		
E	27					38,9															1,5	1,5	87,1	
	31	b				16,2															-	21,6	21,6	
	32					42,9								10,6							1,5	3,1	15,3	62,1
	33					27,0								1,3	41,5	28,9					3,0	3,3	77,9	106,7
	35					38,0															2,6	2,6	45,6	
	36					56,7																2,6	2,6	165,1
37					91,1	16,8															3,0	6,1	120,7	122,1
<i>Totale</i>						310,8	16,8							11,9	41,5	28,9				8,6	3,3	7,1	101,2	610,3
Totale						24,5	4,2	12,1	627,5	23,8	789,4	112,3	103,5	140,2	1.837,5	23,4	182,0	64,1	34,3	8,0	19,7	331,5	2.169,0	

16. INTERVENTI GESTIONALI

Di seguito sono descritti gli interventi gestionali finalizzati a perseguire gli obiettivi precedentemente delineati. Le superfici indicate derivano dalla “Carta degli interventi gestionali”, allegata al presente Piano.

Si prevede di intervenire, nel prossimo decennio di validità del PFA su circa 481 ettari di bosco, pari al poco più del 26% della superficie boscata inserita nel PFA (6% di quella demaniale); ciò corrisponde a circa 48 ettari all'anno da percorrere. Per quanto riguarda le aree non boscate si prevede di effettuare interventi gestionali su 80,8 ha (4,40% della superficie non boscata del PFA). Nel complesso, quindi, si prevede di intervenire su circa 561 ha.

Figura 56 – Interventi gestionali ripartiti per Categorie forestali e di altre coperture del territorio

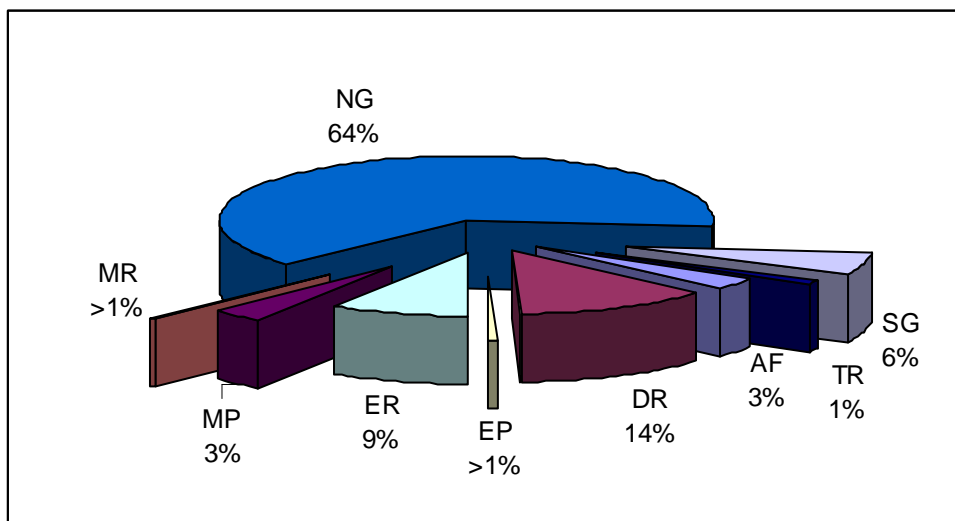


Tabella 44 - Interventi relativi alla superficie forestale ripartiti per comprese

Interventi selvicolturali	Compresa	ha	%	% sul totale
Taglio di avviamento a fustaia	A	5,4	7,371	0,29
	B	5,5	7,58	0,30
	C	50,7	69,13	2,76
	D	9,9	13,50	0,54
	E	1,8	2,48	0,09
<i>Totale AF</i>		<i>73,3</i>		<i>3,99</i>
Diradamento	A	17,6	6,34	0,96
	B	123,9	44,66	6,74
	C	122,5	44,18	6,67
	D	9,6	3,471	0,524
	E	3,7	1,36	0,20
<i>Totale DR</i>		<i>277,5</i>		<i>15,10</i>
Taglio a scelta colturale per gruppi	A	9,7	9	0,53
	B	0,8	0,78	0,04
	C	37,7	35,04	2,05
	D	59,5	55,22	3,24
<i>Totale SG</i>		<i>107,8</i>		<i>5,87</i>
Trasformazione	B	17,5	76,48	0,953
	C	5,4	23,68	0,29
<i>Totale TR</i>		<i>22,9</i>		<i>1,25</i>
Nessuna gestione attiva	A	567,4	41,85	30,88
	B	20,8	1,53	1,133
	C	257,7	19,01	14,02
	D	6,3	0,47	0,34
	E	503,5	37,14	27,40
<i>Totale NG</i>		<i>1355,8</i>		<i>73,79</i>
Totale complessivo		1837,5		

Tabella 45 - Interventi ripartiti per Compresse

Compresa	Intervento	ha	%	% sul totale sup. boscata
A	Diradamento	17,6	2,93	0,96
	Nessuna gestione attiva	567,4	94,57	30,88
	Tagli a scelta colturale per gruppi	9,7	1,62	0,53
	Taglio di avviamento alla fustaia	5,4	0,90	0,29
<i>Totale A</i>		<i>600,1</i>		<i>32,66</i>
B	Diradamento	123,9	73,46	6,74
	Nessuna gestione attiva	20,8	12,34	1,13
	Tagli a scelta colturale per gruppi	0,8	0,50	0,05
	Taglio di avviamento alla fustaia	5,6	3,29	0,30
	Trasformazione	17,5	10,38	0,95
<i>Totale B</i>		<i>168,7</i>		<i>9,18</i>
C	Diradamento	122,6	25,85	6,67
	Nessuna gestione attiva	257,8	54,36	14,03
	Tagli a scelta colturale per gruppi	37,8	7,97	2,06
	Taglio di avviamento alla fustaia	50,7	10,69	2,76
	Trasformazione	5,4	1,14	0,30
<i>Totale C</i>		<i>474,2</i>		<i>25,81</i>
D	Diradamento	9,6	11,28	0,52
	Nessuna gestione attiva	6,3	7,40	0,34
	Tagli a scelta colturale per gruppi	59,5	69,70	3,24
	Taglio di avviamento alla fustaia	9,9	11,59	0,54
<i>Totale D</i>		<i>85,4</i>		<i>4,65</i>
E	Diradamento	3,8	0,74	0,20
	Nessuna gestione attiva	503,5	98,91	27,40
	Taglio di avviamento alla fustaia	1,8	0,36	0,10
<i>Totale E</i>		<i>509,1</i>		<i>27,71</i>
Totale complessivo		1.837,5		

Tabella 46 - Interventi relativi alle altre coperture del territorio ripartiti per comprese

Interventi	Compresa	ha	%	% totale alter coperture del territorio
EP	A	5,2	58,32	1,80
	B	3,7	41,33	1,28
<i>Totale EP</i>		9,0		3,08
ER	A	139,9	69,35	48,01
	C	16,6	8,24	5,71
	E	45,2	22,39	15,50
<i>Totale ER</i>		201,8		69,22
MP	B	4,2	5,94	1,43
	C	15,1	21,45	5,17
	D	3,7	5,27	1,27
	E	47,3	67,36	16,22
<i>Totale MP</i>		70,2		24,09
MR	B	3,0	28,59	1,04
	C	4,1	38,96	1,42
	D	1,8	16,59	0,60
	E	1,7	15,64	0,57
<i>Totale MR</i>		10,6	99,78	3,63
Totale complessivo		291,5		

16.1 Interventi selvicolturali

La gestione della componente forestale attraverso interventi selvicolturali deve porre particolare attenzione alle dinamiche naturali e, più in generale, alla tutela della biodiversità, in accordo con le finalità istitutive del SIC di cui il presente piano ne è parte integrante; a tal proposito è doveroso precisare che tutti gli interventi gestionali e le loro modalità di applicazione sono ottimali per gli habitat d'interesse comunitario presenti (vedi relazione d'incidenza).

Dall'esame dei dati ottenuti dai rilievi di campagna (vedi Tipi strutturali) è emerso che il bosco nel suo complesso ed i singoli alberi, sono giovani rispetto ai cicli forestali delle specie potenziali; l'età media per le faggete, infatti, è di 35 - 40 anni, ben lontana dalla maturità fisiologica e del ciclo dinamico naturale (250 - 300 anni) Questo evidenzia che, attualmente, il bosco non necessita della messa in rinnovazione.

L'obiettivo a breve e medio termine, invece, è quello di migliorare la struttura orizzontale e verticale ed il grado di mescolanza fra le specie, in particolare per valorizzare la presenza delle specie sporadiche (latifoglie mesofile e abete bianco), creando le condizioni per la futura gestione con prelievi riferibili al taglio a scelta colturale per gruppi (300-1000 m²), con periodo di curazione variabile fra 10 e 15 anni. Queste dimensioni sono compatibili con le esigenze di luce del faggio, dell'abete bianco e delle latifoglie mesofile; aperture maggiori favorirebbero eccessivamente l'invasione da parte della betulla e alla formazione di densi tappeti di felce aquilina e molinia. L'obiettivo selvicolturale generale per la Valle Sessera sarà, per il futuro, un complesso disetaneo per popolamenti elementari (gruppi), tra loro coetanei, corrispondenti al mosaico climacico (Aubréville, 1938 e Royaume-Umi, 1947) e non la totale disetaneità per piede d'albero; in tale modo tutte le fasi di sviluppo o decadimento potranno essere progressivamente rappresentate, superando l'attuale generalizzata coetaneità. D'altronde, considerata la naturale tendenza del faggio a filare, sarebbe utopistico prefigurare la faggeta naturale come un popolamento pluriplano e con una mescolanza per piede d'albero; più realistico è visualizzarlo come una fustaia monoplana o, al massimo, biplana con una variabilità diametrale per gruppi marcata su piccole superfici. Nei casi in cui il bosco è già strutturato è ammissibile il prelievo di singoli esemplari di faggio.

Non vi sono evidenti problemi di rinnovazione del faggio dovuti a scarsa produzione di semi o alla loro scarsa vitalità dato che, nelle annate di pasciona, gli individui maturi e con la chioma messa in luce producono ingenti quantitativi di semi e di prerinnovazione. La scarsa rinnovazione affermata di faggio deriva, invece, dall'esiguo numero di portaseme e dallo scarso afflusso di luce al suolo. Peraltro si ritiene che la rinnovazione del faggio, anche se difficile allo stato attuale, non debba essere, a breve termine, l'assillo principale del selvicoltore, in quanto i soggetti sono ben lontani dalla senescenza fisiologica; inoltre, con il raggiungimento di una struttura disetaneiforme irregolare, il sistema biologico viene mantenuto costantemente attivo, sia attraverso la maggiore articolazione strutturale che attraverso la valorizzazione delle potenzialità di disseminazione. Pertanto la rinnovazione del soprassuolo, oggetto delle prossime revisioni di Piano, sarà ottenibile con tagli a scelta per gruppi.

Nel corso del presente piano dovranno essere realizzate parcelle campione di rinnovazione attiva nelle zone individuate nella Carta degli interventi con l'intervento "Taglio a scelta colturale per gruppi". Questi interventi avranno anche carattere sperimentale al fine di individuare idonee superfici di taglio per la messa in rinnovazione del soprassuolo. In tale ottica il taglio dovrà essere effettuato incidendo prevalentemente sul faggio e rispettando tutte le altre latifoglie eventualmente presenti, in corrispondenza di un'annata di pasciona, affinché la rinnovazione, sicuramente mista si insedi rapidamente sotto il faggio. Se dopo il taglio a

scelta per gruppi la rinnovazione sarà sufficiente, si potrà eseguire un taglio secondario, dopo 7 - 10 anni, per dare ulteriore luce. Se invece si valuterà la rinnovazione insufficiente, in assenza di erbe e rovi, bisognerà prontamente agire con un'ulteriore moderata messa in luce e contestuale lavorazione del terreno. La soluzione estrema consiste nella semina e/o piantagione artificiale densa impiegando materiale di provenienza locale; quest'ultima potrà essere comunque attuata puntualmente nelle aree con manifesta attitudine per l'abete bianco, previa eliminazione meccanica degli arbusti. Nei successivi anni, occorrerà eseguire ripuliture per regolare la composizione specifica della rinnovazione e limitare l'eventuale concorrenza degli arbusti (soprattutto del nocciolo).

Anche all'interno dei rimboschimenti potranno essere effettuati locali prelievi più intensi: aree con maggiori indici di prelievo ed interruzioni della copertura con buche, fessure o tagli di sgombero di superficie unitaria massima di 3000 m². Questi interventi avranno carattere sperimentale al fine di individuare le tecniche più adatte ad interrompere la struttura coetaniforme dei rimboschimenti e ad aumentare la diversità specifica nell'ambito della componente arborea degli ecosistemi forestali. La realizzazione di questi interventi riguarderà con priorità decrescente nell'ordine di elencazione, la variante a picea, la variante con latifoglie codominanti d'invasione, la variante a larice, la variante a conifere miste; in generale non dovranno essere prelevate specie autoctone.

In tutti i casi per l'apertura delle buche è necessario verificare in via preventiva, l'assenza di nidificanti inseriti nell'Allegato II della Direttiva 79/409/CEE ("Direttiva Uccelli"). Nelle buche o nelle tagliate potranno essere realizzate semine o piantagioni utilizzando latifoglie di provenienza locale. Nelle varianti con latifoglie a picea, questi interventi potranno anche essere finalizzati a verificare le potenzialità di rinnovazione della conifera.

In sintesi, nel corso del periodo di validità del presente Piano, nei popolamenti più "equilibrati o ad incerta dinamica", ovvero nelle fustaie adulte con eccesso di diametri medi, è auspicabile lasciare ancora agire la dinamica naturale attraverso il monitoraggio (evoluzione controllata); tuttavia, ove la produzione di seme è sufficiente, la messa in rinnovazione di modeste superfici è ugualmente auspicabile al fine di modificare l'attuale struttura coetanea, derivata dalla precedente gestione a ceduo. Nelle giovani fustaie e nelle strutture tendenzialmente coetaniformi si procederà a diradamenti o tagli intercalari, nei cedui alla conversione e, più localmente, a interventi specifici al fine di favorire la produzione e la raccolta del seme. Si sottolinea infatti che a prescindere dalle finalità naturalistiche, non è più proponibile e prorogabile la gestione a ceduo, sia perché la maggior parte delle ceppaie di faggio ha perso la capacità di ricaccio, sia perché l'apertura eccessiva della copertura forestale potrebbe favorire fenomeni di erosione superficiale.

Gli alberi morti in piedi o schiantati, soprattutto se di grosse dimensioni, non dovranno essere prelevati, avendo presente che non si tratta di uno spreco di materiale, ma di creare le condizioni per la conservazione ed il miglioramento della biodiversità; si ricorda, infatti, che le fasi di senescenza e morte fisiologica del soprassuolo, purché non generalizzate, anche se poco "estetiche" sono un momento essenziale del ciclo dell'ecosistema. In media dovranno essere mantenuti non meno di 5 soggetti di grandi dimensioni da destinare all'invecchiamento indefinito, scelti tra quelli ramosi, con cavità o deperienti, senza prelevarli dopo morti, ad esclusione di quelli eventualmente pericolosi per l'incolumità pubblica.

In base agli obiettivi gestionali prefissati e tenuto conto dei preminenti interessi di conservazione e tutela, vengono di seguito descritti i tipi di intervento selvicolturale da attuare; a tal proposito si ricorda che gli interventi proposti richiedono la supervisione di

personale tecnico qualificato, per l'applicazione dei principi guida, il rispetto delle superfici previste, nonché per l'assegnazione al taglio dei singoli alberi. Le indicazioni riportate di seguito vengono riprese nella normativa di Piano e rese vigenti con l'approvazione del presente documento, integrando le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale e la D.G.R. n. 66-884 del 18/09/00.

Tabella 47 - Tipi forestali ed interventi selvicolturali

Categorie e Tipi forestali		Interventi selvicolturali					ha
		AF	DR	SG	TR	NG	
Abetine	Abetina oligotrofica mesalpica					18,3	18,3
	Abetina oligotrofica mesalpica var. con faggio					6,2	6,2
Acero-tiglio-frassineti	Acero-tiglio-frassineto d'invasione		1,9				1,9
	Acero-tiglio-frassineto d'invasione var. ad acero di monte		2,4				2,4
Aleneti planiziali e montani	Alneto di ontano bianco st. di versante					4,4	4,4
	Alneto di ontano bianco, st. ripario					5,3	5,3
	Alneto di ontano bianco, st. ripario var. con acero di monte e frassino maggiore					2,5	2,5
Boscaglie pioniere e d'invasione	Betuleto montano					392,3	392,3
	Boscaglia rupestre pioniera					37,6	37,6
	Boscaglia rupestre pioniera var. a betulla					174,2	174,2
	Boscaglia rupestre pioniera var. a nocciolo					4,9	4,9
	Boscaglie d'invasione, st. montano					4,2	4,2
	Boscaglie d'invasione, st. montano var. a maggiociondoli					2,7	2,7
	Corileto d'invasione var. con latifoglie varie					11,7	11,7
Castagneti	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi					11,3	11,3
	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi var. con betulla					7,0	7,0
	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi var. con rovere e /o roverella					5,5	5,5
Faggete	Faggeta mesotrofica			4,9		6,8	11,6
	Faggeta oligotrofica	30,2	98,0	101,1		215,9	445,2
	Faggeta oligotrofica var. con abete bianco		2,3			2,1	4,3
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	37,8	54,5	1,9		185,3	279,4
	Faggeta oligotrofica var. con latifoglie miste su suoli superficiali	5,4				39,9	45,3
	Faggeta oligotrofica var. con rovere					3,4	3,4
Arbusteti subalpini	Alneto di ontano verde st. d'invasione					108,2	108,2
	Alneto di ontano verde, st. primario					4,0	4,0
Querceti di rovere	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia					31,2	31,2
	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia var. con betulla					61,4	61,4
	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia var. con faggio		3,7			7,2	10,9
Rimboschimenti	Rimboschimento del piano montano		1,5				1,5
	Rimboschimento del piano montano var. a conifere miste		9,3				9,3
	Rimboschimento del piano montano var. a larice europeo		11,8				11,8
	Rimboschimento del piano montano var. a picea		74,6			2,5	77,1
	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie codominanti d'invasione		17,5		22,9		40,5
Totale		73,3	277,5	107,9	22,9	1.355,8	1.837,5

Legenda codici interventi selvicolturali:

AF = taglio di avviamento a fustaia; **DR** = diradamento; **SG** = taglio a scelta colturale per gruppi; **TR** = trasformazione; **NG** = nessuna gestione attiva.

