



Provincia di Sondrio



Regione Lombardia

Piano di Indirizzo Forestale

Periodo di validità

15 anni

Con decorrenza dalla data di approvazione da parte della Provincia di Sondrio
(Delibera del Consiglio Provinciale n.8 del 27/03/2018).

SCHEDE DEI MODELLI CULTURALI

Data: Marzo 2018
Aggiornato a: Luglio 2018

Consorzio Forestale
Alta Valtellina

**ACERI-TIGLIETI E ACERI-FRASSINETI -
DESTINAZIONE NATURALISTICA**



Modello culturale

Aceri-tiglieti e Aceri-frassineti - Destinazione Naturalistica

Area di diffusione (ha)

11,60

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,05

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Aceri-frassineto tipico

6,15

Aceri-frassineto con ontano bianco

5,45

Descrizione generale ambiti di diffusione

Formazioni lineari che seguono il corso dell'Adda nei tratti più chiusi e meno disturbati del fondovalle dove le foreste scendono fino ad incontrare il Fiume. La loro potenziale diffusione lungo il basso versante è ostacolata dalla presenza di arginature artificiali e dal passaggio di infrastrutture. Formazione relitte e frammentate localizzate quasi esclusivamente in Valdisotto.



Aspetti forestali

Boschi di fondovalle, localizzati, frammentati e disturbati; si distinguono per la presenza costante del frassino maggiore al quale si associano ontano bianco, salici e più raramente acero di monte e betulla. Formazioni ricche di sottobosco arbustivo (rovi, sambuco nero, ontano verde, buddleja, salici) e di alte erbe. Boschi, con struttura irregolare, lacunosi, senza possibilità di gestione attiva.

Variabilità e dinamica

Boschi relativamente stabili, in possibile espansione verso l'area della frana di Val Pola per la presenza di stazioni ecologicamente favorevoli, ma attualmente eccessivamente disturbate.

Parametri principali dei soprassuoli

Aceri-frassineto con ontano bianco

Forma di governo

Ceduo

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

47-35

Fauna e flora specie da tutelare

Altre specie rilevanti

Emergenze

Passeriformi forestali e specie orofile (ad es. Beccafico) e di aree boscate lacunose; Colombaccio, Astore, Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Saettone, Biacco.

Formazioni discontinue e frammentate lungo le aste torrentizie dei Comuni di Sondalo e Valdisotto (il Tilio-Acerion costituiscono Habitat prioritario ai sensi di "Rete Natura 2000").

Criteri di gestione

Considerata la diffusione, lo stadio di sviluppo ed i livelli provvigionali degli aceri-frassineti a destinazione naturalistica si consiglia di lasciare il bosco alla libera evoluzione, nell'attesa di ottenere un soprassuolo più strutturato. Si possono comunque sempre adottare interventi di ripulitura a carico della vegetazione arbustiva che ostacola lo sviluppo delle specie arboree presenti o tagli localizzati finalizzati ad eliminare singole piante prive di valore o a restituire vigore a soprassuoli danneggiati.

Attività da evitare

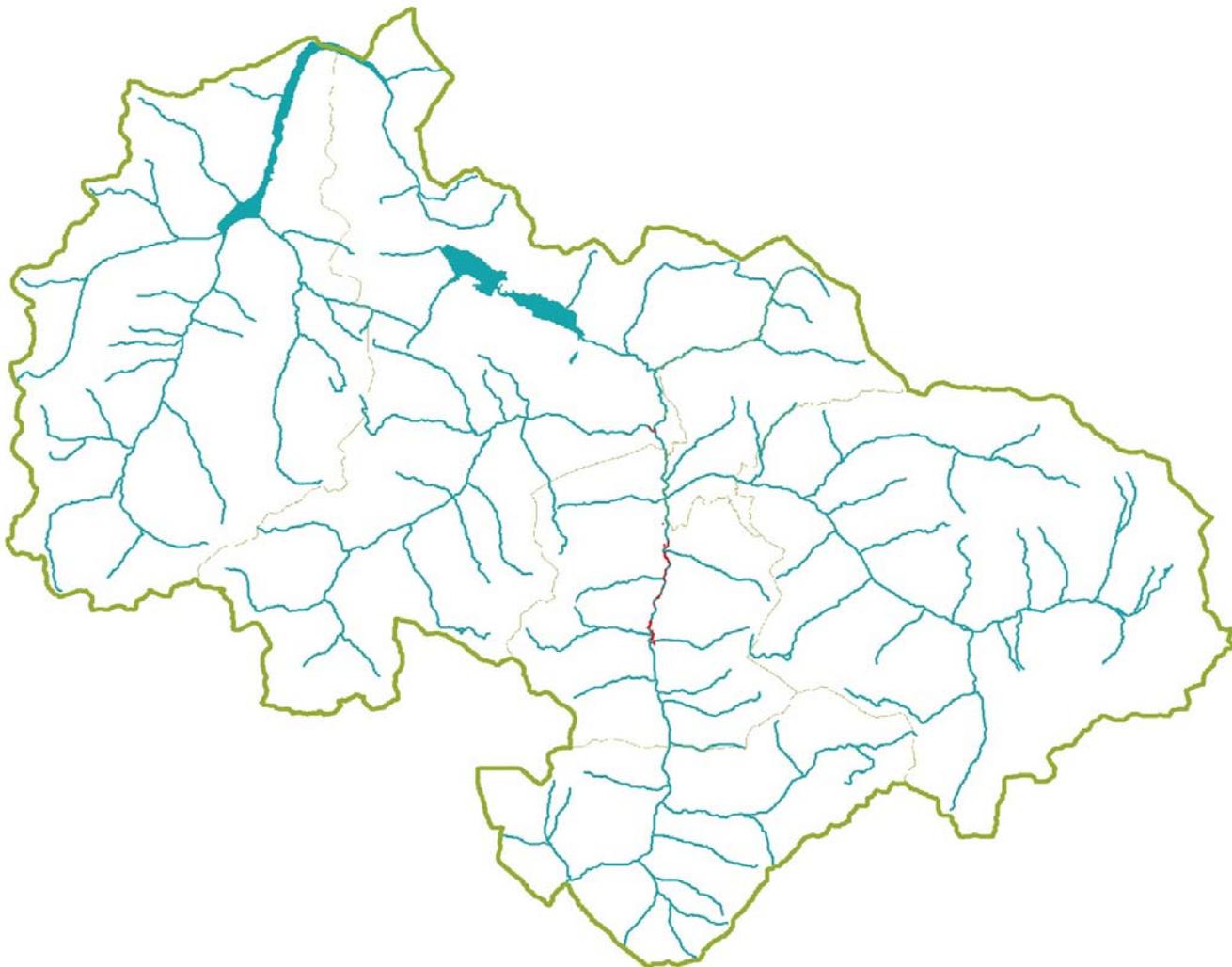
Interventi che favoriscano processi di involuzione strutturale dei soprassuoli (taglio delle matricine più promettenti di acero di monte, frassino maggiore e tiglio se è presente); ceduazioni con creazione di aperture del soprassuolo.



Modello culturale

Aceri-tiglieti e Aceri-frassineti - Destinazione Naturalistica

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Ripuliture a favore della rinnovazione forestale	Utile	4
Tagli localizzati a carico di singole piante	Utile	4
Interventi non consentiti		
Taglio delle matricine più promettenti		
Ceduazioni con creazioni di lacune strutturali		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Aceri-tiglieti e Aceri-frassineti - Dest. NATURALISTICA		0,1099
ZPS IT2040044		0,1099
6510		0,1097
6150		0,0002
Totale complessivo		0,1099

**ACERI-TIGLIETI E ACERI-FRASSINETI -
DESTINAZIONE PRODUZIONE**



Modello culturale

Aceri-tiglieti e Aceri-frassineti - Destinazione Produzione

Area di diffusione (ha)

36,40

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,17

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Aceri-frassineto tipico

34,94

Aceri-tiglieto

1,46

Descrizione generale ambiti di diffusione

Boschi d'invasione che vanno progressivamente colonizzando i maggenghi immediatamente a monte l'abitato di Sondalo (zona sopra gli ospedali) e i prati stabili lungo i bassi versanti montani (Comune di Sondalo e Valdisotto - zona di S. Lucia). Formazioni più o meno recenti, che occupano aree fertili con suolo profondo e ricco.



Aspetti forestali

Popolamenti misti, in prevalenza di frassino maggiore con locale presenza di betulla, tiglio, pioppo tremulo, nocciolo, acero di monte castagno, ontano bianco e robinia; mescolanza sempre molto varia con partecipazione di conifere (in particolare abete rosso) che diventa significativa nelle aree prossime alle fustaie e nei boschi insediati da tempo. Formazioni con struttura varia, da irregolare a coetanea nelle situazioni più consolidate.

Variabilità e dinamica

La tendenza dinamica degli aceri-frassineti di produzione è volta ad una moderata espansione a carico delle aree di prateria secondaria dei maggenghi della Regione mesalpica e dei prati di fondovalle e di basso versante.

Parametri principali dei soprassuoli

Aceri-frassineto tipico

Forma di governo

Ceduo

Fertilità stagionale

V - VII

Livelli provvigionali (mc/ha)

52-41

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Francolino di monte, Falco pecchiaiolo, Picidi e Allocco.

Altre specie rilevanti

Passeriformi forestali e specie orofile (ad es. Beccafico) e di aree boscate lacunose; Colombaccio, Astore, Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Saettone, Biacco.

Emergenze

Se non rappresentati da "boschi d'invasione di praterie secondarie", aspetti frammentati e disturbati del Tilio-Acerion (Habitat prioritario ai sensi di "Rete Natura 2000").

Criteri di gestione

Essendo popolamenti d'invasione prossimi ad aree coltivate e gestite, gli aceri-frassineti di produzione possono essere trattati normalmente con taglio ceduo ordinario e rilascio di almeno novanta matricine ad ettaro. Attualmente, poiché si tratta di popolamenti recenti non sufficientemente strutturati, si consiglia di lasciare il bosco alla libera evoluzione, nell'attesa di ottenere un soprassuolo dotato di una sufficiente capacità di ripresa. Nel frattempo si possono adottare interventi di sfollo o di diradamento nel momento in cui il soprassuolo presenta una buona densità di copertura.

Attività da evitare

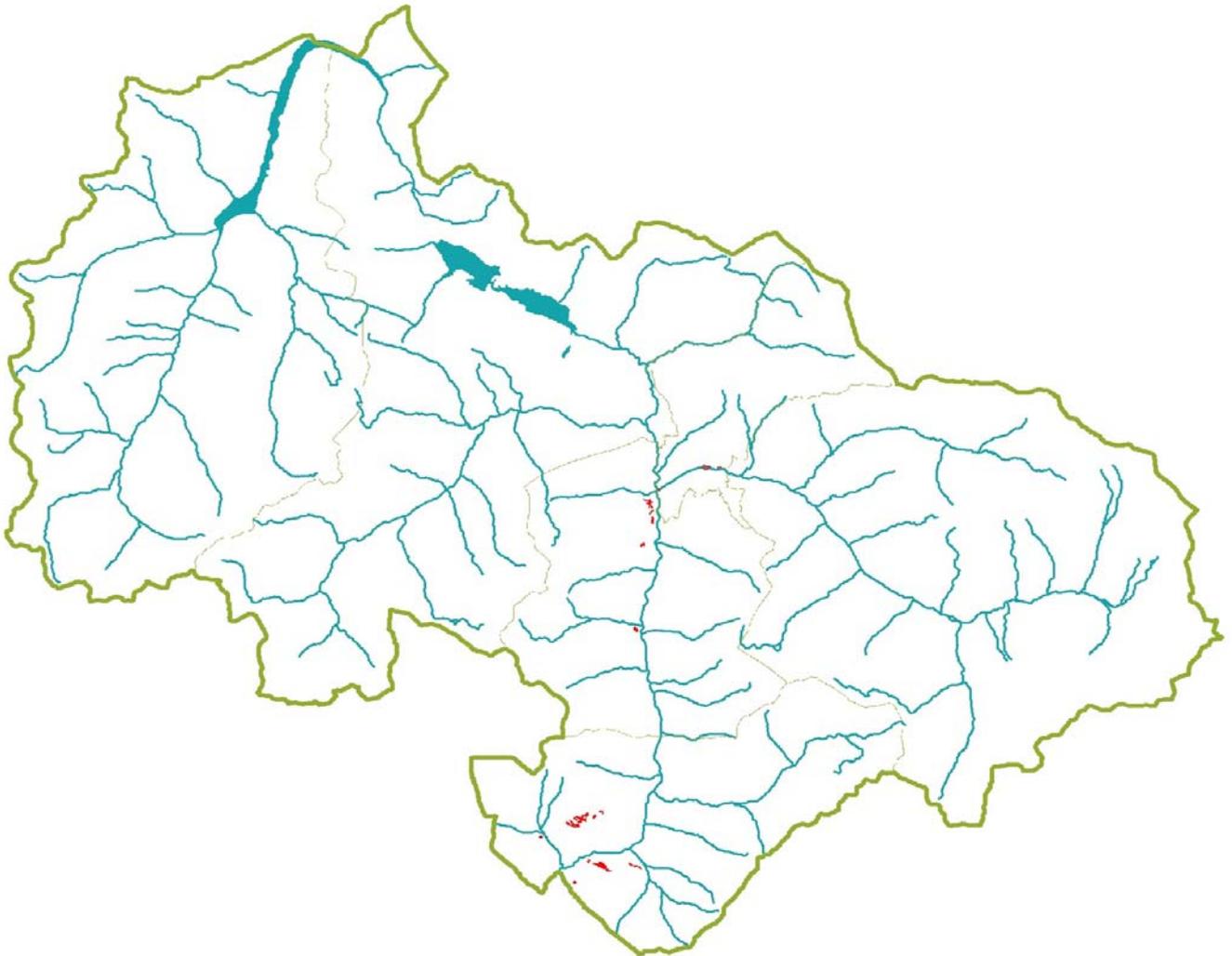
Interventi che favoriscano processi di involuzione strutturale dei soprassuoli (taglio delle piante più promettenti); Ceduazioni negli aceri-frassineti di neoformazione e/o in fase di sviluppo; Apertura eccessiva del soprassuolo al fine di rispettare i parametri di umidità ed ombreggiamento del suolo.



Modello culturale

Aceri-tiglieti e Aceri-frassineti - Destinazione Produzione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Taglio raso matricinato (esclusivamente in boschi adulti/maturi)	Utile	3
Sfolli e diradamenti	Utile	3
Interventi non consentiti		
Ceduazioni nei popolamenti di neoformazione o in fase di sviluppo		
Taglio delle matricine più promettenti		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Aceri-tiglieti e Aceri-frassineti - Dest. PRODUTTIVA		0,0944
ZPS IT2040044		0,0944
6240*		0,0520
6510		0,0420
9410		0,0005
Totale complessivo		0,0944

**ACERI-TIGLIETI E ACERI-FRASSINETI -
DESTINAZIONE PROTEZIONE**



Modello culturale

Aceri-tiglieti e Aceri-frassineti - Destinazione Protezione

Area di diffusione (ha)

94,75

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,43

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Aceri-frassineto tipico

47,61

Aceri-tiglieto

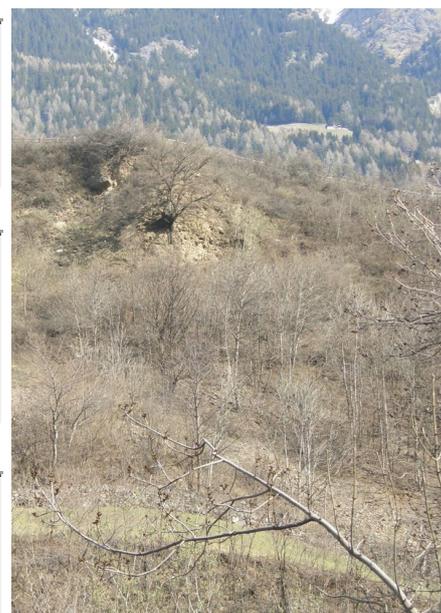
45,57

Aceri-frassineto con ontano bianco

1,57

Descrizione generale ambiti di diffusione

Formazioni che occupano particolari localizzazioni del basso versante della regione mesalpica, risalendo fino al Comune di Valdisotto. Si collocano lungo le aste torrentizie (es. Torrente Migiondo – Sondalo), sui conoidi prossimi al fondovalle e su ammassi detritici umidi posti al piede dei pendii. Svolgono un ruolo di protezione attiva su infrastrutture e frazioni urbane e consolidano i ripidi versanti torrentizi.



Aspetti forestali

Popolamenti a prevalenza di tiglio e/o frassino maggiore, con presenza diffusa di betulla, acero di monte, robinia, castagno; talora presenza di conifere (abete rosso e larice). Rispetto ai boschi di produzione, cenosi più consolidata nel tempo e dotata spesso di una strutturata più solida, in particolare per quanto riguarda gli aceri-tiglieti.

Variabilità e dinamica

Boschi essenzialmente stabili, la cui diffusione è condizionata dall'esiguità del suo ambiente naturale ideale in alta Valtellina.

Parametri principali dei soprassuoli

Aceri-frassineto tipico e Aceri-tiglieto

Forma di governo

Ceduo

Fertilità stagionale

VII - IX

Livelli provvigionali (mc/ha)

41-29

Fauna e flora specie da tutelare

Falco pecchiaiolo, Picidi e Allocco, altre specie prioritarie ai sensi della Dir. 79/409/CEE

Altre specie rilevanti

Passeriformi forestali e specie orofile (ad es. Beccafico) e di aree boscate lacunose; Colombaccio, Astore, Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata.

Emergenze

Se non rappresentati da "boschi d'invasione di praterie secondarie", aspetti frammentati e disturbati del Tilio-Acerion (Habitat prioritario ai sensi di "Rete Natura 2000").

Criteri di gestione

Eliminazione mirata degli alberi instabili minacciati da schianti; interventi mirati a garantire la continuità temporale del popolamento (creazioni di piccole aperture sufficientemente grandi per garantire la rinnovazione); Interventi culturali tesi a modellare popolamenti disetanei con il miglior grado di copertura compatibile con le condizioni stagionali.

Attività da evitare

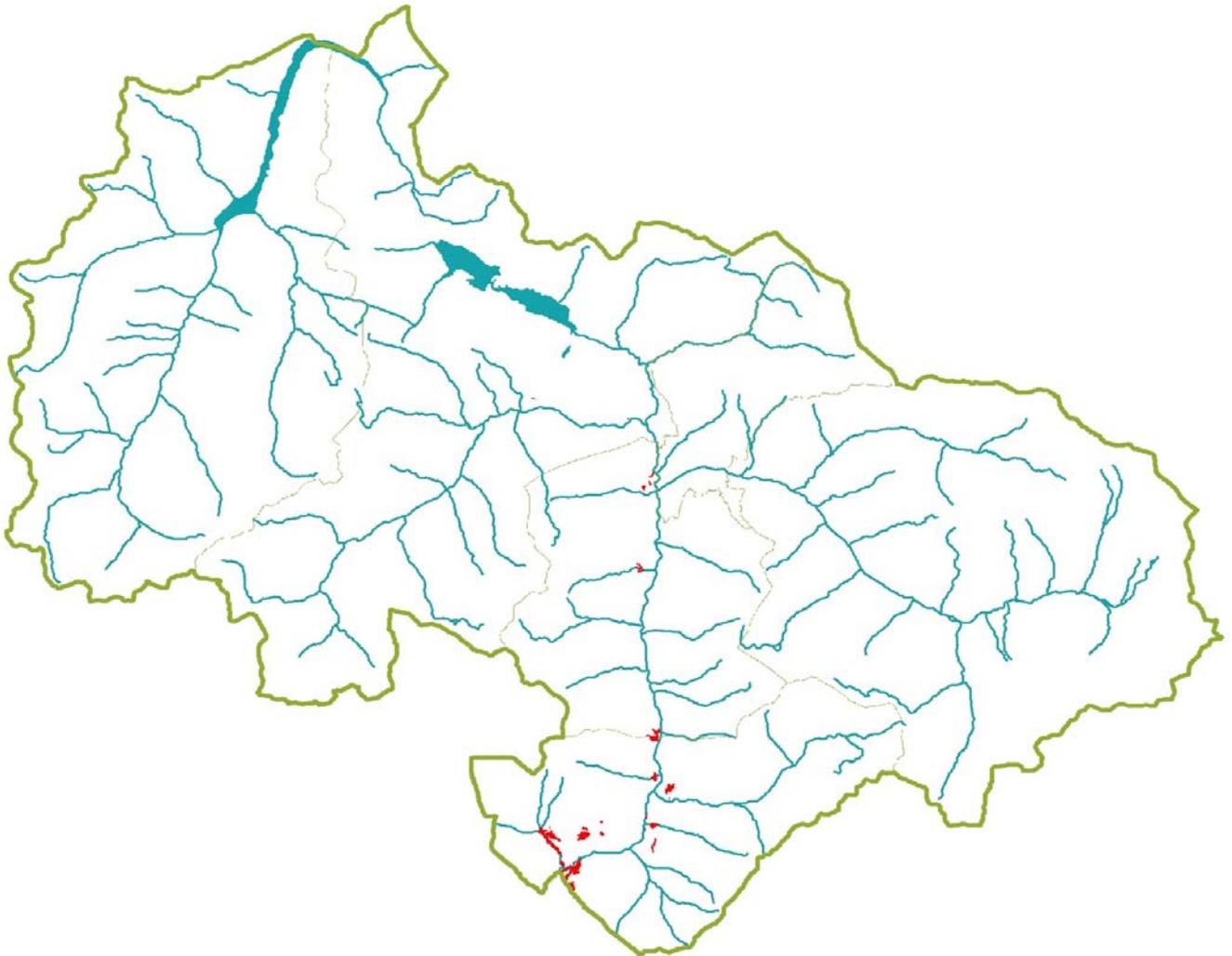
Gestione produttiva ordinaria; qualsiasi intervento che favorisca processi di involuzione strutturale dei soprassuoli.



Modello culturale

Aceri-tiglieti e Aceri-frassineti - Destinazione Protezione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Taglio delle piante instabili	Utile	4
Interventi a favore della rinn. naturale e diversificazione strutturale	Utile	4
Interventi non consentiti		
Taglio raso matricinato		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Aceri-tiglieti e Aceri-frassineti - Dest.PROTETTIVA		0,0426
ZPS IT2040044		0,0426
6510		0,0237
3240		0,0189
Totale complessivo		0,0426

ALNETI DI ONTANO BIANCO



Modello culturale

Alneti di ontano bianco

Area di diffusione (ha)

23,22

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,11

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Alneto di ontano bianco

23,22

Descrizione generale ambiti di diffusione

Le Alnete di Ontano bianco sono formazioni lineari, monospecifiche o quasi, che seguono il corso principale di torrenti montani e che colonizzano i bassi versanti delle valli. In Alta Valtellina le Alnete di o. bianco sono localizzate e poco estese, si riscontano in particolare lungo il T. Viola, nel tratto tra Semogo e Premadio. Popolamenti sufficientemente ampi si segnalano anche a Sondalo, lungo il T. Rezzolasco e al piede della Valle di Dombastone.

Aspetti forestali

Formazioni delle vallate montane umide con dominio dall'ontano bianco nei fondovalle e con progressiva partecipazione di frassino maggiore e acero di monte lungo le prime pendici dei versanti. Boscaglie localizzate e frammentate che si compenetrano con le limitrofe fustaie di peccio.

Variabilità e dinamica

Formazioni essenzialmente stabili se non disturbate o in assenza di alterazioni del regime idrico. L'alneto di ontano bianco può evolvere nelle zone periferiche dei corsi d'acqua, in cenosi miste con frassino e altre latifoglie.



Parametri principali dei soprassuoli

Alneto di ontano bianco

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

47-35

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo forcello.

Altre specie rilevanti

Passeriformi semi forestali e di aree rade: Luì bianco, Capinera, Luì piccolo, Bigiarella, Passera scopaiola, Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Rana temporaria, Ramarro, Saettone, Biacco, Vipera e Marasso.

Emergenze

Frammentazione; Isolamento; Diffusione di specie alloctone aggressive; Riduzione di superficie.

Criteri di gestione

Gli interventi devono essere volti ad assicurare il mantenimento dell'Alneto di ontano bianco, per il ruolo che questa formazione riveste nel consolidamento spondale e per il suo potenziale pregio naturalistico. Nella fascia a ridosso del corso d'acqua e possibile intervenire rinnovando le ceppaie con rilascio di una matricina con funzione di "tirasucchio" (nelle piante adulte l'attività pollonifera è ridotta); nelle porzioni marginali (che distano più di 2 metri dal corso d'acqua) le attività selvicolturali saranno volte a diradare le giovani fustaie ed avviare all'alto fusto il popolamento.

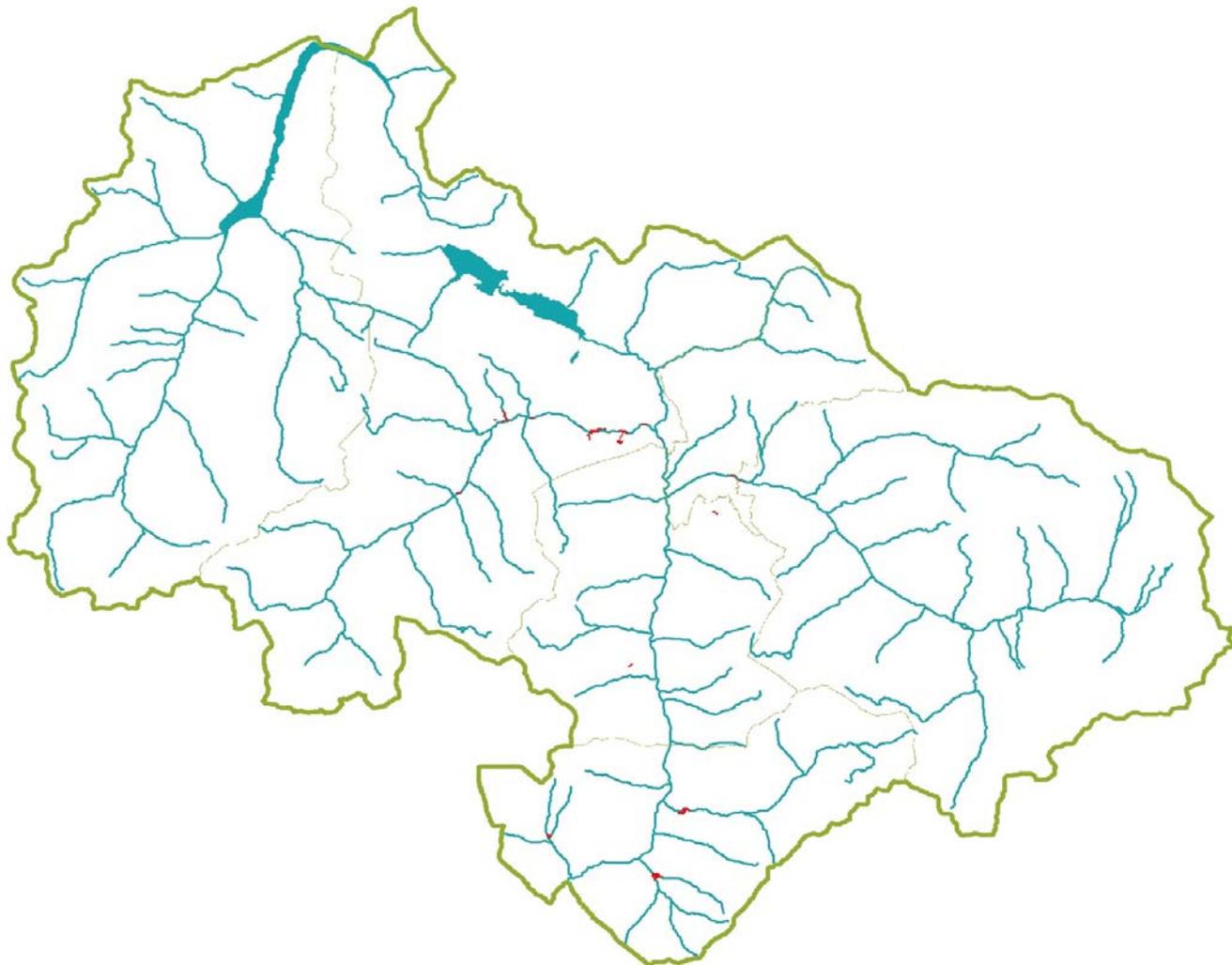
Attività da evitare

Qualsiasi intervento con finalità produttiva o che favorisca processi di involuzione strutturale dei soprassuoli.

**Modello culturale**

Alneti di ontano bianco

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000

**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Ceduazione delle ceppaie nella fascia a ridosso del torrente	Utile	4
Avviamento all'alto fusto dei boschi più strutturati	Utile	4
Diradamenti nelle formazioni in fase di sviluppo	Utile	4
Interventi non consentiti		
Tagli o utlizzazioni ordinarie		
Creazione di buche o lacune nel soprassuolo		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Alneti di ontano bianco		6,4823
ZPS IT2040044		6,4823
91E0*		5,9736
3240		0,3852
6510		0,1157
9410		0,0077
Totale complessivo		6,4823

**BOSCHI A DESTINAZIONE TURISTICO
RICREATIVA**



Modello culturale

Boschi a destinazione Turistico-ricreativa

Area di diffusione (ha)

94,51

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,43

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Pineta di pino silvestre

78,51

Lariceti e Larici-cembreti

13,56

Aceri-tiglieto e Aceri-frassineto

2,20

Altre categorie

0,24

Descrizione generale ambiti di diffusione

Popolamenti ben definiti e localizzati, che ricadono in aree intensamente fruite (Bosco dei "Bagni nuovi" di Bormio) o attrezzate (parco giochi, piste ciclabili, da fondo o di skiroll, Larix Park). I boschi a destinazione turistica-ricreativa sono facilmente raggiungibili e sono serviti da sentieri e camminamenti.

Aspetti forestali

Questi boschi includono diversi "aspetti" forestali che si accomunano in quanto fortemente indirizzati ad una fruizione turistica. Si tratta di formazioni diverse per composizione, struttura e collocazione spaziale la cui percezione deve essere garantita da interventi infrastrutturali e culturali specificatamente mirati alla fruizione e al mantenimento.

Variabilità e dinamica

Variabile in funzione del tipo forestale dello stadio evolutivo e dell'orizzonte altitudinale in cui si collocano le diverse formazioni incluse in questa categoria.



