

Provincia di Sondrio

**COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI MORBEGNO**

**legge regionale 5 dicembre 2008 n. 31 artt. 25, 26, 40 comma 5 lettera b),  
art. 55 comma 4 e art. 56**

PIANO DI ASSESTAMENTO DEI BENI SILVO-PASTORALI  
DEL COMUNE DI COSIO VALTELLINO

**Periodo di validità 2013 - 2027**

Morbegno, 23 settembre 2013

IL TECNICO ASSESTATORE  
Dott. For. Rita Angelini

<b>PARTE PRIMA</b> .....	1
RELAZIONE GENERALE .....	1
1. INTRODUZIONE .....	1
1.1 Premessa-incarico scopi .....	1
1.2 Aspetti geografici, morfologici ed orografici del territorio nel suo insieme.....	2
1.3 Attività socio-economiche.....	3
1.4 Sviluppo urbanistico e tutela ambientale.....	5
1.5 Aree di interesse naturalistico.....	5
2. LA PROPRIETÀ IN ASSESTAMENTO .....	6
2.1 Consistenza della proprietà.....	6
2.1.1 Comune di Cosio Valtellino .....	6
2.2 Utilizzazioni passate e cenni storici sul patrimonio silvopastorale .....	7
2.3 Usi civici.....	12
3. ASSETTO TERRITORIALE.....	12
3.1 Aspetti climatologici.....	12
3.2 Caratteri geo-pedologici.....	16
3.3 Caratteri vegetazionali.....	19
<b>PARTE SECONDA</b> .....	22
4. PIANIFICAZIONE ASSESTAMENTALE .....	22
4.1 Divisione del patrimonio silvo-pastorale.....	22
4.1.1 Cartografia, rilievi cartografici e topografici, particellare e confinazione.....	22
4.1.2 Classi ecologiche, attitudinali ed economiche.....	23
4.1.3 Risultati dei rilievi dendrometrici.....	24
4.2 ASSESTAMENTO DEL BOSCO DI PRODUZIONE .....	25
4.2.1 Classe A– Abieteti dei substrati silicatici tipici e con faggio, Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici .....	25
4.2.1.1 Situazione attuale.....	25
4.2.1.2 Situazione normale .....	27
4.2.1.3 Calcolo della ripresa.....	31
4.2.1.4 Trattamento prescritto.....	32
4.2.2 Classe B – Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici. Lariceti tipici .....	33
4.2.2.1 Situazione attuale.....	33
4.2.2.2 Situazione normale .....	36
4.2.2.3 Calcolo della ripresa.....	38
4.2.2.4 Trattamento prescritto.....	40

4.3 PIANO DEI TAGLI .....	41
5. TUTELA DEI BOSCHI.....	43
5.1 Prevenzione e difesa dagli incendi boschivi . ....	43
5.2 Aspetti fitopatologici .....	43
6. IL PATRIMONIO PASTORALE .....	45
7. GLI INCOLTI PRODUTTIVI .....	47
8. ASPETTI FAUNISTICI E VENATORI.....	48
8.1 Introduzione .....	48
8.2 Presenze faunistiche e fattori limitanti.....	49
8.2.1 Ungulati.....	50
8.2.2 Interventi di miglioramento per ungulati .....	55
8.2.3 Altre presenze faunistiche .....	55
8.2.4 Interventi proposti.....	64
9. INTERVENTI PER IL RIASSETTO DEL PATRIMONIO.....	68
9.1 Miglioramenti dei boschi.....	68
9.2 Miglioramenti dei pascoli.....	70
9.3 Miglioramento degli incolti produttivi .....	71
9.4 Miglioramento della viabilità silvo-pastorale.....	71
10. CONCLUSIONI .....	75
11. REGOLAMENTO DI APPLICAZIONE DEL PIANO .....	76

## RELAZIONE GENERALE

### 1. Introduzione

#### 1.1 Premessa, incarico, scopi, pianificazione precedente

La Comunità Montana di Morbegno ha finanziato sui fondi delle “Misure forestali” la “Revisione Piano di Assestamento Forestale scaduto” al Comune di Cosio Valtellino, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 2008 n. 31, con determina n° 98 del 3 novembre 2011 del responsabile del Servizio Agricoltura e Foreste, vista la comunicazione di concessione del finanziamento nr. 7846 del 28 novembre 2011.