Tabella 48 - Tipi strutturali e interventi selvicolturali

Categoria	Tipi strutturali	Interventi selvicolturali					ha
		AF	DR	NG	SG	TR	
Abetine	GE__			18,3			18,3
	GM__			6,2			6,2
Acerò-tiglio-frassineti	PE__		4,2				4,2
Alneti planiziali e montani	AS__			8,3			8,3
	CS__			1,6			1,6
	IS__			2,2			2,2
Boscaglie pioniere e d'invasione	____			16,6			16,6
	DP__			14,1			14,1
	FG__			130,3			130,3
	GP__			185,1			185,1
	MP__			58,0			58,0
	PE__			161,0			161,0
	SP__			62,4			62,4
Castagneti	IM__			23,8			23,8
Faggete	AM__	48,6		4,5			53,1
	DG__				2,0		2,0
	DP__			25,0			25,0
	FG__		120,3	174,3	83,6		378,2
	FGIM	4,4					4,4
	GM__				1,2		1,2
	GP__		2,3	15,4			17,7
	IM__	15,1		143,1			158,2
	IMFG	5,4					5,4
	IMPE			5,0			5,0
	IS__			44,7			44,7
	ME__			1,5			1,5
	MG__		14,8	25,0			39,7
	MM__		11,4	6,3	21,1		38,9
	MP__			8,5			8,5
PE__		6,1				6,1	
Arbusteti subalpini	____			112,3			112,3
Querceti di rovere	DP__			86,3			86,3
	FG__			13,5			13,5
	MM__		3,7				3,7
Rimboschimenti	FG__		10,0			10,2	20,2
	MG__		4,3				4,3
	MM__		95,6	2,5		1,5	99,6
	MMFG		1,1			11,3	12,4
	MMPE		0,7				0,7
	PE__		3,0				3,0
Totale		73,3	277,5	1.355,8	107,9	22,9	1.837,5

Legenda codici Tipi strutturali:

DG__=Fustaia pluripiana per piede d'albero a prevalenza di diametri grandi; DP__=Fustaia pluripiana per piede d'albero a prevalenza di diametri piccoli; FG__=Fustaia giovane; GE__=Fustaia pluripiana per gruppi a struttura equilibrata; GM__=Fustaia pluripiana per gruppi a prevalenza di diametri medi; GP__=Fustaia pluripiana per gruppi a prevalenza di diametri piccoli; ME__=Fustaia adulta a struttura equilibrata; MG__=Fustaia adulta a prevalenza di diametri grandi; MM__=Fustaia adulta a prevalenza di diametri medi; MMFG=fustaia adulta a prevalenza di diametri medi sopra fustaia Giovane; MMPE=Fustaia Adulta a prevalenza di diametri medi sopra Perticaia; MP__=Fustaia Adulta a prevalenza di diametri piccoli; PE__=Perticaia; SP__=Spessina; AM__=Ceduo adulto con matricine; AS__=Ceduo adulto senza matricine; CS__=Fustaia giovane senza matricine; FGIM=Fustaia giovane sopra Ceduo Invecchiato; IM__=Ceduo invecchiato con matricine; IMFG=Ceduo invecchiato sopra Fustaia Giovane; IMPE=Ceduo invecchiato sopra Perticaia; IS__=Ceduo invecchiato senza matricine; ____=Senza Struttura

Diradamento (codice DR)

Questo intervento è previsto su 277 ettari, pari a circa il 15% della superficie boscata compresa nel PFA ed al 57% dei boschi oggetto di gestione attiva nel periodo di validità del presente piano. L'intervento interessa, in particolare, la fustaia giovane (FG) e, secondariamente, la fustaia adulta a prevalenza di diametri medi (MM), sia di origine naturale che artificiale. Tra i Tipi forestali l'intervento interessa, in ordine d'importanza, la Faggeta oligotrofica (in purezza o mista), il Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia* (variante con faggio) ed il Rimboschimento del piano montano (varianti a picea, con latifoglie codominanti d'invasione, a larice europeo, var. a conifere miste).

Tabella 49 - Ripartizione dei diradamenti secondo i tipi strutturali e forestali

Tipi strutturali	Tipi forestali	ha	%	% sul totale DR
FG__	Faggeta oligotrofica	89,2	68,46	32,15
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	31,1	23,86	11,20
	Rimboschimento del piano montano var. a picea	10,0	7,69	3,61
<i>Totale FG__</i>		<i>130,3</i>	<i>100,02</i>	<i>46,96</i>
GP__	Faggeta oligotrofica var. con abete bianco	2,3		0,82
MG__	Faggeta oligotrofica var. con betulla	14,8	77,65	5,32
	Rimboschimento del piano montano var. a picea	4,3	22,69	1,55
<i>Totale MG__</i>		<i>19,1</i>		<i>6,87</i>
MM__	Faggeta oligotrofica	2,7	2,47	0,98
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	8,7	7,82	3,12
	Querceto di rovere a <i>Teucrium scorodonia</i> var. con faggio	3,7	3,32	1,32
	Rimboschimento del piano montano var. a conifere miste	9,3	8,44	3,37
	Rimboschimento del piano montano var. a larice europeo	11,8	10,70	4,27
	Rimboschimento del piano montano var. a picea	58,8	53,08	21,17
	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie codominanti d'invasione	15,7	14,19	5,66
<i>Totale MM__</i>		<i>110,7</i>		<i>39,90</i>
MMFG	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie codominanti d'invasione	1,1		0,40
MMPE	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie codominanti d'invasione	0,7		0,26
PE__	Acero-tiglio-frassineto d'invasione	1,9	13,92	0,67
	Acero-tiglio-frassineto d'invasione var. ad acero di monte	2,4	17,73	0,85
	Faggeta oligotrofica	6,1	45,87	2,20
	Rimboschimento del piano montano	1,5	11,11	0,53
	Rimboschimento del piano montano var. a picea	1,5	11,37	0,54
<i>Totale PE__</i>		<i>13,3</i>		<i>4,79</i>
Totale		277,5		

Nelle Faggete l'intervento si prefigge l'obiettivo di creare le condizioni per l'equilibrato sviluppo dei soggetti presenti e porre le basi per la futura messa in rinnovazione con il taglio a scelta colturale per gruppi, da prevedersi oltre il periodo di validità del presente piano. La modalità di realizzazione dovrà essere quella dei diradamenti liberi, volti a ridurre la densità, creare i presupposti per la formazione dei gruppi ed aumentare la profondità delle chiome,

attualmente ridotte e compresse; contestualmente si dovranno individuare e favorire gli alberi d'avvenire destinati a costituire la struttura della fustaia fino alla maturità fisiologica. In ogni caso occorre rispettare le specie indigene sporadiche e gli alberi di grosse dimensioni (alberi habitat). Gli eventuali alberi morti in piedi devono essere almeno in parte lasciati, ad esclusione di quelli localizzati presso le piste forestali la cui caduta potrà creare pericolo per l'incolumità pubblica o la viabilità.

L'indice di prelievo medio, valido per le Faggete, sarà variabile fra 15 ed il 30% della massa, incidendo prevalentemente nelle classi diametriche comprese fra 15 e 25 cm. In tutti i casi non si dovrà intervenire uniformemente su tutta la superficie, ma per gruppi, creando un mosaico fra zone oggetto di diverse intensità di prelievo e zone ove non viene effettuato il diradamento. Le aree indisturbate non dovranno essere meno del 10% della superficie totale del lotto d'intervento. Accelerando lo sviluppo di alcune porzioni del popolamento, sarà possibile avviare il soprassuolo verso una struttura disetanea creando progressivamente le condizioni per la rinnovazione, anche di altre specie. Individuato un "gruppo", utilizzando il naturale mosaico stazionale e le discontinuità del soprassuolo, questo sarà gestito come un'unità indipendente, liberandolo sui lati esterni dagli immediati concorrenti, ma lasciandolo più denso nel suo interno.

Nelle giovani fustaie di faggio, pure o miste con betulla, dove il pregresso taglio di avviamento è stato più blando e ha lasciato ancora un elevato numero di polloni, si dovrà intervenire con diradamenti di maggiore intensità che, di fatto, assumono le connotazioni del diradamento-conversione; l'intervento interesserà i polloni di faggio codominanti con lo scopo di rilasciare il pollone migliore per ceppaia e sarà volto a completare il taglio di conversione avvenuto negli anni precedenti. Contestualmente all'intervento di diradamento potranno essere effettuati rinfoltimenti con latifoglie mesofile (acero di monte, frassino maggiore), tasso ed agrifoglio. Queste ultime specie possono essere inserite nelle particelle 3-7-9-12, secondo le modalità definite nello specifico paragrafo (Rinfoltimenti/Arricchimenti).

Nei Rimboschimenti l'intervento di diradamento avrà il duplice scopo di migliorare la stabilità e ricondurre le formazioni verso una graduale rinaturalizzazione. In funzione dell'attuale assetto evolutivo, della tendenza dinamica e delle condizioni di stabilità si individuano due modalità d'intervento.

- Nei popolamenti con abbondante presenza di latifoglie autoctone inserite spontaneamente (variante con latifoglie codominanti d'invasione) l'intervento sarà più incisivo rispetto a quanto indicato precedentemente per le faggete e dovrà preparare il popolamento al taglio di sgombero delle conifere (trasformazione) alla prossima revisione di piano. Anche in questo caso non sono auspicabili interventi omogenei su tutta la superficie ma liberi, localizzati a partire da nuclei di rinnovazione di latifoglie già presenti o da buche in corrispondenza di schianti. Tenuto conto dell'attuale assetto evolutivo e dell'entità delle latifoglie, l'intervento dovrà asportare fra il 30% ed il 40% della massa, con l'obiettivo di diminuire la densità del popolamento e favorire l'aumento delle latifoglie. In tal caso andrà posta particolare attenzione all'orientamento dell'apertura al fine di impedire un'eccessiva profusione di rovi e di altre specie invadenti.
- Nei popolamenti a maggiore prevalenza di conifere (varianti a picea, a larice europeo, var. a conifere miste), il diradamento dovrà favorire la rinnovazione e lo sviluppo delle latifoglie, talora già presenti negli strati inferiori, con una percentuale non superiore al 10% della composizione specifica; in questo caso l'intervento dovrà essere realizzato effettuando un taglio stabilizzante generale, seguito dall'apertura di piccole

buche o fessure in corrispondenza dei nuclei di rinnovazione o di discontinuità della struttura. In concomitanza con l'apertura delle buche o delle fessure, a carattere sperimentale come indicato nella parte generale, potranno essere realizzati arricchimenti con latifoglie mesofile, in particolare acero di monte.

Le giovani fustaie, monoplane e coetanee, a prevalenza di acero di monte, tiglio cordato e frassino maggiore dovranno essere sottoposte a diradamenti moderati al fine di stabilizzare la cenosi, mantenendo la mescolanza e favorendo le specie meno frequenti.

Nei Querceti di rovere a *Teucrium scorodonia* var con faggio si interverrà con diradamenti o, in casi sporadici diradamenti-conversioni, allo scopo di favorire l'evoluzione naturale in atto dei popolamenti, per portarli in una situazione di maggior equilibrio con le condizioni pedoclimatiche locali. La selezione dei soggetti o, localmente, dei polloni avverrà prevalentemente dal basso, rilasciando quelli a migliore portamento e con chioma più equilibrata, senza scoprire eccessivamente il suolo per evitare l'ingresso di vegetazione erbacea d'ostacolo alla rinnovazione (felci e molinia). Nelle stazioni in cui sono presenti o dominanti individui di castagno i diradamenti saranno eseguiti soprattutto a carico di questa specie, mentre il faggio e le altre specie, anche a carattere pioniero, dovranno essere mantenute, al fine di incrementare la varietà e la stabilità del bosco. L'obiettivo sarà di orientare i popolamenti verso fustaie miste, parzialmente disetanee per gruppi. Gli indici di prelievo potranno variare tra il 15 ed il 20%.

Taglio d'avviamento a fustaia (codice AF)

Tale intervento è previsto per i nuclei di cedui semplici di faggio più o meno invecchiati (AM, IM, IS) e nelle fustaie sopra ceduo (IMFG).

Tabella 50 - Ripartizione del taglio d'avviamento a fustaia, secondo i Tipi strutturali e forestali

Tipi strutturali	Tipi forestali	ha	%	% sul totale AF
AM__	Faggeta oligotrofica	30,2	62,08	41,16
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	13,0	26,71	17,71
	Faggeta oligotrofica var. con latifoglie miste su suoli superficiali	5,4	11,12	7,37
Totale AM__		48,6	99,90	66,24
FGIM	Faggeta oligotrofica var. con betulla	4,4		5,94
IM__	Faggeta oligotrofica var. con betulla	15,1		20,58
IMFG	Faggeta oligotrofica var. con betulla	5,4		7,31
Totale		73,3		100,07

L'intervento di avviamento a fustaia sarà volto alla selezione dei polloni sulle ceppaie, operando sul piano dominante della vegetazione. In particolare il taglio di avviamento comporterà la selezione dei polloni più vigorosi sulle singole ceppaie. In popolamenti a densità piena, l'indice di prelievo potrà attestarsi tra il 20 ed il 40 % dell'area basimetrica, con

il rilascio di circa 600-700 soggetti ad ettaro. In ogni caso occorre garantire una copertura del suolo pari a non meno del 75%. La superficie massima accorpata d'intervento per stagione silvana non potrà essere superiore a 10 ha, avendo l'accortezza di non percorrere uniformemente tutta la superficie, ma lasciando "isole" escluse da intervento in quota pari a non meno del 10% del totale del lotto. In particolare, in zone ecotonali, i diversi lotti devono essere separati da discontinuità di circa 50 m (dimensione da valutare in funzione delle condizioni stazionali e della larghezza della fascia boscata) da percorrere indicativamente dopo 3 anni. Operativamente si devono individuare i polloni più vigorosi, non eccessivamente snelli (rapporto h/d inferiore a 100) e con chioma equilibrata, lasciandone uno, o talora più, per ogni ceppaia a seconda delle dimensioni di queste e delle condizioni di locale densità. Gli individui nati da seme e le specie diverse da faggio devono essere generalmente rilasciati, così come almeno il 50 % delle specie arbustive.

Taglio a scelta colturale per gruppi (codice SG)

Il taglio a scelta colturale per gruppi è la forma di intervento selvicolturale che meglio si adatta, in prospettiva, alle fustaie di faggio della Valle Sessera, come indicato nel capitolo relativo agli obiettivi gestionali. Tenuto conto che la situazione evolutivo-colturale delle faggete della Valle Sessera non richiede interventi urgenti di messa in rinnovazione, questo intervento è attualmente applicabile, a titolo sperimentale, in alcuni nuclei di fustaia giovane (particelle 1-2-16) e fustaia adulta a prevalenza di diametri medi (particelle 6-9-13-16), anche se non si esclude la sua applicazione in porzioni di altre particelle, con valutazioni puntuali sulla sua opportunità. Obiettivi di questi interventi sono di individuare le dimensioni ottimali dei gruppi, la forma e l'accertamento superficie per il processo della rinnovazione, nonché di confronto con la dinamica evolutiva delle zone lasciate alla libera evoluzione. L'intervento ha l'obiettivo di valorizzare ogni singolo individuo, migliorare la mescolanza specifica, preparare ed assistere la rinnovazione.

Questo taglio dovrà essere eseguito per gruppi di alcune centinaia di metri quadri, incidendo sul faggio, in corrispondenza di annate di pasciona affinché la rinnovazione, auspicabilmente mista, si insedi rapidamente. In base agli esiti della prima applicazione, nel prossimo decennio, si formuleranno gli individui per la gestione a regime delle Faggete della Valle Sessera.

Tabella 51 - Ripartizione del taglio a scelta colturale per gruppi secondo i tipi strutturali e forestali

Tipi strutturali	Tipi forestali	ha	% sul totale SG
DG__	Faggeta mesotrofica	1,96	1,817
FG__	Faggeta oligotrofica	81,7	75,73
	Faggeta oligotrofica var. con betulla	1,9	1,72
<i>Totale FG__</i>		83,6	77,45
GM__	Faggeta oligotrofica	1,2	1,099
MM__	Faggeta mesotrofica	2,9	2,687
	Faggeta oligotrofica	18,2	16,9
<i>Totale MM__</i>		21,1	19,59
Totale		107,9	

In funzione delle caratteristiche compositive e strutturali del bosco il taglio a scelta colturale per gruppi si può ragionevolmente configurare come di seguito riportato.

- Estensione delle tagliate: per assicurare una gestione unitaria rispondente alle dinamiche evolutive della faggeta, per il primo decennio, l'estensione delle superfici percorse dalle tagliate non deve essere superiore a 5 ettari accorpati. All'interno di ogni area percorsa vengono individuati un numero variabile di punti di prelievo, con dimensioni comprese fra (200)-500-700-(1000) m². La distanza minima fra due aperture (in ogni direzione) dovrà essere pari a non meno del doppio della loro ampiezza. In ciascuna particella forestale, le aree non percorse devono essere almeno pari ad 1/3 della superficie; si ritiene che questi parametri permettano di massimizzare la polifunzionalità del bosco.
- Periodo di curazione: 10-(15) anni.
- Composizione specifica: tenuto conto delle attuali caratteristiche strutturali, per l'equilibrio futuro, si ritiene utile che la percentuale di latifoglie pioniere non sia superiore al 20%; per le aree ove è presente l'abete bianco esso dovrebbe partecipare a non meno del 30% della composizione specifica; in prospettiva, per le latifoglie mesofile, queste non dovranno superare il 50% della composizione specifica.
- Individui di grandi dimensioni: il numero di soggetti con diametro maggiore di 50 cm dovrebbe attestarsi attorno a 50-60 ad ettaro.

Occorre preservare i soggetti di bordo del bosco, di ogni dimensione e mantenere sempre una fascia ecotonale ricca di arbusti.

Fra gli interventi che possono essere realizzati in concomitanza con il taglio di curazione è possibile anche la ceduzione di alcune ceppaie di nocciolo se queste esercitano un'eccessiva copertura.

Nella Faggeta mesotrofica (part. 15), dove vi è la presenza della pre-rinnovazione di abete bianco, l'intervento dovrà assecondare il processo di arricchimento. In questo particolare caso, ma applicabile in prospettiva nel bosco misto faggio-abete bianco, affinché l'affermazione della conifera sia soddisfacente, le aperture dovranno avere dimensioni contenute, indicativamente con diametro non superiore all'altezza delle piante circostanti; queste indicazioni corrispondono a quelle, più prudenziali, date da Susmel (1959), secondo il quale la buca deve essere equivalente allo spazio occupato da 2-4 individui di grande diametro, pari a circa (200)-500-700 m². Particolare attenzione andrà prestata nel mantenere l'equilibrio della composizione in tali consorzi, poiché il novellame di faggio è in concorrenza con quello di abete e facilmente potrebbe prendere il sopravvento sulla conifera, aiutato, in questo, da una maggiore illuminazione e da condizioni micro-climatiche a lui più confacenti. I semenzali di abete trovano le loro opportunità di insediamento nel margine e in posizione rialzata, ove meglio possono competere con la vegetazione erbacea e/o suffruticosa; non altrettanto bene si insediano al centro delle radure, per quanto di piccole dimensioni. In tale ottica occorre mantenere le ceppaie tagliate e parte dei tronchi di grosse dimensioni sul loro letto di caduta, sia naturale sia artificiale. Auspicabilmente le aperture devono essere create dove già esistono gruppi di novellame, in modo da liberare la pre-rinnovazione che può riprendere vigore ed affermarsi in condizioni di moderata illuminazione.

Trasformazione (codice TR)

Questo intervento, che interessa poco più di 22 ha (1% della superficie forestale e 5% di quella oggetto d'interventi) nelle particelle 4-13-14-17, è stato attribuito esclusivamente per i Rimboschimenti del piano montano var. con latifoglie codominanti d'invasione ove le conifere presenti sono rappresentate da larice, pino nero, p. strobo e p. monticola.