Parametri principali dei soprassuoli

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

Livelli provvigionali (mc/ha)

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Francolino di monte.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Criteri di gestione

Il modellamento di popolamenti con funzione turistico - ricreativa, deve ricercare innanzitutto la percorrenza dei boschi ed il loro godimento anche in un'ottica estetico-paesaggistica. Gli interventi di gestione saranno orientati a ridurre la densità e a rompere la monotonia di composizione e struttura dei boschi. Nelle giovani fustaie è necessario intervenire con diradamenti fin dai primi stadi di sviluppo del bosco, così da creare soprassuoli radi, ariosi e luminosi; andrà favorita la mescolanza e l'arricchimento specifico della formazione. Nei boschi adulti gli interventi saranno localizzati ed orientati a mantenere "libero" il sottobosco (cure culturali, decespugliamenti, ecc.). Il rinnovo del popolamento sarà favorito e garantito in aree limitate e circoscritte. Le eventuali attività di taglio a carico del soprassuolo maturo/stramaturato dovranno essere di ridotta intensità e possibilmente distanziate nello spazio, facendo attenzione che ogni albero eliminato trovi un suo "sostituto" nell'immediato intorno. Tutti le attività di cura verranno svolte nei periodi "morti" della stagione turistica e comporteranno il pronto allontanamento di tutto il materiale di risulta dal bosco.

Attività da evitare

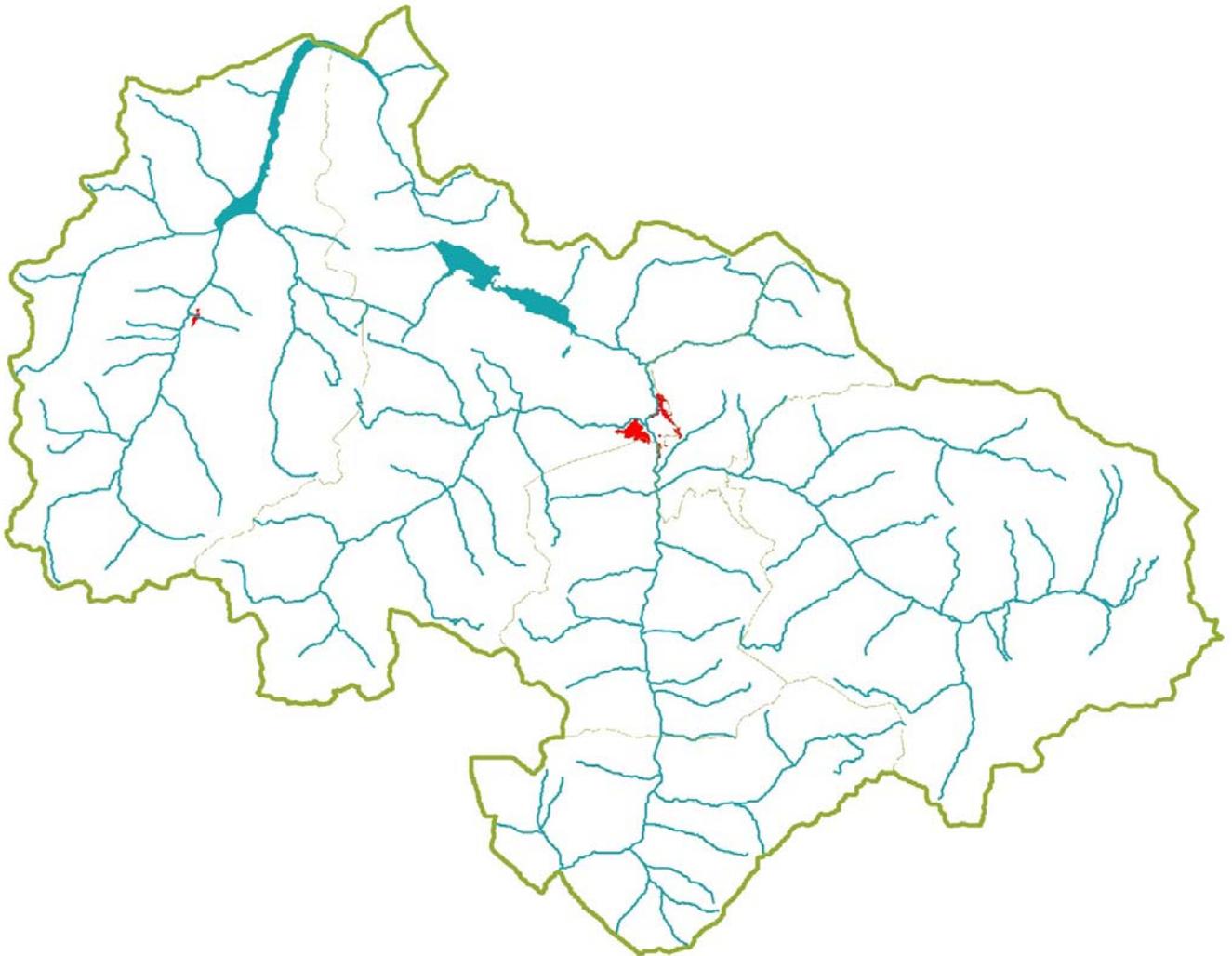
Mancata gestione selvicolturale dei popolamenti; attività di cura estese nello spazio e prolungate nel tempo; manutenzioni in periodi non idonei (durante le stagioni turistiche).



Modello culturale

Boschi a destinazione Turistico-ricreativa

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Diradamenti e cure colturali (stadi giovanili)	Utile	1
Interventi di gestione localizzati (t. piccoli gruppi, t. saltuario)	Utile	1
Interventi non consentiti		
Abbandono colturale		
Attività non finalizzate alla mantenimento e valorizzazione dei boschi		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Boschi a destinazione Turistico-ricreativa		3,6773
ZPS IT2040044 - SIC IT2040008		2,5883
9180		1,0881
6520		0,4460
8210		0,3349
4070*		0,3012
8130		0,2579
3240		0,1301
6170		0,0198
4060		0,0103
ZPS IT2040044		1,0890
4070*		0,4817
6510		0,1889
9180		0,1357
9420		0,0647
6170		0,0447
8120		0,0434
8210		0,0421
3240		0,0361
8130		0,0204
4060		0,0175
6520		0,0139
Totale complessivo		3,6773

**BOSCHI E ARBUSTETI
MULTIFUNZIONALI**



Modello culturale

Boschi multifunzionali

Area di diffusione (ha)

1143,74

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

5,47

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Lariceti, larici-cembrete e cembrete

934,70

Peccete

162,05

Formazioni preforestali

41,28

Betuelto secondario

5,71

Descrizione generale ambiti di diffusione

I boschi multifunzionali comprendono soprassuoli ai quali non è stato possibile assegnare una funzione prevalente. Questa categoria identifica sia popolamenti di alta quota, di modesta valenza naturalistica, ricadenti in aree lontane da insediamenti e/o infrastrutture (Livigno - alta Val Federia), sia formazioni capaci di soddisfare molteplici attese, di notevole importanza nel contesto del paesaggio e del territorio esaminato.

Aspetti forestali

I boschi subalpini di quota, costituiti da Lariceti, Larici-cembrete e Cembrete, includono soprassuoli prevalentemente primitivi, poco strutturati; spesso rappresentano boschi delle aree prossime al confine superiore di diffusione della foresta; i boschi montani identificano popolamenti di peccio per i quali risulta possibile l'applicazione di una gestione selvicolturale ordinaria, capace di valorizzare il complesso delle loro funzioni.

Variabilità e dinamica

I boschi subalpini di quota - nel medio periodo - sono fitocenosi stabili, per i quali è prevedibile un moderato arricchimento di Pino cembro a scapito di Picea e Larice. I boschi multifunzionali montani o altimontani (Peccete) sono anch'essi essenzialmente stabili salvo modificazioni indotte da interventi antropici.



Parametri principali dei soprassuoli

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

Livelli provvigionali (mc/ha)

Fauna e flora specie da tutelare

Coturnice, Gallo forcello.

Altre specie rilevanti

Passeriformi semiforestali e di aree rade: Luì binaco, Capinera, Luì piccolo, Bigiarella, Passera scopaia; Lucertola, Vipera, Marasso.

Emergenze

Criteri di gestione

La cura dei boschi multifunzionali non può essere affrontata secondo un modello schematico ma va valutata di volta in volta a seconda delle caratteristiche proprie del soprassuolo, degli habitat dove si intende operare e delle finalità con cui si interviene. La multifunzionalità del bosco si identifica con soprassuoli disetanei, luminosi e fruibili. Nei boschi di quota la gestione dei popolamenti multifunzionali si ottiene con la libera evoluzione e con eventuali azioni volte a garantire la rinnovazione bosco (tagli a scelta colturali per piccoli gruppi); nei boschi montani una razionale gestione selvicolturale (cure colturali e tagli a buche/a gruppi) indirizza i popolamenti verso aspetti strutturali dinamici, movimentati e vari nella mescolanza.

Attività da evitare

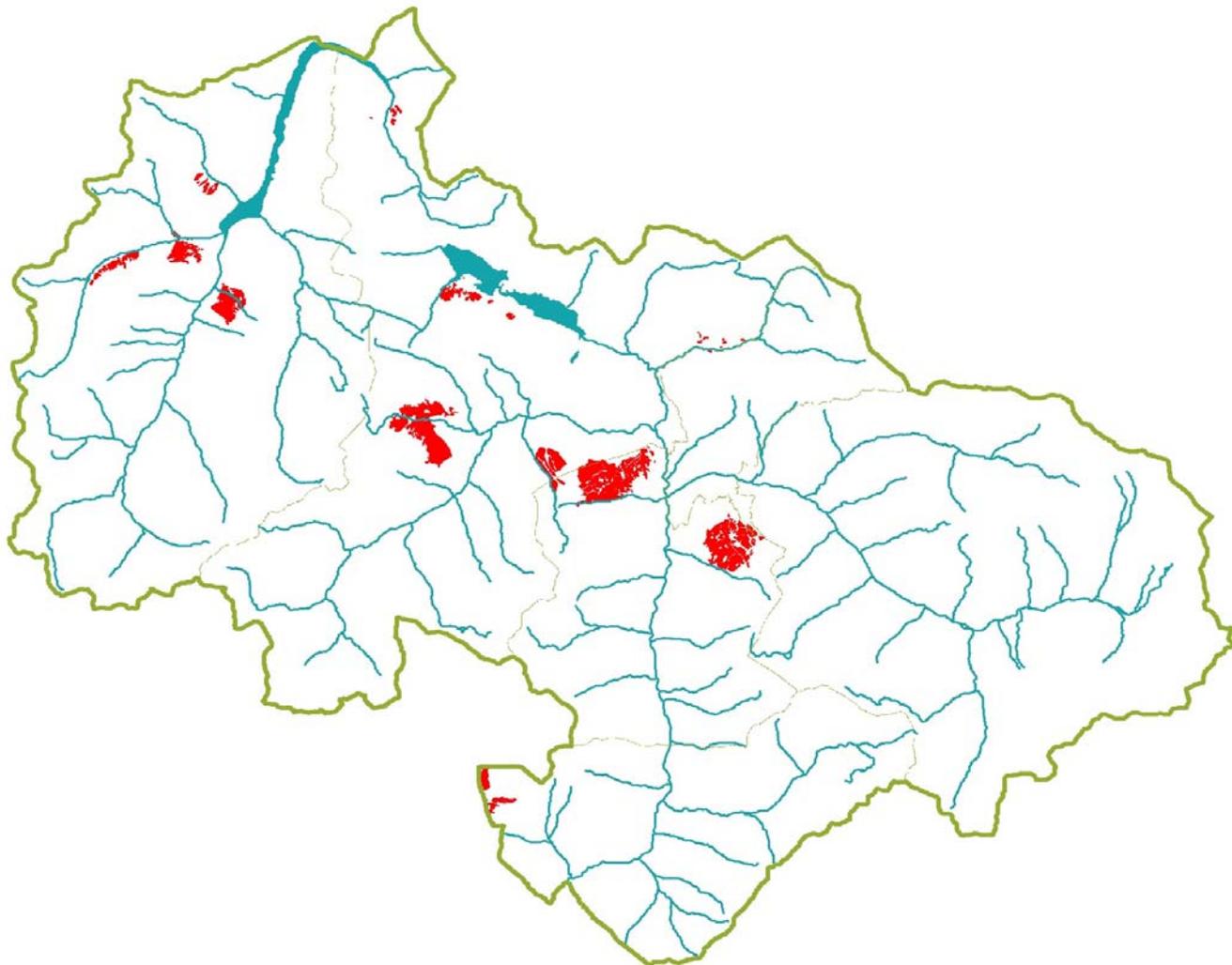
Mancata gestione selvicolturale dei popolamenti; prelievi incisivi nell'orizzonte subalpino.



Modello culturale

Boschi multifunzionali

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Diradamenti, tagli a buche, tagli a gruppi (peccete)	Utile	1
Libera evoluzione (popolamenti subalpini)	Utile	1
Interventi non consentiti		
Prelievi incisivi nell'orizzonte subalpino		
Interventi incentivati		



Modello culturale

Arbusteti multifunzionali

Area di diffusione (ha)

1105,50

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

5,02

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Mughete microterme

1100,22

Alneto di ontano verde

5,28

Descrizione generale ambiti di diffusione

Le mughete microterme sono formazioni presenti in modo consistente nel territorio settentrionale della Cm Alta Valtellina; occupano massicciamente i versanti detritici di natura calcarea che vanno dal Lago di Livigno alla Valle del Braulio. Ad una parte di questi estesi popolamenti arbustivi non è stato possibile assegnare una funzione prevalente, in quanto formazioni dalla spiccata multifunzionalità, stabili, non assoggettabili a gestione.

Aspetti forestali

Le mughete appaiono come un denso intrico, difficilmente penetrabile, costituito dai rami prostrati del mugo al di sotto dei quali, nelle lacune tra l'una e l'altra pianta, può crescere uno strato di bassi arbusti di ericacee e ginepri. Nelle formazioni maggiormente evolute diffusa presenza di larice e pino cembro.

Variabilità e dinamica

Le mughete microterme sono formazioni stabili, il cui passaggio verso cenosi più mature è fortemente rallentata dalla lentissima evoluzione del substrato pedologico.



Parametri principali dei soprassuoli

Forma di governo

Arbusteti

Fertilità stagionale

Livelli provvigionali (mc/ha)

Fauna e flora specie da tutelare

Francolino di monte, Gallo cedrone, Gallo forcello e Coturnice.

Altre specie rilevanti

Passeriformi semiforestali e di aree rade: Luì binaco, Capinera, Luì piccolo, Bigiarella, Passera scopaiola; Lucertola, Vipera, Marasso.

Emergenze

Criteri di gestione

Da un punto di vista gestionale le mughete rivestono un ruolo importante nella protezione dei suoli poco evoluti ed una buona valenza paesaggistica/naturalistica. Data la primitività degli ambienti colonizzati da queste formazioni e la loro stabilità non si può che consigliare di lasciarle evolvere naturalmente. Potranno eventualmente essere eseguiti interventi di miglioramento e/o ripristino ambientale a favore della fauna: nelle fasce chiuse e continue di pino mugo si possono creare aperture irregolari in modo da rendere quanto più lungo possibile il perimetro di contatto tra l'area aperta e il cespuglieto.

Attività da evitare

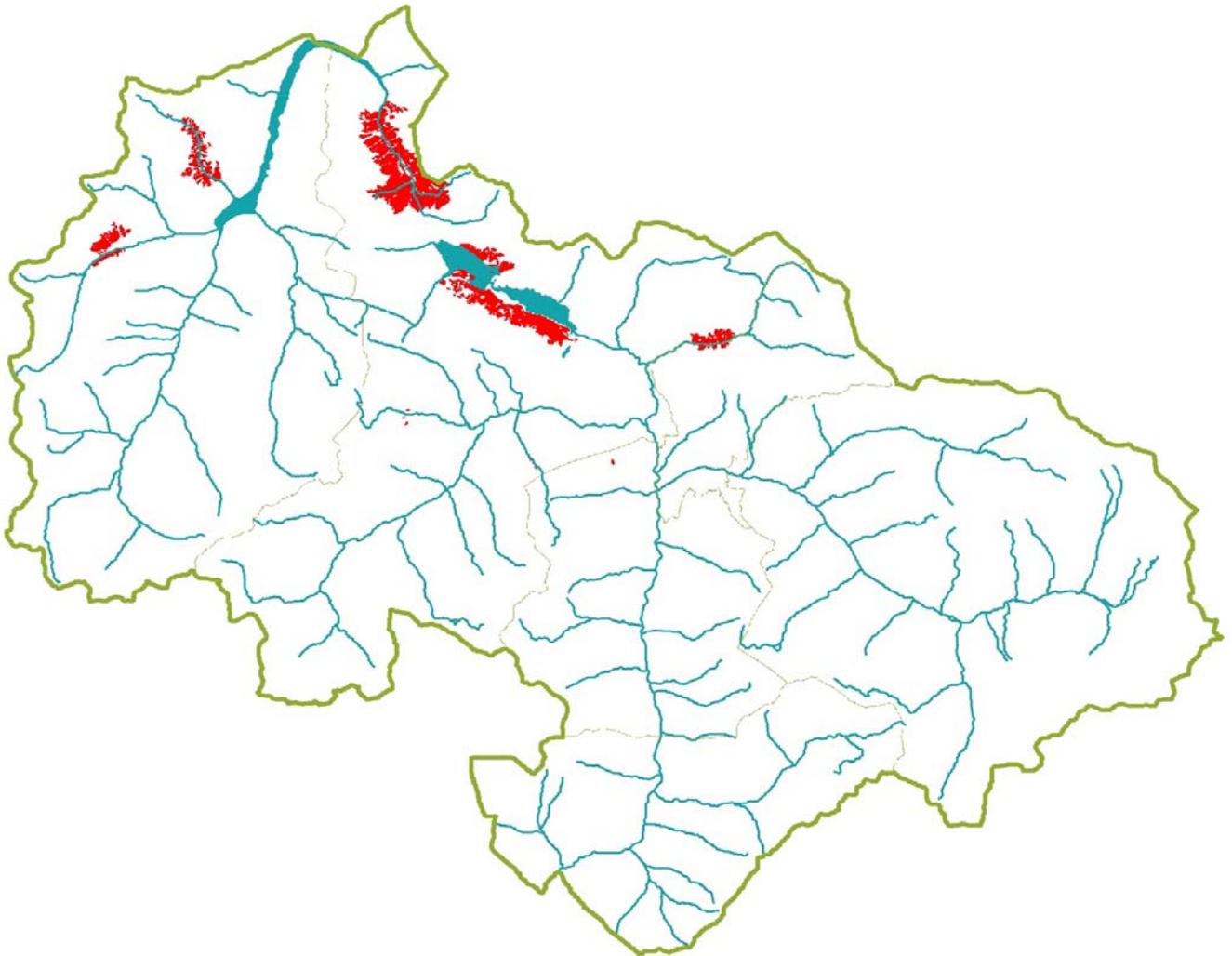
Tagli estesi con creazione di lacune nella copertura del soprassuolo.



Modello culturale

Arbusteti multifunzionali

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Taglio di singoli arbusti per uso locale	Utile	4
Interventi con finalità ambientali	Utile	4
Interventi non consentiti		
Tagli estesi con creazione di lacune di copertura del soprassuolo		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Boschi e arbusteti multifunzionali		1.179,3011
ZPS IT2040044		715,8384
4070*		566,2864
9430*		43,5315
9420		43,2965
8120		33,9418
8210		13,4101
6170		10,7374
4060		4,2017
7140		0,3564
3220		0,0579
7230		0,0099
3240		0,0089
ZPS IT2040044 - SIC IT2040008		141,1718
4070*		129,5782
6170		3,7763
8120		3,1793
9420		3,0406
8210		1,4655
4060		0,1320
ZPS IT2040044 - SIC IT2040009		69,3375
4070*		59,5461
9430*		5,4943
8120		2,6182
8210		1,1356
6170		0,5423
7140		0,0011
ZPS IT2040044 - SIC IT2040010		66,3138
4070*		49,7852
9420		5,3933
8210		5,1043
8120		5,0998
8130		0,3909
6170		0,3359
3220		0,2043
ZPS IT2040044 - SIC IT2040001		64,4302
4070*		58,1193
8210		3,2962
8120		2,5476
6170		0,4671
SIC IT2040002		53,1066
4070*		45,9283
6170		2,2994
8120		1,5946
6230*		1,0060
6150		0,9633
6430		0,4350
4060		0,3772
8110		0,2699
8210		0,1047
3220		0,0899
6520		0,0383
SIC IT2040001		43,1690
4070*		25,3369
9420		15,2925
6170		1,2520
8120		1,0790
4060		0,2065
6430		0,0021
ZPS IT2040403 - ZSC IT2040015		14,9315
9420		12,7626
91D0*		1,8188
7110*		0,2624

7140	0,0877
ZSC IT2040003	7,1145
4060	5,0291
9420	1,8287
6430	0,2566
ZPS IT2040403	3,7425
9420	3,7314
91D0*	0,0108
7140	0,0004
ZSC IT2040015	0,1453
9420	0,1453
Totale complessivo	1.179,3011

**CASTAGNETI – DESTINAZIONE
PRODUZIONE**



Modello culturale

Castagneti - Destinazione Produzione

Area di diffusione (ha)

10,57

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,05

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici

8,85

Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici

1,00

Castagneto dei substrati silicatici dei suoli xerici

0,72

Descrizione generale ambiti di diffusione

I Castagneti costituiscono aspetti marginali della vegetazione forestale dell'Alta Valtellina. Si riscontrano esclusivamente presso il confine meridionale del territorio di Sondalo (area delle frazioni di Migiondo e di Sontiole). I popolamenti di "produzione" rappresentano antiche coltivazioni da frutto, posizionate nel basso versante, in continuità con gli estesi castagneti del territorio di Grosio.



Aspetti forestali

Popolamenti di castagno invecchiati, posti su antichi terrazzamenti, in mescolanza con pioppo tremulo, betulla e frassino maggiore; discesa del larice e del pino silvestre nelle esposizioni meno fertili. Formazioni tendenzialmente biplane con piano dominante edificato da grossi castagni seccagginosi e piano sottoposto ricco di altre specie in divenire. Difficoltà del castagno a rinnovarsi da seme.

Variabilità e dinamica

Boschi in forte fase dinamica che sta comportando la progressiva riduzione della componente a castagno a favore di altre specie più in equilibrio con le condizioni stagionali (aceri-frassineto). Il bosco di castagno può ritenersi stabile solo se soggetto a periodiche cure tese alla coltivazione e al mantenimento delle formazioni da frutto e delle selve castanili.

Parametri principali dei soprassuoli

Castagneti dei substrati silicatici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

V - VII

Livelli provvigionali (mc/ha)

52-41

Fauna e flora specie da tutelare

Falco pecchiaiolo, Picidi, Tottavilla, Chiroterri.

Altre specie rilevanti

Allocco, Poiana, Sparviere, Astore, Balia dal collare, Tasso, Capriolo, Cervo, Ghiro, Scoiattolo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Saettone e Biacco.

Emergenze

Abbandono culturale; Disseccamenti; Impoverimento per l'intrusione di altre specie. I castagneti da frutto costituiscono Habitat prioritario.

Criteri di gestione

Il recupero delle localizzate formazioni da frutto (ripuliture, potature, ecc.) nel territorio della Comunità Montana Alta Valtellina è possibile solo in presenza di piante non eccessivamente compromesse. Laddove per condizioni fitosanitarie ed evolutive il castagneto è irrecuperabile, si può intervenire con il taglio dei vecchi castagni deperienti e con successivi diradamenti sulle latifoglie "d'invasione" e sulle conifere.

Attività da evitare

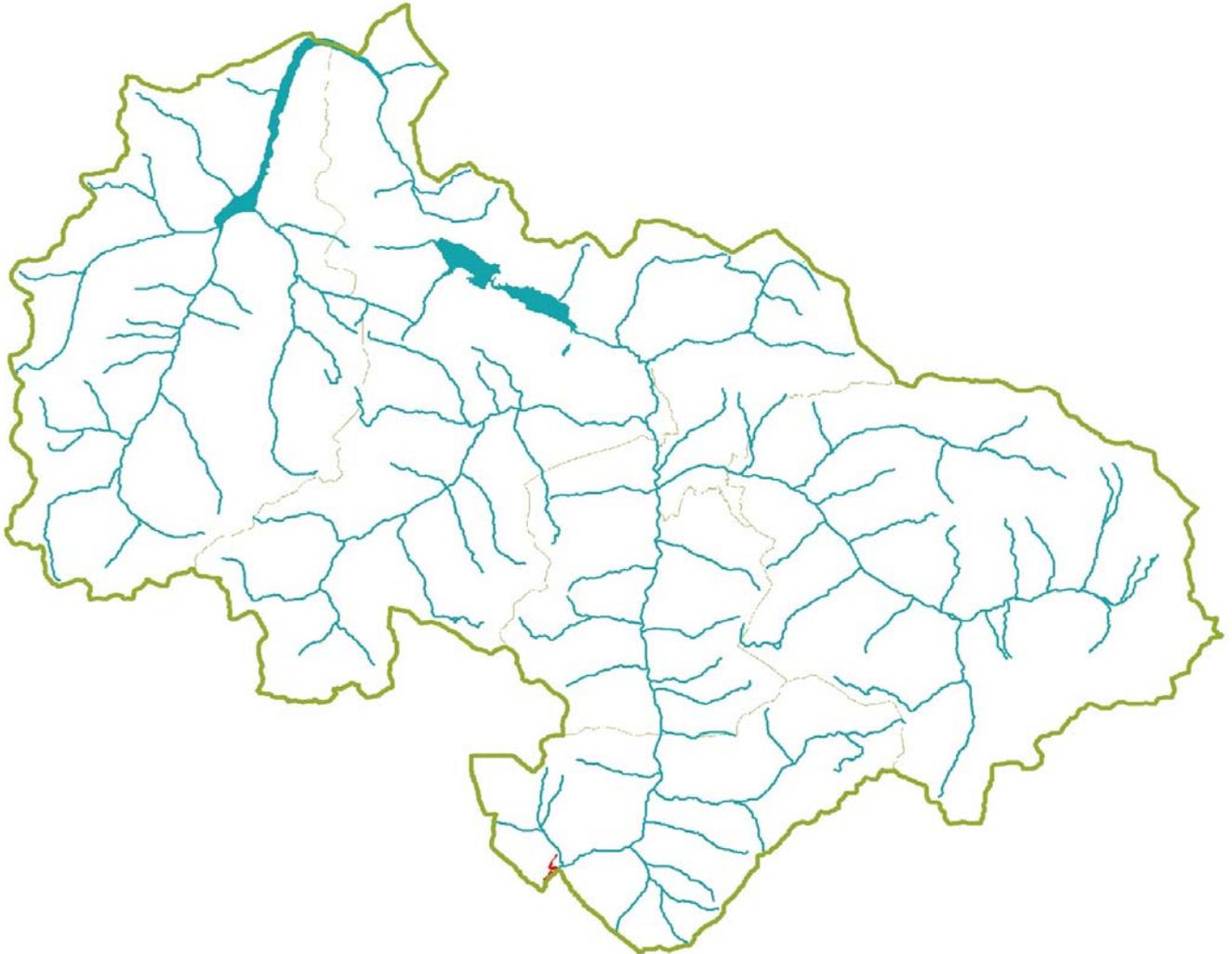
Abbandono culturale dei castagneti da frutto ancora vitali.



Modello culturale

Castagneti - Destinazione Produzione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Ripuliture e potature - recupero del castagneto	Utile	1
Taglio dei castagni invecchiati a favore del bosco misto	Utile	1
Interventi non consentiti		
Abbandono colturale		
Interventi incentivati		

**CASTAGNETI – DESTINAZIONE
PROTEZIONE**



Modello culturale

Castagneti - Destinazione Protezione

Area di diffusione (ha)

4,28

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,02

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici

4,28

Descrizione generale ambiti di diffusione

Boschi posizionati sui versanti erosi che si affacciano sull'Adda, con dominanza e/o buona partecipazione di castagno; si riscontrano esclusivamente nel territorio di Sondalo, sulla sponda destra del Fiume. Costituiscono tessere di un mosaico vegetazionale prossimo al corso d'acqua, poco consistente, molto eterogeneo e lacunoso, influenzato nella distribuzione spaziale e nella mescolanza dalla diversa intensità delle interazioni antropiche.



Aspetti forestali

Formazioni "leggere" e poco strutturate, miste nella mescolanza, dominate dal castagno ma con buona partecipazione di robinia, pioppo tremulo, ontano bianco, frassino maggiore, nocciolo ed altri arbusti. Boschi frammentati, interessati da ceduzioni frequenti, ai quali va riconosciuto un ruolo nel consolidamento delle arginature e nel contenimento delle acque.

Variabilità e dinamica

Formazioni apparentemente stabili; una successione naturale, non disturbata, dovrebbe condurre verso boschi misti di frassino maggiore, acero di monte, tiglio e ontano bianco. Possibile passaggio a robinieti misti in considerazione dell'ampia diffusione della specie nella zona.

Parametri principali dei soprassuoli

Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici

Forma di governo

Ceduo

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

47-35

Fauna e flora specie da tutelare

Falco pecchiaiolo, Picidi, Tottavilla, Chiroterri.

Altre specie rilevanti

Allocco, Poiana, Sparviere, Astore, Balia dal collare, Tasso, Capriolo, Cervo, Ghiro, Scoiattolo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Saettone e Biacco.

Emergenze

Abbandono culturale; Disseccamenti; Impoverimento per l'intrusione di altre specie. I castagneti da frutto costituiscono Habitat prioritario.

Criteri di gestione

In considerazione dei siti di vegetazione di questi boschi un'attenta gestione (manutenzione) selvicolturale può certamente contribuire ad incrementarne la funzione di protezione per la conservazione del suolo ed il mantenimento "a verde" delle scarpate fluviali. La ceduzione periodica, volta a mantenere soprassuoli giovani, leggeri e dinamici, dalla buona capacità di consolidamento è certamente una pratica da consigliare anche se potrebbe condurre i popolamenti verso aspetti vegetazionali più ricchi in robinia (robinieti misti).