Tabella 52 - Ripartizione della trasformazione secondo i tipi strutturali e forestali

Tipi strutturali	Tipi forestali	ha	% sul totale TR
FG__	Rimboschimento del piano montano var. con latifoglie codominanti d'invasione	10,2	44,42
MM__		1,5	6,46
MMFG		11,3	49,28
Totale		23	100

L'obiettivo da perseguire entro il periodo di validità del presente piano è la modificazione sostanziale della composizione del soprassuolo e la sua rinaturalizzazione.

Nel caso dei rimboschimenti con larice, l'intervento dovrà evitare comunque la totale eliminazione della conifera, storicamente presente nel bacino del Torrente Dolca, che può rappresentare un elemento fondamentale nella ricostituzione boschiva in caso di catastrofi; all'opposto per le specie di provenienza non idonea bisognerà procedere alla loro totale eliminazione, in accordo con le finalità del SIC. In entrambi i casi occorrerà conservare i soggetti morti in piedi, quali habitat per numerose specie di uccelli e insetti saproxilici; sono fatti salvi casi di moria causati da attacchi di scolitidi, per i quali è ammesso lo sgombero di parte dei soggetti.

Operativamente, tenuto conto che non esistono limiti massimi di superficie accorpata per stagione silvana per realizzare questo intervento, una volta individuati i punti di innesco della rinnovazione naturale, si potrà intervenire con un metodo combinato, consistente in diradamenti di media intensità distribuiti uniformemente, accompagnati dall'apertura di buche (1000-2000 m²) in corrispondenza dei nuclei di rinnovazione; la quota di larice da mantenere dovrà essere distribuita per gruppi, valutandone di volta in volta le condizioni vegetative. Non si esclude, oltre il periodo di validità del presente piano, la progressiva sostituzione del larice attualmente presente con provenienze piemontesi, da valutare con approfondimenti in merito all'indigenato della specie nel bacino del Sessera.

Nessuna gestione attiva (codice NG)

Questa tipologia di "gestione", interessa poco meno del 74% della superficie boscata, pari a 1355,8 ettari. Tenuto conto degli obiettivi di piano questa è la forma gestionale opportuna per mantenere buona parte dei soprassuoli della Valle Sessera; ciò non tanto per la sufficiente stabilità dei popolamenti, quanto per l'incerta dinamica evolutiva, per il rischio di regressione verso cenosi meno evolute in caso di intervento e, infine, per l'inaccessibilità di alcune zone (per esempio l'alto Vallone del Dolca). Quest'ultimo aspetto è stato determinante nella scelta delle particelle senza gestione attiva. Le Categorie forestali maggiormente interessate sono le Boscaglie pioniere e d'invasione, secondariamente le Faggete e, in minore misura, le Abetine, gli Aletti ed i Querceti di rovere. Ad esclusione delle Boscaglie e dei Querceti di rovere si tratta di habitat d'interesse comunitario.

La gestione passiva non deve essere vista in senso negativo, in quanto essa rappresenta per talune cenosi un periodo di monitoraggio e di studio delle dinamiche, anche in raffronto a

simili popolamenti oggetto di interventi ed in zone ove l'azione del selvicolturale dovrà, anche per il futuro, essere limitata.

Per tali ragioni non sono esclusi a priori interventi attivi se le condizioni evolutive-colturali verranno a modificarsi; alla scadenza del presente piano si potrà valutare se e quali particelle dovranno essere gestite in alternativa alla libera evoluzione.

Nel caso dell'Abetina oligotrofica mesalpica pura o mista al faggio, la scelta di non effettuare interventi è data dalla presenza di una cenosi complessa e ad incerta dinamica, che andrà seguita con particolare attenzione.

Per le Boscaglie d'invasione, che spesso vegetano all'interno di stazioni a media fertilità già a pascolo o all'interno di cenosi degradate da incendio, l'evoluzione controllata è in parte dovuta alla presenza dell'abbondante strato di felce e di molinia che inibisce la rinnovazione delle specie forestali più esigenti. In queste condizioni la betulla svolge un ottimo ruolo di specie preparatoria, creando un popolamento transitorio al di sotto del quale le specie più esigenti potranno rinnovare nel medio periodo.

Diverso è il caso delle Boscaglie rupestri pioniere, in cui la scelta dell'evoluzione controllata discerne dal fatto che questi popolamenti, vegetando in stazioni rupicole con suoli affioranti e poco accessibili, si possono considerare stabili o, comunque, non destinati ad evolvere a breve-medio termine verso forme più mature di bosco; inoltre, dato che i popolamenti rupestri sono formati da esemplari di ridotte dimensioni e con fusti contorti, non presentano alcuna attitudine produttiva.

Per quanto concerne i Castagneti e le Faggete, ascrivibili ai cedui invecchiati con o senza matricine si ritiene che, per le caratteristiche di difficile accessibilità in cui tali cenosi si sviluppano, il non intervento sia l'unica scelta attualmente praticabile. In tale senso occorre precisare che questa scelta gestionale si traduce nella probabile regressione del castagno, che è controbilanciata da interventi di mantenimento nelle aree di maggiore accessibilità del SIC.

Rinfoltimenti/Arricchimenti

Questi interventi sono volti a ripristinare la mescolanza tra il faggio ed altre specie attualmente sporadiche, in modo da accelerare la diversificazione della struttura e della composizione di popolamenti ormai quasi puri, nonché la reintroduzione di specie un tempo presenti ed ora totalmente eliminate dall'attività antropica. Le specie interessate sono: abete bianco, abete rosso, tasso, agrifoglio, acero di monte, frassino maggiore, tiglio cordato e olmo montano. Le provenienze da utilizzare e le relative località ove raccogliere i semi sono indicati nel prospetto seguente:

Specie	Reg. di Provenienza di base	Popolamento da seme	Categoria
Abete bianco	500 - Rilievi Alpini settentrionali	n. 29 Valle Sessera	IF
Abete bianco	500 - Rilievi Alpini settentrionali	n. 76 - Cervatto	IF
Abete rosso	500 - Rilievi Alpini settentrionali	n. 51 Bosco della Colma	IF
Tasso	500 - Rilievi Alpini settentrionali	n. 68 Vallone delle Toglie	IF
Agrifoglio	500 - Rilievi Alpini settentrionali	n. 68 Vallone delle Toglie	IF
Acero di monte	500 - Rilievi Alpini settentrionali	n. 35 Piode	IF
Frassino maggiore	500 - Rilievi Alpini settentrionali	n. 35 Piode	IF
Tiglio cordato	500 - Rilievi Alpini settentrionali	n. 35 Piode	SE
Olmo montano	500 - Rilievi Alpini settentrionali	n. 35 Piode	IF

IF: Identificato alla Fonte; SE: Selezionato.

Di seguito vengono descritte tre tipologie di rinfoltimenti, diverse in funzione delle specie impiegate.

1. Reintroduzione di specie relitte terziarie a temperamento sub-oceanico

Come già riportato nella relazione, l'agrifoglio ed il tasso, benché non attualmente presenti nel comprensorio demaniale, ma nella vicina Valle Cervo, sono adatti all'ambiente pedoclimatico della Valle Sessera; pertanto non vi sono ragionevoli motivi per far supporre che un tempo queste specie non fossero presenti; inoltre non si esclude che singoli esemplari, siano sopravvissuti in stazioni attualmente non note. L'assenza del tasso e dell'agrifoglio, specie notoriamente in grado di mettere in atto strategie competitive atte a tollerare lo stress da ombreggiamento e/o da scarsità edafica, può essere giustificata dalla selezione negativa operata nei secoli da parte dell'uomo; tale azione, che si è risolta con una diffusa frammentazione delle specie, congiuntamente ai meccanismi di rinnovazione, possono essere alla base dell'"estinzione" locale di queste specie in molte zone, ivi compresa la Valle Sessera. La reintroduzione potrà essere effettuata in concomitanza con diradamenti nelle fustaie adulte di faggio, conversioni o taglio a scelta per gruppi. Le particelle potenzialmente idonee, ove effettuare l'inserimento del tasso e dell'agrifoglio sono: 1-2-3-7-9-12-16-28-29-30.

2. Rinfoltimenti finalizzati alla conservazione "in situ" dei nuclei di conifere autoctone

Per quanto concerne l'abete bianco gli arricchimenti saranno realizzati in concomitanza con interventi di taglio a scelta colturale per gruppi e diradamenti, entrambi in fustaie giovani a prevalenza di faggio e di betulla; localmente, nelle particelle 22 - 23 - 24 l'impianto di semenzali di abete bianco potrà essere realizzato in concomitanza con l'avviamento a fustaia. Le aree di intervento potranno essere selezionate nei siti con prerinnovazione o nelle zone che manifestano attitudine per la suddetta specie, in particolare nelle particelle 6 - 7 - 15 - 16 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 e presso l'Alpe Gorei. È da escludere l'inserimento della specie all'interno dei rimboschimenti in ragione del fatto che buona parte di questi popolamenti sono localizzati in esposizioni calde poco favorevoli alla specie; inoltre diverrebbe più probabile l'impollinazione con soggetti di provenienza incerta introdotti nei popolamenti artificiali. In entrambi i casi sarà necessario aprire buche di dimensioni non superiori a 300 - 400 m² e valutare anche la possibilità di inserimenti sotto parziale copertura, dopo aver realizzato un leggero diradamento sul faggio. La rinnovazione artificiale potrebbe essere coadiuvata con semine dirette; in tal caso sarà necessario distribuire il seme sul terreno in ragione di 30-40 g/m², in solchi tracciati da un rastrello; successivamente il seme andrà ricoperto da un sottile strato di terreno fine, in modo da favorirne la germinazione. Le buche o le aree di inserimento potranno essere distribuite prestando attenzione a non superare la soglia di una per ettaro in modo da mantenere, attorno ad ogni apertura, una superficie di rispetto su cui non effettuare alcun intervento selvicolturale; in tal modo si conserverà il microclima nemorale importante per la specie stessa. In particolare, considerando la sensibilità che l'abete bianco manifesta al brucamento della fauna selvatica, per non compromettere la riuscita dell'impianto, sarà necessario provvedere alla messa in opera di idonee protezioni per la rinnovazione. Nella fattispecie, considerando l'elevato numero di piante da proteggere, sarà necessario affidarsi a sistemi di protezione collettivi, piuttosto che quelli individuali; nella realizzazione delle suddette recinzioni, non sarà da sottovalutare la loro altezza, che andrà ponderata in funzione della fauna presente, della pendenza e della condizione di innevamento. Indicativamente, si potranno usare recinzioni di 120 cm di altezza, per la protezione dai caprioli, mentre per i cervi saranno necessarie recinzioni di almeno 180 cm di altezza. Questi valori, riferiti a condizioni di terreno pianeggiante, andranno ponderate in caso di pendenze relativamente elevate ed in zone soggette a forte innevamento. Il tempo di permanenza delle recinzioni in campo, dovrà essere valutata in funzione dell'accrescimento della pianta, infatti, questa può considerarsi fuori pericolo solo dopo aver raggiunto l'altezza di 150-200 cm (indicativamente dopo 8-10 anni dal momento della piantagione). Le recinzioni potranno essere abbinata a

ostacoli naturali, quali: pietre messe di traverso branche appoggiate e ramaglia di risulta dagli interventi selvicolturali.

3. Rinfoltimenti con latifoglie mesofile finalizzati all'arricchimento delle faggete

Anche gli arricchimenti con latifoglie mesofile andranno realizzati preferibilmente in concomitanza con gli altri interventi, ad esclusione dell'inserimento di alcuni nuclei ai bordi del pascolo dell'Alpe Briolo. A tal proposito occorre precisare che sarà indispensabile l'impiego di piante autoctone di cui sia accertata la presenza all'interno del demanio, preferibilmente di provenienza locale o comunque adatte alla stazione.

La frequenza e la distribuzione delle specie sarà variabile in funzione delle locali condizioni stazionali; le specie che costituiranno il piano dominate dovranno preferibilmente essere posizionate a piccoli gruppi, quelle accessorie e sporadiche anche singolarmente; in via puramente indicativa, il numero di soggetti ad ettaro da porre a dimora non deve essere inferiore a 100, tenuto conto di una mortalità variabile fra il 10 ed il 20%, meglio in gruppi di 10-20 soggetti. Le specie da impiegare potranno essere le seguenti: acero di monte, acero riccio, frassino maggiore, tiglio cordato.

In tutti i casi, questi rinfoltimenti non dovranno assumere una connotazione geometrica e non potranno essere previste cure colturali molto onerose (per esempio potrà essere sufficiente l'eliminazione delle erbe concorrenti una volta all'anno per i primi 3 anni). Le piantine potranno essere inserite a moduli scegliendo le microstazioni più favorevoli osservando la posizione della rinnovazione naturale e con l'ausilio della bussola solare.

16.2 Interventi per la valorizzazione del Popolamento da seme (Disciplinare di gestione)

Non si segnalano specifici interventi volti al miglioramento della produzione di semi delle specie di cui è possibile la raccolta; gli interventi selvicolturali precedentemente descritti sono ritenuti adeguati a tale scopo.

Di seguito si riporta il disciplinare di gestione per la gestione del materiale di base, tenuto conto che le norme e le prescrizioni contenute nel presente Piano costituiscono il Disciplinare di Gestione per la raccolta di materiale di propagazione forestale, così come previsto Decreto Legislativo 386/03.

La raccolta di seme, quale "Identificato alla fonte" (ALLEGATO II del D.Lgs 386/03), è ammessa solo all'interno dei limiti del popolamento definiti dalla scheda n 29 – Valle Sessera, allegata al presente piano (ALLEGATO IV) e approvata con la DGR n.119-705 del 31/7/2000 e DD n. 735 del 31/8/2000, integrata con le DD n. 617 del 12/10/2001, 447/2003 e 595/2003. Eventuali modifiche al registro saranno automaticamente recepite nel presente Disciplinare di Gestione.

Specie idonee alla raccolta

All'interno dei limiti del popolamento è ammessa la raccolta del materiale di propagazione per le sole specie indicate nella scheda ufficiale di identificazione, in particolare per faggio (*Fagus sylvatica* L.), betulla (*Betula pendula* Roth), sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia* L.) sorbo montano (*Sorbus aria* Crantz.) e abete bianco (*Abies alba* Miller), quale materiale identificato alla fonte. In particolare per l'abete bianco la raccolta dovrà essere stabilita annualmente dal competente ufficio Regionale, valutate le condizioni di

approvvigionamento nei popolamenti principali della medesima Area di Raccolta o Regione di Provenienza (ALLEGATO II del D.Lgs 386/03).

La raccolta dell'abete bianco può essere realizzata solo dalla Regione Piemonte o da soggetti terzi previa autorizzazione.

Non è ammessa la raccolta di materiale di propagazione per tutte le specie con punteggio di validità alla raccolta inferiore a 3 ad esclusione dell'abete bianco.

Modalità di raccolta

La raccolta del seme deve avvenire in modo da non danneggiare o abbattere i portaseme o fonti di seme, tanto meno compromettere la rinnovazione del soprassuolo forestale ed in tutti i casi le operazioni devono essere conformi a quanto indicato nel presente D.G.

L'Ente Gestore si riserva di stabilire eventuali limitazioni nell'abbattimento di taluni soggetti aventi caratteristiche di migliori portaseme.

È ammesso il contenimento del sottobosco in prossimità dei principali portaseme di faggio ed abete bianco per facilitare la raccolta del seme.

Quantità e numero di soggetti per la raccolta

La quantità massima di seme che può essere raccolta non può superare il 70% della produzione di ciascuna specie e, per l'abete bianco il 50%, indipendentemente dal numero di soggetti portaseme. La raccolta deve essere fatta su un numero minimo di portaseme, tale da garantire la variabilità genetica ed in particolare:

- per il faggio, la betulla, sorbi montano e degli uccellatori non meno di 100 soggetti;
- per l'abete bianco non meno di 20 soggetti.

Limitazioni alla raccolta per le specie autoctone

La raccolta è subordinata all'emissione, da parte del Settore Regionale competente per territorio, di un rapporto che verifichi la quantità della fruttificazione; nel caso in cui l'entità della fruttificazione sia ritenuta modesta l'Ente Gestore può vietare la raccolta per la stagione silvana corrispondente. La raccolta dell'abete bianco è possibile solo previa accertamento dell'entità della fruttificazione.

Limitazioni alla raccolta per le specie non autoctone

All'interno del popolamento da seme non è ammessa la raccolta di materiale di propagazione per le specie non autoctone (pino strobo e pino monticola) e quelle derivanti da impianti artificiali

Età ed epoca per la raccolta

Per l'epoca e l'età più opportuna per la raccolta occorre fare riferimento a quanto indicato di seguito.

Tabella 53. Elenco specie, periodo, limiti minimi e massimi di età per la raccolta.

Specie	Periodo di raccolta	Età		P.f. idonee alla raccolta
		minima	massima	
Faggio	settembre	60	150	6 - 7 - 8 - 9 - 12
Abete bianco	Giugno-luglio	15	60	23
Betulla				4 - 26 - 32 - 36
Sorbo degli uccellatori	settembre			4 - 5 - 23 - 32 - 33 - 35
Sorbo montano	settembre			

Interventi selvicolturali. Le specifiche tecniche per gli interventi selvicolturali volti a migliorare la produzione di semi per le specie arboree ed arbustive sono contenute nel capitolo 2.3 della relazione di Piano; esse assumono valore normativo insieme alla presente trattazione. Gli interventi selvicolturali specifici per la produzione di seme rientrano nelle seguenti categorie:

- i. diradamento/conversione
- ii. contenimento del sottobosco
- iii. conservazione di arbusteti
- iv. potature e capitozzature
- v. eliminazione/contenimento di specie esotiche
- vi. limitazioni ai tagli di rinnovazione

Registro degli interventi gestionali

È istituito il registro degli interventi gestionali e degli eventi (Allegato II), da compilarsi a cura dell'Ente Gestore, ovvero del Servizio Regionale competente. Nel registro occorre indicare anche le quantità di semi raccolte per ogni specie e tutti gli interventi selvicolturali di adeguamento infrastrutturale e gli eventi naturali.

Periodo di validità

Le norme relative alla raccolta del seme contenute nel presente disciplinare hanno un periodo di validità pari a 10 anni; alla scadenza, qualora se ne ravvisi la necessità per mutate necessità di materiale di propagazione o situazioni evolutivo-colturali, esso può essere oggetto di revisione; in caso contrario si intende rinnovato per altri 10 anni.

Procedure per la raccolta

Le operazioni di raccolta devono essere realizzate in accordo con quanto stabilito nel. La raccolta può essere effettuata esclusivamente da soggetti pubblici, con eventuali deroghe a privati autorizzati ed aventi i requisiti tecnici e la licenza d'esercizio dell'attività di vivaistica forestale. Nel caso in cui la raccolta venga effettuata da soggetti privati o pubblici diversi dalla Regione Piemonte è necessario essere in possesso della autorizzazione rilasciata dal competente Settore della Regione Piemonte.

All'autorizzazione alla raccolta deve essere allegato un rapporto che attesti l'effettiva presenza e quali-quantitativa di seme.

La durata delle operazioni di raccolta deve essere comunicata all'Ente Gestore del Bosco da Seme e al Settore Regionale competente; a conclusione delle medesime il Settore Regionale

competente dovrà emettere la bolletta d'accompagnamento, verificando che le modalità e i quantitativi raccolti siano conformi a quanto stabilito nel presente disciplinare.

Procedure di approvazione

Il presente D.G: deve essere adottato con D.D. ai sensi delle norme vigenti. Dopo l'adozione il disciplinare deve esser pubblicato per 15 giorni all'Albo pretorio dei Comuni e Comunità Montane interessati o, per eventuali osservazioni da parte degli aventi diritto; entro 30 gg dalla pubblicazione il Disciplinare di Gestione diventa esecutivo.

16.3 Interventi per la valorizzazione delle aree a fruizione

Nelle aree già gestite ed aperte al pubblico, tra cui quelle limitrofe agli edifici e quelle lungo le direttrici di fruizione le valenze conservazionistiche e turistico-ricreative si compenetrano e richiedono una gestione attenta, sia alla stabilità delle cenosi forestali sia agli aspetti percettivi ed alla sicurezza del pubblico lungo la viabilità. L'obiettivo generale imprescindibile è di assicurare a lungo termine la perpetuità e la funzionalità della copertura forestale su tutto il territorio esaltandone e migliorandone le caratteristiche estetiche e naturalistiche localmente prevalenti.

Lungo le direttrici di fruizione è opportuno rimuovere gli alberi morti, in piedi o al suolo, per motivi di sicurezza e provvedere all'abbattimenti dei nuclei di piante, generalmente avventizie aduggiate o danneggiate, per motivi paesaggistici e naturalistici; tale intervento interesserà una fascia di circa 20 m su ciascun lato del tracciato viario.

Nelle aree aperte al pubblico, inoltre, per ampliare la visuale e gli effetti scenici, si può provvedere all'asportazione della componente arbustiva, presente nel sottobosco. Al contrario, dove la visuale è eccessivamente aperta e le cenosi risultano carenti di elementi di rilievo si dovrebbe provvedere all'impianto di specie arbustive o alto-arbustive spontanee, quali in particolare rosa alpina, ginepro comune, sorbo montano, sorbo degli uccellatori, maggiociondolo comune e alpino, agrifoglio e tasso; che oltre ad assolvere ad importanti funzioni estetiche-percettive, per le vistose fioriture e fruttificazioni scaglionate, sono elementi tipici del bosco montano, oggi scarsamente rappresentati, ma molto importanti per la componente faunistica, che trae da essi cibo e riparo.

Per garantire la massima sicurezza pubblica, lungo i percorsi di fruizione può essere condotta un'indagine di valutazione della stabilità degli alberi. In tali aree per ciascuna pianta sarebbe necessario valutare lo stato fitosanitario osservando ogni porzione di essa, dal colletto, al fusto, alle branche, fino alle parti più elevate della chioma per valutarne il portamento, l'equilibrio, lo sviluppo in altezza, la vigoria vegetativa, l'ancoraggio radicale, la presenza di cavità nel fusto e/o nelle branche primarie causate da carie fungina, di rami secchi e di ferite di varia entità causate da gelo, fulmine, altri eventi traumatici o parassitari. In particolare, il controllo sanitario delle piante per valutare la presenza di carie fungine o di cavità nella parte basale del fusto può essere condotto con l'ausilio di sgorbie, martelli e della trivella di Pressler. Ove necessario, si può ricorrere al metodo V.T.A. (Visual Tree Assessment) per valutare la stabilità delle piante.

Gli interventi per la messa in sicurezza lungo le zone di fruizione devono essere ridotti al minimo, e devono essere fatti a carico di alcuni soggetti squilibrati; altrove è sconsigliabile la potatura di alberi adulti, che raramente reagiscono positivamente ed anzi spesso vedono accelerare il processo di decadimento. In particolare potranno essere effettuate delle potature di rimonta che, consistono nell'asportazione delle branche secche o pericolose; questo intervento riguarderà, prevalentemente, le latifoglie presenti in corrispondenza dei percorsi

transitabili e delle aree di fruizione; mentre, solo in parte interesserà le conifere per le quali, qualora costituiscano un pericolo, è auspicabile l'abbattimento e la sostituzione.

Un obiettivo importante per la valorizzazione di queste aree è la progressiva sostituzione di nuclei o singoli individui ritenuti poco validi dal punto di vista ornamentale, con caratteristiche negative o di specie alloctone naturalizzate (ad es. pino strobo); a tale scopo è preferibile l'impiego di latifoglie o conifere caratteristiche dei boschi montani e di provenienza locale.

Si ricorda che quanto detto vale solo per le zone limitrofe alle strade principali, oltre detta fascia vale quanto detto nel paragrafo riguardante la gestione delle zone boscate.

Il materiale risultante da tutti i suddetti interventi, dovrà essere triturato e sparso in loco o totalmente asportato.

Per quanto riguarda la viabilità pedonale, rilevato il notevole sviluppo di sentieri e mulattiere, se ne ribadisce l'importanza multifunzionale, per la fruizione ed anche per la selvicoltura e l'alpicoltura, in mancanza della viabilità veicolare, caldeggiandone la manutenzione, il recupero e, soprattutto, il ripristino della segnaletica.

16.4 Interventi per le superfici non forestali comprese all'interno delle particelle del PFA

Il parametro di maggior interesse in un sistema foraggero è la stima del carico mantenibile: questa va supportata da approfondite analisi della vegetazione e della produttività dei pascoli. In questa sede si forniscono indicazioni di massima, riguardanti in particolare gli interventi che hanno un diretto effetto per quelle superfici erbose o cespugliose la cui dinamica è strettamente connessa con la componente forestale; per maggiori approfondimenti occorre fare riferimento a quanto previsto nel Piano Territoriale Forestale per l'Area Forestale 41. In base a questi presupposti ed agli obiettivi definiti nel cap. - Obiettivi gestionali ed alle caratteristiche delle superficie si prevedono i seguenti interventi:

- utilizzazione le praterie intercluse ancora in attualità d'uso individuate in cartografia, altrimenti soggetti all'imboschimento naturale, evitando condizioni sovraccarico localizzati e l'eccessiva permanenza degli animali, anche attraverso l'uso di animali domestici di più specie. Le variazioni della consistenza di bovini ed ovicaprini è in funzione soprattutto della morfologia del territorio e della qualità dell'erba offerta al pascolo, mentre l'indirizzo produttivo carne o prodotti caseari è in relazione all'accessibilità e al miglioramento di fabbricati e servizi.
Nei pascoli dell'alpe Cusogna occorrerà particolare attenzione alle azioni di calpestio e danni meccanici al novellame di abete bianco; in tale ottica è opportuno recintare le zone ove il bestiame permane per il pascolo. Non è auspicabile, invece, il recupero del pascolo presso l'Alpe Lavojo e l'Alpe Gorei, rispettivamente da lasciare all'imboschimento naturale o provvedere all'inserimento di latifoglie mesofile ed abete bianco. Per le modalità di rimboschimento si rimanda a quanto indicato nel paragrafo "Rinfoltimenti/reintroduzione", nel cap. 15.1 - Interventi sulle aree boscate.
- Le superfici occupate da cespuglieti a prevalenza di rododendro e mirtilli devono essere lasciate alla libera evoluzione; queste cenosi, in particolare quelle poste a quote inferiori a 1600 m sono habitat per il *Carabus olympiae* e per diverse specie di uccelli (per esempio il Succiacapre *Caprimulgus europaeus*) e mammiferi che in questi ambiti trovano rifugio e cibo. In diversi di questi cespuglieti, localizzati fra le quote di 1292 e 1477 m, in Val Sessera (fra l'Alpe Briolo e l'Alpe Campo della Quara) sono state osservate le seguenti specie: Prispolone, Zigolo muciatto, Ghiandaia, Cinciarella, Fringuello, Luì piccolo, Poiana, Gheppio, Cuculo, Passera scopaiola, Nocciolaia, Codirosso spazzacamino, Corvo imperiale.
- Le superficie occupate da cespuglieti a prevalenza di felce aquilina mirtilli devono essere lasciate alla libera evoluzione, ad esclusione di quelle presenti nelle particelle 4 e 5 (Alpe Briolo e Colma della Quara), secondo le modalità di recupero definite nel Piano Territoriale Forestale per l'Area Forestale 41. A tal proposito sin ricorda che non possibile l'abbruciamento delle superficie pascolivo o delle aree coperte da felce; all'opposto il fuoco ha un effetto contrario.

17. PIANO DEGLI INTERVENTI SELVICOLTURALI E DELLE MIGLIORIE

Di seguito vengono analizzate le priorità per i diversi interventi selvicolturali, al fine di stabilire le superfici minime e massime d'intervento per i diversi periodi di attuazione del piano aziendale forestale. Le priorità d'intervento suddividono il periodo di validità del piano in tre momenti: breve termine (2003-2006), medio termine (2007-2010), differibile (2011-2013); per le superfici forestali non oggetto d'intervento nel presente piano non è indicata alcuna priorità. Le priorità sono inserite sulla carta degli Interventi selvicolturali con la seguente codifica: breve termine (B), medio termine (M), differibile (D); per le superfici non oggetto d'intervento non è indicato nulla.

Tabella 54 - Interventi selvicolturali e priorità d'intervento

Interventi selvicolturali	Priorità					ha	%
	Breve 2003-2006	Media 2007-2010	Differibile 2011-2013	Nessuna priorità oltre il 2013			
AF	37,5		35,9			73,3	3,99
DR	62,4	145,6	69,5			277,5	15,10
SG	66,9	35,8	5,2			107,9	5,87
TR	22,9					22,9	1,25
NG				1.355,8		1.355,8	73,79
Totale	189,7	181,4	110,5	1.355,8		1.837,5	

Tenuto conto che la superficie totale oggetto di interventi per il decennio di validità del Piano è di 481 ha, significa che annualmente il piano prevede di percorrere circa 48 ettari di superficie boscata, che sono più o meno equamente ripartite nei tre periodi di riferimento.

Se si analizzano i dati per ogni singolo intervento nei tre periodi si può osservare, a conferma degli obiettivi definiti, una priorità nella trasformazione di alcuni rimboschimenti ed un periodo di attesa maggiore per i diradamenti e le conversioni, legata alla maggiore stabilità di questi ultimi e della loro lenta dinamica evolutiva; ciò è anche confermato dall'elevata superficie che non è oggetto di alcun intervento selvicolturale nel periodo di validità del presente piano.

Di seguito si riportano i dati per ogni singolo intervento e categoria forestale, come risulta dai dati della carta dei interventi e delle priorità.

Avviamento a fustaia

Per il taglio di avviamento, che interessa esclusivamente le Faggete, è prevista la realizzazione entro i primi 6 anni di validità del piano, ciò in relazione al fatto che non è più auspicabile attendere ulteriormente l'evoluzione e l'invecchiamento dei soprassuoli, la cui età è già superiore ai 50 anni. A breve termine sono interessate tutte le faggete classificate come cedui invecchiati e, secondariamente quelli adulti, in entrambi i casi con matricine. Fra questi ultimi sono presenti quei popolamenti che evidenziano una maggiore instabilità.

Categoria forestale	Priorità		Totale
	Breve	Media	
Faggete	37,5	35,7	73,3

Trasformazione

Anche questo intervento interessa un solo Tipo forestale: i Rimboschimenti con prevalenza di larice. Date le caratteristiche dinamico-evolutive l'intervento dovrà essere realizzato entro il primo triennio di validità del presente piano.

Categoria forestale	Priorità		Totale
	Breve		
Rimboschimenti	22,9		22,9

Diradamento

L'intervento di diradamento interessa la quasi totalità delle Categorie forestali e dei corrispondenti Tipi strutturali presenti nell'area oggetto di piano. Da un punto di vista della priorità, nel breve periodo sono interessati elusivamente i rimboschimenti e le cenosi a prevalenza di latifoglie mesofile; per Faggete ed i Querceti di rovere, in relazione alle loro tendenze dinamiche, si può attendere lo scadere del terzo anno.

Categoria forestale	Priorità			Totale
	Breve	Media	Differibile	
Acero-tiglio-frassineti	4,2			4,2
Faggete		56,8	98,0	154,8
Querceti di rovere			3,6	3,6
Rimboschimenti	58,2	12,7	43,9	114,8
<i>Totale</i>	<i>62,4</i>	<i>145,6</i>	<i>69,5</i>	<i>277,5</i>

Taglio a scelta per gruppi

Questo intervento, al pari dell'avviamento all'alto fusto interessa esclusivamente le faggete, con una concentrazione nel primo e terzo triennio, secondariamente nel breve periodo.

Categoria forestale	Priorità			Totale
	Breve	Media	Differibile	
Faggete	66,8	5,2	35,8	107,9

18. VIABILITÀ SILVO-PASTORALE

La viabilità silvopastorale è un'infrastruttura indispensabile per poter esercitare una razionale ed economica gestione dei beni forestali e pastorali. Nei soprassuoli forestali, in carenza o assenza di viabilità, vengono a mancare i necessari presupposti per poter eseguire, con sufficienti livelli di razionalità ed economicità, gli interventi selvicolturali sia di utilizzazione che di miglioramento necessari per la gestione attiva della stabilità dei popolamenti. Per i comprensori pascolivi l'assenza di un'accessibilità stradale comporta il rischio del loro abbandono in quanto l'isolamento e l'impossibilità di trasportare i materiali necessari, impone agli alpeggiatori sacrifici non più compatibili con le attuali esigenze di vita familiare e professionale.

In sintesi si può affermare che la presenza di una sufficiente rete viabile costituisca una condizione irrinunciabile per la pratica di una selvicoltura, basata su un insieme di interventi puntuali e capillari e che non comporti utilizzazioni di massa su grandi superfici. In difetto di viabilità l'economicità delle utilizzazioni è possibile solo o per assortimenti legnosi di notevole valore, o per tagli che concentrino notevoli masse su vaste superfici, con conseguenze negative a livello di stabilità, tutela idrogeologica e funzione paesaggistica.

La viabilità delle zone rurali non sempre può essere considerata unicamente in funzione del servizio al bosco o ai pascoli; nella maggior parte dei casi si tratta piuttosto di tracciati realizzati per scopi di collegamento tra centri abitati o nuclei di case sparse, che tuttavia hanno anche una valenza più o meno accentuatamente silvo-pastorale. In tale modo si corre il rischio però di sopravvalutare l'effettivo patrimonio di infrastrutture al servizio dei beni silvopastorali, soprattutto qualora si facciano confronti con altre realtà a livello nazionale od europeo, dove vengono generalmente presi in considerazione i soli tracciati ad uso specifico silvopastorale. D'altro canto sarebbe riduttivo, e non rispondente ad un'ottica polifunzionale, considerare solo questi ultimi, purtroppo spesso inadeguati in numero e percorribilità. Per questo motivo l'esposizione dei dati del censimento viene svolta su un duplice piano, ovvero a volte considerando tutta la viabilità potenzialmente utile per la gestione silvo-pastorale, in altre prendendo in esame solo quella realizzata specificamente per questi scopi.

Da un punto di vista costruttivo, la viabilità indipendentemente dalla ragione specifica che ne ha determinato la realizzazione, deve avere caratteristiche tali da servire a due scopi: consentire il rapido accesso in bosco a maestranze e attrezzature, permettere il trasporto dei prodotti legnosi. In questo senso non vengono considerate le opere con sezioni trasversali ridotte o eccessivamente ripide. Inoltre è necessario che la viabilità sia realizzata in maniera compatibile con la salvaguardia dell'assetto idrogeologico, dotata delle necessarie opere d'arte per lo smaltimento delle acque superficiali ed il consolidamento della scarpate e soprattutto sia soggetta a periodici interventi di manutenzione. La presenza di strade e piste non adeguate, abbandonate o prive di manutenzione, con tracciati non agevolmente percorribili per loro limitazioni dimensionali e di pendenza, costituisce un grave danno ambientale in quanto non permette di soddisfare le necessarie esigenze di viabilità e può viceversa rappresentare un punto di grave debolezza nell'assetto idrogeologico dei versanti attraversati.

Da queste prime considerazioni elementari emerge la necessità di una razionale pianificazione della rete viabile che, partendo da una precisa fotografia della situazione esistente, delinei organiche proposte di razionalizzazione ed integrazione, specificando i minimi parametri costruttivi necessari per garantire nel contempo funzionalità e buon assetto idrogeologico e salvaguardia del paesaggio.

18.1 Richiami metodologici

Il censimento e pianificazione della viabilità forestale, svolto secondo le N.T. dell'I.P.L.A., riguarda tutte le strade e piste che svolgono funzioni di servizio per i beni silvo-pastorali che costituiscono la rete della viabilità di interesse forestale. Queste vengono suddivise in due gruppi principali:

- viabilità ad uso multiplo: sono i tracciati che svolgono principalmente funzioni di pubblico transito e/o di collegamento di insediamenti abitativi permanenti (si tratta in genere di viabilità pubblica, ma anche di strade di proprietà privata), che attraversando complessi boscati o comprensori di pascolo risultano utili anche per la gestione silvopastorale;
- viabilità silvopastorale: sono i tracciati che svolgono principalmente, anche se non esclusivamente, funzioni di servizio per i boschi (ad uso boschivo) ed i pascoli (ad uso pastorale). Si tratta per lo più di strade e piste trattorabili costruite specificamente per la gestione forestale, oppure le cui funzioni silvo-pastorali sono divenute nel tempo prevalenti rispetto a quelle di collegamento, ormai secondarie perché funzionali a borgate e/o case sparse abbandonate o abitate occasionalmente.

In base alle caratteristiche costruttive la viabilità censita viene classificata in 6 categorie (tipi costruttivi). In Tabella 55, tratta dalle N.T. dell'I.P.L.A., sono riportate le principali caratteristiche costruttive e di tracciato identificative di ciascun tipo. Bisogna osservare che l'ultimo dei tipi costruttivi individuati, quello delle piste per mezzi agricoli minori, non viene censito su tutta l'area oggetto di gestione, ma solo nelle zone non servite da altra viabilità. Si ritiene inoltre che questo tipo di piste, poiché non è percorribile della maggior parte dei mezzi motorizzati, non diano luogo a servizio per le zone attraversate.

Sulla base della rete viabile esistente e delle esigenze di servizio che emergono dalle analisi del Piano aziendale sono individuate, secondo un modello che tiene conto di parametri tecnico-economici, le zone attualmente servite e quelle non servite, nelle quali proporre eventualmente nuovi tracciati. Lo stato di servizio del territorio e dei boschi dell'Area oggetto di gestione vengono espressi anche tramite il calcolo dei seguenti due indici sintetici:

- DV (m/ha): che esprime la densità viabile in metri di tracciato per ettaro di superficie boscata o pastorale.
- QS (%): che esprime in percentuale la quota parte delle superfici forestali servite rispetto alla totalità di quelle che hanno esigenza di viabilità.