Attività da evitare

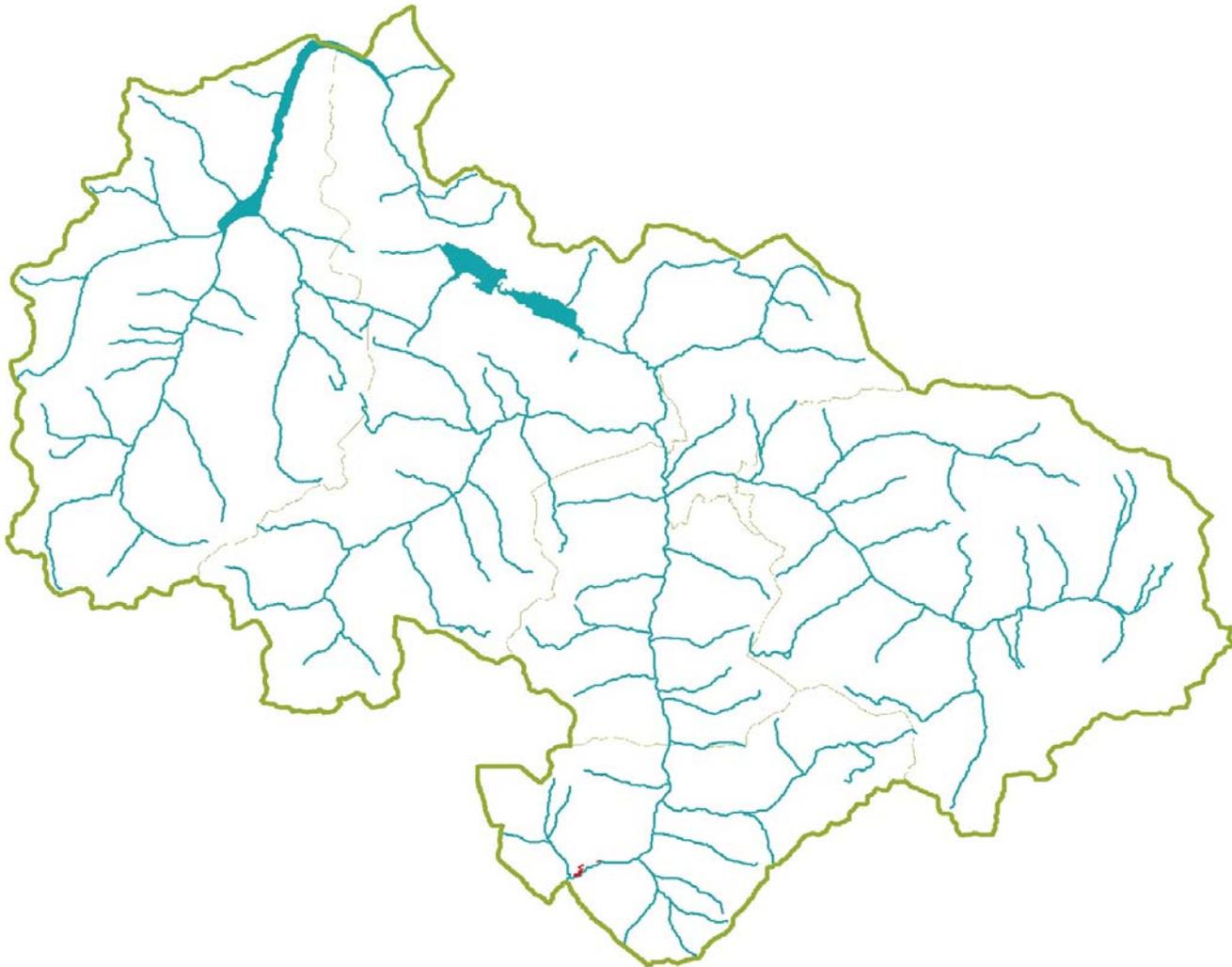
Abbandono culturale, ceduzioni troppo ravvicinate nel tempo.



Modello culturale

Castagneti - Destinazione Protezione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Governo ceduo semplice con rilascio matricine di età 1T	Utile	4
Interventi non consentiti		
Turni di ceduzione inferiori ai 15 anni		
Interventi incentivati		

**CEMBRETE – DESTINAZIONE
NATURALISTICA**



Modello culturale

Cembrete - Destinazione Naturalistica

Area di diffusione (ha)

721,76

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

3,28

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Cembrete

721,76

Descrizione generale ambiti di diffusione

Le cembrete pure sono particolarmente diffuse in Valfurva mentre sui versanti della Valdisotto, della Valdidentro e del Livignese risultano localizzate. Le cembrete a destinazione naturalistica occupano tutta la Valle del Gavia e caratterizzano tutto il versante altimontano dx della Valfurva fino alla Valle dei Forni; si segnalano anche in alta Valdisotto (zone di Boero e Vallecetta) e in Valdidentro lungo i versanti esposti a Nord della Val Viola.

Aspetti forestali

Questo modello culturale include popolamenti di Pino cembro allo stato puro, ad elevato grado di maturità. La cembrete naturalistica si presenta monotona nella composizione, densa, ma luminosa a sufficienza per consentire lo sviluppo di un ricco sottobosco (mirtillo nero e rosso); laddove il pendio è movimentato, con rocce affioranti, aree di accumulo e massi, il soprassuolo si fa più lacunoso, il Pino cembro sviluppa una chioma più ampia e la distribuzione lungo il pendio avviene tipicamente per "cespi" (sottobosco a rododendro).

Variabilità e dinamica

Boschi in stadio climacico, anche se alle alte quota si presentano spesso in forme molto rade e pioniere, su aree detritiche (maccreti) e rupi.



Parametri principali dei soprassuoli

Cembrete

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

195-148

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picidi. In aree rupicole rapaci diurni e notturni: Aquila reale, Gipeto, Pellegrino, Nibbio bruno, Gheppio, Poiana, Gufo reale.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Criteri di gestione

Valorizzazione della struttura dei popolamenti così da ottenere formazioni lacunose ed aperte e di favorire l'insediamento di rinnovazione naturale, mediante tagli a buca di dimensioni limitate (circa 500 mq) o tagli a gruppi. Mantenimento di una fascia vegetazionale di rispetto (20 m sia a valle sia a monte) dalle pareti rocciose in modo da preservare i siti di nidificazione delle specie rupicole. Trattandosi di boschi ad esclusiva funzione naturalistica gli interventi di gestione devono agire assecondo i dinamismi naturali della vegetazione.

Attività da evitare

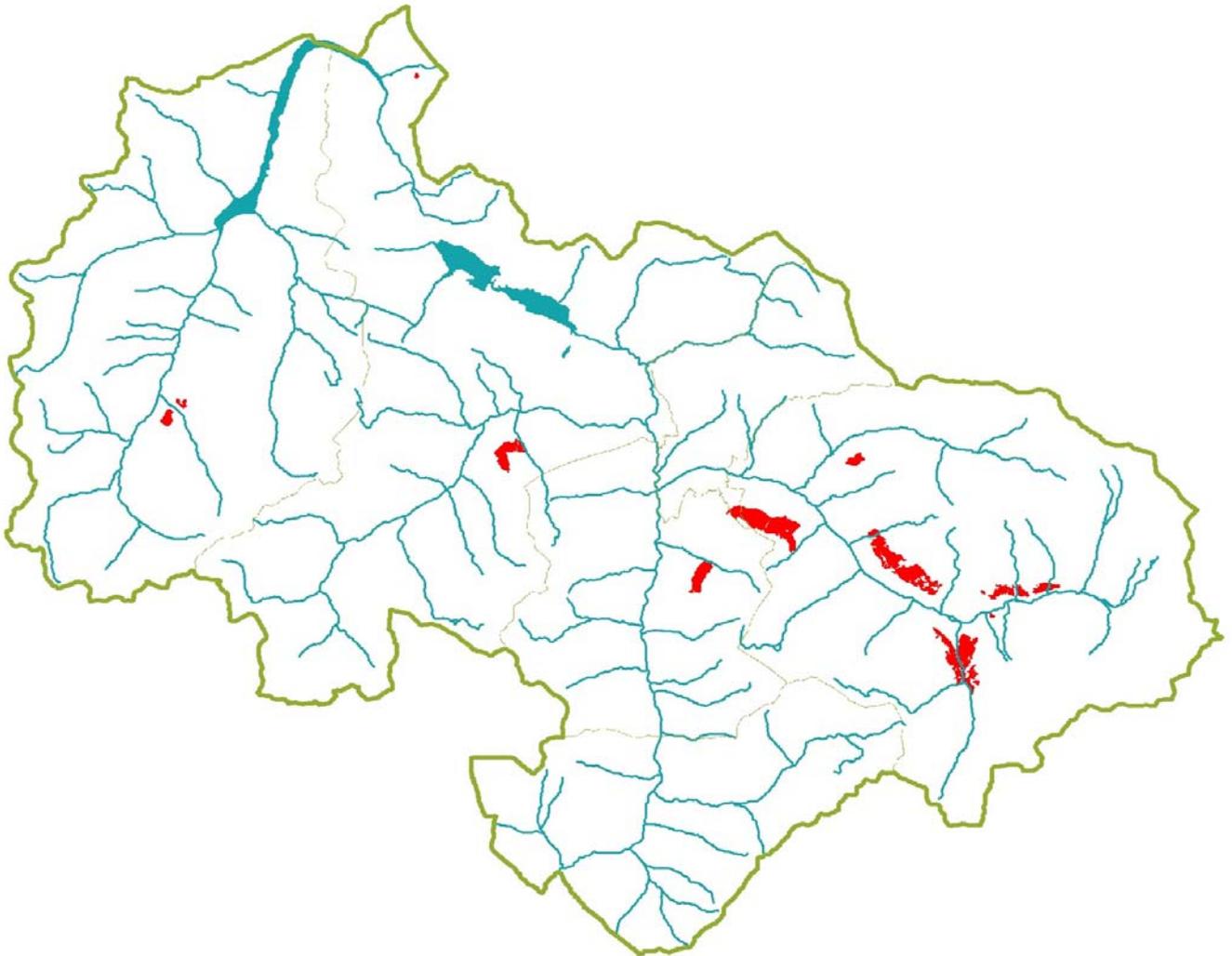
Interventi selvicolturali tesi allo sfruttamento della risorsa legnosa. Alterare lo stato e la fisionomia della vegetazione limitandosi a interventi di ridotta entità; asportazione di piante secche o marcescenti; taglio di piante con buchi di Picchi (nidi e fori di alimentazione); eseguire interventi nel periodo di riproduzione dell'avifauna.



Modello culturale

Cembrete - Destinazione Naturalistica

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Tagli a buche con creazioni di aperture fino a 500 mq	Utile	3
Diradamenti e cure colturali finalizzati a diversificare il soprassuolo	Utile	3
Interventi non consentiti		
Interventi con finalità produttive		
Taglio di piante secche in piedi con nidi e fori di alimentazione		
Interventi estesi nel periodo di riproduzione dell'avifauna		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Cembrete - Dest. NATURALISTICA		468,1341
ZPS IT2040044		425,1844
9420		296,4748
9410		93,2923
6150		10,7140
4060		8,5686
6520		3,8361
8220		2,9840
8110		2,8726
3220		2,6525
6430		2,0687
4070*		0,8576
6230*		0,4661
7140		0,2544
6170		0,1426
ZPS IT2040044 - SIC IT2040014		27,7778
9420		25,7921
4060		1,6857
6230*		0,1300
6520		0,1131
8230		0,0551
6430		0,0018
ZSC IT2040011		15,1719
9420		12,0054
4060		3,1665
Totale complessivo		468,1341

**CEMBRETE – DESTINAZIONE
PRODUZIONE**



Modello culturale

Cembrete - Destinazione Produzione

Area di diffusione (ha)

222,03

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

1,01

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Cembrete

222,03

Descrizione generale ambiti di diffusione

Le cembrete di produzione ricalcano come siti di diffusione quelle più estese a destinazione naturalistica. Sono dislocate lungo entrambi i versanti altimontani della Valfurva. In Valdidentro e nel livignese si estendono per alcune decine di ettari e sono prossime a boschi misti (pino cembro e larice) o a popolamenti di abete rosso.



Aspetti forestali

La cembrete di produzione si presenta densa, monotona, con una composizione nettamente dominata dal pino cembro. Il peccio ed il larice localmente si affiancano alla conifera principale nella mescolanza della formazione, sia con singole piante che con gruppi di individui. La struttura del popolamento appare per lo più monostratificata, apparentemente coetanea e sufficientemente luminosa.

Variabilità e dinamica

Boschi prossimi allo stadio climacico, in lenta espansione verso i larici-cembrete e le peccete altimontane limitrofi per una progressiva e significativa diffusione del pino cembro che tende a soppiantare le altre conifere.

Parametri principali dei soprassuoli

Cembrete

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stazionale

VI - VII

Livelli provvigionali (mc/ha)

248-218

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picidi.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Criteri di gestione

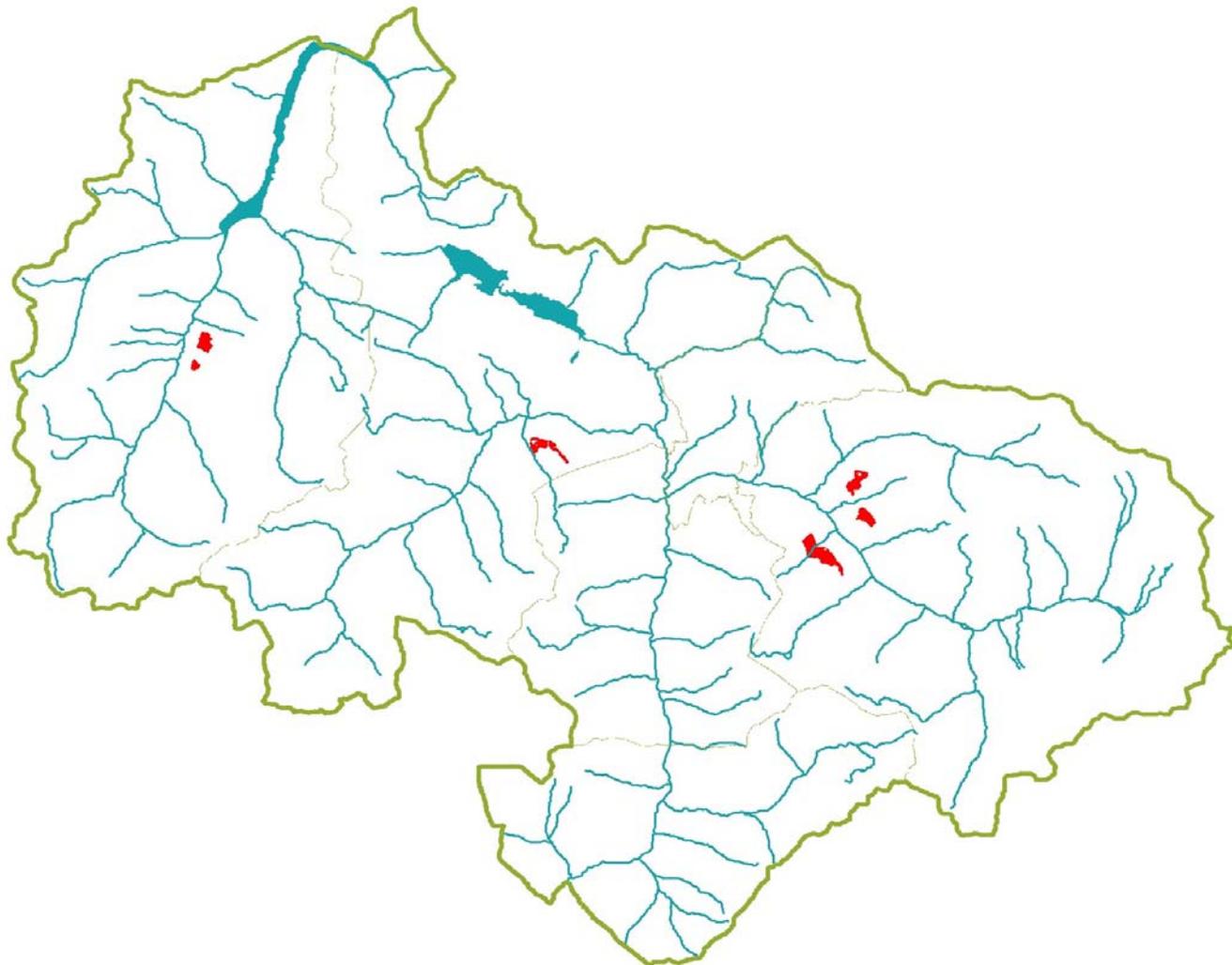
Questi boschi sembrano sufficientemente stabili e consolidati da essere gestiti con una selvicoltura ordinaria, finalizzata – oltre che a fornire assortimenti di pregio – a contribuire al rinnovo del bosco e alla movimentazione del soprassuolo. A tal scopo è possibile intervenire con tagli marginali volti all'estensione delle radure e dei "corridoi" naturalmente presenti tra gruppi di piante. L'ampliamento delle discontinuità del soprassuolo, che comporta l'abbattimento di interi gruppi di piante, determina l'instaurarsi di condizioni favorevoli all'ingresso di rinnovazione e contribuisce nel tempo a movimentare la struttura del bosco.

Attività da evitare

Interventi eccessivamente estesi nello spazio che determinano l'innesco di dinamiche involutive (passaggio alla brughiera di alta quota).

**Modello culturale**

Cembrete - Destinazione Produzione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Tagli marginali a partire da discontinuità di copertura	Utile	2
Tagli a gruppi in presenza di radure in rinnovazione	Utile	2
Tagli a buche con creazioni di aperture fino a 1.000 mq	Utile	2
Interventi non consentiti		
Tagli a buche con creazioni di aperture oltre i 1.000 mq		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Cembrete - Dest. PRODUTTIVA		139,6936
ZPS IT2040044		139,6936
9420		105,8742
9410		31,3047
6430		1,7275
6520		0,6663
6230*		0,1152
4060		0,0056
Totale complessivo		139,6936

**CEMBRETE – DESTINAZIONE
PROTEZIONE**



Modello culturale

Cembrete - Destinazione Protezione

Area di diffusione (ha)

85,64

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,39

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

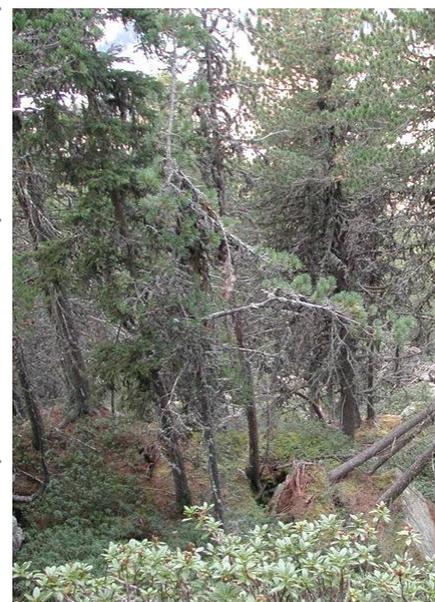
Superficie relativa (ha)

Cembrete

85,64

Descrizione generale ambiti di diffusione

Le formazioni di protezione rappresentate dalle cembrete pure sono localizzate (Valle dei Forni – alta Valfurva; e livignese) ed hanno una diffusione piuttosto limitata. Si tratta di boschi al limite superiore di diffusione della vegetazione forestale o capaci di colonizzare i versanti rocciosi e le dorsali rupicole dell'orizzonte subalpino.



Aspetti forestali

Al limite superiore del bosco il cembro occupa le aree di dosso, gli accumuli rocciosi, alternandosi a mosaico con le praterie arbustate (ginepro, rododendro, calluna, mirtillo). Edifica boschi lacunosi, radi, edificati da piante di ridotte dimensioni; spesso (Valle dei Forni) e stranamente in queste formazioni, la specie arborea più frequente con il cembro è il peccio anziché il larice. Sulle coste rocciose l'aspetto dei popolamenti è tipicamente pioniere con alberi di diversa dimensione arroccati sui terrazzamenti dei versanti.

Variabilità e dinamica

Formazioni stabili; la cui evoluzione è fortemente rallentata da condizioni stazionali particolarmente restrittive, in probabile lenta espansione a carico delle praterie primarie, con un progressivo innalzamento del limite superiore del bosco anche a causa dei recenti cambiamenti climatici.

Parametri principali dei soprassuoli

Cembrete

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stazionale

VII - IX

Livelli provvigionali (mc/ha)

127-91

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo forcello, Picidi. In aree rupicole rapaci diurni e notturni: Aquila reale, Gipeto, Pellegrino, Nibbio bruno, Gheppio, Poiana, Gufo reale.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

In aree rupicole numerose specie prioritarie ai sensi della Dir. 79/409/CEE.

Criteri di gestione

Boschi a prevalenti funzioni paesaggistica e di protezione generale (autoprotezione, eteroprotezione) dove, nell'attuale contesto socio-economico sono esclusi interventi di utilizzazione, per lasciare agire i dinamismi naturali della vegetazione, accompagnati - esclusivamente dove necessario - da interventi culturali mirati ad incrementarne le potenzialità protettive (es. zone di transito e di arresto valanghe e/o massi, ecc.).

Attività da evitare

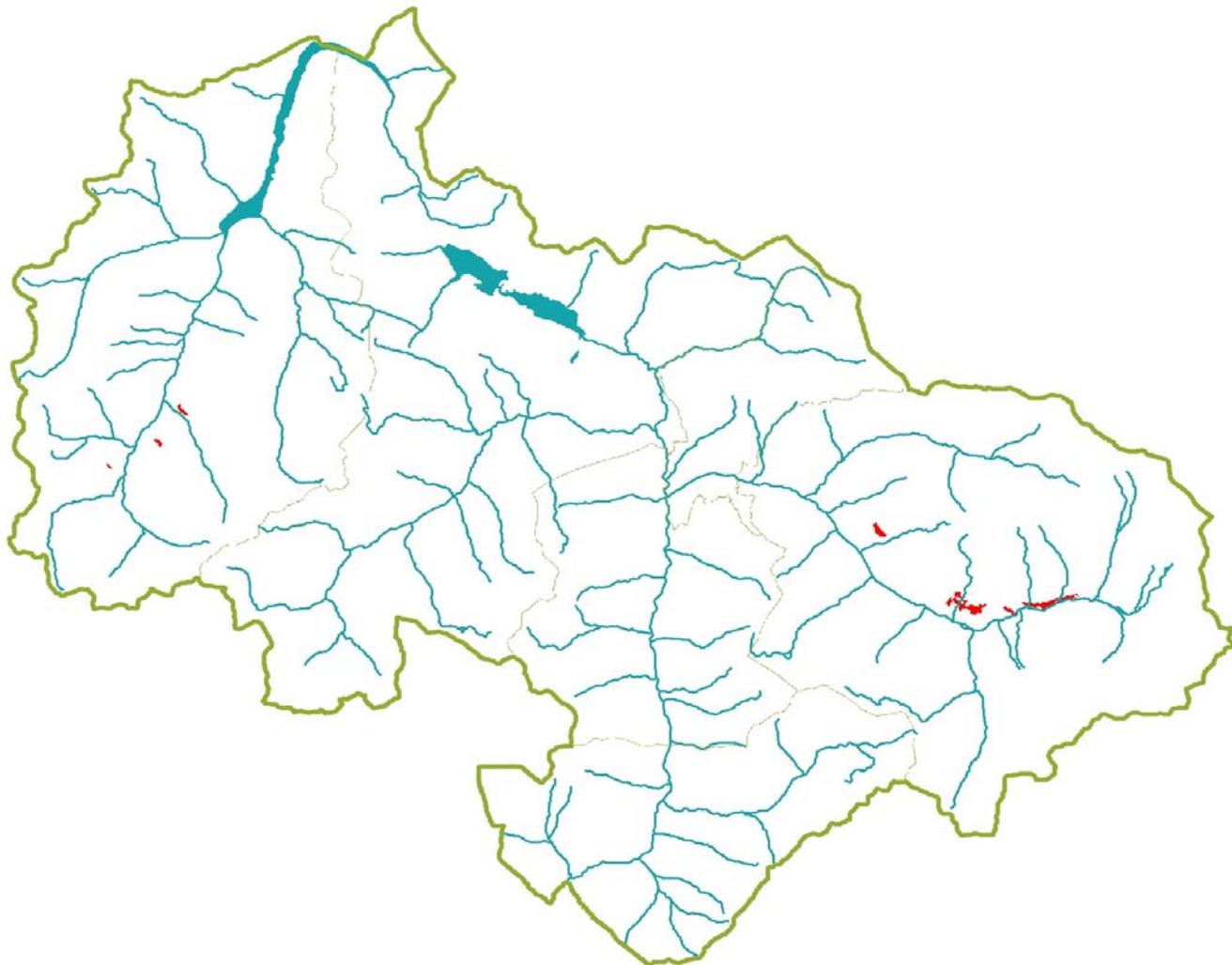
Qualsiasi intervento esteso con finalità produttiva; Azioni non finalizzate ad incrementare la funzione di protezione (autoprotezione, eteroprotezione) di questi boschi.



Modello culturale

Cembrete - Destinazione Protezione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Cure colturali (Boschi di eteroprotezione)	Utile	2
Prelievi finalizzati ad esigenze locali (alpeggio)	Utile	2
Interventi non consentiti		
Qualsiasi intervento esteso con finalità produttiva		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Cembrete - Dest. PROTETTIVA		78,2554
ZPS IT2040044		59,9172
9420		35,0785
9410		19,4848
6150		1,3406
8220		1,0993
6430		0,9993
6520		0,8495
3220		0,6190
6230*		0,2564
8110		0,1292
7140		0,0393
4060		0,0211
8230		0,0002
ZPS IT2040044 - SIC IT2040014		15,0910
9420		13,9447
4060		0,7015
6520		0,1627
8230		0,1404
6430		0,1322
6230*		0,0096
ZSC IT2040011		3,2472
9420		2,6214
4060		0,5240
6430		0,1018
Totale complessivo		78,2554

FORMAZIONI AZONALI



Modello culturale

Formazioni azonali

Area di diffusione (ha)

4182,59

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

18,99

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Mugheta microterma dei substrati carbonatici

3145,23

Mugheta microterma dei substrati silicatici

297,67

Alneto di ontano verde

715,40

Formazioni di maggiociondolo alpino e Saliceto di greto

24,29

Descrizione generale ambiti di diffusione

La mugheta dei suoli carbonatici costituisce l'aspetto vegetazionale più esteso della vegetazione forestale pioniera del territorio di Livigno, Bormio e della zona di Cancano e Monte Scale. La sua diffusione è legata alla natura del substrato che rallenta i processi di maturazione del suolo dei versanti. Su silice le alnete occupano canali freschi e versanti rupicoli; il mugo colonizza alcune cenge detritiche al limite superiore della vegetazione.

Aspetti forestali

Le mughete appartenenti a questa categoria comprendono formazioni di versante con prevalente funzione nella protezione del suolo; sono rappresentate da arbusteti prostrato-ascendenti densi, il cui portamento dà origine a formazioni monoplane con sottobosco e costituito da ericacee arbustive basse e poche erbacee. L'alneto di ontano verde si presenta come un popolamento arbustivo, generalmente puro ma con frequente intrusione di diverse latifoglie (betulla, pioppo tremulo, ecc.) e conifere (larice).

Variabilità e dinamica

Formazioni tendenzialmente stabili, la cui evoluzione verso cenosi boschive più consolidate è condizionata da particolari condizioni stagionali e/o dal ricorrere di fenomeni che impediscono la maturazione dell'ecotopo.



Parametri principali dei soprassuoli

Forma di governo

Arbusteti

Fertilità stagionale

Livelli provvigionali (mc/ha)

Fauna e flora specie da tutelare

Francolino di monte, Gallo forcello, Gallo cedrone e Coturnice, Lucertola vivipara, Marasso.

Altre specie rilevanti

Passeriformi semi forestali e di aree rade: Bigiarella, Passera scopaiola.

Emergenze

Criteri di gestione

Mughete microterme - questi popolamenti arbustivi, unicamente a valenza protettiva, naturalistica e paesaggistica, non sono sottoposti a regimi selvicolturali, né si prevedono interventi diretti. Alneto di Ontano verde – il ruolo dell'alneto di ontano verde è essenzialmente di tipo ambientale e protettivo. In linea generale non sono da prevedersi interventi selvicolturali salvo in aree in cui costituisca ostacolo al pronto reinsediamento spontaneo alla rinnovazione naturale, o nel caso in cui costituisca vegetazione invadente i margini di praterie o le radure erbose in bosco. Per finalità ambientali e faunistiche nelle fasce chiuse e continue di ontano verde e pino mugo si possono creare aperture irregolari in modo da rendere quanto più esteso possibile il perimetro di contatto tra l'area aperta e il cespuglieto. Saliceto di greto – libera evoluzione con eventuale ripulitura ed eliminazione (alvei incassati e/o a larghezza ridotta) dei soggetti arborei di maggiori dimensioni che possono ostacolare il libero deflusso delle acque.

Attività da evitare

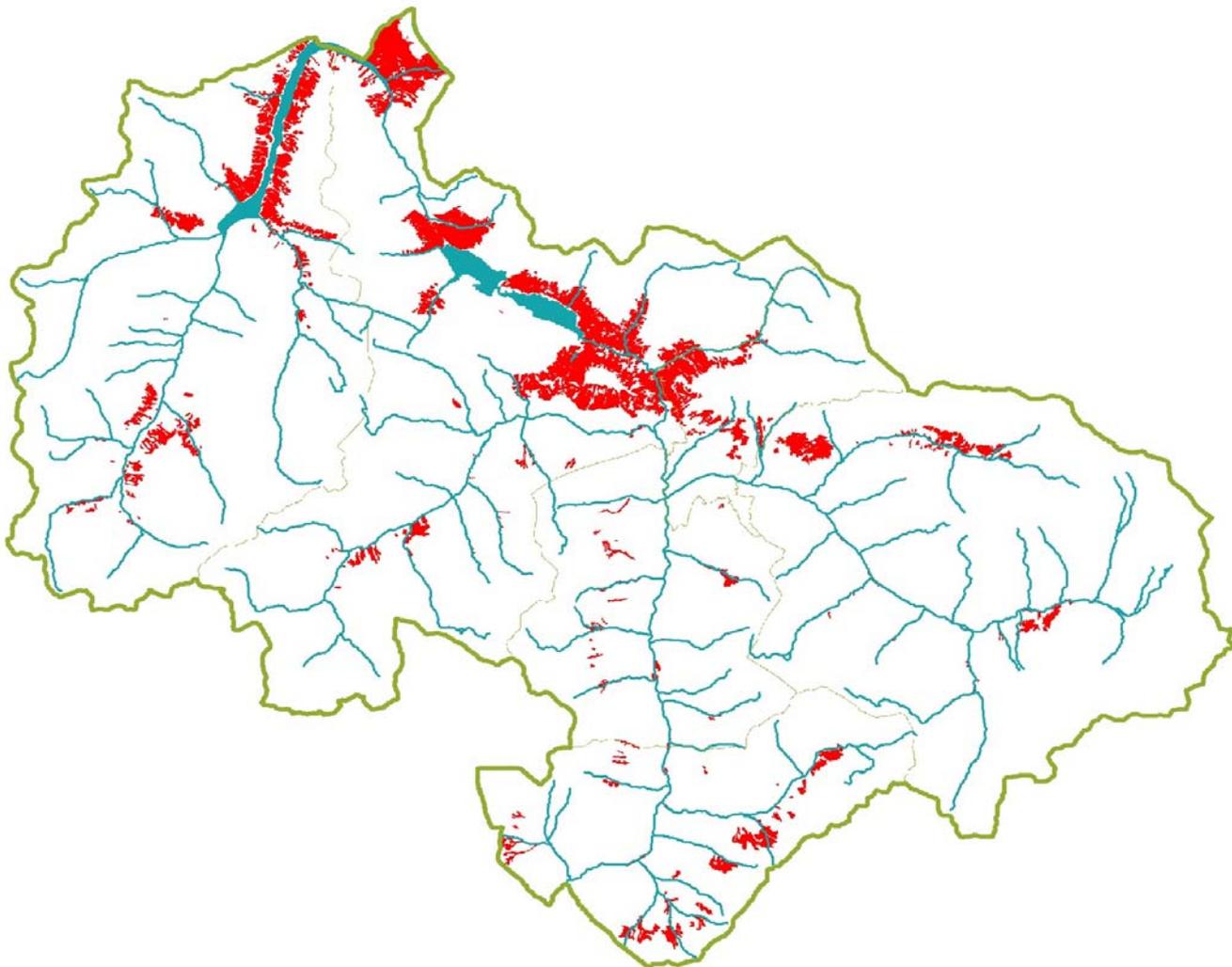
Alneto di ontano verde - interventi selvicolturali incisivi o non finalizzati a favorire trend evolutivi in atto e/o a recuperare superfici pascolive o prative prossime alle malghe; mughete microterme - tagli estesi con creazione di lacune nella copertura del soprassuolo; saliceti di greto – interventi non finalizzati alla manutenzione del corso d'acqua.