Tabella 55 – “Classificazione delle opere della viabilità forestale secondo i parametri costruttivi e di tracciato”

CARATTERISTICHE	STRADE CAMIONABILI PRINCIPALI	STRADE CAMIONABILI SECONDARIE	STRADE TRATTORABILI	PISTE CAMIONABILI	PISTE TRATTORABILI	PISTE PER MOTOAGRICOLE
Sigla identificativa	S1	S2	S3	P1	P2	MP
Larghezza prevalente piano viabile (carreggiata + banchina)* (m)	5	4	3	4	3	-
Larghezza minima nei rettili (m)	3,5	3	2,5	3	2,2	1,5
Raggio minimo di curvatura (m)	8	5	4	5	4	-
Pendenza ottimale (%)	3 – 8					
Pendenza media massima (%)	10	15	15	10	15	-
Pendenza massima per brevi tratti** (%)	15	20	25	20	25	25
Contropendenza max (%)	10	10	10	10	15	-
Tipo di autoveicoli cui è possibile il transito	Autotreni Autoarticolati Autocarri Autovetture 2RM Autoveicoli 4RM Trattori	Autocarri Autovetture 2RM Autoveicoli 4RM Trattori	Autovetture 2RM Autoveicoli 4RM Trattori	Autocarri*** Autovetture 2RM*** Autoveicoli 4RM Trattori	Autoveicoli 4RM Trattori	Moto agricole, trattori cingolati da vigneto, in qualche caso autovetture utilitarie 4RM

* Per le strade la larghezza aumenta di 1 m nel caso in cui siano previste cunetta a monte e/o banchina a valle.

** Per breve tratto si intende una lunghezza massima di 50 m. In caso che vi siano più tratti a forte pendenza, lo sviluppo di questi non deve superare il 20% della lunghezza complessiva del tracciato.

*** Limitatamente a condizioni di fondo asciutto.

18.2 Descrizione della situazione attuale

Complessivamente sono state censite 29 strade e piste per complessivi 68,2 km³, dei quali l'84% è nel territorio della Comunità Montana Valle di Mosso, il 10% nel territorio della Comunità Montana Valle Sessera, il 6% nel territorio della Comunità Montana Valle Sesia (compresa nei 68,2 km di sviluppo è anche considerata una pista per mezzi agricoli minori di circa 300 m.; nel corso della seguente trattazione questa è stata stralciata).

la densità viabile riferita al territorio soggetto a piano aziendale è di circa 3,11 m/ha. I dati assumono maggiore interesse se si analizza la distribuzione delle strade distinguendo quelle con funzioni di collegamento dette "ad uso multiplo", e assimilabili in prima approssimazione alla viabilità pubblica, da quelle al servizio principale dei beni pastorali o boschivi dette "silvopastorali". In questo caso si può allora osservare come la rete stradale nell'Area in esame sia costituita nel suo complesso per il 60.5% da viabilità pubblica con funzioni multiple (inclusendo anche la modesta quota di viabilità con altra funzione – quali la fruizione, il servizio ad infrastrutture, ecc., pari a complessivi 8 km), per il 20.3% da piste e strade al servizio di boschi ed il 19.2% al servizio dei pascoli.

Tabella 56 – Ripartizione della viabilità in base alle funzioni e per Comune

Comune	Viabilità ad uso multiplo		Viabilità silvopastorale				Totale	
	km	%	Forestale		Pastorale		km	%
			km	%	km	%		
Bioglio	6.2	35	5.7	32	5.9	33	17.9	100
Callabiana	5.1	100	0.0	0	0.0	0	5.1	100
Camandona	3.2	29	4.5	40	3.5	31	11.2	100
Mosso Santa Maria	0.0	0	0.0	0	1.2	100	1.2	100
Pettinengo	0.0	0	0.5	100	0.0	0	0.5	100
Tavigliano	1.5	100	0.0	0	0.0	0	1.5	100
Trivero	9.0	67	2.1	16	2.3	17	13.5	100
Vallanzengo	0.8	100	0.0	0	0.0	0	0.8	100
Valle San Nicolao	2.7	74	0.9	26	0.0	0	3.6	100
Veglio	1.8	100	0.0	0	0.0	0	1.8	100
Totale Valle di Mosso	30.3	53	13.8	24	13.0	23	57.1	100
Portula	6.8	100	0.0	0	0.0	0	6.8	100
Totale Valle Sessera	6.8	100	0.0	0	0.0	0	6.8	100
Scopello	4.0	100	0.0	0	0.0	0	4.0	100
Totale Valle Sesia	4.0	100	0.0	0	0.0	0	4.0	100
Totale complessivo	41.1	60	13.8	20	13.0	19	67.9	100

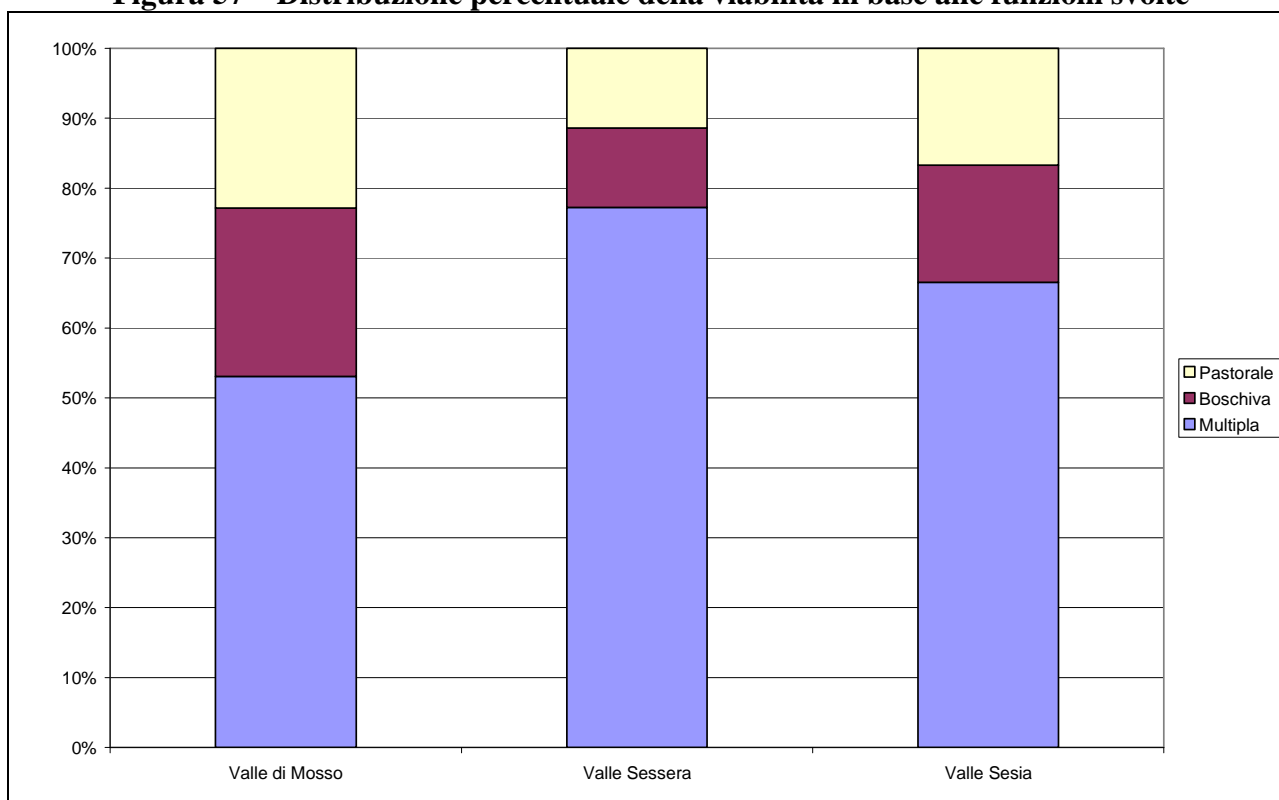
³ Si consideri che nella seguente trattazione i tracciati viari presi in considerazione non si limitano esclusivamente alle porzioni degli stessi che percorrono le particelle forestali ma, per completezza e facilità di comprensione, si tiene conto anche della viabilità di collegamento sia con le direttrici viarie principali sia tra le varie particelle dell'area oggetto di studio. Nel testo verrà esplicitato qualora le elaborazioni seguenti si riferiscano esclusivamente al complesso assestato.

Nella Tabella 56 è riportata la distribuzione dei tracciati in base alle funzioni svolte per Comune e Comunità Montana. Da detta tabella e dall'istogramma di Figura 57 si può osservare come la viabilità abbia prevalenti funzioni di collegamento e come la viabilità silvopastorale abbia pressoché ovunque una modesta consistenza.

In linea generale ciò è dovuto alla asprezza morfologica di gran parte del territorio, che ha comportato lo sviluppo, sino a tempi recenti, di una rete di tracciati percorribili a piedi o con animali da basto (sentieri e mulattiere), limitando i tracciati carrozzabili a strade di collegamento.

Successivamente al secondo conflitto mondiale l'abbandono generalizzato della montagna, unitamente agli oneri di realizzazione in zone di difficile intervento per acclività ed accidentalità dei versanti, fecero sì che gli interventi in materia di viabilità si limitassero a garantire il collegamento ai nuclei residenziali esistenti, con modesti interventi di viabilità silvopastorale, spesso legati all'esecuzione di rimboschimenti.

Figura 57 – Distribuzione percentuale della viabilità in base alle funzioni svolte



Regime di proprietà e regolamentazione. La maggior parte di tracciati (61.8%) è stata individuata come di proprietà privata, il 22.1% è regolamentato ai sensi di leggi regionali sulla tutela dei beni agroforestali, il 7.8% risulta di pubblico transito e l'8.4% non è regolamentata. I tracciati non regolamentati ricadono sia nell'ambito della proprietà comunale sia nell'ambito della piccola proprietà.

Tabella 57 – Ripartizione della viabilità per tipo di regolamentazione e funzione svolta

Tipo di regolamentazione	Viabilità multipla		Viabilità boschiva		Viabilità pastorale		Tutti i tracciati	
	km	%	km	%	km	%	km	%
Non regolamentata	0.0	0.0	3.3	58.7	2.3	41.3	5.7	100
Pubblico transito	5.3	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	100
Regolamentata in base a leggi regionali	14.5	96.4	0.5	3.6	0.0	0.0	15.0	100
Proprietà privata - divieto di accesso	21.3	50.8	9.9	23.7	10.7	25.5	41.9	100
Tutti i tracciati	41.1	60.5	13.8	20.3	13.0	19.2	67.9	100

I tracciati regolamentati ricadono prevalentemente nell'ambito della proprietà regionale. I tracciati privati e regolamentati non sono generalmente chiusi da sbarre, catene o cancelli. Sarebbe utile un periodico aggiornamento della segnaletica stradale (almeno una volta ogni 15 anni).

Caratteristiche costruttive e stato di manutenzione. Nella figura seguente è rappresentata la distribuzione dei tracciati rilevati suddivisi per tipo costruttivo.

Figura 58 – Ripartizione dei tracciati per tipo costruttivo

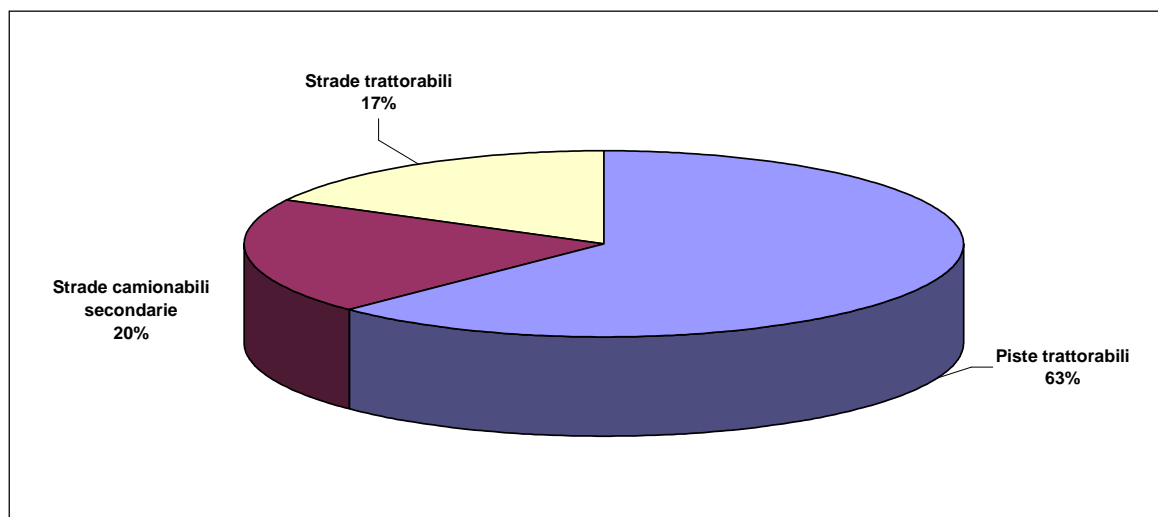


Tabella 58 – Distribuzione della viabilità per Comune e tipo costruttivo

Comune	Piste trattorabili		Strade camionabili secondarie		Strade trattorabili		Tutti i tracciati	
	km	%	km	%	km	%	km	%
Bioglio	13.5	75.4	4.4	24.6			17.9	100.0
Callabiana	5.1	100.0					5.1	100.0
Camandona	8.0	71.3	3.2	28.7			11.2	100.0
Mosso Santa Maria	1.2	100.0					1.2	100.0
Pettinengo	0.0	0.0	0.5	100.0			0.5	100.0
Tavigliano	0.4	28.8	1.0	71.2			1.5	100.0
Trivero	11.0	81.4			2.5	18.6	13.5	100.0
Vallanzengo	0.8	100.0					0.8	100.0
Valle San Nicolao	0.9	26.0	2.7	74.0			3.6	100.0
Veglio	0.0	0.0	1.8	100.0			1.8	100.0
Totale Valle di Mosso	40.9	71.6	13.7	24.0	2.5	4.4	57.1	100.0
Portula	1.5	21.8	0.0	0.0	5.3	78.2	6.8	100.0
Totale Valle Sessera	1.5	21.8		0.0	125.3	78.2	6.8	100.0
Scopello	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	100.0	4.0	100.0
Totale Valle Sesia					4.0	100.0	4.0	100.0
Totale complessivo	42.4	62.5	13.7	20.2	11.8	17.3	67.9	100.0

Le caratteristiche costruttive variano notevolmente fra i tracciati di viabilità pubblica e quelli specificamente destinati alla gestione silvopastorale. Dalla Tabella 59 si può osservare che i primi sono rappresentati in assoluta prevalenza da strade (100% trattorabili e 96% camionabili secondarie, mentre i secondi da piste trattorabili per il 62% e da strade camionabili secondarie per il restante 4%. Va osservato come una significativa quota della viabilità pubblica (30%) sia costituita da strade e piste trattorabili.

Tabella 59 – Ripartizione della viabilità per tipo costruttivo e funzione svolta

Tipo	Viabilità ad uso multiplo		Viabilità boschiva		Viabilità pastorale		Viabilità silvopastorale	
	km	%	km	%	km	%	km	%
Piste trattorabili	16.1	38.0	13.2	31.2	13.0	30.8	26.3	62.0
Strade trattorabili	11.8	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Strade camionabili secondarie	13.2	96.1	0.5	3.9	0.0	0.0	0.5	3.9
<i>Tutti i tracciati</i>	41.1	60.5	13.8	20.3	13.0	19.2	26.8	39.5

Per quanto riguarda il tipo di fondo, le strade camionabili hanno in assoluta prevalenza il manto superficiale inghiaiato (88%), segue l'asfalto e il fondo naturale roccioso con rispettivamente 8% e 4%. Le strade trattorabili si dividono equamente in tipo di fondo inghiaiato (45%) e roccioso (55%). Le piste hanno invece fondo naturale roccioso nel 71% dei casi, terroso nel 29% dei casi.

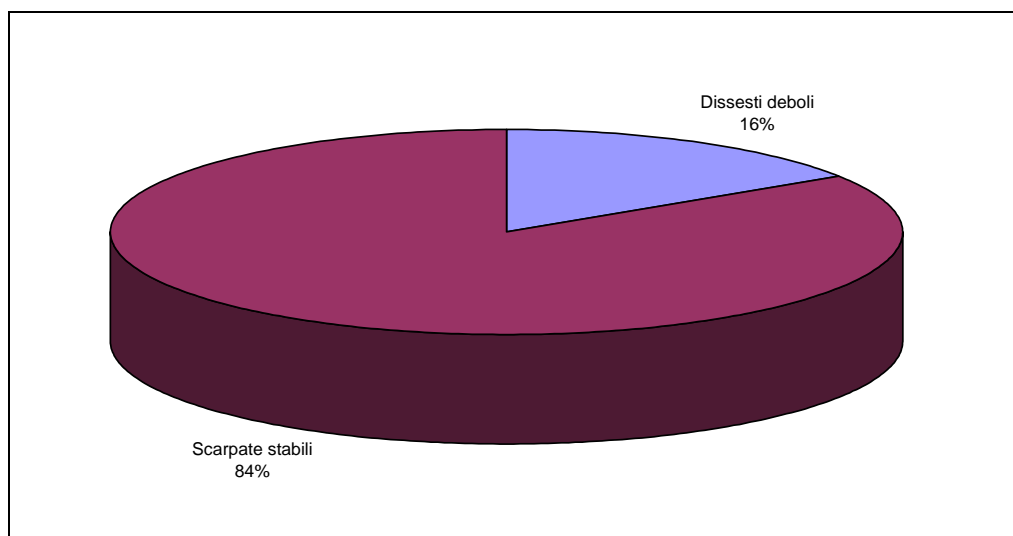
Il 43% in numero delle strade/piste ha opere di sostegno, che sono miste nel 91% dei casi e di pietrame nel 9% rimanente

Analizzando con maggiore dettaglio la sola rete viabile silvopastorale, i rilievi condotti mostrano che circa la metà della rete ha cunette longitudinali, anche solo a tratti, ma il 55% ha cunette trasversali. Il 47% delle piste forestali non ha piazzole per l'accatastamento del legname (con superficie maggiore di 30 m²), mentre nel restante 53% si hanno in media 2 piazzole per chilometro di pista o strada (le piazzole sono più numerose sulle piste). Le opere di sostegno sono generalmente presenti e prevalgono quelle in pietra. Sono assai rare (1% dei casi) le sistemazioni prevalenti delle scarpate con opere di ingegneria naturalistica. Tali dati, unitamente a quelli esposti in precedenza, permettono di affermare che da un punto di vista qualitativo, la viabilità forestale appare sufficientemente adeguata, sia per assolvere le funzioni di accesso, sia quelle di esbosco.

Per quanto riguarda lo stato di manutenzione solo 2 dei 28 tracciati che presentano tomboni o cordemolli necessitano di manutenzione straordinaria; occorre rilevare però che qui non sono considerati gli interventi sulla vegetazione in alveo, che in prossimità di tali opere costituisce frequentemente un problema per il deflusso delle acque.

Stabilità delle scarpate ed aspetti idrogeologici. Il 16% della rete stradale presenta franamenti delle scarpate di monte, vi sono diversi tracciati che richiedono opere di consolidamento. Tali interventi, mediamente urgenti, dovrebbero essere eseguiti facendo ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica (che presentano costi di realizzazione ed impatti ambientali minori rispetto alle opere in calcestruzzo) ad eccezione dei casi dove l'acclività dei versanti ed il substrato roccioso non lo consentono.