Modello culturale

Formazioni azonali

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Taglio di singoli arbusti per uso locale	Utile	4
Tagli di contenimento della vegetazione arbustiva	Utile	4
Interventi di manutenzione e/o con finalità ambientali	Utile	4
Interventi non consentiti		
Tagli estesi con creazione di lacune di copertura del soprassuolo		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Formazioni azonali		3.705,9770
ZPS IT2040044		2.091,2608
4070*		1.516,0461
4060		250,0792
8120		77,5285
9420		54,4160
8210		50,3632
6430		50,0180
6170		20,7998
8110		19,1274
9430*		18,9454
3220		9,8536
9410		6,9645
6150		6,0633
8220		5,2816
3240		3,0450
8130		0,8329
3230		0,6125
6520		0,4699
6230*		0,4202
7140		0,2039
7230		0,0896
4080		0,0697
6510		0,0297
6240*		0,0008
ZPS IT2040044 - SIC IT2040008		579,5175
4070*		528,8430
8210		16,4227
8120		13,1072
8130		9,9832
9420		5,4886
6170		4,3460
4060		0,7337
3220		0,1782
4080		0,1499
8110		0,1328
3240		0,0638
6520		0,0412
6240*		0,0157
7230		0,0109
6150		0,0005
ZPS IT2040044 - SIC IT2040009		395,2767
4070*		300,0574
9430*		76,9145
8120		15,7986
6170		1,6660
8210		0,8402
ZPS IT2040044 - SIC IT2040010		217,6222
4070*		192,4201
8210		9,6762
8120		7,8631
6170		2,8462
9420		1,9884
4060		1,1403
3220		0,7476
4080		0,5151
8130		0,4204
6150		0,0047
ZPS IT2040044 - SIC IT2040013		103,2920
4070*		85,0287
6430		6,8710
8120		3,5885
6170		2,8977

9420	2,5308
3220	0,7907
8210	0,6129
6150	0,4051
9410	0,3231
4060	0,1845
6520	0,0275
8130	0,0238
8110	0,0069
8220	0,0007
ZSC IT2040011	85,8278
4060	69,0452
9420	11,7869
6430	4,3772
6150	0,5280
8110	0,0905
SIC IT2040002	72,4811
4070*	66,4381
8120	2,8805
6170	1,3943
9420	0,7785
6230*	0,4036
8110	0,2431
4060	0,1479
8210	0,1204
6150	0,0661
3220	0,0086
ZPS IT2040044 - SIC IT2040004	60,4577
4070*	51,4944
8120	3,8712
8210	3,5527
6170	1,5113
9420	0,0272
4060	0,0009
ZPS IT2040044 - SIC IT2040001	55,2288
4070*	45,4456
9430*	3,4546
8120	2,9778
8210	2,3539
6170	0,9968
ZSC IT2040012	38,9777
6430	25,5849
9420	11,8696
4060	1,1908
8110	0,2968
6150	0,0357
SIC IT2040008	4,8274
4070*	4,5917
8130	0,1260
6170	0,1020
3240	0,0077
SIC IT2040001	1,2072
4070*	1,0675
6430	0,0987
9420	0,0410
Totale complessivo	3.705,9770

FORMAZIONI DI LATIFOGGLIE
PIONIERE



Modello culturale

Formazioni di latifoglie pioniere

Area di diffusione (ha)

518,83

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

2,35

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Betuleti

449,35

Robinieto misto

35,25

Formazioni di pioppo tremulo

28,38

Corileti

5,85

Descrizione generale ambiti di diffusione

I robinieti misti contraddistinguono i territori incolti e i boschi degradati prossimi a Sondalo; la robinia è presente anche in Valdidentro (Premadio). I popolamenti secondari, le boscaglie di p. tremulo, i corileti occupano il territorio di Sondalo, di Valdisotto, Bormio e Valdidentro, dal fondovalle fino ai medi versanti; si collocano in prevalenza, ai margini dei prati e dei maggenghi. Le formazioni primitive si insediano in stazioni rupicole ed estreme.



Aspetti forestali

Principalmente boschi di invasione variabili nella mescolanza; sia caratterizzati da composizione monotona con rare intrusioni di altre specie (betuleto secondario) che rappresentati da diverse latifoglie in differente stato di mescolanza (robinieto misto). Lungo i versanti frequente intrusione di conifere (larice). Formazioni con portamento variabile, da arbustivo (corileto) ad arboreo. Popolamenti governati a ceduo con struttura prevalentemente irregolare.

Variabilità e dinamica

Il b. secondario ed il pioppeto di p. tremulo sono boschi tipicamente transitori. La loro tendenza dinamica è quella di venire sostituiti gradatamente dalle tipologie ecologicamente coerenti. Il corileto rappresenta una cenosi stabile; fanno eccezione i corileti secondari. Il robinieto misto, al limite superiore del suo areale di diffusione appare stabile o il leggero avanzamento a discapito dei castagneti. Formazioni stabili nelle aree rupicole.

Parametri principali dei soprassuoli

Betuleto secondario

Forma di governo

Neoformazioni

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

62-47

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo forcello, Gallo cedrone (Alneto di ontano verde), Francolino di monte, Averla piccola.

Altre specie rilevanti

Passeriformi forestali e specie eliofile (ad es. Lui bianco, Lui piccolo) e di aree rade (presso radure); Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata, Vipera comune, Saettone e Biacco.

Emergenze

Formazioni d'invasione di praterie primarie e secondarie (riduzione superfici a prato e pascolo)

Criteri di gestione

Nelle formazioni pioniere si può assecondare l'evoluzione naturale del soprassuolo in tutte le situazioni in cui si stia affermando la rinnovazione di specie del bosco climacico; saranno dunque programmati diradamenti per liberare progressivamente il novellame della altre specie o per favorirne l'insediamento a scapito della betulla e/o del pioppo tremulo. Tuttavia è buona regola il mantenimento di una buona proporzione di latifoglie pioniere rispetto alla matrice forestale dominante per diversificare la componente vegetazionale e faunistica; Rilascio di tutte le essenze baccifere, (Sorbo, Sambuco, Sanguinello, Lantana, Ciliegio selvatico, Nocciolo). Governo ceduo nel robinieto misto.

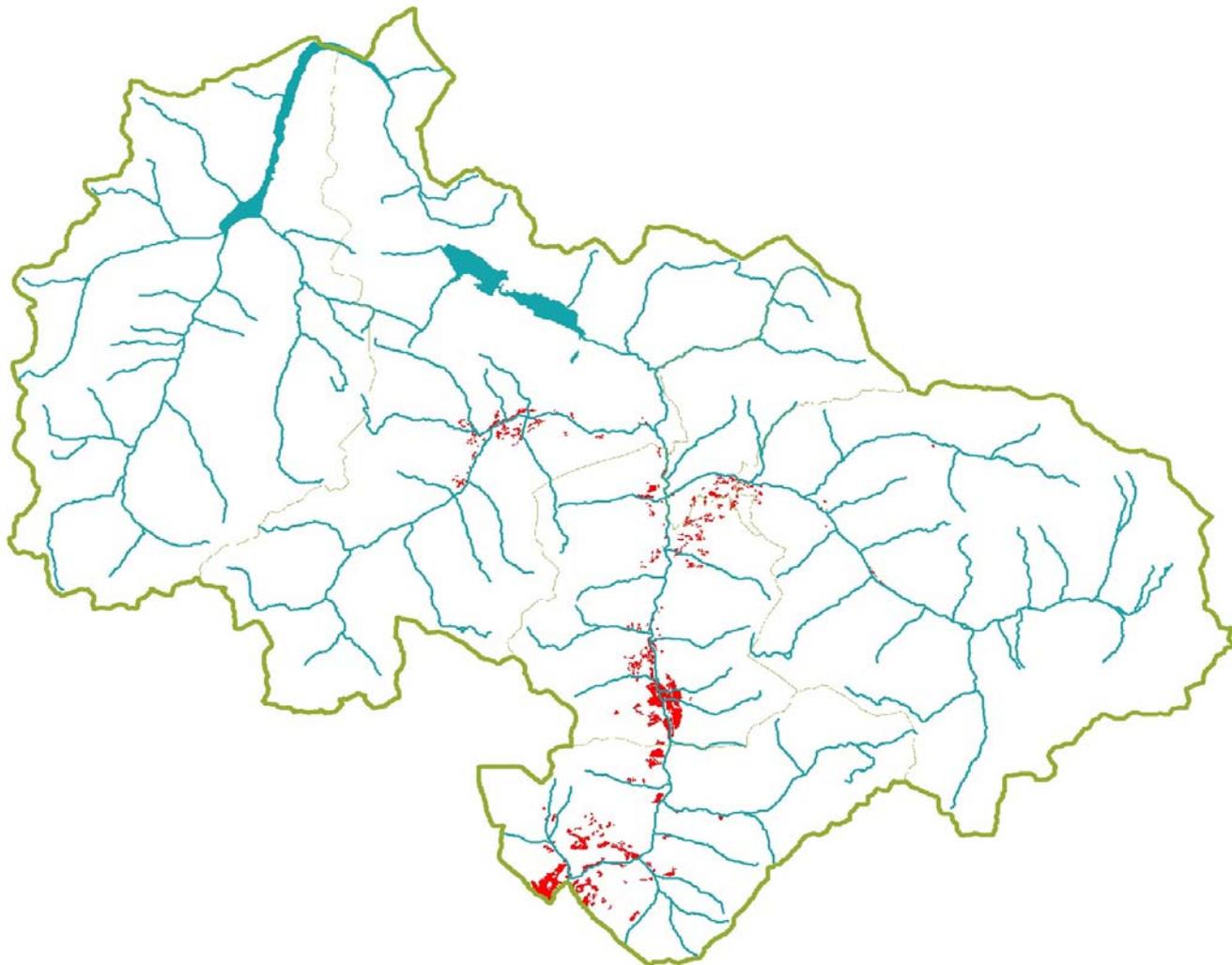
Attività da evitare

Nelle formazioni transitorie interventi di taglio a raso (ceduo semplice) se non finalizzati al recupero di aree aperte prative e pascolate. Nei robinieti il taglio raso può essere adottato, facendo però attenzione a rilasciare tutte le matricine ben conformate di specie autoctone.

**Modello culturale**

Formazioni di latifoglie pioniere

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000

**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Interventi finalizzati ad assecondare il trend evolutivo in atto	Utile	4
Diradamenti e prelievi localizzati	Utile	4
Trattamento a ceduo semplice nei robinieti misti	Utile	1
Interventi non consentiti		
Taglio a raso se non finalizzato al recupero di prati/pascolo		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Formazioni di latifoglie pioniere		14,7622
ZPS IT2040044		14,3438
8110		6,5033
9410		3,1013
8220		1,5841
3240		1,3498
6520		0,5030
4060		0,4879
6150		0,4343
3220		0,2991
6510		0,0811
ZPS IT2040044 - SIC IT2040013		0,4184
9420		0,3978
6150		0,0206
Totale complessivo		14,7622

FORMAZIONI PREFORESTALI



Modello culturale

Formazioni preforestali

Area di diffusione (ha)

606,48

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

2,75

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Formazione preforestale nella serie evolutiva del Lariceto

108,74

Formazione preforestale nella serie evolutiva del Larici-cembreto tipico

390,67

Formazione preforestale nella serie evolutiva della Cembreta

71,67

Formazione preforestale nella serie evolutiva della Pecceta

35,40

Descrizione generale ambiti di diffusione

La loro presenza è legata ad una dinamica evolutiva in atto; occupano aree devastate da incendi o da altri eventi disastrosi (attacchi estesi di bostrico sulle pinete, ecc.); frequentemente si riscontrano al limite altitudinale superiore di diffusione della vegetazione arborea come forma di colonizzazione di pascoli e/o di aree incolte.

Aspetti forestali

Essendo formazioni in fase di sviluppo questi boschi si presentano più o meno lacunosi, con struttura caratteristicamente irregolare. A seconda della quota e del fattore predisponente la dinamica evolutiva (abbandono culturale pascoli di quota, incendio, ecc.), la ricolonizzazione del bosco avviene con tempi e con modalità differenti. Nei popolamenti di quota la vegetazione forestali si afferma per gruppi a partire dalle localizzazioni più favorevoli alla rinnovazione.

Variabilità e dinamica

Formazioni in progressiva evoluzione verso la tipologia forestale corrispondente.



Parametri principali dei soprassuoli

Forma di governo

Neoformazioni

Fertilità stazionale

Livelli provvigionali (mc/ha)

Fauna e flora specie da tutelare

Lariceti, Cembrete e Larici-cembrete - in presenza di malghe Coturnice (in inverno)

Altre specie rilevanti

Variabile in funzione della categoria forestale del trend evolutivo

Emergenze

Incendi - Autoprotezione - Spesso formazioni di invasione di praterie primarie.

Criteri di gestione

Interventi di ripulitura e sfollo sulle formazioni preforestali insediate in aree percorso dal fuoco e storicamente occupate da bosco, tesi a favorire l'affermazione ed il consolidamento dei giovani soprassuoli; interventi selvicolturali, anche incisivi (taglio raso), nelle situazioni in cui le formazioni preforestali rappresentano aspetti di colonizzazioni di aree prative, prossime ad alpeggi e maggenghi, qualora s'intenda recuperare l'antica destinazione del suolo; libera evoluzione per le formazioni d'alta quota, per quelle che occupano ghiaioni e/o stazioni rupicole.

Attività da evitare

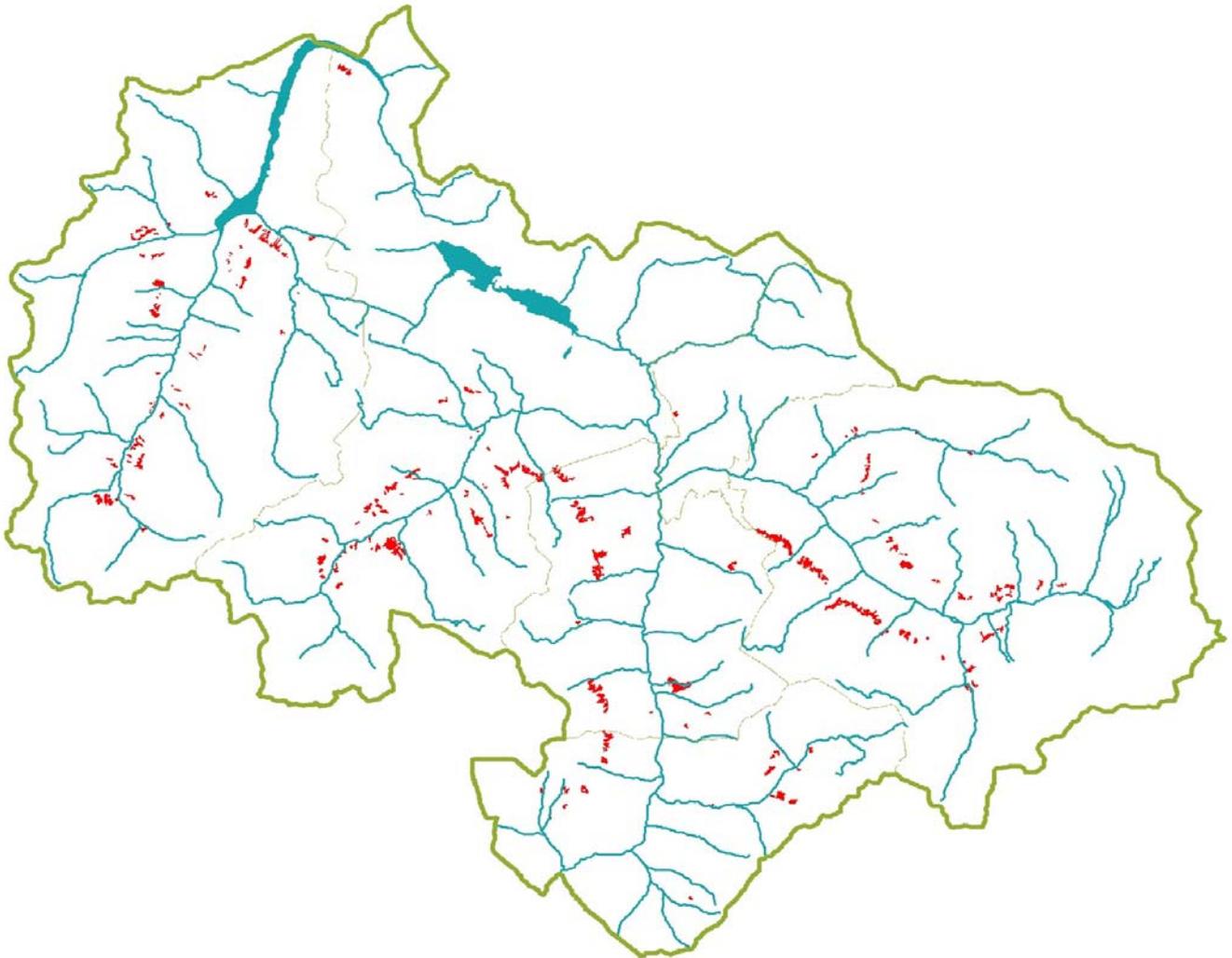
Qualsiasi intervento con finalità produttive non programmato per l'ottenimento di un obiettivo specifico (recupero di soprassuoli danneggiati da incendio, ripristino di aree prative e/o pascolive prossime a stazione di maggengo e/o alpeggio).



Modello culturale

Formazioni preforestali

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Diradamenti, sfolli, ripuliture	Utile	4
Interventi di ripristino degli habitat seminaturali	Utile	4
Interventi non consentiti		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Formazioni preforestali		298,9702
ZPS IT2040044		197,5848
9420		98,3508
4060		61,3495
6150		18,5558
9410		5,7230
8110		4,1600
8220		3,7840
6170		2,1428
6230*		1,0733
6430		0,8818
3220		0,4960
8120		0,4274
6520		0,3259
4070*		0,2095
7140		0,0892
8210		0,0157
ZSC IT2040012		49,4037
9420		29,6867
4060		16,4556
6430		2,1185
8110		1,0934
6150		0,0380
7140		0,0115
ZSC IT2040011		26,0342
4060		21,2938
9420		4,3991
6430		0,3093
6230*		0,0161
6150		0,0158
SIC IT2040002		9,8736
9420		5,9724
6230*		2,4570
4060		1,1400
8120		0,0928
6520		0,0743
6170		0,0705
3220		0,0467
8110		0,0103
6150		0,0097
ZPS IT2040044 - SIC IT2040014		5,5033
4060		5,4875
9420		0,0146
7140		0,0011
ZPS IT2040044 - SIC IT2040013		4,7884
9410		1,6896
4070*		0,8782
9420		0,7176
4060		0,4210
6520		0,3528
6150		0,2822
8110		0,2054
6170		0,1108
8130		0,0939
3220		0,0205
8120		0,0166
SIC IT2040001		3,0328
9420		2,4010
6170		0,3615
6430		0,2624
8120		0,0079
ZPS IT2040044 - SIC IT2040004		2,7495
4060		2,3775

9420	0,3286
6170	0,0190
8120	0,0130
6150	0,0113
Totale complessivo	298,9702

**LARICETI – DESTINAZIONE
PRODUZIONE**



Modello culturale

Lariceti - Destinazione Produzione

Area di diffusione (ha)

146,75

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,67

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Lariceto tipico

134,26

Lariceto primitivo

12,49

Descrizione generale ambiti di diffusione

I lariceti a destinazione produttiva sono diffusi particolarmente nel livignese, dove occupano con buona continuità parte dei versanti esposti ad ovest, posti in destra idrografica al Fiume Spöl ("Bosco di Gualt" ad est di Livigno). Nel restante territorio i lariceti puri, indirizzati alla produzione, sono estremamente localizzati (Sondalo, Valdisotto e Valfurva) e frammisti a popolamenti misti dove il larice si presenta in consociazione con peccio e cembro.



Aspetti forestali

Questo modello culturale è rappresentato da boschi dominati in modo significativo dal larice; si tratta per lo più da boschi di versante che non costituiscono i "pascoli arborati", comuni nell'orizzonte subalpino della media Valtellina. I Lariceti si presentano con una struttura lacunosa ma solida, coetanea per gruppi ampi; sono spesso edificati da piante colonnari di ottime dimensioni che hanno raggiunto e superato la maturità culturale. Sotto i larici maturi del livignese, riesce ad affermarsi diffusa rinnovazione di pino cembro.

Variabilità e dinamica

Bosco in lenta ma significativa evoluzione verso stadi maturi più ricchi di abete rosso e pino cembro. I lariceti montani sono in fase di espansione nelle aree "liberate" dalle pinete di pino silvestre, devastate dall'azione del bostrico.

Parametri principali dei soprassuoli

Lariceto tipico

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

V - VII

Livelli provvigionali (mc/ha)

246-201

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Frequente invasione del peccio; perdita degli aspetti più caratteristici del lariceto legati al pascolamento bovino.

Criteri di gestione

Rilevato il trend evolutivo in atto, che sta progressivamente indirizzando i boschi puri di larice verso formazioni miste con il cembro ed il peccio, in considerazione degli ambienti altimontani/subalpini, fortemente continentali, dove ci si trova ad operare, sembra rischioso agire a favore del larice mediante la realizzazione di ampi tagli a bucha o a fessura. L'intervento più azzeccato, volto ad assecondare le dinamiche in atto, è quello che prevede tagli a gruppi e tagli marginali a partire da nuclei in rinnovazione affermata. Laddove il lariceto si presenta in stato di purezza (aree di quota limitrofe alle praterie naturali) la selvicoltura deve assicurare a lungo termine la sua rinnovazione, mediante tagli a scelta per gruppi, in modo da garantire un adeguato irraggiamento del suolo, eventualmente associati a scarificazione della cortice.

Attività da evitare

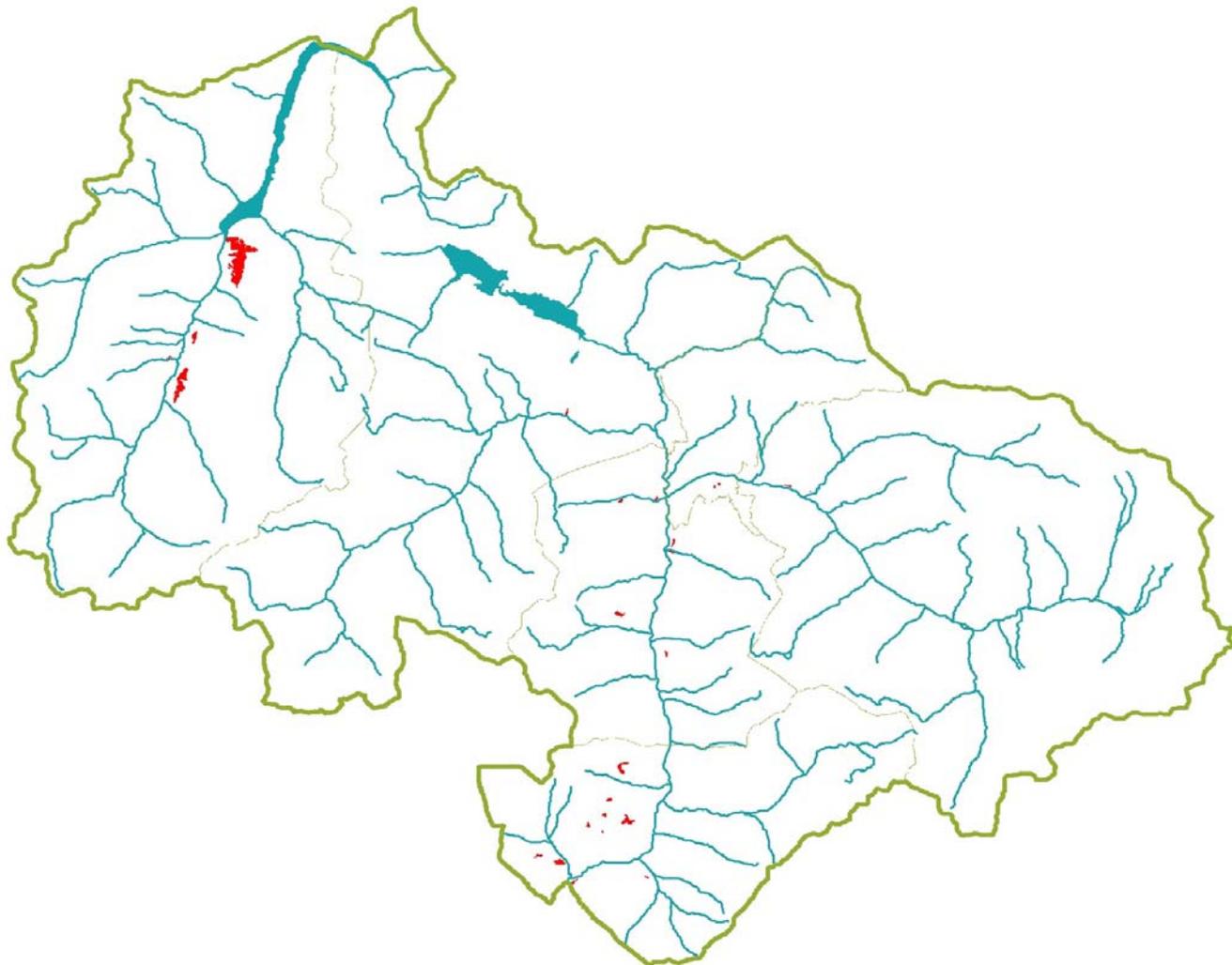
Completa eliminazione del larice dei boschi montani/altimontani, in considerazione della sua importante funzione di primo colonizzatore a seguito del verificarsi di eventi distruttivi; prelievi incisi nell'orizzonte subalpino.



Modello culturale

Lariceti - Destinazione Produzione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Tagli a gruppo a partire da nuclei di rinnovazione affermata	Utile	2
Tagli a scelta per gruppi o piè d'albero	Utile	2
Interventi non consentiti		
Prelievi incisi nell'orizzonte altimontano/subalpino		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Lariceti - Dest. PRODUTTIVA		0,2015
ZPS IT2040044		0,2015
8110		0,1204
9420		0,0530
6520		0,0280
Totale complessivo		0,2015

**LARICETI E LARICI-CEMBRETI –
DESTINAZIONE NATURALISTICA**



Modello culturale

Lariceti e Larici-cembreti - Destinazione Naturalistica

Area di diffusione (ha)

3790,62

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

17,21

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Lariceto in successione

101,99

Lariceti

1199,23

Larici-cembreti

2489,40

Descrizione generale ambiti di diffusione

I boschi inclusi in questo modello culturale sono molto diffusi nel territorio indagato; la Val Zebrù (Valfurva), l'alta Val Viola (Valdidentro), la Val Canale (Livigno), i versanti altimontani della Valdisotto e di Sondalo (esposizione nord) sono prevalentemente rappresentati da Lariceti e Larici-cembreti a destinazione naturalistica. Questi boschi in alta Valtellina trovano condizioni ideali alla loro affermazione e si rilevano nella loro veste più caratteristica.



Aspetti forestali

In considerazione della loro ampia distribuzione nel territorio in esame, i larici-cembreti presentano notevole eterogeneità. La dominanza dell'una o dell'altra specie varia in funzione del grado di maturità della formazione. I boschi più maturi sono maggiormente rappresentati dal cembro e viceversa. Con il diminuire della quota i popolamenti si fanno più chiusi e la picea tende a partecipare alla mescolanza. Il bosco presenta in prevalenza struttura disetanea per gruppi (gruppi ampi - a. altimontano, "cespi" - a. subalpino).

Variabilità e dinamica

Bosco in lenta evoluzione verso stadi maturi più ricchi di pino cembro; l'impoverimento in quest'ultima specie, spesso determinata dal pascolo, costituisce una fase regressiva nella dinamica dei Larici-cembreti; tuttavia se vengono a mancare interferenze esterne la rinnovazione del Pino si diffonde prontamente.

Parametri principali dei soprassuoli

Lariceti e Larici-cembreti

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

114-86

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picidi. In aree rupicole rapaci diurni e notturni: Aquila reale, Gipeto, Pellegrino, Nibbio bruno, Gheppio, Poiana, Gufo reale.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Boschi in lenta evoluzione verso stadi maturi più ricchi in cembro (fasi regressive dei larici - cembro).

Criteri di gestione

Mantenimento di una struttura lacunosa ed aperta mediante tagli a buca di dimensioni limitate (fino a 500 mq) per garantire la continuità del soprassuolo e la presenza di radure interne alla matrice forestale. Mantenimento di una fascia vegetazionale di rispetto (20 m sia a valle sia a monte) dalle pareti rocciose in modo da preservare i siti di nidificazione delle specie rupicole. Trattandosi di boschi ad esclusiva funzione naturalistica eventuali interventi di utilizzazione con finalità produttiva saranno limitati in prossimità di maggenghi/alpeggi (taglio a piè d'albero, taglio a gruppi) e finalizzati ad un uso locale.

Attività da evitare

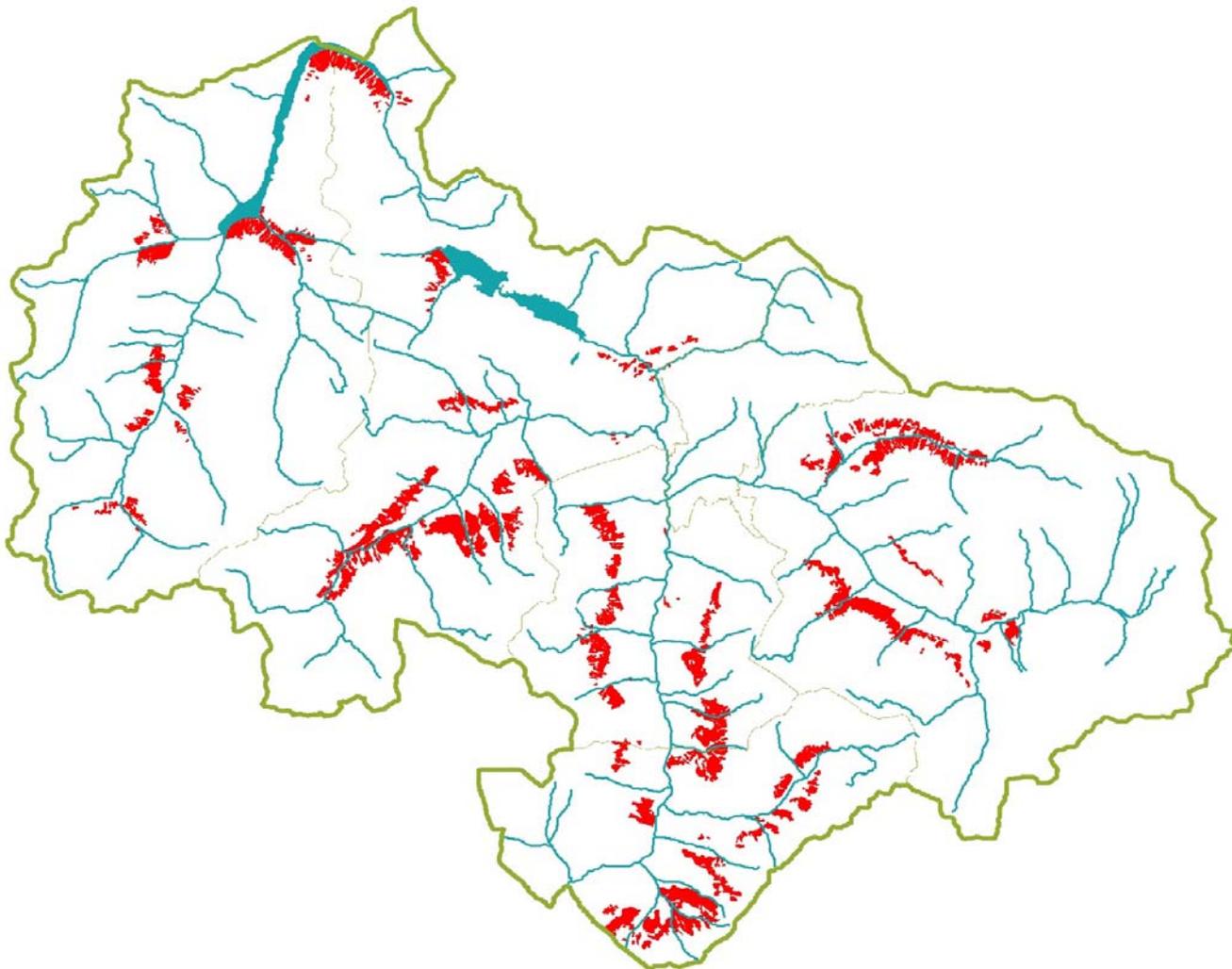
Interventi selvicolturali tesi allo sfruttamento della risorsa legnosa. Alterare lo stato e la fisionomia della vegetazione limitandosi a interventi di ridotta dimensione; asportazione di piante secche o marcescenti; taglio di piante con buchi di Picchi (nidi e fori di alimentazione); eseguire interventi nel periodo di riproduzione dell'avifauna.



Modello culturale

Lariceti e Larici-cembreti - Destinazione Naturalistica

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Tagli a buche con creazioni di aperture fino a 500 mq	Utile	2
Diradamenti e cure colturali finalizzati a diversificare il soprassuolo	Utile	2
Taglio a piè d'albero e/o taglio a gruppi per uso locale	Utile	2
Interventi non consentiti		
Taglio di piante secche in piedi con nidi e fori di alimentazione		
Interventi estesi nel periodo di riproduzione dell'avifauna		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Lariceti e Larici-cembreti - Dest. NATURALISTICA		2.189,0172
ZPS IT2040044		1.607,2637
9420		1.222,0264
9410		134,4501
4060		115,0316
8110		38,0722
4070*		28,3146
6150		20,0725
8220		17,7414
6430		9,4127
8120		7,2698
6170		3,6316
3220		3,5643
6520		3,0157
6230*		2,3507
8210		1,9612
7140		0,3283
3230		0,0182
3240		0,0024
ZPS IT2040044 - SIC IT2040013		190,2265
9420		135,2283
9410		16,0256
4070*		8,7979
6170		6,4030
6430		5,7137
4060		5,5007
8120		4,3169
3220		2,1660
8210		2,0933
8230		1,8144
6150		1,1963
8110		0,4356
8220		0,3409
6520		0,1769
6230*		0,0106
7140		0,0063
ZSC IT2040012		186,6771
9420		167,7731
6430		9,7643
4060		5,8019
6520		1,5925
7140		0,6794
3220		0,5456
8110		0,4566
6150		0,0639
ZPS IT2040044 - SIC IT2040004		73,8774
9420		63,5992
4070*		4,1805
4060		2,3007
8120		1,8181
6170		1,7104
8210		0,2619
7140		0,0059
6150		0,0007
ZSC IT2040011		53,6045
9420		40,8186
4060		12,2961
6150		0,4566
8110		0,0227
6230*		0,0103
SIC IT2040002		37,5183
9420		31,6132
4060		2,7623

6230*	1,9045
4070*	0,5716
6170	0,3302
8120	0,2418
6430	0,0712
3220	0,0212
8110	0,0021
ZPS IT2040044 - SIC IT2040008	28,3675
9420	23,1584
4070*	4,9550
8210	0,1556
8120	0,0795
6170	0,0183
4080	0,0007
ZPS IT2040044 - SIC IT2040010	11,4822
9420	8,1298
4070*	1,3407
8120	1,3028
8210	0,3549
6170	0,3540
Totale complessivo	2.189,0172

**LARICETI E LARICI-CEMBRETI –
DESTINAZIONE PROTEZIONE**



Modello culturale

Lariceti e Larici-cembreti - Destinazione Protezione

Area di diffusione (ha)

1593,39

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

7,23

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Lariceti

993,20

Larici-cembreti

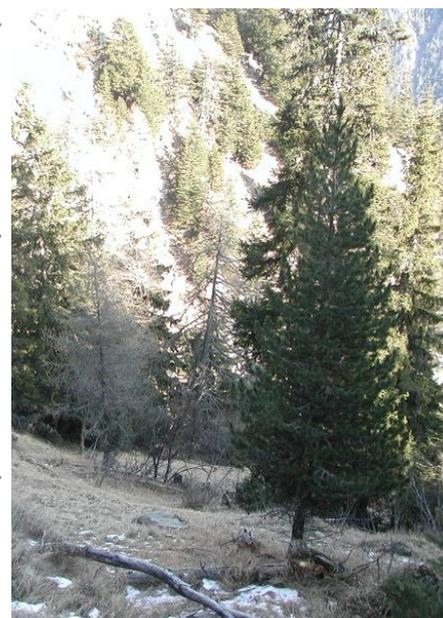
510,71

Lariceto in successione

89,48

Descrizione generale ambiti di diffusione

I lariceti e i larici-cembreti di protezione occupano pendii di quota interessati dallo scivolamento dalle nevi, canaloni e rupi, versanti acclivi in fase dinamica a monte di infrastrutture ed aree vulnerabili. Sono particolarmente diffusi sul versante alle spalle di Bormio fino ai pendii all'imbocco della Valfurva; ampie formazioni protettive si segnalano in bassa Valle della Forcola dove proteggono la strada per l'omonimo passo.



Aspetti forestali

Popolamenti forestali spesso molto differenti per struttura e densità; rientrano nel modello sia boschi strutturati e stabili sia - soprattutto - popolamenti primitivi e pionieri. In queste formazioni larice e cembro si trovano in consociazione con quote di partecipazione variabili a seconda dei differenti ambiti stazionali. Alle quote inferiori la mescolanza del soprassuolo si arricchisce di peccio e latifoglie. I lariceti e i larici-cembreti primitivi costituiscono un bosco poco strutturato dove rupi, pietraie e massi rompono la continuità del soprassuolo.

Variabilità e dinamica

Le formazioni rupicole e quelle degli orizzonti minerali subalpini sono stabili; la loro evoluzione è fortemente rallentata da condizioni stazionali particolarmente restrittive (ridotto periodo vegetativo; elevate escursioni termiche, forte irraggiamento, aridità, ecc.). In situazioni più favorevoli la maturazione dei popolamenti favorisce una maggiore diffusione di cembro e peccio

Parametri principali dei soprassuoli

Lariceti e Larici-cembreti

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stazionale

VII - IX

Livelli provvigionali (mc/ha)

116-79

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo forcello, Picidi. In aree rupicole rapaci diurni e notturni: Aquila reale, Gipeto, Pellegrino, Nibbio bruno, Gheppio, Poiana, Gufo reale.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

In aree rupicole numerose specie prioritarie ai sensi della Dir. 79/409/CEE.

Criteri di gestione

Interventi volti a favorire le dinamiche naturali del popolamento (la rinnovazione rende possibile la stabilità dei boschi in modo durevole e determina la formazione di popolamenti pluristratificati) come tagli marginali, tagli a buche a partire da aree in rinnovazione; taglio degli alberi grossi minacciati da schianto, gli schianti provocano spesso delle spaccature nel suolo, ciò favorisce aumento dell'infiltrazione e alterazione accelerata del terreno sottostante. Cure colturali ai popolamenti al fine di favorire il raggiungimento di una struttura ideale. I boschi primitivi e rupicoli vanno lasciati essenzialmente alla libera evoluzione.

Attività da evitare

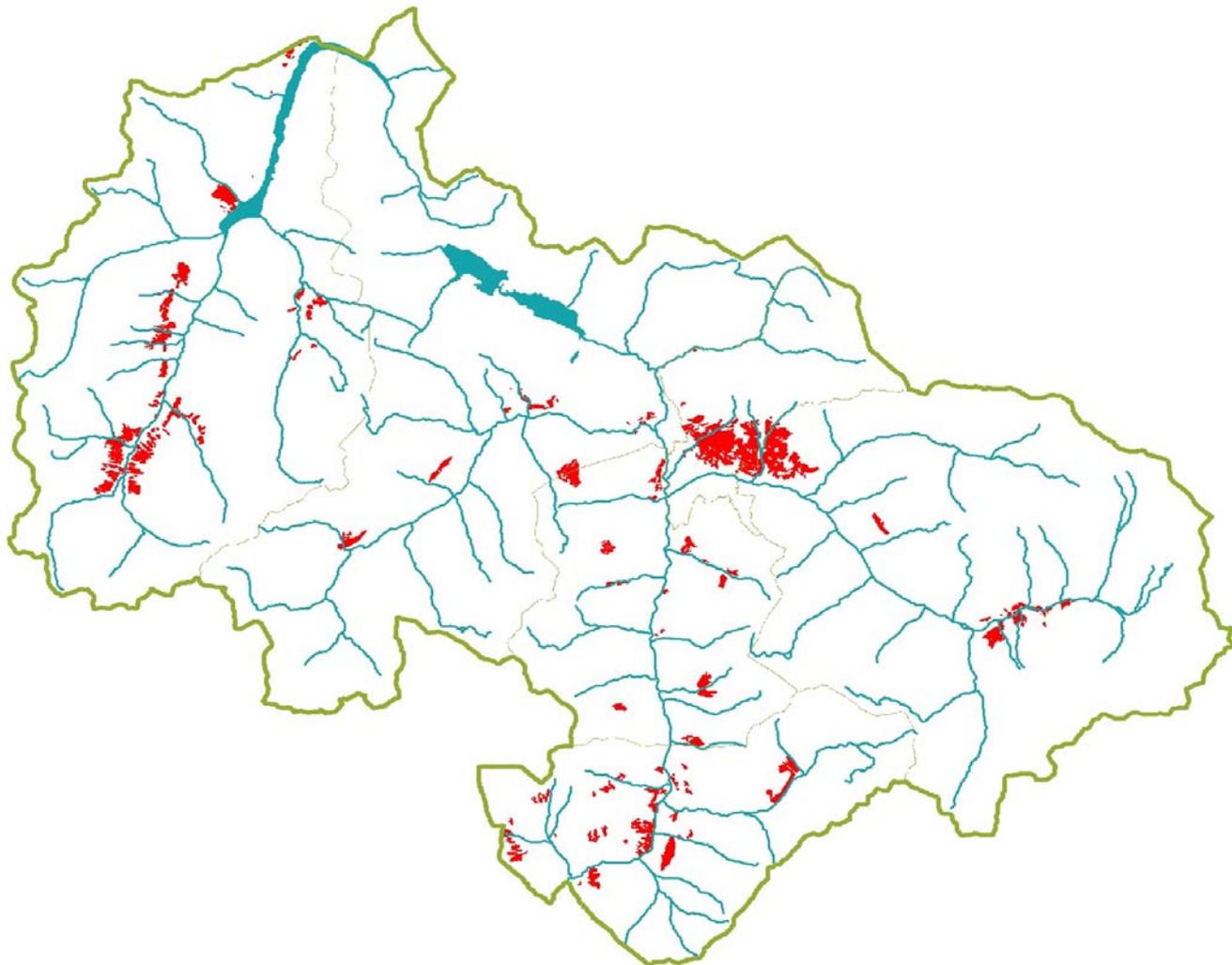
Qualsiasi intervento esteso con finalità produttiva; azioni non finalizzate ad incrementare la funzione di protezione (autoprotezione, eteroprotezione) di questi boschi.



Modello culturale

Lariceti e Larici-cembreti - Destinazione Protezione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Cure colturali	Utile	2
Tagli a gruppi o a buche a favore della rinnovazione naturale	Utile	2
Taglio delle piante mature/stramature a rischio di schianto	Utile	2
Interventi non consentiti		
Prelievi a finalità produttiva		
Interventi che rompono la continuità della copertura forestale		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Lariceti e Larici-cembrei - Dest. PROTETTIVA		615,3934
ZPS IT2040044		518,2720
9420		406,2726
9410		31,0737
4070*		25,3581
6430		8,8496
4060		7,1709
6520		7,0027
8110		6,1175
8220		6,0904
8120		6,0557
6150		5,6000
6170		3,1556
6510		2,3419
3220		1,8488
8210		0,5077
6240*		0,2373
6230*		0,2250
3240		0,1596
6210		0,0930
8130		0,0868
8230		0,0250
SIC IT2040001		43,7744
9420		38,3938
6430		2,2883
6170		2,2652
4070*		0,4497
8120		0,3664
8210		0,0110
ZSC IT2040011		41,0208
9420		30,2757
4060		7,6471
6430		3,0756
6150		0,0207
8110		0,0017
ZSC IT2040012		6,6177
9420		4,9365
4060		0,8465
6150		0,8347
ZSC IT2040006		2,8913
4060		1,9216
6430		0,9692
6520		0,0004
ZPS IT2040044 - SIC IT2040010		1,2951
9420		0,8199
4070*		0,4261
3220		0,0490
ZSC IT2040007		0,8583
4060		0,8583
ZPS IT2040044 - SIC IT2040014		0,6635
9420		0,6133
4060		0,0503
ZPS IT2040044 - SIC IT2040001		0,0003
9420		0,0003
Totale complessivo		615,3934

**LARICETO IN SUCCESSIONE –
DESTINAZIONE PRODUZIONE**



Modello culturale

Lariceto in successione - Destinazione Produzione

Area di diffusione (ha)

70,86

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,32

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Lariceto in successione

70,86

Descrizione generale ambiti di diffusione

Il lariceto in successione è un "tipo forestale" non particolarmente diffuso nel territorio dell'Alta Valtellina. Si segnala nella fascia montana del territorio di Sondalo, mentre in Valdidentro e Valfurva occupa estensioni molto limitate. In Valdisotto, nella zona di Oga, si trovano i lariceti in successione più rappresentativi, che in quota - con il passaggio nell'altimontano - sfumano in popolamenti con più significativa presenza di peccio (p. altimont.).

Aspetti forestali

Il lariceto in successione, costituisce uno stadio evolutivo transitorio verso fitocenosi maggiormente rappresentate dalla picea, specie definitiva del paesaggio vegetale degli orizzonti montano ed altimontano su suoli evoluti; include stadi più o meno ricchi di abete rosso che testimoniano questo graduale passaggio verso il bosco climacico; presenta struttura per lunghi tratti biplana, a discreta/buona densità, con dominanza dei diametri medio - alti per quanto riguarda il larice, che forma il piano dominante del popolamento.

Variabilità e dinamica

Bosco in evoluzione verso stadi maturi più ricchi in abete rosso. La progressione dinamica verso la pecceta è più evidente e rapida nei boschi montani mentre risulta più rallentata alle quote superiori dove il larice manterrà, anche in stadi climatici (pecceta altimontana, larici-cembreta), una certa percentuale nella mescolanza del soprassuolo.



Parametri principali dei soprassuoli

Lariceto in successione

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

V - VII

Livelli provvigionali (mc/ha)

307-252

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Boschi in lenta evoluzione verso stadi maturi più ricchi in peccio.

Criteri di gestione

Nel lariceto in successione sembra opportuno intervenire a favore del larice in quanto l'evoluzione verso la pecceta comporta una riduzione della biodiversità ambientale, una minore estensione degli ambienti aperti e un netto peggioramento della varietà vegetazionale del sottobosco. Gli interventi vanno orientati al mantenimento del larice nella composizione del soprassuolo, anche favorendo la formazione di chiarie. I trattamenti selvicolturali consistono in tagli a buca di dimensione compresa tra 3000 e 4000 mq. La collocazione delle buche all'interno della particella percorsa dal taglio deve interessare il 30/40% della superficie di intervento, le buche devono essere sufficientemente distanziate, almeno due volte la loro larghezza media. Ai margini delle tagliate vanno valorizzati gli esemplari con chioma profonda ed espansa. Nella restante superficie boscata (60%) è bene intervenire solo con miglioramenti culturali.

Attività da evitare

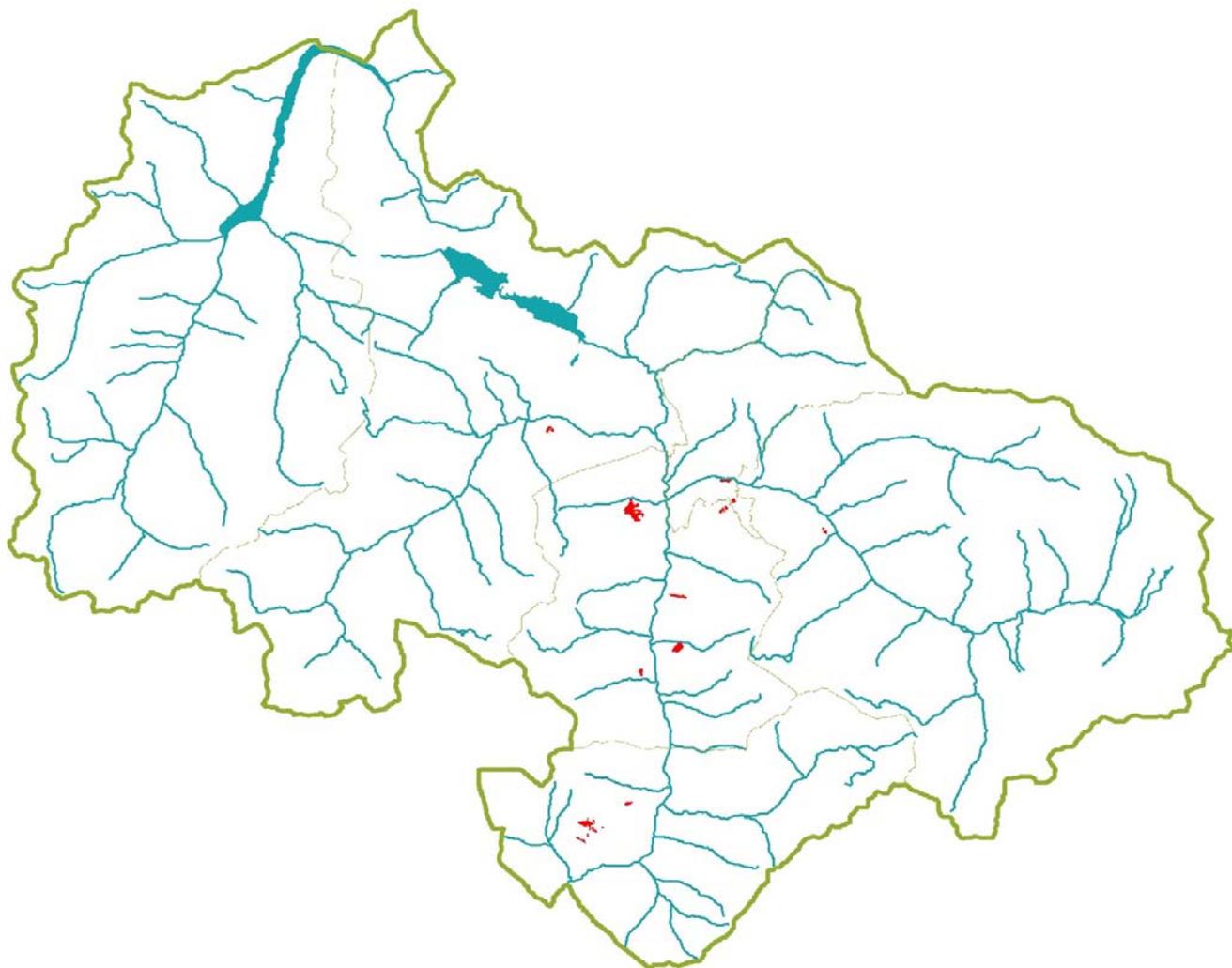
Interventi diffusi e di ridotta entità (tagli a scelta, tagli per piccoli gruppi), che creano condizioni favorevoli al rinnovo del solo abete rosso.



Modello culturale

Lariceto in successione - Destinazione Produzione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Tagli a buche di dimensione compresa tra 3000 e 4000 mq	Utile	1
Interventi non consentiti		
Tagli a scelta e/o per piccoli gruppi		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Lariceti in successione - Dest. PRODUTTIVA		11,3804
ZPS IT2040044		11,3804
9420		5,5778
9410		5,3970
8110		0,1886
6520		0,1172
8220		0,0503
3240		0,0496
Totale complessivo		11,3804

**LARICI-CEMBRETI – DESTINAZIONE
PRODUZIONE**



Modello culturale

Larici-cembrei - Destinazione Produzione

Area di diffusione (ha)

413,52

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

1,88

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Larici-cembreto tipico

289,33

Larici-cembreto con abete rosso

118,73

Larici-cembreto primitivo

5,46

Descrizione generale ambiti di diffusione

Il larici-cembrei costituiscono i boschi di produzione più frequenti del livignese, mentre nel restante territorio della Comunità Montana sono diffusi in modo puntuale (Valdidentro – alta Val Lia; Valfurva – Val Cavallaro). Si riscontrano nell'orizzonte subalpino, lungo versanti freschi esposti prevalentemente ad ovest, caratterizzati da suoli evoluti e pendenza moderata.



Aspetti forestali

Il larici-cembreto presenta sempre una struttura movimentata: nel bosco disetaneo, in fase transitoria verso aspetti maturi, si affermano gruppi di individui di diverse generazioni con ampia diffusione del cembro; nel bosco maturo o invecchiato il soprassuolo è disposto su due piani, uno dominante, maturo di larice o di entrambe le specie, uno dominato, in divenire, ricco di cembro. Nonostante la ricchezza del soprassuolo, il larici-cembreto è sempre luminoso, presenta rigoglioso sottobosco arbustivo ed erbaceo e rinn. naturale.

Variabilità e dinamica

Bosco in lenta evoluzione verso stadi maturi più ricchi di pino cembro. Fenomeni ricorrenti che determinano il ringiovanimento dell'ecotopo garantiscono comunque la persistenza del larice nella mescolanza della formazione.

Parametri principali dei soprassuoli

Larici-cembreto tipico - Larici-cembreto con abete rosso

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VI - VII

Livelli provvigionali (mc/ha)

232-201

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picidi.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Boschi in lenta evoluzione verso stadi maturi più ricchi in cembro (fasi regressive del larici - cembreto).

Criteri di gestione

Si tratta di boschi con anche una spiccata valenza paesistico-ambientale e di protezione generale. Gli interventi nei larici-cembrei di produzione devono essere orientati a favorire la permanenza del bosco, accelerando le fasi di rinnovazione e a mantenere l'aspetto movimentato del soprassuolo. A questo scopo è possibile intervenire con tagli a gruppi e/o per singola pianta e tagli marginali a partire da nuclei in rinnovazione affermata. Tuttavia - per questi boschi - non esiste una forma di gestione sempre valida, ma è il tecnico chiamato ad intervenire che deve individuare l'intervento selvicolturale che meglio si adatta alle specifiche esigenze di ciascun popolamento.

Attività da evitare

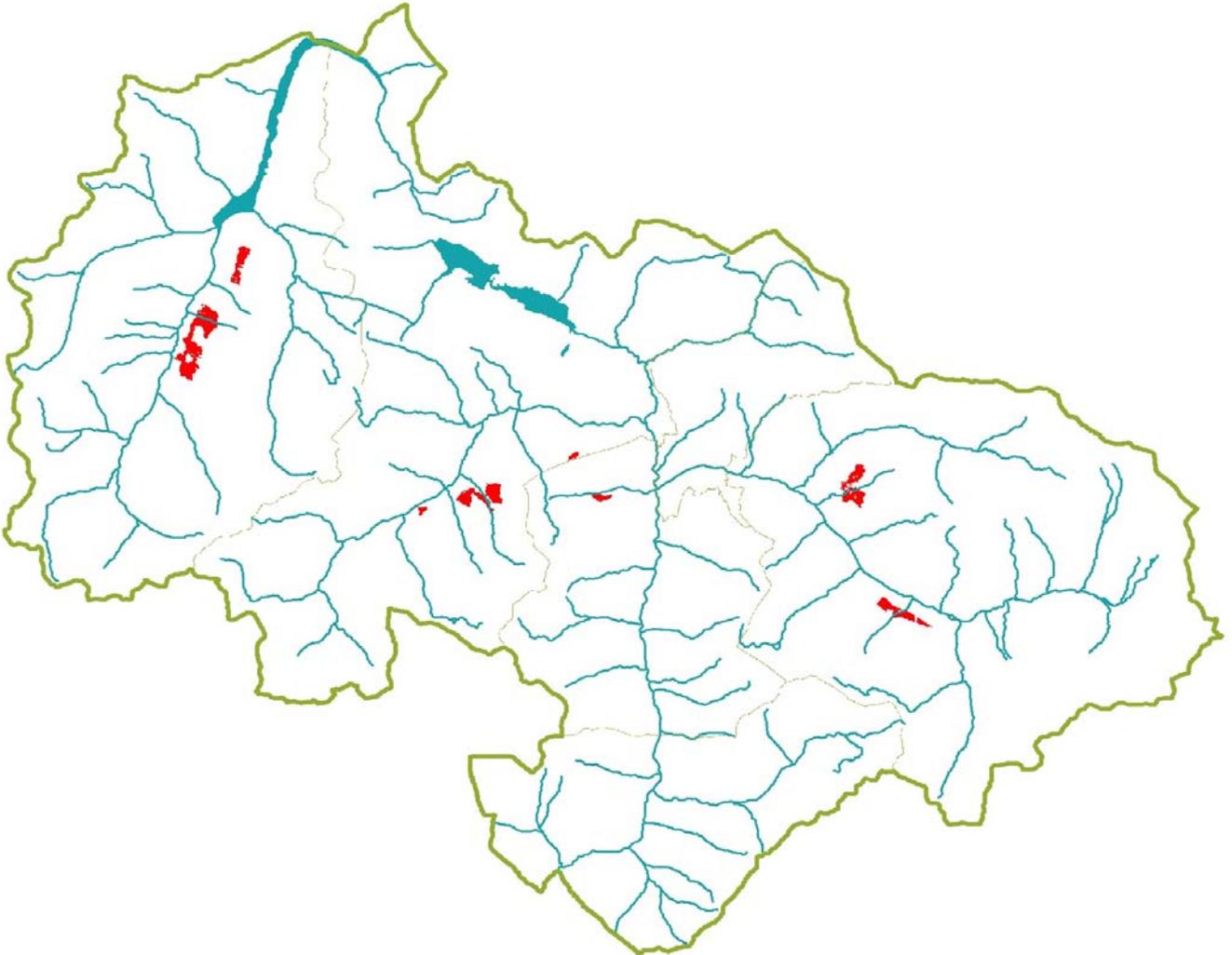
Eccessivo ringiovanimento delle formazioni, con taglio di una parte significativa degli aspetti maturi del soprassuolo anche in presenza di diffusa rinnovazione affermata, al fine di garantire il mantenimento dell'attuale struttura dei popolamenti e della loro valenza paesistico-ambientale.