Figura 59 - Ripartizione della rete stradale in base alla stabilità delle scarpate



18.3 Accessibilità e sistemi di esbosco

I dati che si presentano nel seguito, sono riferiti esclusivamente alla porzione del territorio compresa nel particellare del Piano Aziendale; di conseguenza le superfici di riferimento sono le seguenti:

	Gestione attiva	Senza gestione attiva	Totale
Superficie forestale	481.7 ha	1355.8 ha	1837,5 ha
Superficie pastorale			311,5 ha
Superficie territoriale			2169 ha

Funzione viabilità	km
Forestale	10,7
Pastorale	8,9
Multipla	24,7
Totale	44,3

La densità viabile è in media modesta, ma è piuttosto variabile, diminuendo rapidamente dall'esterno all'interno delle valli. La viabilità con funzione pastorale ha valori nettamente superiori alla viabilità con funzione boschiva.

Tabella 60 - Valori dell'indice di densità viabile (DV) calcolato per funzione prevalente

Densità della viabilità con funzione boschiva(m/ha)	Densità della viabilità con funzione pastorale(m/ha)
5,8	28,6

Tabella 61 - Ripartizione della superficie forestale per esigenze di viabilità e condizioni di servizio

Area geografica	Boschi serviti da viabilità	Boschi non serviti da viabilità	Boschi senza esigenze di viabilità	totale superficie forestale	Indice QS
	1	2	3	(1+2+3)	1/(1+2)*100
	ha	ha	ha	ha	%
Totale complessivo	300.4	241.4	1300.1	1841.9	55.4

Esaminando invece le condizioni di servizio delle diverse Categorie forestali si osservano notevoli differenze. Abetine, Alneti, Boscaglie e castagneti non hanno esigenze di viabilità né sono serviti. I pochi querceti di rovere non sono serviti. La categoria con la maggiore estensione, le faggete, è servita per circa metà. La seconda categoria per importanza, i rimboschimenti, sono anch'essi serviti per il 56% anche perché, generalmente, la loro costituzione ha comportato la realizzazione di una viabilità di servizio. Gli Acero-tiglio-frassineti si trovano in condizioni migliori rispetto alla media, perché in parte localizzati in prossimità degli insediamenti.

Tabella 62 - Ripartizione della superficie forestale per Categoria, esigenze di viabilità e condizioni di servizio

Categoria	Boschi serviti da viabilità	Boschi non serviti da viabilità	Boschi senza esigenze di viabilità	totale superficie forestale	Indice QS
	1	2	3	(1+2+3)	1/(1+2)*100
	ha	ha	ha	ha	%
Abetine	0		24.5	24.5	0
Acero-tiglio-frassineti	3.2	1.5	0	4.7	68.1
Alneti planiziali e montani	0	0	12.8	12.8	0
Boscaglie pioniere d'invasione	0	0	628.2	628.2	0
Castagneti	0	0	23.5	23.5	0
Faggete	219.8	179.2	393.3	792.3	55.1
Alneti subalpini	0	0	112.2	112.2	0
Querceti di rovere	0	0	103.1	103.1	0
Rimboschimenti	77.4	60.7	2.5	140.6	56.0
Totale complessivo	300.4	241.4	1300.1	1841.9	55.4

Dalla Tabella 62 emerge che è comunque opportuno prevedere la costruzione di viabilità di servizio per completare gli interventi sulle faggete e sui rimboschimenti.

Tabella 63 - Ripartizione della superficie forestale per intervento, esigenze di viabilità e condizioni di servizio

Intervento	Boschi serviti da viabilità	Boschi non serviti da viabilità	Boschi senza esigenze di viabilità	totale superficie forestale	Indice QS
	1	2	3	(1+2+3)	1/(1+2)*100
	ha	ha	ha	ha	%
Taglio di avviamento a fustaia	37.7	73.4	0	111.1	33.9
Diradamento	149.9	149.2	0	299.1	50.1
Tagli a scelta colturale per gruppi	96.2	12.4	0	108.6	88.7
Trasformazione	16.6	6.3	0	22.9	72.5
Nessuna gestione attiva	0	0	1300.1	1300.1	0
Totale complessivo	300.4	241.4	1300.1	1841.9	55.4

La ripartizione per intervento mostra valori medi (tra il 30 ed il 50%) per il taglio o di avviamento a fustaia e per i diradamenti. Valori elevati sono invece riferiti al taglio a scelta colturale e agli interventi di trasformazione che, peraltro, interessano superfici modeste.

Il valore maggiore di esbosco non eseguibile è relativo alla superficie compresa nelle particelle forestali rispetto alla superficie demaniale.

Tabella 64 - Ripartizione della superficie forestale in base al sistema di esbosco previsto

Sistema di esbosco	Particellare	Demanio
	%	%
Avvallamento	8.6	3.8
Gru a cavo	37.9	41.2
Trattore	20.7	22.1
Non necessario	12.1	16.8
Non eseguibile	20.7	16.0
Totale	100	100

Tabella 65 - Sistemi e distanze medie di esbosco nei popolamenti forestali

Tipo di esbosco	N. rilievi eseguiti a densità 1/50	Pendenza media del versante	Minima distanza planimetrica	Distanza di esbosco fuori pista	Distanza di esbosco su pista	Distanza di esbosco totale
	n.	%	m	m	m	m
Avvallamento	5	65	200	100	1600	1.700
Gru a cavo	54	55	400	450	1500	1.950
Trattore	29	50	100	100	900	1000
Non necessario	22	67	900			
Non eseguibile	21	58	1050			
Totale	131	58	500	300	1.300	1.600

La distanza di esbosco totale risulta in media decisamente elevata, anche nel caso dell'esbosco con trattore. Le distanze di esbosco fuori pista in media non sono troppo dissimili. Sempre elevato è il valore della distanza di esbosco su pista, che testimonia la prevalenza, nella rete viaria forestale, dei tracciati trattorabili rispetto a quelli camionabili. Si noti inoltre che in 43 casi su 131 l'esbosco è risultato non eseguibile o non necessarie, e che in tali casi la minima distanza planimetrica è mediamente assai superiore ai casi con esbosco possibile.

18.4 Proposte operative

Indirizzi programmatici per il miglioramento delle rete stradale forestale.

Per rendere possibili gli interventi selvicolturali e quelli relativi al miglioramento degli alpeggi, previsti nel PFA, risulta indispensabile l'adeguamento della rete viaria con la costruzione di nuove piste silvo-pastorali ed il miglioramento di tracciati esistenti da realizzarsi nel decennio 2004-2013.

Per lo studio delle proposte operative sono stati presi in considerazione diversi aspetti, primo fra tutti la necessità di perseguire gli obiettivi del Piano Forestale Aziendale, riguardanti la selvicoltura e il piano pastorale.

La peculiarità dell'Area, caratterizzata da una morfologia complessa e accidentata, nonché da forti pendenze, ha suggerito di limitare la viabilità di nuova apertura. Lo studio dei tracciati è stato realizzato, ove possibile, in un'ottica polifunzionale, tenendo in considerazione le esigenze di raccordo tra le particelle forestali e realizzando quindi collegamenti di tipo "orizzontale" che riaccondano tracciati esistenti. Dove non è possibile collegare tracciati esistenti si propone l'apertura di tracciati a fondo cieco.

Nel disegno dei tracciati si è tenuto conto, nella misura del possibile, dell'opportunità di realizzare tracciati in futuro adeguabili a tipologie superiori di servizio (da piste a strade) e che possano essere prolungati o integrati da vie temporanee di esbosco.

Interventi sulla viabilità esistente

Interventi di manutenzione straordinaria. 2 tracciati necessitano di interventi di manutenzione straordinaria, che viene stimata sinteticamente in 5 o 10 (euro x 1.000)/km. Nella tabella seguente viene riportato l'elenco dei principali interventi, per Comune e priorità.

Tabella 66 - Interventi di manutenzione straordinaria per Comune e priorità

Comune	N. tracc.	Tipo	Lung. (km)	Tipo di intervento	Costo in migliaia di euro	Priorità
Bioglio	362	S2	4.4	tomboni	22	M
Callabiana	304	P2	3.5	fondo	17.5	M
Totale complessivo			7.9		39.5	

Interventi di ripristino. In 2 casi sono previsti interventi di ripristino per recuperare la funzionalità dell'opera, attualmente compromessa, anche se spesso non sull'intero tracciato. Si tratta di franamenti della scarpata di monte o di valle, di invasione del piano viabile da parte della vegetazione o attraversamenti non più praticabili. Nella maggior parte dei casi si tratta comunque di interventi puntuali, di importo lavori non superiore a 20 (euro x 1.000). Nella tabella seguente è riportato l'elenco degli interventi di ripristino, suddivisi in base alla priorità.

Tabella 67 - Ripartizione degli interventi di ripristino per Comune e priorità

Comune	N. tracciato	Tipo	Lunghezza (km)	Tipo di intervento	Costo di ripristino in migliaia di Euro	Priorità
Valle S. Nicolao	147	P2	1	Ponte	20	B
Bioglio	361	P2	1	attraversamenti rio Caramala e Rio Calcinone	40	B
Totale			2		60	

Interventi di adeguamento. Come già evidenziato precedentemente la viabilità silvopastorale presenta caratteristiche costruttive spesso insufficienti per svolgere adeguatamente le funzioni di accesso e soprattutto di trasporto di materiali loro richieste. Si propongono pertanto interventi di miglioramento, volti a garantire la percorribilità della viabilità esistente da parte di trattori con rimorchio, che si realizzano tramite l'allargamento della carreggiata, la costruzione o miglioramento della massicciata oppure l'ampliamento e ridisegno dei tornanti più stretti. Si rendono poi in genere necessarie anche opere d'arte per la regimazione delle acque ed il sostegno e consolidamento delle scarpate. Si riporta l'elenco degli interventi previsti ripartiti per Comune con l'entità di spesa stimata in 10 (euro x 1.000)/km. Si tratta prevalentemente di trasformare tracciati per motocoltivatori in piste trattorabili.

Tabella 68 - Interventi di adeguamento per Comune e per priorità

Comune	N. tracciato	Tipo ante	Tipo post	Lunghezza (km)	Costo in migliaia di Euro	Priorità
Camandona	999	MP	P2	0,3	3	M
Totale Area forestale 23				0.3	3	

Realizzazione di nuovi tracciati

Le proposte di nuove viabilità sono esclusivamente piste trattorabili.

Tabella 69 - Ripartizione dei tracciati proposti per tipo costruttivo e funzione svolta

Tipo costruttivo	Tracciati forestali	Tracciati pastorali	Totale
	km	km	km
Piste a fondo naturale	5,4	-	5,4
Totale complessivo	5,4	-	5,4

Tutti i tracciati proposti sono silvopastorali ed in prevalenza forestali.

Tabella 70 - Ripartizione della viabilità esistente e proposta per Comune e funzione svolta

Comune	Tracciati ad uso multiplo			Tracciati forestali			Tracciati pastorali			Totale complessivo		
	E	P	I	E	P	I	E	P	I	E	P	I
	km	km	%	km	km	%	km	km	%	km	km	%
Bioglio	6.2			5.7			5.9			17.9		
Callabiana	5.1				0.8	100				5.1	0.8	16
Camandona	3.2			4.5	1.3	29	3.5			11.2	1.3	12
Mosso Santa Maria	0.0						1.2			1.2		
Pettinengo	0.0			0.5						0.5		
Tavigliano	1.5									1.5		
Trivero	9.0			2.1	1.2	57	2.3			13.5	1.2	9
Vallanzengo	0.8									0.8		
Valle San Nicolao	2.7			0.9	2.0	222				3.6	2.0	55
Veglio	1.8									1.8		
Totale Valle di Mosso	30.3			13.8	5.4	39	13.0			57.1	5.4	9
Portula	6.8									6.8		
Totale Valle Sessera	6.8									6.8		
Scopello	4.0									4.0		
Totale Valle Sesia	4.0									4.0		
Totale complessivo	41.1			13.8	5.4	39	13.0			67.9	5.4	0.1

E = esistente, P = proposta, I = incremento

Tabella 71 - Previsione dell'incremento della superficie servita da viabilità (rappresentata mediante l'indice QS) in seguito alla realizzazione della viabilità proposta

Indice QS ex ante	Indice QS ex post	Incremento
%	%	%
55.4	67.1	11.7

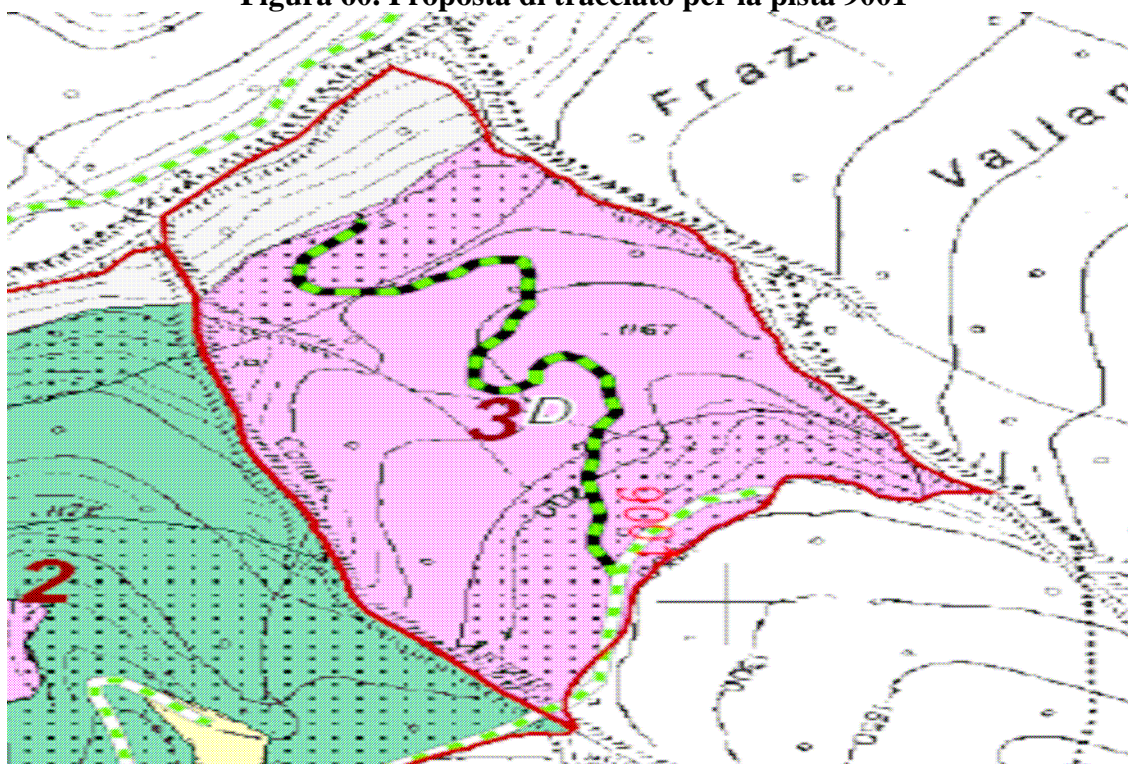
Complessivamente ad un incremento medio sull'Area dello 0.1% dello sviluppo della rete corrisponde un incremento medio pari a 12 punti dell'indice QS. Per quanto riguarda l'indice DV sono apprezzabili variazioni significative. Il valore medio della viabilità silvopastorale sale da 9.9 m/ha a 12.6 m/ha (+27%). L'apertura di questi tracciati permette di incrementare le superfici oggetto d'intervento selvicolturale secondo come evidenziato nella tabella seguente:

Interventi	Interventi previsti senza la realizzazione di nuovi tracciati	Interventi previsti con la realizzazione di nuovi tracciati	
	ha	ha	variazione
AF	73,3	110,5	+ 32,7
DR	277,5	336	+58,5
NG	1.355,8	1259,6	- 96,2
SG	107,9	107,9	0
TR	22,9	22,9	0
Totale	1837,5	1837,5	

Le particelle interessate da questi nuovi tracciati sono la n. 2 per il tracciato 9001, 31, 30 e 37 per il tracciato 9002, 13 e 11 per il tracciato 9003. 15-17-24 e 23 per il tracciato 9004.

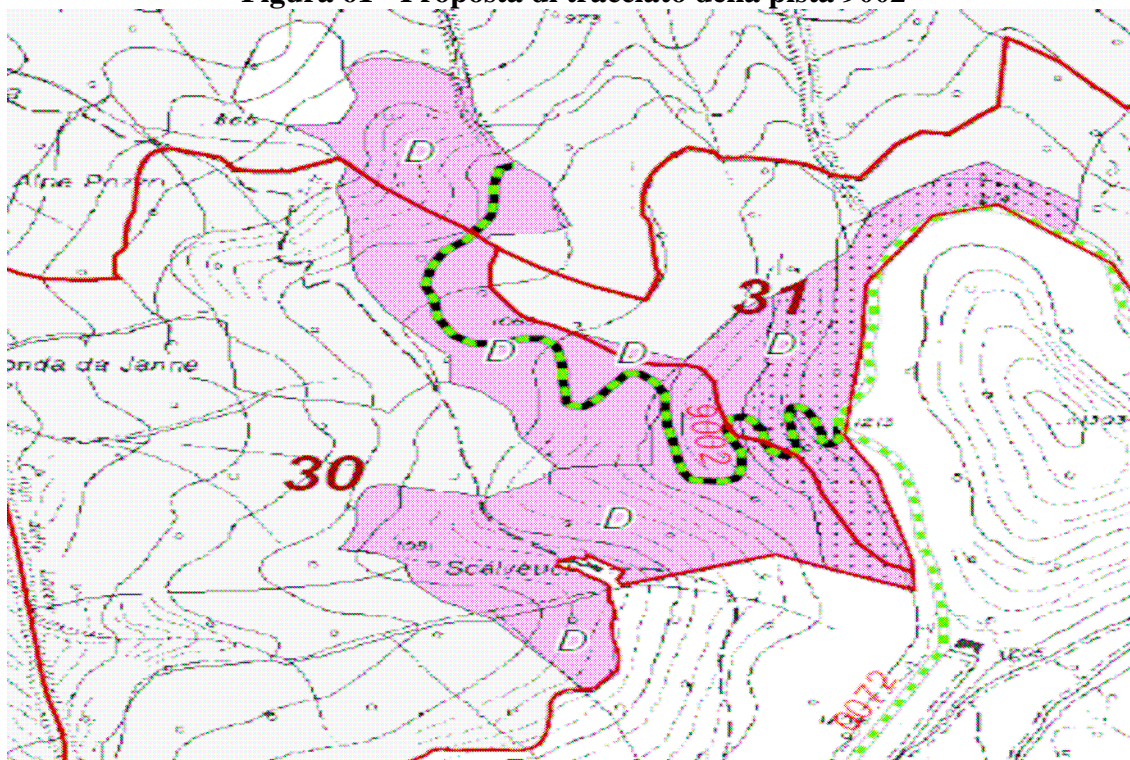
TRACCIATO N.:	9001
COMUNE :	Callabiana
FUNZIONE:	forestale
TIPO:	P2
LUNGHEZZA:	800 m
DESCRIZIONE:	Dal tracciato 304 (150 m dopo il Canale Ascitutto) scende verso il torrente Sessera fino a quota 1050 (prima del salto di roccia).
STATO DI AVANZAMENTO DELL'OPERA:	da progettare
PRIORITÀ:	D