Modello culturale

Larici-cembreti - Destinazione Produzione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Tagli a gruppo a partire da nuclei di rinnovazione affermata	Utile	2
Tagli a scelta per gruppi o piè d'albero	Utile	2
Tagli marginali a partire da nuclei di rinnovazione affermata	Utile	2
Interventi non consentiti		
Tagli che conducano ad un'involuzione strutturale del bosco		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Larici-cembreti - Dest. PRODUTTIVA		118,6217
ZPS IT2040044		118,6217
9420		84,3658
9410		28,2476
6230*		1,3827
6430		1,3719
6520		1,3354
6150		1,1062
3220		0,4716
4060		0,2145
8110		0,0759
7140		0,0300
8220		0,0201
Totale complessivo		118,6217

PECCETE MONTANE DEI SUBSTRATI
SILICATICI – DESTINAZIONE
NATURALISTICA



Modello culturale

Peccete montane dei substrati silicatici - Destinazione Naturalistica

Area di diffusione (ha)

819,25

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

3,72

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici

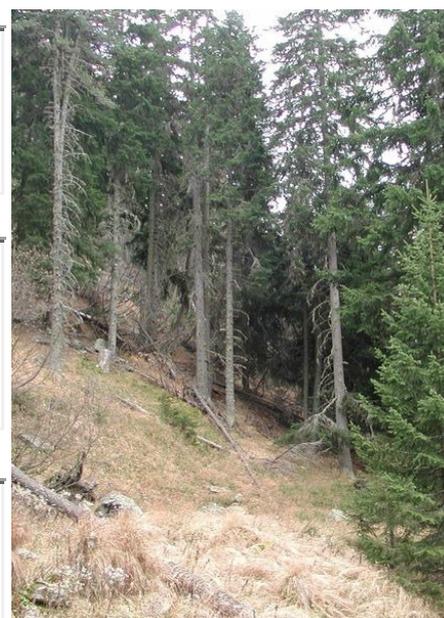
591,76

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici

227,49

Descrizione generale ambiti di diffusione

La formazioni incluse in questo modello sono ampiamente diffuse nel territorio della Comunità Montana ed occupano alcune pendici dei medi e bassi versanti del sondalino e della Valdisotto dove le peccete montane sono i "tipi forestali" maggiormente rappresentati. Questi boschi sono contraddistinte da particolare valenza naturalistica, da una significativa integrità ambientale e da livelli provvigionali discreti.



Aspetti forestali

Questo modello culturale comprende boschi dominati dall'abete rosso differenti per struttura, densità e mescolanza del soprassuolo. Vengono incluse sia formazioni primitive che boschi montani caratterizzati anche da soprassuoli ben strutturati. Si tratta sempre di popolamenti, accomunati dalla particolarità di includere ambienti abitati e/o frequentati dalla fauna.

Variabilità e dinamica

Boschi in fase di ulteriore espansione a carico prevalentemente delle formazioni secondarie di colonizzazione (maggenghi); un ulteriore arricchimento di abete rosso si segnala nei lariceti dell'orizzonte montano e nelle pinete di pino silvestre (devastate dall'azione del bostrico acuminato).

Parametri principali dei soprassuoli

Peccete montane dei substrati silicatici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

205-151

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Civetta nana e Civetta capogrosso, Picchio nero e Chiroterri.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Astore, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Abbandono culturale; Monotonia ed uniformità del territorio naturale montano/altimontano per riduzione di superficie delle praterie secondarie.

Criteri di gestione

Si tratta di foreste in parte produttive, ma anche di elevato valore naturalistico per la presenza di tetraonidi forestali, picchio nero, civetta capogrosso ecc. In questi boschi è necessario operare con particolare sensibilità adattando criteri volti a mantenere un bosco sufficientemente integro; il modello culturale da perseguire è volto a creare ampie "isole" di soprassuolo, edificate da alberi oltre la soglia di maturità fino alla naturale senescenza. In questi ambiti si deve intervenire con tagli a scelta, a partire dalle fasi di giovane fustaia, in modo da modellare formazioni ariose (ridotta densità). Raggiunta la maturità culturale del popolamento il bosco va lasciato all'evoluzione naturale, eventualmente intervenendo con tagli sulla rinn. naturale rigogliosa. Anche in questi boschi interventi di tipo produttivo sono comunque consentiti nei settori già interessati da precedenti tagli, lungo piste e sentieri forestali e nei pressi di malghe.

Attività da evitare

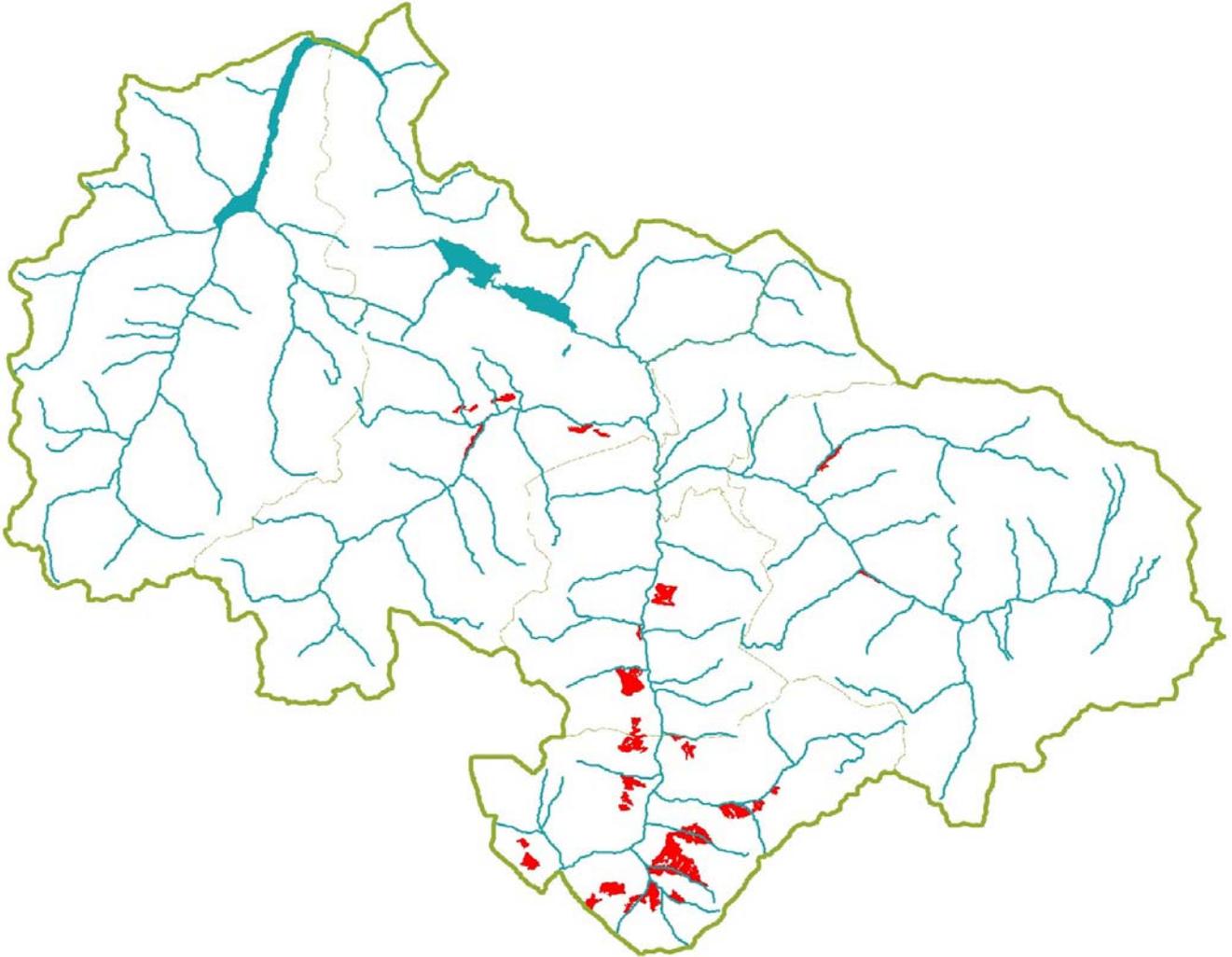
Taglio, transito mezzi e accatastamento legname nel periodo di riproduzione della fauna; taglio di piante cavitate ad opera dei Picidi (nidi e fori di alimentazione); tagli a buche su superfici superiori a 1.000 mq; taglio di piante di grandi dimensioni senescenti; recupero ed allontanamento di piante morte.



Modello culturale

Peccete montane dei substrati silicatici - Destinazione Naturalistica

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Diradamenti e cure colturali nelle fasi "giovanili" della fustaia	Utile	1
Taglio a buche di superficie massima pari a 1.000 mq	Utile	1
Interventi non consentiti		
Taglio a buche su superfici superiori a 1.000 mq		
Taglio nel periodo non consentito		
Taglio di piante vetuste, ramoso o con cavità		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI	Superfici -ha-
Peccete montane dei substrati silicatici - Dest. NATURALISTICA	434,8675
ZPS IT2040044	434,8675
9410	373,6279
9420	21,1903
4060	12,9889
8110	12,0741
8220	5,5570
6150	5,1579
3220	3,0794
91E0*	0,4892
6520	0,4361
6430	0,1575
3240	0,0668
6510	0,0424
Totale complessivo	434,8675

PECCETE MONTANE DEI SUBSTRATI
SILICATICI – DESTINAZIONE
PROTEZIONE



Modello culturale

Peccete montane dei substrati silicatici - Destinazione Protezione

Area di diffusione (ha)

940,72

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

4,27

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici

525,87

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici

414,85

Descrizione generale ambiti di diffusione

Le peccete montane di protezione rappresentano i boschi che hanno una maggiore efficacia nella salvaguardia dalla caduta massi e da distacchi localizzati. Occupano il basso versante, i fianchi delle valli e le dorsali più ripide a monte di maggenghi, agglomerati urbani ed infrastrutture. Sono diffuse in modo uniforme tutto il territorio indagato ad eccezione che nel livignese (dove il ruolo delle peccete di protezione è svolto da boschi altimontani).



Aspetti forestali

Questo modello culturale comprende formazioni molto eterogenee i cui estremi sono rappresentati da: popolamenti paragonabili, per livelli provvigionali e parametri selvicolturali, ai comparti montani produttivi (formazioni monoplane, dense, dinamiche); formazioni lacunose e discontinue, di colonizzazione di canaloni e stazioni rupicole. Si tratta di boschi sempre accumulati dalla dominanza del peccio, spesso in consociazione con larice e varie latifoglie (ontano verde, betulla, ecc.).

Variabilità e dinamica

Boschi in fase di ulteriore espansione a carico prevalentemente delle formazioni secondarie di colonizzazione (maggenghi); un ulteriore arricchimento di abete rosso si segnala nei lariceti dell'orizzonte montano e nelle pinete di pino silvestre (devastate dall'azione del bostrico acuminato).

Parametri principali dei soprassuoli

Peccete montane dei substrati silicatici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

265-195

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Civetta nana e Civetta capogrosso, Picchio nero e Chiroterri.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Astore, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Abbandono culturale; Monotonia ed uniformità del territorio naturale montano/altimontano per riduzione di superficie delle praterie secondarie.

Criteri di gestione

Modellare - mediante tagli a buche o a gruppi - popolamenti disetanei con un ottimo grado di copertura (una stratificazione del popolamento si presenti in forma equivalente anche a livello della radicazione nel terreno); provvedere al taglio degli alberi grossi minacciati da schianto: gli schianti provocano spesso delle spaccature nel suolo, ciò favorisce aumento dell'infiltrazione e alterazione accelerata del terreno sottostante; in caso di taglio mantenere le ceppaie alte almeno un metro da terra; favorire - con l'adozione di adeguate cure culturali - lo sviluppo di boschi sufficientemente densi e sani.

Attività da evitare

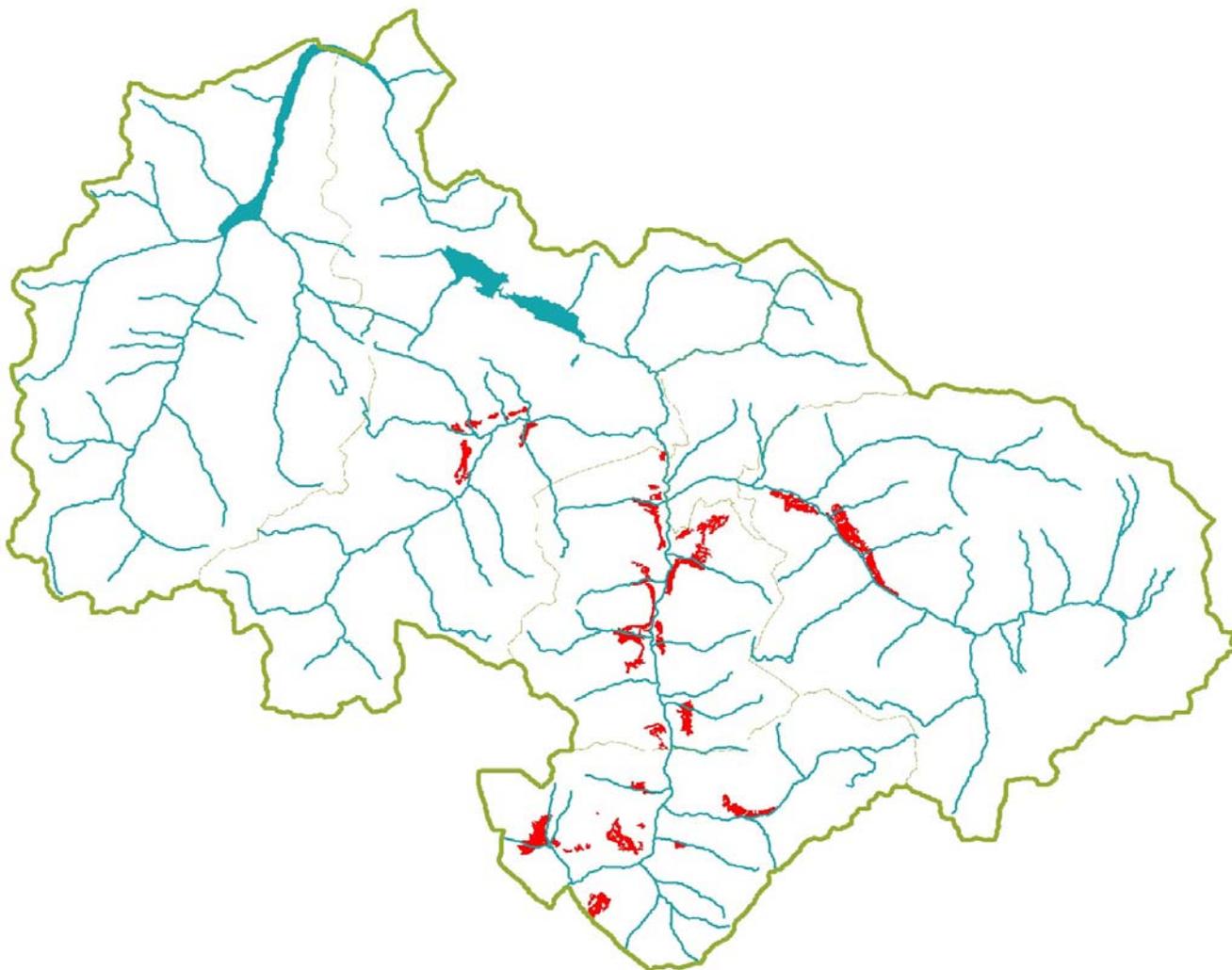
Va evitato il taglio raso esteso, poiché l'azione stabilizzante delle radici morte si esaurisce dopo alcuni anni, quando il nuovo popolamento si trova ancora nello stadio giovanile. Gli interventi devono essere sempre mirati a garantire la dinamica del bosco, mediante la creazione di aperture piccole, ma sufficientemente grandi (almeno 500/1.000 mq) per garantire la rinnovazione;



Modello culturale

Peccete montane dei substrati silicatici - Destinazione Protezione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Tagli a buche e/o a gruppi con creazione di aperture fino ai 1.000 mq	Utile	1
Taglio degli alberi grossi minacciati da schianto	Utile	1
Diradamenti e cure colturali	Utile	1
Interventi non consentiti		
Taglio raso su superfici maggiori di 1.000 mq		
Prelievi a finalità produttiva		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Peccete montane dei substrati silicatici - Dest. PROTETTIVA		245,1767
ZPS IT2040044		245,1767
9410		210,2641
9420		11,1745
6520		8,7039
8110		5,3505
3240		3,2758
3220		2,2785
8220		1,0814
6150		0,9800
6430		0,8306
4060		0,6404
6510		0,5969
Totale complessivo		245,1767

**PECCETE MONTANE DEI SUBSTRATI
SILICATICI DEI SUOLI MESICI –
DESTINAZIONE PRODUZIONE**



Modello culturale

Pecceta montana dei sub. silicatici dei suoli mesici - Dest. Produzione

Area di diffusione (ha)

1548,24

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

7,03

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici

1547,25

Pecceta azonale su alluvioni

0,99

Descrizione generale ambiti di diffusione

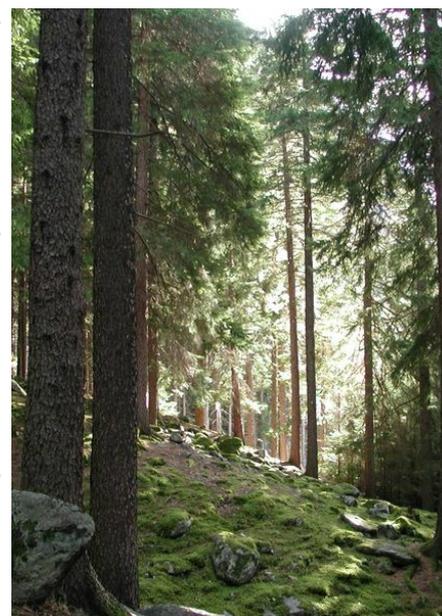
La pecceta montana mesica produttiva rappresenta certamente il principale serbatoio in legname dei boschi dell'Alta Valtellina. E' diffusa lungo i bassi/medi versanti della Valdisotto, Valfurva e Valdidentro, mentre è meno frequente nel sondalino, i cui ambiti stagionali sono caratterizzati da minore fertilità. Queste formazioni si estendono sui pendii degli orizzonti montani, ma non amano le esposizioni solive, dove si riscontrano di rado.

Aspetti forestali

Popolamenti montani a netta prevalenza di abete rosso. Fustaie sempre ben strutturate, tendenzialmente monoplane per gruppi ampi; i boschi esaminati sono rappresentati da soprassuoli chiusi, di buona densità, in diverso stadio di sviluppo; particolarmente frequenti sono le fustaie mature, con dominanza di piante ben conformate e di buon diametro, a queste si alternano e compenetrano aspetti giovanili ed in fase di affermazione della pecceta: giovani fustaie, perticaie e spessine.

Variabilità e dinamica

Boschi in fase di ulteriore espansione a carico prevalentemente delle formazioni secondarie di colonizzazione (maggenghi); un ulteriore arricchimento di abete rosso si segnala nei lariceti dell'orizzonte montano e nelle pinete di pino silvestre (devastate dall'azione del bostrico acuminato).



Parametri principali dei soprassuoli

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

V - VII

Livelli provvigionali (mc/ha)

358-272

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Civetta nana e Civetta capogrosso, Picchio nero e Chiroterri.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Astore, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Abbandono culturale; Monotonia ed uniformità del territorio naturale montano/altimontano per riduzione di superficie delle praterie secondarie.

Criteri di gestione

In questi popolamenti interventi selvicolturali di gestione (cure culturali e diradamenti) e di utilizzazione costituiscono lo strumento più efficace per un corretto mantenimento dei soprassuoli. La mancanza di interventi, oltre a favorire la coetaneizzazione del popolamento e a ridurre la diversità dello stesso, può nel medio - lungo periodo condurre al collasso culturale per invecchiamento della fustaia. In situazioni come quelle descritte le azioni selvicolturali devono essere rivolte a facilitare l'insediamento della rinnovazione, a liberare le giovani generazione arboree aduggiate da piante mature, a movimentare la struttura del bosco. Sono dunque auspicabili: tagli a buche/ gruppi, anche oltre i 2.000 mq di apertura; tagli di sgombero a carico di nuclei di piante mature ed in presenza di rinnovazione affermata; diradamenti ed altri interventi selvicolturali sulle nuove generazioni arboree tesi a favorire lo sviluppo di un soprassuolo sano e produttivo.

Attività da evitare

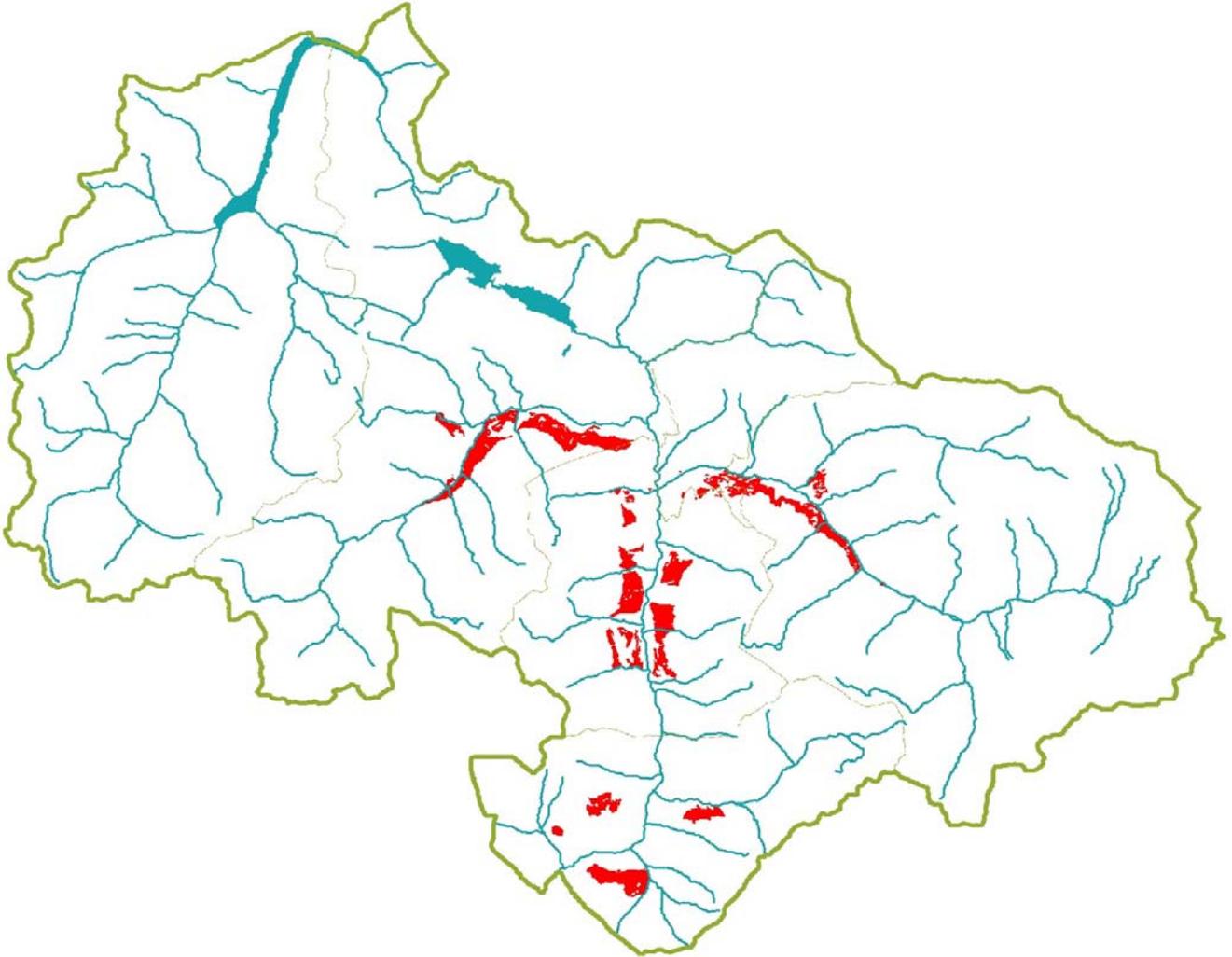
Mancata gestione culturale (diradamenti, prelievi culturali), in particolare gli sgomberi nei tratti di pecceta invecchiata già in rinnovazione. Prelievi per singola albero o per buche troppo piccole che non favoriscono la dinamica dei popolamenti e determinano danni al soprassuolo al momento dell'esbosco.



Modello culturale

Pecceta montana dei sub. silicatici dei suoli mesici - Dest. Produzione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Taglio a buca e/o a fessura	Utile	1
Diradamenti e cure colturali negli stadi giovanili dei boschi	Utile	1
Interventi non consentiti		
Prelievi per singola pianta su superfici estese		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Peccete montane dei substrati silicatici dei suoli mesici - Dest. PRODUTTIVA		336,6149
ZPS IT2040044		335,4779
9410		297,4088
9420		17,6238
8110		8,0921
6520		5,1653
4060		2,1348
3240		1,8099
6150		1,6231
3220		1,0824
6430		0,3105
6510		0,1161
8220		0,1111
ZPS IT2040403 - ZSC IT2040015		1,0822
9420		1,0822
ZSC IT2040015		0,0543
9420		0,0543
ZPS IT2040403		0,0005
9420		0,0005
Totale complessivo		336,6149

**PECCETE MONTANE DEI SUBSTRATI
SILICATICI DEI SUOLI XERICI –
DESTINAZIONE PRODUZIONE**



Modello culturale

Pecceta montane dei sub. silicatici dei suoli xerici - Dest. Produzione

Area di diffusione (ha)

369,15

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

1,68

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici

369,15

Descrizione generale ambiti di diffusione

La pecceta montana xerica produttiva è ampiamente diffusa nel sondalino, altrove la sua presenza è localizzata; si trova in Valdisotto, a Nord dell'abitato di Cepina, lungo i versanti a monte di località Valcepina e Fumarogo e in Valdidentro negli immediati dintorni di Isolaccia. Occupa versanti e dorsali, caratterizzati da suoli sufficientemente evoluti e da discreti livelli di fertilità stagionale.

Aspetti forestali

Questa formazione presenta generalmente struttura monostratificata (boschi disetanei per gruppi ampi) e densità mediamente elevata; si tratta di soprassuoli piuttosto omogenei dal punto di vista strutturale e monotoni per composizione (nella mescolanza presenza sporadica di larice, pino silvestre, betulla ed altre latifoglie). Rispetto alla pecceta mesica, le piante denotano incrementi più ridotti ed "habitus" maggiormente rastremato.

Variabilità e dinamica

Cenosi essenzialmente stabili, attualmente in lenta espansione (l'insediamento della rinnovazione non è mai rapido) verso le aree "liberate" dalla pineta di pino silvestre.



Parametri principali dei soprassuoli

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VI - VII

Livelli provvigionali (mc/ha)

294-254

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Civetta nana e Civetta capogrosso, Picchio nero e Chiroterri.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Astore, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Abbandono culturale; Monotonia ed uniformità del territorio naturale montano/altimontano per riduzione di superficie delle praterie secondarie.

Criteri di gestione

Costituiscono priorità nella gestione di queste peccete: la valorizzazione della rinnovazione naturale e la diversificazione strutturale del popolamento, che tende a coetaneizzare. La maggiore difficoltà che incontra la rinnovazione naturale ad affermarsi e il minore dinamismo della formazione comporta tempi di ripresa più lenti. In linea teorica nelle peccete xeriche sarebbe consigliato intervenire con una certa frequenza (20 anni) per poter liberare tempestivamente gli eventuali nuclei di rinnovazione presente. Nella pratica in presenza di rinnovazione affermata è consigliabile adottare tagli a buche a partire dai settori in rinnovazione; in assenza di novellame si possono adottare tagli successivi per gruppi, che comportano: un primo intervento di prelievo di buona intensità (creazione di buche fino a 1.000 mq e valorizzazione delle discontinuità del soprassuolo), che ha la finalità di favorire la dinamica del bosco, ed un successivo taglio di sgombero dei gruppi arborei residui.

Attività da evitare

Mancata gestione culturale (diradamenti, prelievi culturali), in particolare gli sgomberi nei tratti di pecceta già in rinnovazione; Aperture di buche eccessivamente ampie (maggiori ai 1.500 mq) in assenza di rinnovazione; Eliminazione del larice e di altre specie eliofile che possono colonizzare le eventuale "tagliate" più esposte.



Modello culturale

Pecceta montane dei sub. silicatici dei suoli xerici - Dest. Produzione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Taglio a buche a partire dai settori in rinnovazione	Utile	1
Tagli successivi per gruppi/Taglio di sgombero (rinnovazione)	Utile	1
Diradamenti e cure colturali	Utile	1
Interventi non consentiti		
Eliminazione del larice e di altre specie della mescolanza		
Aperture di buche ampie in assenza di rinnovazione		
Interventi incentivati		

PECCETE SUBALPINE DEI SUBSTRATI
SILICATICI – DESTINAZIONE
NATURALISTICA



Modello culturale

Peccete subalpine dei sub. silicatici - Destinazione Naturalistica

Area di diffusione (ha)

1082,63

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

4,91

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici

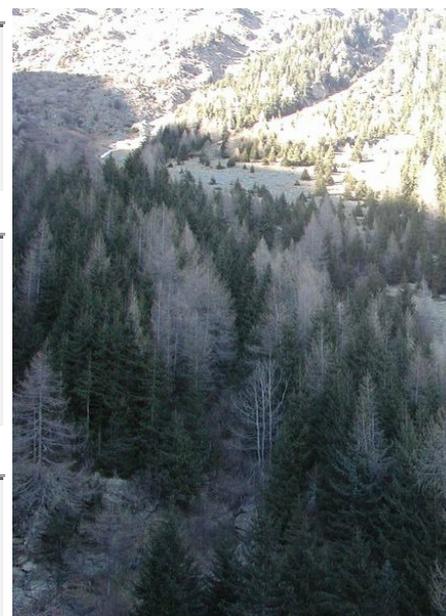
902,59

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli xerici

180,04

Descrizione generale ambiti di diffusione

Boschi diffusi negli orizzonti di quota di tutto il territorio della Comunità Montana. Occupano in particolare l'intera regione altimontana del versante sinistro della Valdisotto e tutta la bassa Val Zebrù. Queste formazioni sono contraddistinte o da particolare valenza naturalistica (presenza di siti di nidificazione, di arene di canto, di riserve faunistiche), o da una significativa integrità ambientale, o da un particolare interesse paesaggistico.



Aspetti forestali

Questo modello culturale comprende boschi dominati dall'abete rosso differenti per struttura, densità e mescolanza del soprassuolo. Vengono incluse soprattutto formazioni d'alta quota ma anche boschi altimontani caratterizzati da soprassuoli ben strutturati e dotati di ottimi livelli provvigionali. Si tratta sempre di peccete, accomunate dalla particolarità di includere ambienti abitati e/o frequentati dalla fauna.

Variabilità e dinamica

Cenosi stabili o con moderati fenomeni dinamici di espansione nei lariceti altimontani/subalpine e più raramente nei larici-cembreti.

Parametri principali dei soprassuoli

Peccete altimontane e subalpine dei substrati silicatici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

201-148

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Monotonia ed uniformità del territorio naturale montano/altimontano per riduzione di superficie delle praterie secondarie.

Criteri di gestione

Trattandosi di boschi a funzione ambientale, rilevanti soprattutto per aspetti naturalistici e paesaggistici, le azioni selvicolturali devono essere mirate alla loro valorizzazione e conservazione. I trattamenti prescritti, volti a favorire il rinnovo del bosco, prevedono l'adozione tagli a buca su superfici inferiori a 1.000 mq, preferendo intervenire in presenza di novellame e lungo le superfici forestali a stretto contatto con radure e discontinuità di copertura. E' consigliato agire lungo la linea di margine dei boschi accentuando i confini irregolari per diversificare la componente arbustiva ed aumentare il numero di nicchie trofiche e di rifugio; Mantenimento di alberi senescenti (5 piante/ha) e rilascio di alcuni alberi vivi di grandi dimensioni (diametro superiore a 50 cm se presenti).

Attività da evitare

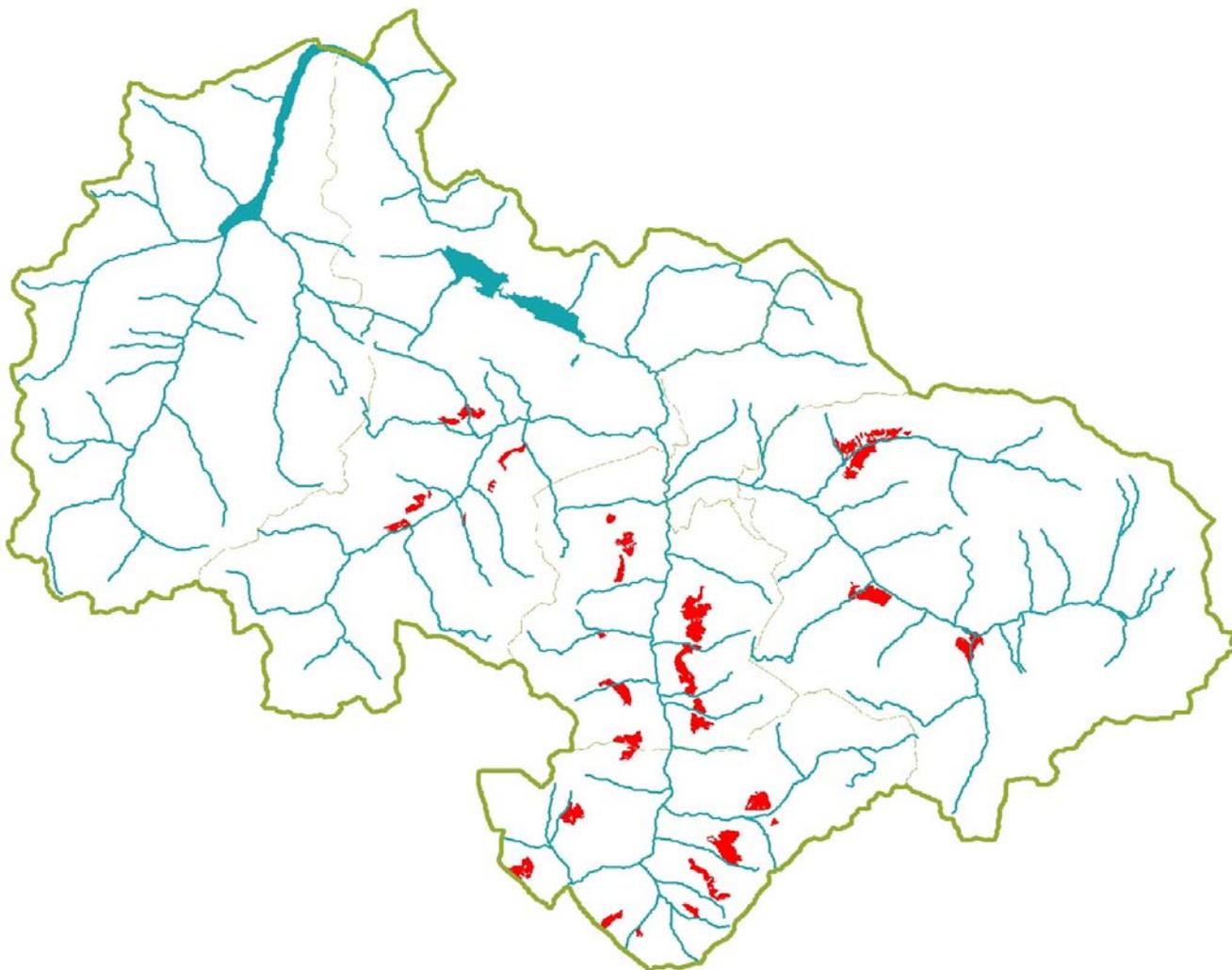
Tagli per singola pianta all'interno di collettivi arborei affermati; taglio, transito mezzi e accatastamento legname nel periodo di riproduzione della fauna; taglio di piante con buchi di Picchi (nidi e fori di alimentazione); taglio di "piante di canto" e di gruppi arborei polispecifici o ramosi; tagli a buche su superfici superiori a 1.000 mq; recupero ed allontanamento di piante morte.



Modello culturale

Peccete subalpine dei sub. silicatici - Destinazione Naturalistica

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Miglioramenti colturali e diradamenti	Utile	2
Tagli a buche su superfici inferiori a 1.000 mq	Utile	2
Tagli a gruppi o a piè d'albero con scopo di movimentare il bosco	Utile	2
Interventi non consentiti		
Taglio a buche su superfici superiori a 1.000 mq		
Taglio e transito mezzi nel periodo di riproduzione della fauna		
Taglio di piante vetuste, ramosi o con cavità		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Peccete altimontane e subalpine dei substrati silicatici - Dest. NATURALISTICA		679,8946
ZPS IT2040044		619,3959
9410		519,5092
9420		45,0351
4060		19,2888
8110		8,9501
8220		8,2331
6150		8,1346
6520		2,3673
6430		2,2638
3220		1,9800
3240		1,8671
6170		1,2392
3230		0,2525
6230*		0,1724
8230		0,0905
8130		0,0121
ZPS IT2040044 - SIC IT2040013		60,4767
9410		34,0865
9420		20,5723
8230		1,1711
8120		1,1631
6170		0,8150
6520		0,7562
3220		0,6803
4070*		0,6250
8210		0,5062
8130		0,1010
ZSC IT2040012		0,0219
9420		0,0219
Totale complessivo		679,8946

**PECCETE SUBALPINE DEI SUBSTRATI
SILICATICI DEI SUOLI MESICI –
DESTINAZIONE PRODUZIONE**



Modello culturale

Peccete subalpine dei sub. silicatici dei suoli mesici -Dest. Produzione

Area di diffusione (ha)

1296,20

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

5,88

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici

1296,20

Descrizione generale ambiti di diffusione

Popolamenti ampiamente diffusi in Valdidentro, Valdisotto e Valfurva; occupano gli ambiti stagionali più felici dell'orizzonte altimontano, più in quota sfumano in formazioni miste di larice e cembro. Vegetano lungo entrambi i fianchi delle valli e si trovano in territori piuttosto omogenei per quanto riguarda suolo e parametri stagionali.

Aspetti forestali

Fustaie con soprassuoli dominati dall'a. rosso. La p. altimontana identifica sia popolamenti in stato di purezza, sia soprassuoli vari (mescolanza con larice e più raramente con p. cembro); presenta struttura disetanea per gruppi o polistratificata e buona trasparenza, che consente lo sviluppo sotto copertura di un ricco sottobosco arbustivo ed erbaceo; Queste formazioni distinguono una buona varietà diametrica del soprassuolo con importante incidenza di diam. medio-alti (tendenza ad invecchiare).

Variabilità e dinamica

Cenosi stabili o con moderati fenomeni dinamici di espansione nei lariceti altimontani/subalpine e più raramente nei larici-cembreti.



Parametri principali dei soprassuoli

Pecceta altimontana e subalpina dei sub. silicatici dei suoli mesici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

293-216

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Abbandono culturale; Monotonia ed uniformità del territorio naturale montano/altimontano per riduzione di superficie delle praterie secondarie.

Criteri di gestione

Trattandosi di boschi a cui va riconosciuta una funzione ambientale generale, le azioni selvicolturali - anche finalizzate alla produzione - dovranno comunque essere sempre rivolte alla valorizzazione e conservazione dei soprassuoli. L'adozione di tagli per gruppi o a buche non eccessivamente ampie in presenza di rinnovazione naturale, è favorevole al rinnovo del bosco (sufficiente luce ed adeguata protezione al novellame) e può consentire prelievi legnosi soddisfacenti. Le utilizzazioni dovranno interessare nuclei di soggetti maturi/stramaturi, con ampliamento delle discontinuità presenti naturalmente nel soprassuolo, mediante taglio delle piante dominanti ai margini delle aperture. La forma di trattamento descritta può essere associata a tagli di sgombero, in presenza di nuove generazioni capaci di differenziarsi nei successivi stadi di sviluppo del bosco e a tagli fitosanitari.

Attività da evitare

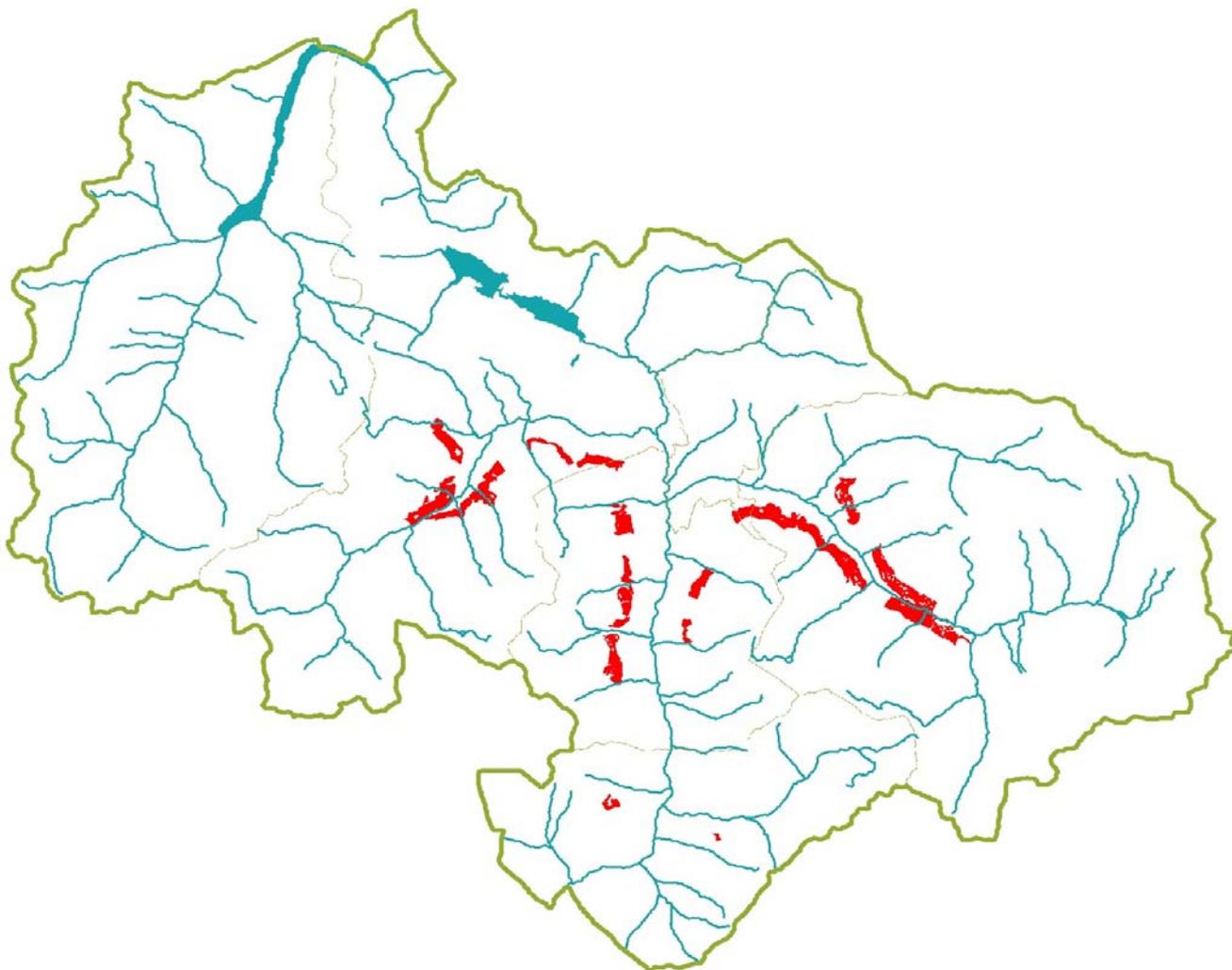
Tagli per singole piante che non hanno alcun effetto sulle dinamiche della vegetazione forestale e sono spesso causa di danneggiamenti (operazioni di esbosco) a carico del soprassuolo residuo e della rinnovazione naturale; eliminazione di tutti i grossi soggetti arborei senescenti e della necromassa al suolo.



Modello culturale

Peccete subalpine dei sub. silicatici dei suoli mesici -Dest. Produzione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Taglio a buche	Utile	1
Taglio a gruppi	Utile	1
Taglio di sgombero in presenza di rinnovazione affermata	Utile	1
Interventi non consentiti		
Prelievi per singola pianta su superfici estese		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Peccete altimontane e subalpine dei substrati silicatici dei suoli mesici - Dest. PRODUTTIVA		484,6231
ZPS IT2040044		480,6330
9410		407,9206
9420		56,0202
6520		10,7433
6430		1,4505
3220		1,2696
8110		1,0553
3240		1,0082
4060		0,5999
8220		0,2780
6150		0,2237
6230*		0,0430
7140		0,0207
ZPS IT2040403 - ZSC IT2040015		3,6110
9420		3,6110
ZSC IT2040015		0,3403
9420		0,3403
ZPS IT2040403		0,0388
9420		0,0388
Totale complessivo		484,6231

**PECCETE SUBALPINE DEI SUBSTRATI
SILICATICI DEI SUOLI XERICI –
DESTINAZIONE PRODUZIONE**



Modello culturale

Peccete subalpine dei sub. silicatici dei suoli xerici - Dest. Produzione

Area di diffusione (ha)

29,47

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,13

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

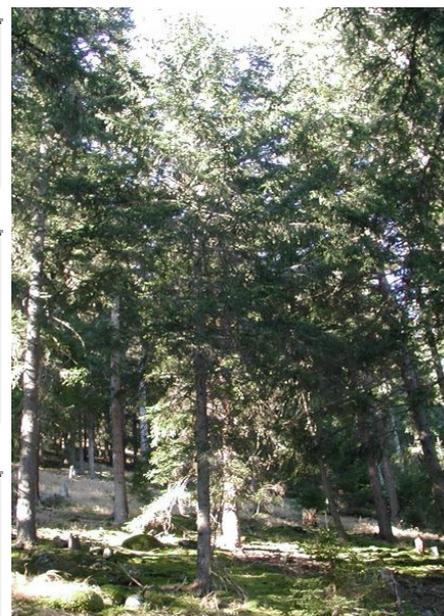
Superficie relativa (ha)

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli xerici

29,47

Descrizione generale ambiti di diffusione

Le peccete altimontane xeriche di produzione sono boschi di versante estremamente localizzati, che occupano pendii acclivi rivolti ad Est nel territorio comunale di Sondalo. Sono caratterizzati da una minore fertilità stagionale rispetto la pecceta altimontana mesica ma delineano comunque livelli provvigionali buoni.



Aspetti forestali

Fustaie con soprassuoli dominati dal peccio, con buona e costante presenza di larice. La minore fertilità stagionale rispetto alla p. mesica si riflette sia sulla struttura del popolamento, che presenta una maggiore discontinuità di copertura arborea, sia sulla conformazione delle piante che edificano la fustaia, caratterizzate da "habitus" maggiormente rastremato ed aspetto meno vitale. Il sottobosco è meno rigoglioso ed è rappresentato, oltre che dalle ericacee, anche da ginepro nano, specie pioniera, termofila.

Variabilità e dinamica

Cenosi stabili

Parametri principali dei soprassuoli

Pecceta altimontana e subalpina dei sub. silicatici dei suoli xerici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VII - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

224-191

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Abbandono culturale; Monotonia ed uniformità del territorio naturale montano/altimontano per riduzione di superficie delle praterie secondarie.

Criteri di gestione

Nelle peccete altimontane xeriche è necessario intervenire con particolare sensibilità per non innescare processi di involuzione che dirigono il bosco verso la brughiera alpina. E' possibile operare con tagli a gruppi a carico delle piante mature e stramature in presenza di rinnovazione naturale in via d'affermazione (rispetto alla pecceta mesica la rinnovazione naturale incontra maggiori difficoltà ad insediarsi) o con tagli marginali per ampliare le chiarie (buche e/o fessure) presenti naturalmente nel soprassuolo. I tagli di sgombero potranno essere adottati in corrispondenza di rinnovazione naturale capace di differenziarsi nei successivi stadi di sviluppo del bosco, facendo attenzione a non creare condizioni favorevoli alla "bruciatura" delle giovani piantine.

Attività da evitare

Tagli con formazione di buche eccessivamente ampie che andrebbero ad aggravare l'aridità edifica della stazione, rallentando ulteriormente le dinamiche evolutive dell'ambiente altimontano xerico.



Modello culturale

Peccete subalpine dei sub. silicatici dei suoli xerici - Dest. Produzione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Taglio a gruppi	Utile	1
Taglio di sgombero in presenza di rinnovazione affermata	Utile	1
Tagli marginali	Utile	1
Interventi non consentiti		
Tagli a buche su superfici superiori a 1000 mq.		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Peccete altimontane e subalpine dei substrati silicatici dei suoli xerici - Dest. PRODUTTIVA		5,0007
ZPS IT2040044		5,0007
9410		4,9826
4060		0,0181
Totale complessivo		5,0007

**PECCETE SUBALPINE DEI SUBSTRATI
SILICATICI – DESTINAZIONE
PROTEZIONE**



Modello culturale

Peccete subalpine dei sub. silicatici - Destinazione Protezione

Area di diffusione (ha)

453,24

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

2,06

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli xerici
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici

254,87
198,37

Descrizione generale ambiti di diffusione

Le peccete subalpine di protezione sostituiscono e, a volte, si alternano ai boschi di larici e cembro con la medesima funzione; l'insieme delle due formazioni costituisce la fascia superiore della vegetazione che occupa le stazioni valanghive e i versanti in fase dinamica a monte di aree vulnerabili. Le p. subalpine di protezione vegetano in particolare lungo i versanti altimontani alle spalle di Sondalo e si rilevano a monte l'abitato di S. Caterina Valfurva.

Aspetti forestali

Popolamenti forestali con prevalente struttura irregolare o disetanea per gruppi più o meno ampi, gli aspetti più fertili contraddistinguono formazioni di buona densità e discreta provvigione che tendono ad assumere un andamento monoplano; i popolamenti al limite superiore della vegetazione forestale e quelli rupicoli sono primitivi, lacunosi e discontinui. Nella mescolanza domina il peccio, raramente in stato di purezza, spesso in consociazione con larice, cembro e varie latifoglie (o. verde, betulla, ecc.).

Variabilità e dinamica

Cenosi stabili o con moderati fenomeni dinamici di espansione nei lariceti altimontani/subalpine e più raramente nei larici-cembreti.



Parametri principali dei soprassuoli

Peccete altimontane e subalpine dei substrati silicatici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VII - IX

Livelli provvigionali (mc/ha)

182-128

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

In aree rupicole numerose specie prioritarie ai sensi della Dir. 79/409/CEE.

Criteri di gestione

Nelle condizioni stagionali più sfavorevoli (stazioni rupicole, limite superiore di diffusione della vegetazione forestale) la pecceta altimontana deve essere lasciata all'evoluzione naturale. Laddove il bosco presenta un'importanza protettiva diretta su manufatti e infrastrutture le azioni saranno volte a preservare e migliorare la funzionalità dei soprassuoli: tagli marginali, tagli a buche a partire da aree in rinnovazione volti a favorire le dinamiche naturali del popolamento; taglio degli alberi grossi minacciati da schianto; cure colturali ai popolamenti al fine di favorire il raggiungimento di una struttura ideale.

Attività da evitare

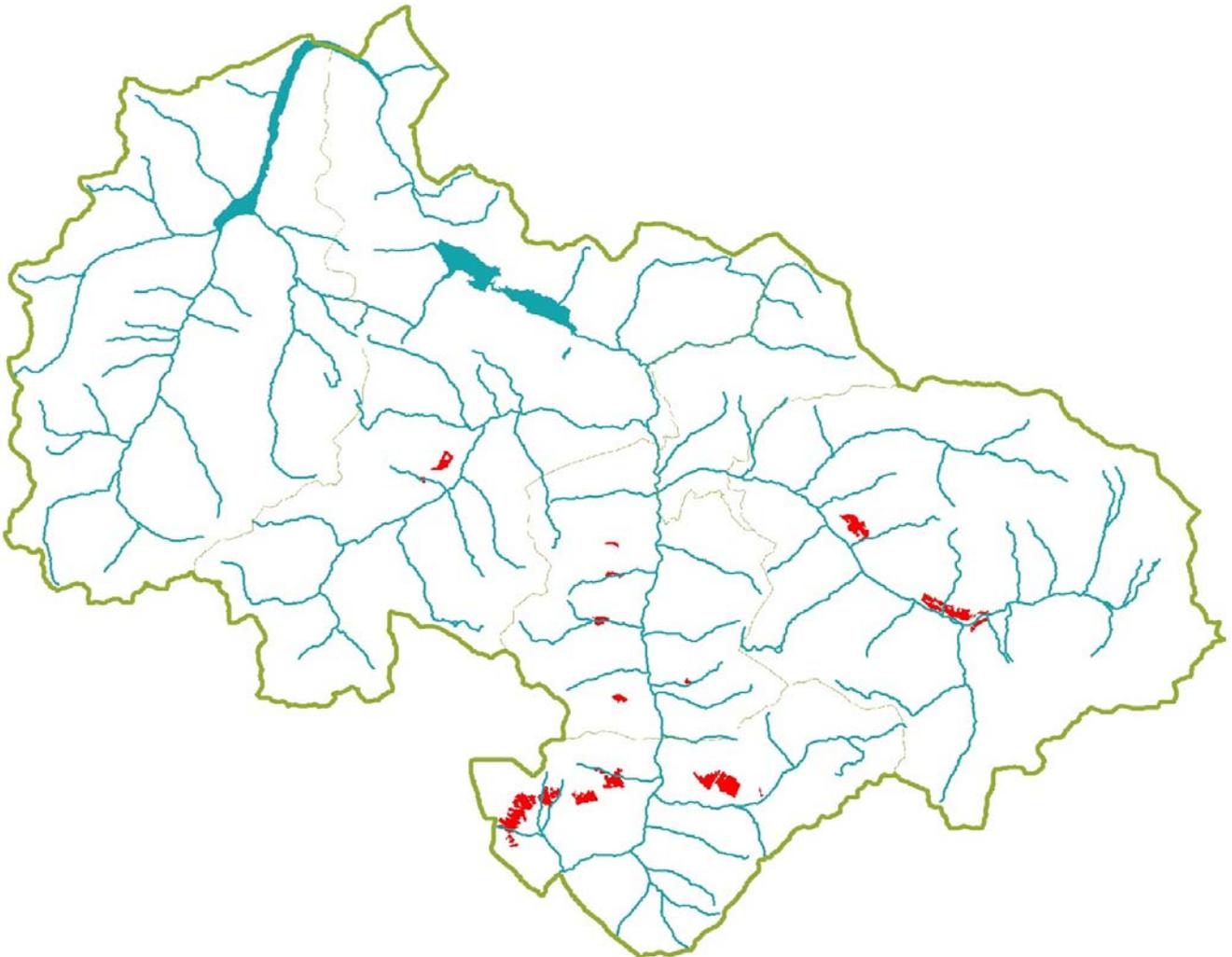
Qualsiasi intervento con finalità produttiva; Azioni non finalizzate ad incrementare la funzione di protezione (autoprotezione, eteroprotezione) di questi boschi.



Modello culturale

Peccete subalpine dei sub. silicatici - Destinazione Protezione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Cure colturali	Utile	2
Tagli a gruppi o a buche a favore della rinnovazione naturale	Utile	2
Taglio delle piante mature/stramature a rischio di schianto	Utile	2
Interventi non consentiti		
Prelievi a finalità produttiva		
Interventi che rompono la continuità della copertura forestale		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Peccete altimontane e subalpine dei substrati silicatici - Dest. PROTETTIVA		206,0972
ZPS IT2040044		206,0972
9410		164,1310
9420		29,0354
6520		4,3370
8110		3,6445
4060		1,5480
6430		1,2737
6150		1,2377
3220		0,4000
8220		0,3039
6230*		0,1860
Totale complessivo		206,0972

**PINETE DI PINO SILVESTRE MONTANE
– DESTINAZIONE NATURALISTICA**



Modello culturale

Pinete di pino silvestre montane - Destinazione Naturalistica

Area di diffusione (ha)

87,32

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,40

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici

52,72

Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana

24,47

Pineta di pino silvestre primitiva di falda detritica

10,13

Descrizione generale ambiti di diffusione

Le pinete di pino silvestre, ben diffuse nell'orizzonte montano dell'Alta Valtellina, sono in fase di regressione in tutto il territorio. Le formazioni ancora estese e più interessanti da un punto di vista naturalistico (pineta var. altimontana) si riscontrano a "Bosco Piano" in Valle del Braulio (pineta ancora integra), verso il confine settentrionale del territorio di Sondalo ed in Valdidentro.



Aspetti forestali

Questo modello culturale comprende boschi di pino silvestre differenti per struttura, densità e mescolanza del soprassuolo. Vengono incluse sia formazioni primitive che boschi montani, caratterizzati anche da soprassuoli ben strutturati. Si tratta sempre di pinete, accomunate dalla particolarità di includere ambienti abitati e/o frequentati dalla fauna.

Variabilità e dinamica

Popolamenti in fase di decisa e rapida regressione a favore delle peccete montane e dei lariceti montani.

Parametri principali dei soprassuoli

Pinete di pino silvestre montane (substrati silicatici e carbonatici)

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VII - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

138-122

Fauna e flora specie da tutelare

Specie termofile o legate ad aree di rada copertura vegetazionale quali Biancone e Falco pecchiaiolo.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Astore, Allocco, Ghiandaia e altri Passeriformi; Scoiattolo, Ghiro, Capriolo, Cervo e Lepre comune, Vipera comune, Biacco e Saettone.

Emergenze

Bostrico del Pino silvestre (Ips acuminatus), Incendi.

Criteri di gestione

Diversificazione della struttura e della componente vegetazionale, con mantenimento di settori di "non intervento" contraddistinti da fitta copertura, per conferire protezione ai diversi taxa tipici di aree forestali interne. Nei settori di "intervento" tagli a buche di ampiezza fino ai 500/1.000 mq, con rilascio di alberi vivi di grandi dimensioni (diametro superiore a 50 cm se presenti); Tutela dei soggetti arborei a ridosso di formicai; Mantenimento di almeno 4 piante morte o senescenti per ettaro. Interventi nulli nei pressi delle pareti rocciose in modo da preservare i siti di nidificazione delle specie rupicole.

Attività da evitare

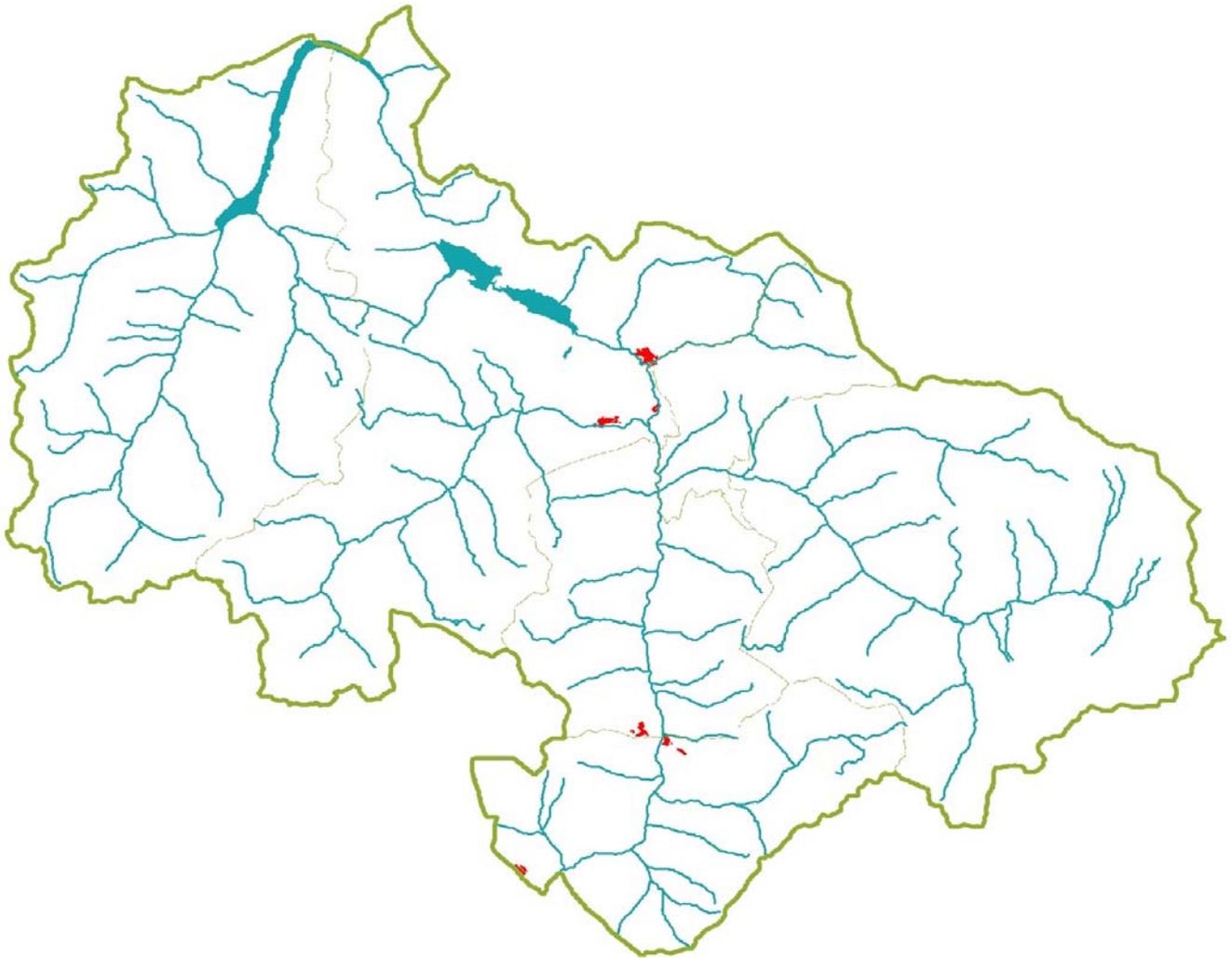
Taglio, transito mezzi e accatastamento legname nel periodo di riproduzione della fauna; taglio di piante cavitate ad opera dei Picidi (nidi e fori di alimentazione); Tagli a buche su superfici superiori a 1.000 mq.