Figura 60. Proposta di tracciato per la pista 9001



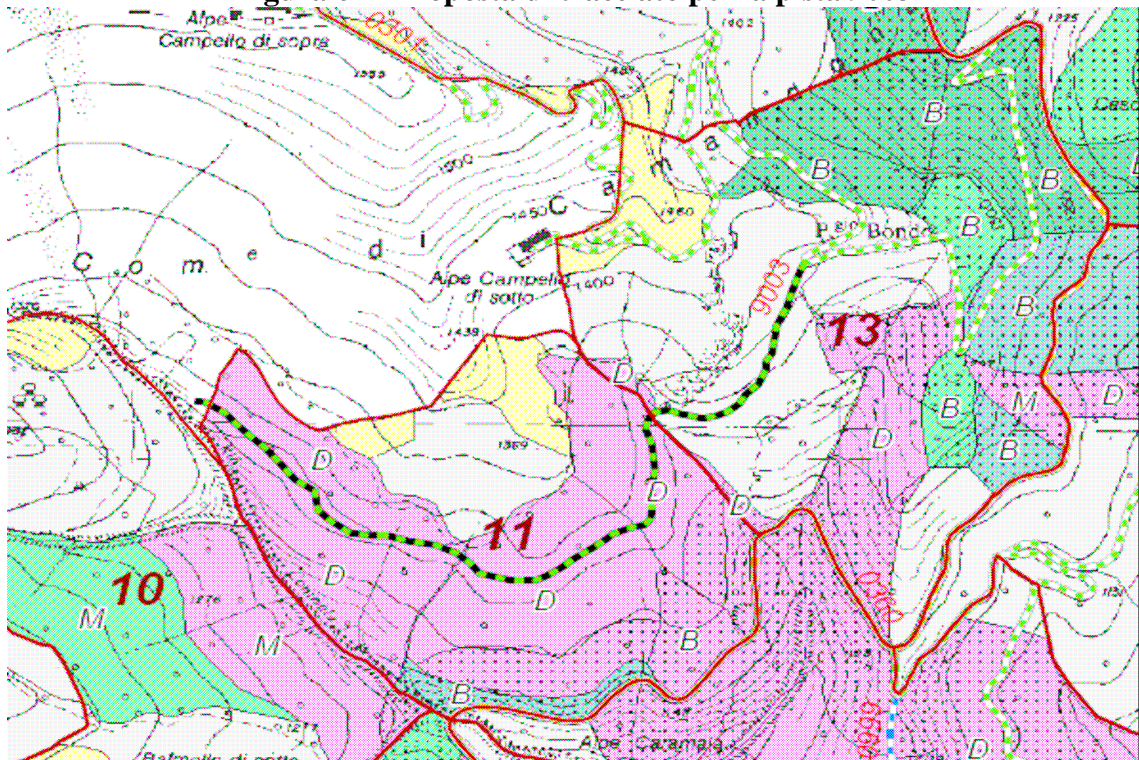
TRACCIATO N.:	9002
COMUNE :	Trivero
FUNZIONE:	forestale
TIPO:	P2
LUNGHEZZA:	1200 m
DESCRIZIONE:	dalla pista di fondo di Bocchetta di Stavello, scende verso il torrente Sessera fino a quota 950.
STATO DI AVANZAMENTO DELL'OPERA:	da progettare
PRIORITÀ:	D

Figura 61 - Proposta di tracciato della pista 9002



TRACCIATO N.:	9003
COMUNE :	Camandona
FUNZIONE:	forestale
TIPO:	P2
LUNGHEZZA:	1350 m
DESCRIZIONE:	dal tracciato 301 nei pressi del tornante di P.gio Bondo, si sviluppa a quota costante fino al Rio Caramala.
STATO DI AVANZAMENTO DELL'OPERA:	da progettare
PRIORITÀ:	D

Figura 62 - Proposta di tracciato per la pista 9003



TRACCIATO N.: 9004
 COMUNE : Valle S. Nicolao
 FUNZIONE: forestale
 TIPO: P2
 LUNGHEZZA: 2050 m
 DESCRIZIONE: dal tracciato 299, si sviluppa a quota costante fino al Rio Casogna.
 STATO DI AVANZAMENTO DELL'OPERA: da progettare
 PRIORITÀ: M/B
NOTE: PROGETTAZIONE SUBORDINATA A PERIZIE GEOLOGICHE

Dati riepilogativi relativi al territorio compreso nel particellare

RIEPILOGO SUPERFICI (dati in ha)			
Superficie territoriale	2169		
Superficie forestale	1837,5		
Superficie forestale soggetta a gestione attiva	481,7		
Superficie pastorale	311,7		
SVILUPPO RETE STRADALE (dati in km)			
Viabilità ad uso multiplo	24,7		
Viabilità silvopastorale	19,6		
Totale rete viabile censita	44,3		
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIABILE DI INTERESSE FORESTALE			
ripartizione per tipo costruttivo	Piste a fondo naturale	62.5%	
	Strade trattorabili	17.3%	
	Strade camionabili	20.2%	
ACCESSIBILITA' E STATO DI SERVIZIO DEI BENI SILVOPASTORALI			
Densità viabilità silvopastorale	9.9 m/ha		
Densità viabilità pastorale	126.8 m/ha		
Densità viabilità forestale	5.8 m/ha		
Indice QS	55.4 %		
Distanza media di esbosco	1600 m		
PROPOSTE DI INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA VIABILITA'			
Tipo di intervento	N. tracciati	Sviluppo (km)	Costo (euro x 1.000)
Manutenzione straordinaria	2	7.9	39.5
Ripristino percorribilità	2	2	60.0
Adeguamento (ampliamento e miglioramento dell'opera)	1	0.3	3.0
Realizzazione nuovi tracciati	4	5.4	270.0
Totale interventi	9	15.6	372.5

19. NORMATIVA GENERALE PER GLI INTERVENTI

Di seguito viene riportata la normativa di riferimento per il presente Piano di Gestione, quale stralcio e approfondimento per il tema forestale di quella presente nel Piano di Gestione del SIC “IT1130002 – Alta Valle Sessera”, di cui il presente piano costituisce lo strumento specifico per la gestione della componente forestale.

CAPO I - Tutela degli elementi naturali

ART. 1 Tutela degli habitat naturali

Su tutta l’area non è consentito trasformare l’attuale uso del suolo, come rappresentato nella “Carta forestale e delle altre coperture del territorio”, ad eccezione degli interventi previsti dal presente Piano che hanno quale priorità il mantenimento, il miglioramento o il ripristino degli ambienti di maggior interesse conservazionistico, con particolare riferimento a quelli segnalati dalla Direttiva 92/43/CEE; sono possibili eccezioni per valorizzare le emergenze paesaggistiche e architettoniche, previo parere dell’Ente Gestore.

ART. 2 Tutela degli ambienti umidi alpini

L’accesso turistico agli ambienti umidi maggiormente sensibili (zona dei Tre Laghi) è regolamentato durante il periodo estivo. E’ altresì regolamentato l’accesso del bestiame domestico in questi luoghi. È inoltre fatto divieto di drenare i bacini idrici naturali.

ART. 3 Tutela della flora spontanea

Sono vietate la raccolta, il danneggiamento e la detenzione della flora spontanea. Sono fatte salve le normali operazioni connesse alle attività pastorali, selvicolturali, di ricerca scientifica (previo rilascio di appositi permessi a termine) e volte alla manutenzione ordinaria e straordinaria di sentieri e strade. Dal divieto di raccolta sono escluse le specie commestibili più comunemente consumate non soggette a specifiche norme di protezione.

ART. 4 Raccolta dei funghi e di prodotti del sottobosco

La raccolta, l’asportazione, il danneggiamento o la detenzione dei funghi, anche non commestibili, sono regolati dalla legge n. 352 del 23/08/93. Ai sensi dell’art. 6 della stessa legge l’ente Gestore può provvedere a regolamentare la raccolta dei funghi epigei spontanei nel rispetto dei principi fondamentali stabiliti dalla legge sopraccitata e della L.R. n. 32/82.

La raccolta, il danneggiamento o la detenzione degli altri prodotti del sottobosco sono regolati dalla L.R. n. 32/82. Per la raccolta di materiale di propagazione (semi), vale quanto definito dal “Disciplinare Di Gestione del Bosco da Seme” riportato nelle norme del Piano Forestale Aziendale

ART. 5 Tutela della fauna selvatica

La raccolta e l’uccisione di qualsiasi specie faunistica autoctona (inclusi rettili, anfibi, molluschi, crostacei, insetti (con particolare riferimento al *Carabus olympiae*), uova e nidi di uccelli), nonché il disturbo intenzionale della fauna sono vietati. Sono fatte salve le operazioni connesse alle attività di ricerca scientifica, previo rilascio di appositi permessi a termine da parte dell’Ente Gestore.

La cattura e l’inanellamento dell’avifauna sono consentiti nell’ambito di specifici programmi di ricerca o ai sensi della L.R. 70.

E’ vietata l’introduzione di qualsiasi specie animale non autoctona, anche ai fini di ripopolamento faunistico (fauna di interesse venatorio e ittiofauna). Casi speciali, quale l’introduzione di organismi a fini di lotta biologica, potranno essere decisi in presenza di adeguati studi scientifici che ne giustifichino la validità e la necessità.

ART. 6 Rinvenimento di animali

E' vietato raccogliere animali selvatici ed i loro piccoli. E' vietato raccogliere parti di animali selvatici, ivi compresi i palchi le corna e i crani, rinvenuti sul territorio dell'area protetta. Ogni
144

eventuale ritrovamento deve essere segnalato all'ente gestore il quale provvederà ai sensi del comma 1, art 1 della L.R. 17 ottobre 1979, n. 60.ù

ART. 7 Esercizio della caccia

L'esercizio della caccia agli ungulati non contrasta con gli obiettivi di tutela delle principali emergenze naturalistiche del biotopo; non è invece compatibile la caccia ai Galliformi (specie segnalate negli allegati della Direttiva "Uccelli") e ai Lagomorfi.

ART. 8 Esercizio della pesca

A tutela delle biocenosi acquatiche è vietata l'immissione di qualsiasi specie esotica, siano essi pesci, crostacei o appartenenti ad altri gruppi zoologici.

ART. 9 Tutela delle acque

All'interno dei confini del SIC non è consentita la realizzazione di nuove captazioni delle acque per fini silvopastorali e turistici (innevamento artificiale per piste da sci) e la costruzione di nuovi organi di presa. È proibita la captazione delle acque di falda superficiale poiché necessarie alla conservazione degli ecosistemi palustri.

Per quanto riguarda i canali già esistenti, non è ammessa la loro impermeabilizzazione per mezzo di teli pacciamanti o utilizzo di calcestruzzo.

Sono consentiti gli interventi di manutenzione ordinaria sulle sponde dei rii e degli affluenti (PGR 15 maggio 1996 n. 8/EDE).

Per lo smaltimento dei rifiuti liquidi e solidi, gli edifici devono essere dotati di opportuni sistemi di filtraggio prima che le acque di scolo siano disperse. Lo scarico dei liquami delle stalle deve essere depurato mediante opportuni sistemi di filtraggio, prima di essere dispersi.

ART. 10 Attività pascolive

Le attività pastorali sono ammesse nelle praterie e nei cespuglieti pascolabili individuate come tali sulla "Carta della vegetazione".

Il pascolo del bestiame è consentito esclusivamente nei luoghi e nei modi stabiliti dal presente piano, dalle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale e forestale e secondo le norme di polizia veterinaria vigenti. L'attraversamento di mandrie di qualsiasi specie è concesso unicamente agli affittuari dei pascoli. E' fatto divieto di introdurre bestiame non vaccinato a norma di legge. L'esercizio del pascolo può essere limitato sulla base di motivazioni tecnico-scientifiche conseguenti a studi ed approfondimenti specifici disposte dall'Ente gestore.

ART. 11 Uso di fitofarmaci, concimi e sostanze chimiche

L'impiego di fitofarmaci non è ammesso nelle aree boscate e per i rimboschimenti sull'intero territorio del SIC; è fatta eccezione per la lotta biologica.

Per le attività agricole e pascolive è fatto divieto di impiegare fitofarmaci e concimi di sintesi, con l'obiettivo di utilizzare tecniche colturali a minore impatto ambientale (Direttiva Unione Europea, misura F del Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006).

Per gli impianti sportivi invernali è fatto divieto di mischiare all'acqua utilizzata per l' innevamento artificiale con sostanze chimiche o batteri.

CAPO II – Tutela della componente forestale

ART. 12 Definizione di bosco e norme forestali

In tutto il perimetro del SIC assumono la definizione di bosco le zone individuate in cartografia come superficie forestale, ovvero in evoluzione a bosco. Devono inoltre essere considerate come boschi le eventuali zone non cartografate con copertura forestale arborea e/o arbustiva pari almeno al 20% della superficie, di estensione superiore ai 2000 metri quadri, larghe almeno 20 m misurati come proiezione a terra delle chiome, ovvero di qualunque estensione se distanti meno di 100 m da aree boscate; nonché cenosi di neoformazione, di età superiore ai 5 anni e altezza media di almeno 2 m, aventi tali caratteristiche di estensione e copertura. Per tali aree si applicano l'impostazione gestionale del presente Piano e le prescrizioni della presente normativa.

Le specifiche tecniche per gli interventi nelle diverse situazioni evolutivo-colturali sono contenute nel capitolo 16 del Piano di gestione che assume valore normativo insieme alla presente trattazione. Le norme prevalgono su eventuali prescrizioni difformi contenute nelle cartografie, in quanto prima di ogni intervento dovrà essere accertata la situazione evolutivo-culturale reale del bosco da parte di tecnici forestali incaricati dall'Ente gestore.

Per quanto non normato dal presente capitolo devono comunque essere rispettate le Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale e successive modifiche e integrazioni (D.G.R. n. 66 – 884 del 18/09/00). Le prescrizioni per gli interventi eventualmente non ancora eseguiti alla naturale scadenza decennale del presente Piano e gli indirizzi gestionali di lungo termine restano comunque vigenti fino all'approvazione delle revisioni; queste ultime dovranno tenere conto degli indirizzi vincolanti contenuti nel presente piano.

ART. 13 Procedure per l'attuazione degli interventi

Gli interventi si attuano per iniziativa dell'Ente gestore su tutta la proprietà pubblica, rappresentato dal Settore per la gestione delle Proprietà forestali della Regione Piemonte.

I proprietari che intendono eseguire interventi di qualsiasi tipo nei boschi, su formazioni lineari, alberi isolati, rimboschimenti (sgombero degli esistenti soprassuoli artificiali), devono farne richiesta all'Ente gestore entro il 15° settembre di ogni anno o almeno entro 60 giorni prima dell'inizio dei lavori, per il necessario parere preventivo di conformità al presente Piano. A tale scopo l'Ente appronterà apposita modulistica, fornendo altresì l'assistenza tecnica per la compilazione. L'Ente può procedere al sopralluogo, eventualmente all'assegno delle piante da prelevare, esprimendo il parere di conformità entro 30 giorni, dettando prescrizioni specifiche in applicazione e interpretazione delle norme di Piano vigenti, avvalendosi del proprio personale tecnico preposto o di consulenti qualificati. Scaduto tale termine l'intervento potrà comunque essere eseguito nel rispetto del Piano. Eventuali modifiche sulle priorità d'intervento potranno essere operate dall'Ente gestore per motivi legati all'attuazione degli obiettivi conservazionistici o su istanza dei proprietari previa valutazione della compatibilità con le norme del presente Piano; in ogni caso i provvedimenti devono essere singolarmente motivati dall'Ente.

ART. 14 Epoca d'intervento

In relazione al fatto che l'accesso ad alcune aree oggetto del presente piano può essere difficoltoso nel periodo invernale, gli interventi selvicolturali previsti dal Piano Forestale Aziendale possono a termini di legge essere eseguiti tutto l'anno. Tuttavia al fine di evitare interazioni negative con la componente faunistica dell'ecosistema, tutti gli interventi di taglio a carico della vegetazione arborea ed arbustiva, devono essere sospesi dal mese di maggio a metà luglio, arco di tempo in cui l'avifauna nidifica. Sono fatte salve eventuali zone di rispetto definite dal personale tecnico dell'Ente gestore ove sia nota la nidificazione di specie con esigenze particolari. Nel periodo utile per gli interventi devono essere completate anche le operazioni di esbosco; in caso di necessità il materiale legnoso può essere accatastato in piazzole accessibili ai mezzi di esbosco e recuperato entro il primo mese del successivo periodo d'intervento. Eventuali deroghe al calendario previsto potranno essere determinate

dall'Ente gestore in caso di eventi particolari, di specifiche aree sensibili ovvero non suscettibili di interferenze, od a scopo sperimentale.

ART. 15 Estensione delle tagliate e superfici d'intervento

Tenuto conto che la massima estensione utilizzabile annualmente sul complesso della superficie forestale è pari a circa 50 ettari e delle norme in materia paesistica e forestali vigenti, l'estensione delle tagliate per i diversi interventi è la seguente:

- tagli di rinnovazione (taglio a scelta per gruppi): la superficie massima accorpata percorribile in una stagione silvana è pari a 5 ettari.
- avviamento a fustia e diradamenti: la superficie massima accorpata percorribile in una stagione silvana è pari a 10 ettari accorpati;
- trasformazione: non si pongono limiti massimi di superficie per l'esecuzione di questo intervento;

Le superfici d'intervento indicate in cartografia e in relazione sono da considerare al lordo di tare ed eventuali aree con diverse caratteristiche non rappresentabili in carta.

Le superfici per cui non sono indicati interventi per il decennio di riferimento sono destinate all'evoluzione controllata; l'Ente gestore può promuovere interventi gestionali legati ad eventi particolari.

ART. 16 Impianto di specie legnose e origini del materiale vivaistico destinato all'imboschimento o ai rinfoltimenti

Su tutto il perimetro del SIC nelle pratiche di rimboschimento, rinfoltimento e ricostituzione boschiva, devono essere impiegate solo specie forestali autoctone di idonea provenienza, in particolari quelle prelevate da boschi o popolamenti da seme situati nella regione di provenienza 500 - Rilievi alpini settentrionali (Alpi del Canavese - Prealpi Biellesi - Valli Ossolane), come definita nella Determina Dirigenziale della Regione Piemonte - Direzione Economia Montana e Foreste n. 595/2003. Per l'elenco dei popolamenti da cui prelevare il materiale vivaistico occorre fare riferimento al registro regionale dei materiali di moltiplicazione.

Essendo stata individuata all'interno della area demaniale un'area di raccolta regionale di seme di faggio, betulla, sorbo degli uccellatori e montano e, per la sola valenza locale, abete bianco da destinare alla vivaistica forestale, devono essere evitati fenomeni di inquinamento genetico per tali specie; pertanto è vietato l'impianto per qualsiasi scopo di parte delle suddette specie di provenienza sconosciuta.

La raccolta e la gestione del materiale e la gestione delle superfici forestali ai fini dell'approvvigionamento di materiale vivaistico sono normate nel §16.2 Interventi per la valorizzazione del popolamento da seme (Disciplinare di gestione), ai sensi del D.lgs. n. 386 del 10 novembre 2003 "Attuazione della direttiva 199/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione".

ART. 17 Grandi alberi anche deperenti o morti e piante protette

I grandi alberi, indicativamente di diametro superiore ai 50 cm, svolgono un importante ruolo biologico all'interno del bosco, ancorché deperenti o morti; il loro taglio pertanto va valutato di volta in volta in applicazione degli interventi colturali, fatta eccezione per parcelle sperimentali e per casi di rischi per la pubblica incolumità accertati dai tecnici dell'Ente gestore. I singoli alberi morti in piedi, schiantati, marcescenti, di scarso valore commerciale (es. fusti curvati, biforcati, colpiti dal fulmine, ecc.) devono essere lasciati in piedi o morti sul letto di caduta al momento delle utilizzazioni.

ART. 18 Tutela degli arbusti e del novellame

Durante tutti gli interventi gli arbusti associati alla copertura arborea ed il novellame devono essere salvaguardati quali elementi di rilevanza naturalistica e funzionale per la rinnovazione del bosco,

per quanto non direttamente impedenti gli interventi in sicurezza. È ammesso il taglio parziale del nocciolo e dell'ontano verde.

ART. 19 Trattamenti “estetici” sulla vegetazione

Interventi a fini “estetici” sono previsti unicamente nelle aree attrezzate e nelle immediate vicinanze delle aree e delle strade maggiormente frequentate dai visitatori.

Non sono invece ammessi trattamenti con finalità estetiche all'interno dei boschi, in quanto si tratterebbe di interventi inutili e diseducativi, che tendono a presentare quale modello di bosco una situazione del tutto artificiale e impoverita dell'ecosistema naturale.

ART. 20 Messa in sicurezza delle zone alberate

Occorre prevedere la messa in sicurezza delle piante situate presso le aree edificate, di quelle costituenti alberate lungo le strade aperte al pubblico, di quelle ubicate presso aree attrezzate o percorsi ginnici e in generale ubicate laddove transitano e sostano regolarmente i visitatori. All'interno dei boschi o lungo le strade non aperte al pubblico, ma percorse unicamente dai mezzi di servizio è prevista la messa in sicurezza solo di eventuali alberi seriamente pericolanti. Lungo le strade aperte al pubblico sono previsti interventi volti alla messa in sicurezza degli alberi pericolanti o instabili situati ai lati delle stesse, previo accertamento della loro reale pericolosità. Interventi di rimonda delle branche secche o pericolose saranno limitati a una fascia di 10-15 metri a lato strada; lo stesso vale per gli interventi di pulizia ai lati delle strade con finalità “estetiche”, tramite taglio di arbusti, cespugli e rovi situati a lato strada. Oltre detta fascia vale quanto detto nei capitoli riguardanti la gestione delle zone boscate. Il materiale risultante da questi interventi, se non utilizzabile come legna da ardere o da opera, sarà triturato e lasciato in loco.

ART. 21 Accensione di fuochi

All'interno del SIC è vietata l'accensione di fuochi, anche a distanza maggiore di 50 m dal limite dei boschi (L.R 16/94); è parimenti escluso ogni abbruciamento dei residui derivanti da pratiche pastorali o da utilizzazioni forestali su tutta la superficie e in qualsiasi periodo dell'anno.

L'accensione di fuochi è consentita esclusivamente nelle aree in cui essa viene esplicitamente permessa.

Interventi di gestione che prevedano la pratica del cosiddetto fuoco prescritto (o controllato) possono essere permessi se basati su studi scientifici ed adeguata pianificazione. Essi sono espressamente previsti all'art. 9.1.c della L.r. n. 16 del 9/6/1994 (tra gli obiettivi gestionali del fuoco controllato è prevista la “*conservazione di specifici habitat erbacei o arbustivi, biotopi o di specie vegetali la cui esistenza è consentita o favorita dal fuoco periodico*”).

ART. 22 Ramaglie e residui degli interventi

I residui degli interventi selvicolturali, quali ramaglie e materiale non esboscato al disotto dei 5-6 cm di diametro, devono essere depezzati, frammentati manualmente e sparsi il più possibile al contatto col suolo, onde favorirne la rapida decomposizione, con miglioramento della fertilità forestale e riduzione del pericolo d'incendio, che è maggiore nella disposizione ad andane, le quali sovente seccano e restano indecomposte per anni. Tale materiale non può mai essere bruciato in bosco. Le ramaglie, i tronchetti ed il materiale di risulta degli interventi selvicolturali che non si intende esboscare deve essere depezzato e disposto ordinatamente in modo trasversale. Nelle zone di fruizione e lungo i sentieri il materiale di risulta della manutenzione può essere interamente allontanato per motivi estetici e di sicurezza, portandolo all'interno del bosco.

ART. 23 Sistemi di esbosco e viabilità

I sistemi di esbosco utilizzabili sono discussi a livello generale nella trattazione sulla viabilità e più analiticamente indicati nella descrizione particellare ove siano previsti interventi.

Non è ammessa ulteriore creazione di viabilità oltre a quella esistente ed ai tratti di completamento indicati; sono possibili, ove necessari, tratti di penetrazione temporanea con mezzi idonei senza movimenti di terra.

Non è ammesso lo strascico del legname con cavi, ma solo l'uso di verricelli adatti all'impiego forestale. Per l'avvallamento è caldeggiato l'uso di risine in materiale plastico che agevolano la discesa e riducono al minimo i danni a suolo e soprassuolo; non è comunque consentito l'avvallamento libero se non su fasce di ampiezza massima di 3 m, distanziate di almeno 20 m, e per una lunghezza massima di 50 m; per eventuali tratti più lunghi in assenza di viabilità si dovrà ricorrere a mezzi aerei a fune.

CAPO III Infrastrutture

ART. 24 Infrastrutture

Entro il perimetro del SIC, per le finalità conservative della fauna e della flora, e per motivi paesaggistici, non è ammesso alcun tipo di opera che modifichi l'ambiente o il paesaggio. Qualsiasi progetto, anche non direttamente connesso all'area, ma che abbia effetti su di essa, è oggetto di valutazione di incidenza. L'accordo al progetto sarà riconosciuto dalle autorità nazionali competenti solo dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito stesso (art. 6 Direttiva 43/92) e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica. Valgono inoltre, in rispetto alle zone boscate e al vincolo idrogeologico, i disposti degli articoli 30 e 31 della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56, e successive modificazioni ed integrazioni.

Su tutto il territorio del SIC è vietato:

- Edificare;
- Introdurre allevamenti animali di tipo intensivo o industriale;
- Apporre qualsiasi elemento e/o struttura di tipo pubblicitario.
- Nuovi impianti di risalita a fune e relative attrezzature; non è consentita l'apertura di nuovi tracciati per lo sci da discesa.

ART. 25 Attività estrattive e discariche

All'interno dell'area è vietata l'apertura di cave, l'escavazione di ghiaie e sabbie, la creazione di discariche di qualsiasi tipo.

ART. 26 Impianti di innevamento

Gli impianti che servono all'innevamento di intere piste o di ampie porzioni di piste (superficie innevata superiore a 5 ha) sono soggetti all'esame dell'impatto sull'ambiente (EIA).

L'innevamento artificiale va autorizzato solo su terreni sciabili già aperti e naturalmente idonei alla pratica di sport invernali.

È sconsigliabile innevare superfici poste sotto i 1300-1500 metri di altitudine. È da evitare l'innevamento di stazioni che richiedono un'alta copertura nevosa (terreni accidentati, pascoli ondulati, siti umidi, cespuglieti nani). Vanno evitati gli innevamenti che pregiudicano importanti interventi paesaggistici.

Gli impianti d'innevamento vanno essenzialmente impiegati per ricoprire passaggi stretti, punti pericolosi e porzioni di pista particolarmente esposti (anche alle partenze degli impianti di risalita). L'innevamento di altri tipi di superficie può essere autorizzato solo per assicurare la funzionalità di una rete di piste idonee e coordinate a livello regionale in inverni con scarse precipitazioni nevose, a condizione tuttavia che tale possibilità sia contemplata dai piani direttori e dai piani di utilizzazione allestiti conformemente all'azzoneamento stabilito dalla legge federale sulla pianificazione del territorio (LPT) e che il progetto sia ecocompatibile. Anche in caso di mancanza di neve, è bene rinunciare all'innevamento delle partenze degli impianti di risalita quando il ritorno può ragionevolmente avvenire mediante impianti di trasporto.

Per motivi di protezione della natura non vanno assolutamente innevate pareti bagnate e biocenosi vegetali sensibili e meritevoli di protezione come prati a strame non concimati o prati secchi. Per minimizzare l'impatto sulla fisionomia del paesaggio le parti dell'impianto vanno, ove possibile, installate sul sedime di infrastrutture esistenti. Sono da preferirsi le soluzioni che presentano il migliore impatto possibile sul piano dell'ambiente e del consumo energetico.

L'innevamento delle piste deve avvenire solo su suolo gelato. L'acqua utilizzata per l'innevamento non deve essere miscelata a sostanze o batteri (usati per es. per migliorare la capacità di cristallizzazione) potenzialmente pericolosi dal punto di vista ecologico.

È bene rinunciare al ricorso a impianti d'innevamento dove la captazione d'acqua mette durevolmente in pericolo i corpi idrici della regione e le loro biocenosi (vanno comunque osservate almeno le prescrizioni sulle acque reflue).

CAPO IV Fruizione del SIC

ART. 27 Fruizione

Per la regolamentazione dell'accesso all'area si deve fare riferimento a quanto riportato negli articoli dal 28 al 36 della normativa del Piano di Gestione del Sito d'Interesse Comunitario.

CAPO IV Sanzioni

ART. 28 Sanzioni in violazione della normativa

Per le violazioni alle norme forestali che non costituiscono danno ambientale si applicano le sanzioni previste dall'art. 26 del RDL n. 3267/23 e dalle PMFF per quanto applicabili, il cui importo all'interno del SIC è raddoppiato rispetto ai valori tabellari, oltre alle sanzioni specifiche ove previste. In caso di mancato rispetto della procedura di preventiva richiesta di parere di conformità all'Ente gestore per gli interventi selvicolturali, tutte le piante tagliate saranno considerate come difformi e come tali sanzionate, indipendentemente dal fatto che dovessero restare a dotazione del bosco.

ART. 29 Danno ambientale

Per le violazioni in materia del danno ambientale si applicano le sanzioni previste dall'art. 18 della Legge n. 349/86, oltre alle sanzioni specifiche ove previste.

20. RELAZIONE DI INCIDENZA

Se si analizzano le minacce che gravano sui vertebrati terrestri e d'acqua dolce considerati nella stesura del "Libro Rosso degli animali d'Italia" edito dal WWF (Bulgarini et al. 1998) si osserva che in assoluto la minaccia che compare più di frequente è costituita dalle trasformazioni e modificazioni dell'habitat naturale, dovute ad una moltitudine di fattori comunque sempre legati ad attività antropiche. Le attività umane sono, di fatto, all'origine di profonde modificazioni ambientali che mettono a rischio centinaia di specie animali e vegetali. La costruzione di nuove infrastrutture, le bonifiche, l'immissione di sostanze inquinanti e in generale tutti i cambiamenti del territorio hanno dei pesanti riflessi diretti e indiretti sulla sopravvivenza di molte popolazioni. Va ricordato inoltre che solo il 22% dei fattori che gravano sulla conservazione delle specie incluse nella lista rossa e negli allegati delle direttive comunitarie e delle convenzioni internazionali, sono da imputarsi a cause naturali, mentre il 77% delle cause di minaccia sono di natura antropica, di cui circa il 55% diretta e 22% indiretta.

Una corretta gestione forestale ed in particolar modo quella di un SIC deve saper guardare con attenzione alla vita selvatica e porsi l'obiettivo di mantenere elevati valori di biodiversità naturale, attraverso la diversificazione degli habitat, pur valorizzando nel contempo le risorse legnose. A tal proposito, stanti agli obiettivi di conservazione e di valorizzazione di un bene naturale di grande valore ecologico e naturalistico, risulta di fondamentale importanza valutare se gli interventi selvicolturali, previsti nel presente piano, possano alterare o pregiudicare la conservazione degli ambienti e gli equilibri fra le varie componenti delle biocenosi con specifiche riferite ad habitat forestali d'interesse comunitario o a specie d'interesse ospitate in essi

Gli interventi selvicolturali previsti nel presente piano mirano a:

- Aumentare la stabilità dei soprassuoli, diversificando la struttura, da ceduo a fustaia, e la composizione, da faggio in purezza a misto con latifoglie mesofile o abete bianco. La fustaia polifita con struttura disetaneiforme, oltre a rappresentare la miglior espressione di un bosco naturale in equilibrio dinamico con l'ambiente e a non destare preoccupazioni sulla sua continuità nel tempo e nello spazio, risulta più efficiente nell'allungare le catene alimentari, aumentare le situazioni di simbiosi ed i rapporti funzionali che da questi discendono. Di conseguenza la disponibilità di abbondanti risorse sia spaziali che trofiche in grado di sostenere ricche comunità animali innesca meccanismi di retroazione che aumentano la stabilità dell'ecosistema.
- Ripristinare un adeguato grado di mescolanza tra le specie forestali, anche tramite l'impiego di impianti di specie autoctone rare (abete bianco e latifoglie miste) o scomparse (agrifoglio e tasso) in armonia con le caratteristiche ambientali della Valle. In linea generale una diversificazione della composizione è sempre accompagnata ad un incremento della ricchezza faunistica, quindi da favorirsi rispetto a formazioni omogenee. In tale sede si ritiene opportuno specificare che le specie da impiegare non solo dovranno essere affini alle situazioni pedoclimatiche dell'ambiente di impianto, ma dovranno anche essere di provenienza nota, onde evitare che con l'impollinazione si inquinino il patrimonio genetico delle specie attualmente presenti.
- Creare le condizioni ottimali per l'affermazione della rinnovazione naturale delle specie forestali tipiche dell'orizzonte montano, attraverso il raggiungimento di una struttura disetaneiforme con cicli simili alle fasi silvigenetiche naturali; in tal modo, infatti, il sistema biologico viene mantenuto costantemente attivo, sia attraverso la maggiore articolazione strutturale che attraverso la valorizzazione delle potenzialità di disseminazione; pertanto, non sarà più necessario attraversare lunghi periodi di attesa come avviene, invece, nei popolamenti coetanei su ampie superfici.
- Conservare ed espandere le cenosi d'interesse comunitario o regionale.
- Assecondare tutte le fasi di sviluppo delle diverse cenosi forestali, con particolare riferimento a quelle giovanili e vetuste; infatti, molte specie dell'avifauna dell'Europa temperata di

maggior interesse naturalistico o conservazionistico sono legate alle prime fasi della successione vegetale oppure alle fasi più mature dell'evoluzione forestale, mentre in habitat forestali con sviluppo intermedio la ricchezza specifica dell'avifauna è normalmente molto inferiore. A tal proposito si rammenta che anche là dove sia in corso una regressione dei pascoli con invasione da parte di essenze spontanee di scarso o nullo valore economico (*facies* ricostruttive con prevalenza di specie pioniere), è preferibile puntare sulla ricolonizzazione spontanea del bosco, verso il suo limite altimetrico superiore, piuttosto che accelerare tale processo con l'impianto di essenze più vicine a formazioni climaciche. Per quanto concerne i boschi o, anche solo, i soggetti vetusti si ricorda che essi sono particolarmente importanti per la tutela degli organismi saproxilici (ovvero legati al legno morto o marcescente). La conservazione di questi organismi, a rischio di scomparsa a livello europeo è intimamente legata al mantenimento di habitat e microhabitat idonei, e richiede il mantenimento di un buon numero di vecchi alberi e alberi morti in piedi, con cavità o branche morte, necromassa al suolo.

- Mantenere un'opportuna aliquota di materiale morto (a terra e in piedi) a favore della fauna detritivora e microbica, importantissimo anello di chiusura del ciclo della catena ecologica, principio del resto ribadito anche dal comma 3, art. 6 del recente D.Lgs n. 227/2001 "*Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57*".
- Trasformare gradualmente le formazioni antropogene (rimboschimenti), in cenosi naturali in linea con le caratteristiche ambientali. Tali interventi se effettuati in modo graduale non incideranno negativamente nè sul paesaggio, nè sulla fauna; in particolare sui rapaci che necessitano di un ridotto numero di conifere per nidificare.
- Mantenimento di radure e di spazi aperti frammisti a cenosi forestali chiuse, utili a favorire l'entomofauna legata alle associazioni erbacee e alla fioritura di erbe, quali lepidotteri (farfalle) ed ortotteri (cavallette).
- Conservare alcuni lembi di formazioni arbustive a *Pteridium aquilinum* e *Cytisus scoparius*, che rappresentano stadi dinamici della vegetazione utilizzati come siti riproduttivi dal Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e luogo di alimentazione di svariate specie di uccelli;
- Ridurre i fenomeni di innesco di incendi che compromettono la conservazione dei complessi ecosistemi forestali e che sono all'origine del declino di specie soprattutto di uccelli e mammiferi.

Dalla sintesi sopra esposta, si evince che gli interventi selvicolturali, proposti nel presente piano, non solo non pregiudicano lo stato di conservazione degli attuali habitat, ma si prefiggono lo scopo di conservare, ricostituire le aree degradate e correggere le alterazioni create nel tempo per l'utilizzo passato del bosco.

BIBLIOGRAFIA

- Camerano P, Gottero F., Terzuolo PG, Varese P., 2004. I tipi forestali del Piemonte. I.P.L.A. S.p.A., Regione Piemonte - Blue Edizioni (Torino).
- Bisio, L. 1999. Contributo alla conoscenza di *Carabus* del subg. *Orinocarabus* del Piemonte: *Carabus latreilleanus* (Coleoptera: Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale 20: 193-208.
- Bulgarini, F., Calvario, E., Fraticelli, F., Petretti, F., Sarrocco, S. 1998. Lista Rossa degli animali d'Italia. Vertebrati. WWF Italia, Roma.
- Burmeister F., 1939 – Biologie, Oekologie und Verbreitung der Europäischen Käfer I. *Adephaga* Krefeld.
- Chiej Gamacchio R., 2001. Alpi Biellesi Oasi Zegna. Ed. Verde Libri. Torino. Curcio P., Motta R., Pascutto T., Vanzi R., 1989. Un Parco per l'Alta Val Sessera. WWF Italia.
- Motta R., Curcio P., Aspetti forestali e faunistici dell'Alta Val Sessera (VC) e proposta per l'istituzione di un "Parco Naturale".
- Pignatti, S. 1982. Flora d'Italia. Calderini, Bologna.
- Pignatti, S. 1994. Ecologia del paesaggio. UTET, Torino
- Sindaco. R., Mondino, G. P., Selvaggi, A., Ebone, A., Della Beffa, G. 2003. Guida al riconoscimento di ambienti e specie della Direttiva Habitat in Piemonte. Regione Piemonte.
- Soldano A., Sella A., 2000. Flora spontanea della provincia di Biella. Ed. dell'Orso. Alessandria.
- Susmel, L. 1959. Ecologia, biologia e possibilità attuali di coltivazione dell'Abete bianco (*Abies alba* Mill.) nell'Appennino centro meridionale. Annali dell'Accademia Italiane di Scienze Forestali 8: 165-202.
- Thornthwaite, C. W. 1948. An approach toward a rational classification of climate. Geographical Review 38: 55-94.
- Wolynski A., 2002. Sul trattamento irregolare delle fustaie di faggio. In: Sherwood n. 74: 9-18; n.75: 5-13.