Modello culturale

Pinete di pino silvestre montane - Destinazione Naturalistica

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Tagli a buche di ampiezza fino ai 500/1.000 mq	Utile	1
Interventi non consentiti		
Tagli su superfici estese		
Taglio nel periodo non consentito		
Taglio di piante cavitare ad opera dei Picidi		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI	Superfici -ha-
Pinete di pino silvestre montane - Dest. NATURALISTICA	4,9819
ZPS IT2040044	4,7178
4070*	1,1996
9420	0,9139
8110	0,8352
8120	0,7285
9410	0,4321
3220	0,2222
8220	0,2018
6170	0,1326
3240	0,0265
4060	0,0166
8210	0,0086
ZPS IT2040044 - SIC IT2040010	0,2568
4070*	0,1220
6170	0,0871
8130	0,0299
3220	0,0177
8120	0,0001
ZPS IT2040044 - SIC IT2040008	0,0072
4070*	0,0043
4060	0,0029
Totale complessivo	4,9819

**PINETE DI PINO SILVESTRE MONTANE
– DESTINAZIONE PRODUZIONE**



Modello culturale

Pinete di pino silvestre montane - Destinazione Produzione

Area di diffusione (ha)

59,18

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,27

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana

57,31

Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici

1,87

Descrizione generale ambiti di diffusione

Le pinete di pino silvestre di produzione sono formazioni estremamente circoscritte e sono ricomprese in comparti produttivi più ampi (identificati dalle peccete montane). Sono localizzate nel territorio di Sondalo nella zona di "Le Prese" - "Frontale" e nell'area delle "Motte" in Valdisotto. Presentano le attuali problematiche comuni a tutte le pinete di pino silvestre (disseccamenti estesi per attacco del bostrico acuminato).



Aspetti forestali

Boschi dominati dal p. silvestre, che in stato di purezza forma popolamenti con struttura coetanea a densità variabile, in funzione del diverso stadio di sviluppo (consorzi fitti in età giovanile, luminosi e aperti in stadio di maturità culturale). Nella pineta tipica, il p. s. è dominatore assoluto del soprassuolo; attualmente questi boschi risultano molto disturbati (bostrico) e la composizione dello strato arboreo è più varia con importante diffusione di larice, peccio e latifoglie.

Variabilità e dinamica

Popolamenti in fase di decisa e rapida regressione a favore delle peccete montane e dei lariceti montani.

Parametri principali dei soprassuoli

Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

271-208

Fauna e flora specie da tutelare

Specie termofile o legate ad aree di rada copertura vegetazionale quali Biancone e Falco pecchiaiolo.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Astore, Allocco, Ghiandaia e altri Passeriformi; Scoiattolo, Ghiro, Capriolo, Cervo e Lepre comune, Vipera comune, Biacco e Saettone.

Emergenze

Bostrico del Pino silvestre (Ips acuminatus), Incendi.

Criteri di gestione

Nelle pinete montane la graduale sostituzione del pino silvestre con altre specie costituisce un'urgenza primaria; estesi soprassuoli risultano danneggiati in modo significativo dal bostrico e sono caratterizzati da forte instabilità. Lo sradicamento che, tipicamente subiscono i grandi pini secchi in piedi, costituisce inoltre fattore predisponente a dissesti e fenomeni erosivi. Nelle aree interessate dagli attacchi di bostrico bisogna intervenire con tagli fitosanitari ed allontanamento delle piante morte e/o senescenti, liberando la rinnovazione che va affermandosi anche con buon vigore; in caso di difficoltà del bosco a rinnovare è opportuno ricorrere a rimboschimenti diffusi. Nei popolamenti ancora vitali è comunque conveniente programmare attività aventi lo scopo di arricchire la mescolanza dei soprassuoli (tagli a gruppo, tagli ad orlo, tagli a buche).

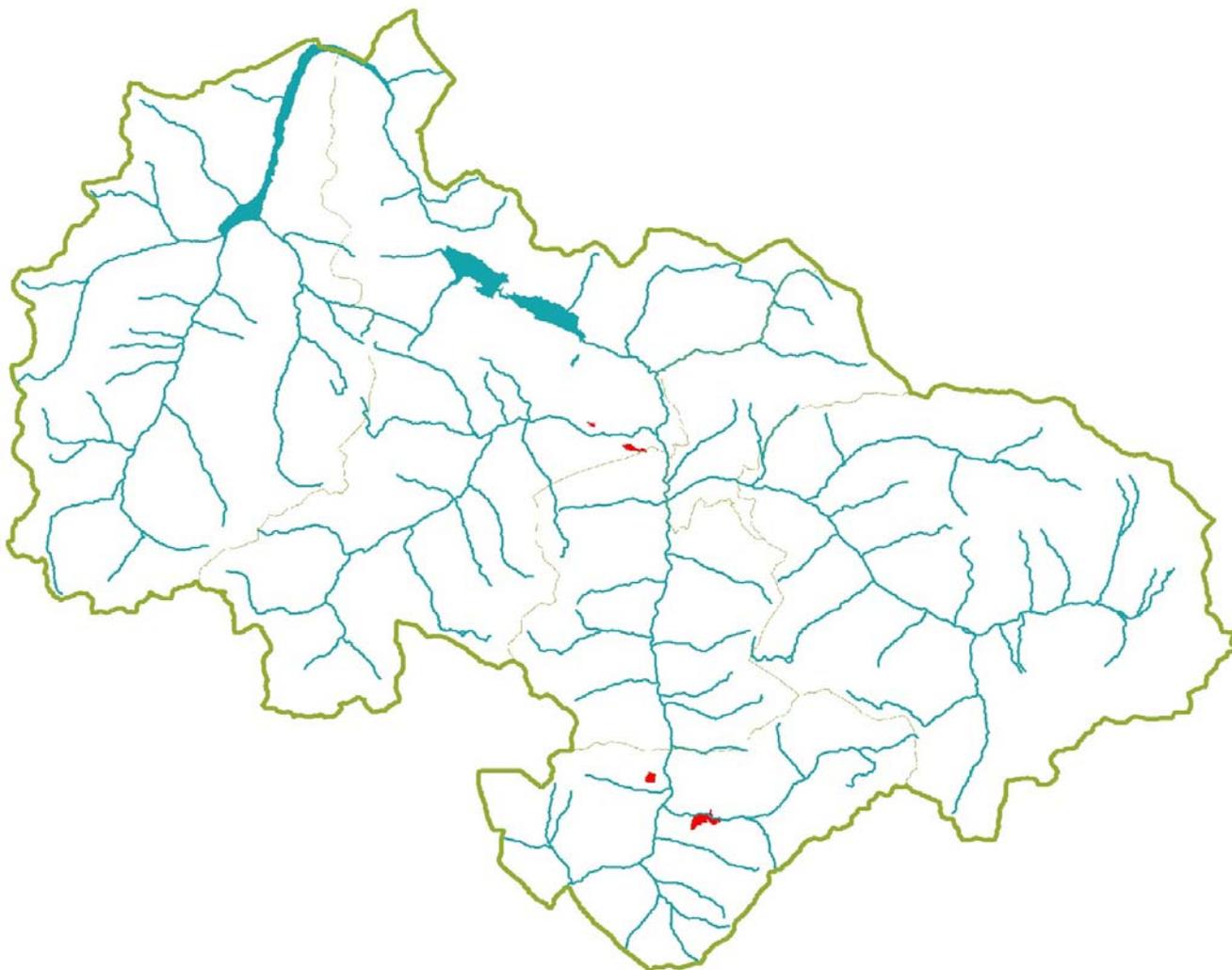
Attività da evitare

Non intervenire con attività di manutenzione del territorio nei boschi devastati dall'azione del bostrico; nei boschi misti - interventi selvicolturali di prelievo a carico di larice e/o di peccio; tagli con creazione di buche eccessivamente ampie che andrebbero ad aggravare l'aridità stagionale delle pinete.

**Modello culturale**

Pinete di pino silvestre montane - Destinazione Produzione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000

**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Tagli fitosanitari	Utile	1
Nei boschi misti interventi finalizzati ad arricchire la mescolanza	Utile	1
Interventi non consentiti		
Nei boschi misti prelievo a carico di larice e/o di peccio		
Crazione di buche eccessivamente ampie		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Pinete di pino silvestre montane - Dest. PRODUTTIVA		5,1428
ZPS IT2040044		5,1428
9410		1,2265
8110		1,1095
4060		1,0512
6150		0,7408
3240		0,6381
8220		0,1892
91E0*		0,1197
6520		0,0673
3220		0,0005
Totale complessivo		5,1428

**PINETE DI PINO SILVESTRE MONTANE
– DESTINAZIONE PROTEZIONE**



Modello culturale

Pinete di pino silvestre montane - Destinazione Protezione

Area di diffusione (ha)

407,98

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

1,85

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana

200,13

Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici

136,54

Pineta di pino silvestre primitiva di rupe

67,65

Pineta di pino silvestre primitiva di falda detritica

3,66

Descrizione generale ambiti di diffusione

Le pinete di pino silvestre di protezione sono rappresentate da boschi di notevole importanza in quanto costituiscono barriere naturali che difendono strade, ambitati ed aree vulnerabili dai piccoli dissesti frequenti negli ambienti montani (caduta massi e da distacchi localizzati). Sono formazioni complementari alle peccete di protezione, rispetto alle quali si localizzano in ambienti più esposti e meno ospitali (Sondalo, Bormio e Valdidentro).

Aspetti forestali

I boschi di pino silvestre di protezione sono differenti per struttura, densità e mescolanza del soprassuolo; comprendono sia formazioni primitive e di rupe che fustaie montane, caratterizzate da soprassuoli omogenei (dominanza assoluta del pino) e sufficientemente strutturati. Prevalgono comunque gli aspetti giovanili della pineta, ad eccezione delle aree a monte di Frontale dove il pino silvestre edifica fustaie mature ma ormai fortemente danneggiate dal bostrico.

Variabilità e dinamica

Popolamenti in fase di decisa e rapida regressione a favore delle peccete montane e dei lariceti montani.



Parametri principali dei soprassuoli

Pinete di pino silvestre montane e primitive

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VIII - IX

Livelli provvigionali (mc/ha)

93-71

Fauna e flora specie da tutelare

Specie termofile o legate ad aree di rada copertura vegetazionale quali Biancone e Falco pecchiaiolo.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Astore, Allocco, Ghiandaia e altri Passeriformi; Scoiattolo, Ghiro, Capriolo, Cervo e Lepre comune, Vipera comune, Biacco e Saettone.

Emergenze

Bostrico del Pino silvestre (*Ips acuminatus*), Incendi, Nelle aree rupicole possibile presenza di Rapaci diurni e notturni, specie prioritarie ai sensi della Dir. 79/409/CEE.

Criteri di gestione

Le pinete rupicole si lasceranno all'evoluzione naturale, con eventuali limitati interventi al fine di poter assicurare la funzione di protezione del bosco (diradamenti, sgomberi piante più grosse, messa in rinnovazione); nelle formazioni più strutturate, laddove vi sia l'inserimento spontaneo di abete rosso, larice o altre specie, esse andranno favorite con gli interventi selvicolturali (diradamenti, tagli a carico del pino), assecondando la naturale evoluzione del bosco. Nelle aree colpite dal bostrico occorre garantire la ricostituzione della copertura forestale, assistendo i gruppi di rinnovazione naturale, sgomberando od anche solo allestendo sul posto i soggetti morti, pregiudizievoli per il novellame o per la stabilità del versante. Nei casi più urgenti è possibile ricorrere alla rinnovazione artificiale.

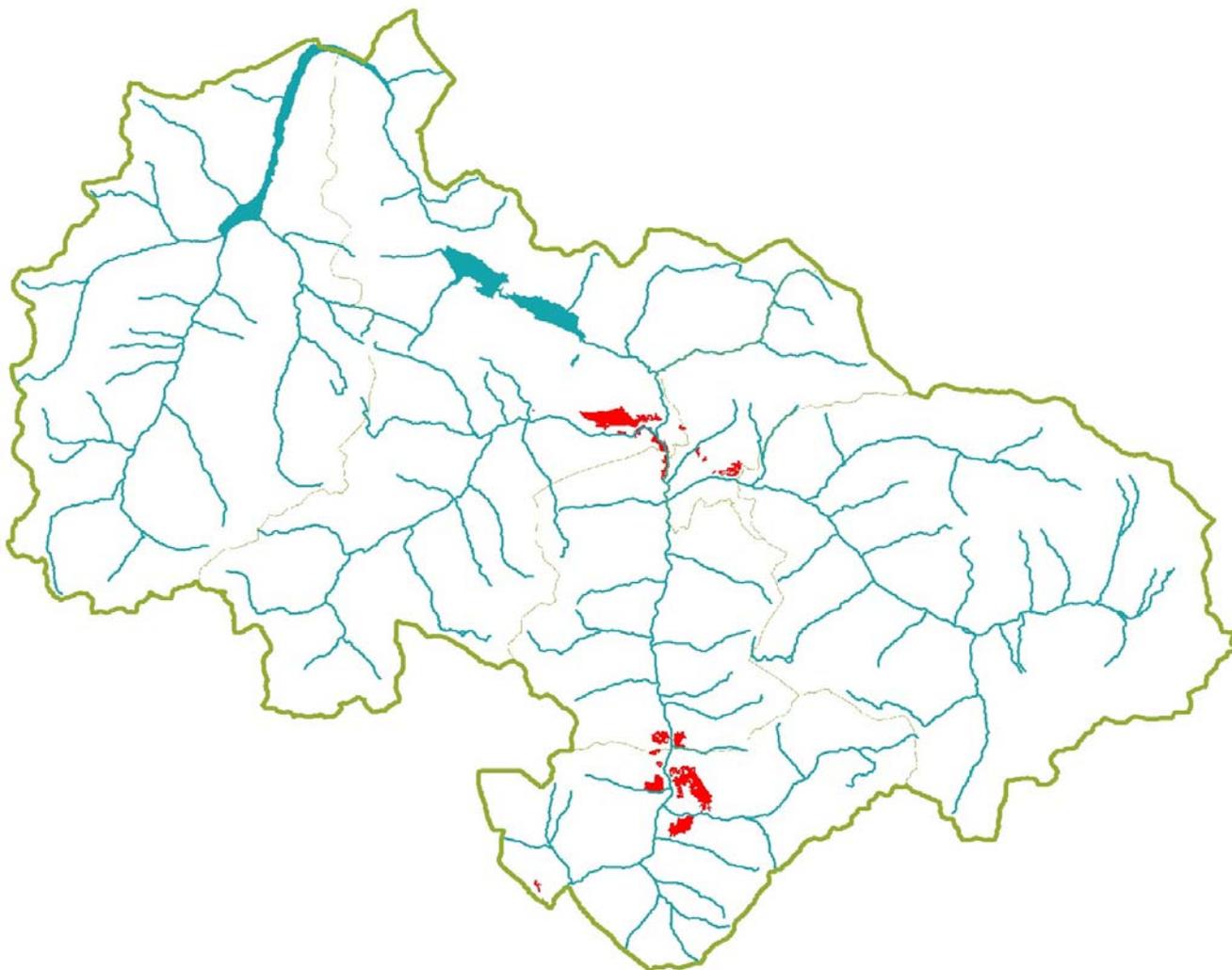
Attività da evitare

Interventi selvicolturali (prelievi legnosi) che conducono all'impoverimento della naturale mescolanza del soprassuolo; azioni non finalizzate ad incrementare la funzione di protezione di questi boschi.

**Modello culturale**

Pinete di pino silvestre montane - Destinazione Protezione

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000

**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Cure coltruali e diradamenti	Utile	1
Taglio ed eventuale allontanamento della componente morta	Utile	1
Taglio dei pinis islvestri a favore della rinn. naturale di altre specie	Utile	1
Interventi non consentiti		
Prelievo a carico di larice, peccio, o altre specie		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Pinete di pino silvestre montane - Dest. PROTETTIVA		26,4854
ZPS IT2040044		26,4285
8220		12,4455
8110		4,8281
9410		2,5013
6520		1,8125
4070*		1,5133
6150		1,0688
8120		0,7717
6510		0,4603
91E0*		0,2370
6240*		0,2329
8130		0,2155
3240		0,1158
9420		0,0731
6210		0,0707
8210		0,0583
3220		0,0237
ZPS IT2040044 - SIC IT2040008		0,0570
4070*		0,0554
8130		0,0016
Totale complessivo		26,4854

**QUERCETI DI ROVERE DEI SUBSTRATI
SILICATICI DEI SUOLI MESICI**



Modello culturale

Querceti di rovere dei substrati silicatici dei suoli mesici

Area di diffusione (ha)

3,84

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,02

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli mesici

3,84

Descrizione generale ambiti di diffusione

I querceti di rovere sono presenti in modo puntiforme, solo nel territorio del Comune di Sondalo, sui versanti acclivi esposti a Sud, a monte della frazione Sommacologna. Occupano alcune aree terrazzate e più frequentemente dorsali rocciose povere di suolo.

Aspetti forestali

I querceti di rovere si identificano con boschi misti, caratterizzati da significativa partecipazione di rovere; nelle neoformazioni alla quercia si associano latifoglie quali frassino maggiore, acero di monte, betulla, ciliegio, castagno. I boschi più consolidati sono ricchi in peccio e larice. La latifolia si insedia nelle aree rupicole, le conifere nei terrazzamenti dove si accumula suolo. Sui pendii e sulle dorsali rocciose i querceti assumono l'aspetto di formazioni pioniere e presentano "habitus" praticamente arbustivo.

Variabilità e dinamica

Popolamenti stabili al limite superiore del loro areale di diffusione; è possibile che si verifichi una loro leggera espansione a carico dei betuleti e delle pinete di pino silvestre. Si tratta di dinamiche assolutamente non significative nel contesto dell'Alta Valtellina.



Parametri principali dei soprassuoli

Forma di governo

Ceduo

Fertilità stagionale

Livelli provvigionali (mc/ha)

Fauna e flora specie da tutelare

Specie termofile o legate ad aree di rada copertura vegetazionale quali Biancone e Falco pecchiaiolo.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Astore, Allocco, piccoli Passeriformi, Ghiandaia, Capriolo, Cervo, Lepre comune, Ghiro, Moscardino, Rospo comune, Rana temporaria, Salamandra pezzata, Vipera comune, Biacco, Saettone, Colubro liscio.

Emergenze

Incendi, Nelle aree rupicole possibile presenza di Rapaci diurni e notturni, specie prioritarie ai sensi della Dir. 79/409/CEE.

Criteri di gestione

In considerazione del loro ristretto ambiente di diffusione si consiglia di lasciare i querceti alla libera evoluzione; eventualmente è possibile effettuare limitati interventi (diradamenti di selezione interspecifici) atti a favorire la permanenza della rovere sui pendii e nei terrazzamenti.

Attività da evitare

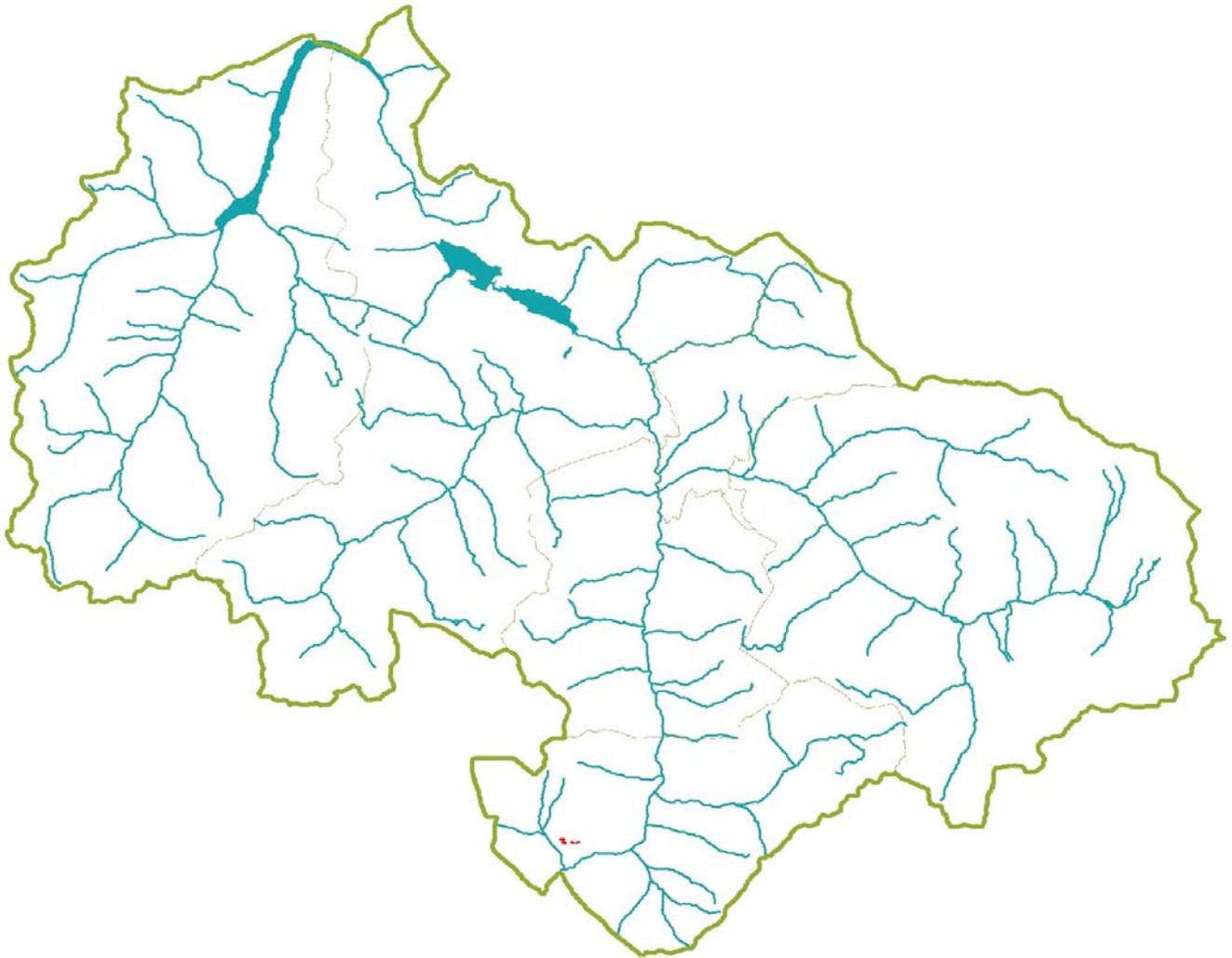
Ceduazioni ed in genere qualsiasi intervento a carico della quercia.



Modello culturale

Querceti di rovere dei substrati silicatici dei suoli mesici

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Diradamenti di selezione interspecifici	Utile	4
Interventi non consentiti		
Interventi incentivati		

RIMBOSCHIMENTI DI CONIFERE



Modello culturale

Rimboschimenti di conifere

Area di diffusione (ha)

55,48

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,25

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello culturale"

Superficie relativa (ha)

Rimboschimenti di conifere

55,48

Descrizione generale ambiti di diffusione

Nel territorio di Livigno (lungo la Valle del Foscagno, all'imbocco della Val Federia, sul versante di quota a monte dell'abitato) si trovano brevi superfici rimboschite la cui funzione principale è certamente quella protettiva (si integrano e si sostituiscono ad opere para valanghe). Attorno agli Ospedali di Sondalo sono stati realizzati altri impianti artificiali con lo scopo di creare parchi arborati (attualmente veri e propri boschi) ed ambienti salubri.



Aspetti forestali

A Livigno le superfici imboschite sono nettamente definite e delimitate nello spazio; trovandoci al limite superiore della vegetazione forestale le piante incontrano difficoltà a rinnovarsi naturalmente. Le formazioni artificiali sono rappresentate dal larice, p. cembro ed in alcuni casi a. rosso. Si tratta di dense perticaie che, pur presentando sviluppo ridotto, assolvono la funzione di trattenuta delle masse nevose. I rimboschimenti di Sondalo sono edificati da peccio e specie alloctone; le aree gestite fanno da cornice al parco dell'ospedale.

Variabilità e dinamica

I rimboschimenti di quota sono stabili, evolvono con estrema lentezza verso formazioni consolidate di maggior peso strutturale, incontrano difficoltà ad espandersi nelle vicine brughiere alpine; a Sondalo le aree prossime al parco vengono gestite con attività di manutenzione, gli imboschimenti più dislocati, in libera evoluzione, appaiono invecchiati ma i processi di sostituzione avvengono con lentezza a causa della densità del bosco.

Parametri principali dei soprassuoli

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

Livelli provvigionali (mc/ha)

Fauna e flora specie da tutelare

Altre specie rilevanti

Emergenze

Sparviere, Astore, Cincia dal ciuffo, Regolo e Ghaindaia, Volpe, Faina, Tasso e Lepre comune, Biacco e Colubro liscio.

Abbandono culturale

Criteri di gestione

E' auspicabile un definitivo consolidamento ed un successiva espansione spaziale dei rimboschimenti di quota, che hanno finalità di protezione. A tal scopo è possibile agire con cure culturali a partire da radure o discontinuità interne al popolamento, valorizzando i nuclei di piante più vigorose, con salvaguardia dei soggetti di margini con chioma allungata lungo il fusto. Lo scopo è quello di conferire alla tessitura del bosco un aspetto lacunoso tipico delle formazioni di quota. Con la stessa metodologia d'azione si può intervenire lungo i confini "squadri" dei popolamenti artificiali al fine di conferire al bosco un andamento sinuoso ed irregolare; le lacune al margine del rimboschimento possono costituire ambiti di innesco dei processi di rinnovazione. Nei restanti rimboschimenti (Sondalo), si può intervenire con tagli di sostituzione finalizzati a favorire la vegetazione climacica, ovviamente quando - tali formazioni - non costituiscono elementi del verde del parco.

Attività da evitare

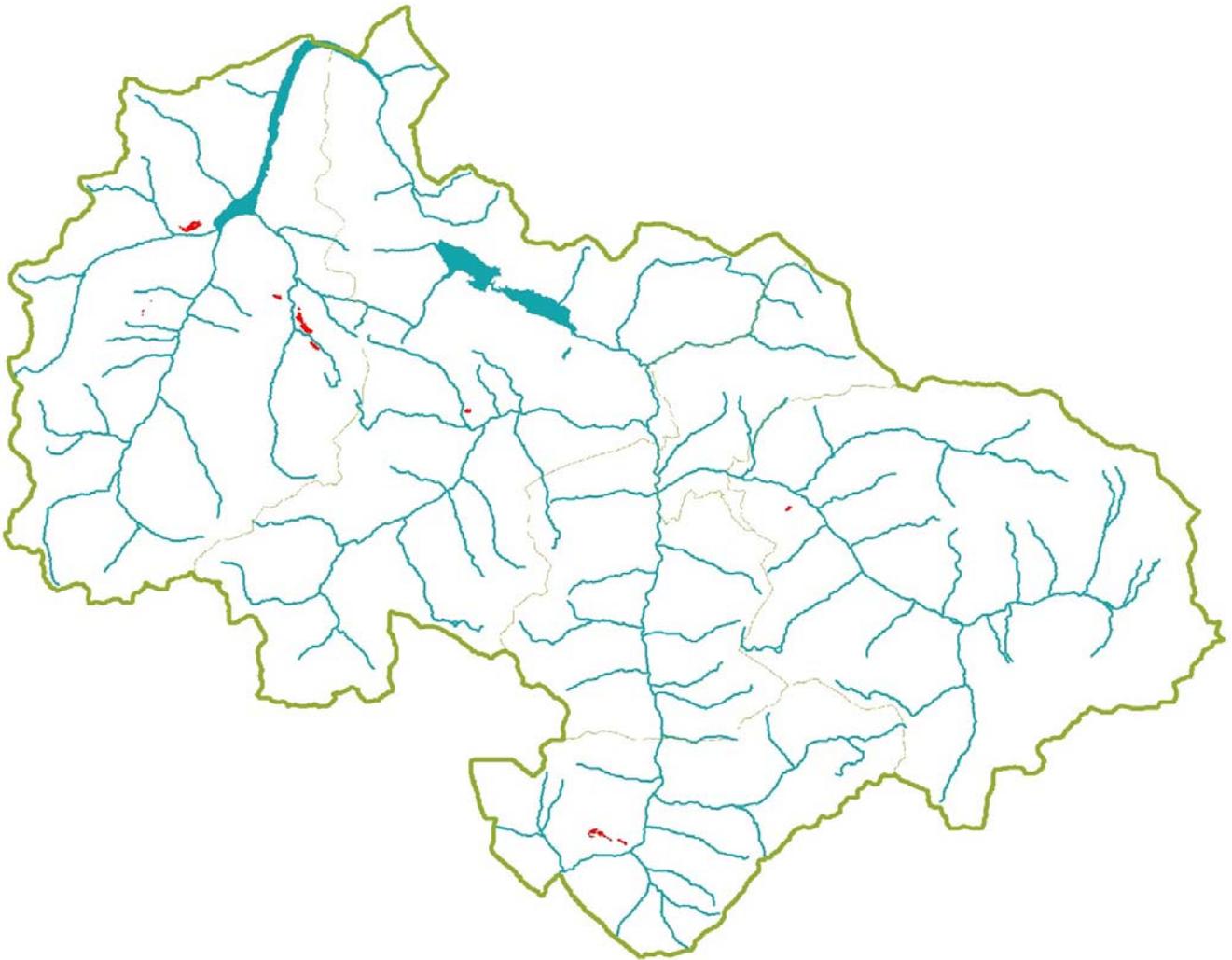
Diradamenti e/o prelievi diffusi nei rimboschimenti di quota che mettono a rischio la stabilità dell'intero popolamento.



Modello culturale

Rimboschimenti di conifere

Inquadramento generale - scala 1 : 250.000



Riepilogo azioni

	Priorità	Classe di urgenza
Interventi consentiti		
Cure colturali per conferire ai rimb. di quota una tessitura lacunosa	Utile	1
Tagli di sostituzione nei popolamenti senza finalità protettiva	Utile	1
Interventi non consentiti		
Dirdamenti diffusi (rimboschimenti di quota)		
Interventi incentivati		

MODELLI COLTURALI - Riepilogo delle superfici interessate da SITI NATURA 2000 e HABITAT COMUNITARI		Superfici -ha-
Rimboschimenti di conifere		4,3986
ZSC IT2040007		2,9566
4060		2,9566
SIC IT2040002		1,4421
9420		0,8617
4070*		0,3147
6170		0,2434
8120		0,0171
6230*		0,0052
Totale complessivo		4,3986