L'incarico per la revisione del Piano di assestamento scaduto è stato affidato dal Comune di Cosio Valtellino, con determinazione n°32 del 7 febbraio 2012, alla scrivente Dottoressa Forestale Rita Angelini, iscritta all'albo dei Dottori Agronomi e Forestali delle province di Como, Lecco e Sondrio, al n° 171.

In data 16 aprile 2012 è stato redatto il Verbale di consegna e delle Direttive dal tecnico Responsabile dell'area tecnica del Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi di Sondrio Dott. For. Tiziana Stangoni alla presenza della scrivente, del Rappresentante dell'Ente proprietario Geom. Piergiorgio Martinelli, del Rappresentante della CMV di Morbegno Dott. Agr. Giulia Rapella.

I lavori di campagna sono stati svolti durante il periodo giugno-ottobre 2012 con l'aiuto di quattro collaboratori di campagna Dott. For. Carlo Savoldelli, Dott. For. Fabio de Piazza, Dott. For. Tiziana Stangoni e Sig. Daniele Divitini.

Il presente piano succede al precedente, redatto dal Dottore Forestale Umberto Clementi con validità dal 1996 al 2010. Tale Piano scaduto succedeva a quello redatto dal Dott. Vittorio Bulleri valido dal 1976 al 1990; precedentemente era stato elaborato un piano di primo impianto valido dal 1942 al 1949 a firma del Dott. Tullio Grottolo.



La revisione si rende necessaria data la ricchezza provvigionale di alcune particelle dove verranno e seguite le utilizzazioni. A seguito del grave evento meteorologico del gennaio 1976 che devastò buona parte dei soprassuoli (peraltro rilevati nell'estate del 1975) ha reso necessario individuare una classe di bosco in ricostituzione che verrà mantenuta parzialmente a riposo anche per il quindicennio a venire, sebbene inserite nelle classi economiche di produzione.

Il piano avrà durata quindicennale e più precisamente dal 2013 al 2027.

Nella stesura di detto piano sono state tenute in debito conto le indicazioni contenute nel PIF del Parco Regionale Orobie Valtellinesi, nel PIF della Comunità Montana Valtellina di Morbegno e del Piano di gestione del ZSC IT 2040027 Valli del Bitto di Gerola e della ZPS IT 2040401 Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi.

## **1.2 Aspetti geografici, morfologici ed orografici del territorio**

Il territorio amministrativo del Comune di Cosio Valtellino è collocato in Provincia di Sondrio, nella bassa Valtellina e si estende su 23,93 Km<sup>2</sup>; il 60% del territorio interessa il versante a bacio Orobico ad esposizione Nord, mentre la rimanente parte del 40% occupa il fondovalle dell'Adda in sx orografica. Numerose le frazioni quali: Regoledo, Cosio, Piagno, Mellarolo e Sacco.

Il territorio comunale ad est risale la valle del Bitto di Gerola fino al comune di Rasura con cui confina: l'esposizione prevalente è ad est. La superficie forestale da assestare è accorpata.

La cima di maggior rilievo è sicuramente il Pizzo Olano che con i suoi 2.267 m slm di quota mentre la quota inferiore sul fondovalle è di 210 m slm.

L'area è prevalentemente montuosa, le pendenze si fanno elevate tipiche dei versanti delle vallate glaciali. I confini amministrativi sono: a Nord Comuni di Traona, Mantello e Cercino; a Est Comuni di Bema e Morbegno; a Sud Comune di Rasura; ad Ovest Comune di Rogolo.

### 1.3 Attività socio-economiche

La popolazione del Comune di Cosio Valtellino ammontava al 1.01.2012 a 5.404 abitanti residenti con una età media pari a 42,3 anni, distribuiti come segue nelle seguenti fasce di età

Anno	0-14	15-64	65	totale	Età media
01/01/12	783	3599	1022	5404	42,3

La struttura della popolazione è regressiva: prevalgono di gran lunga gli anziani sui giovani come fascia di età.

La tendenza a partire dal primo censimento del 1861 con 1692 abitanti residenti è quella all'aumento progressivo del numero di abitanti residenti nel comune seguendo fino ai 5400 abitanti del censito da Istat nel 2011. La tendenza generalizzata all'abbandono delle valli per scendere sul fondovalle: qui confluiscono i valligiani che per secoli abitavano la Val Gerola. Attualmente si aggiungono anche i residenti stranieri giunti in Italia con il fenomeno dell'emigrazione dai paesi poveri specialmente Nord Africani pari a circa il 5%.

Attualmente Cosio Valtellino conta 5.471 abitanti e ha una superficie di 23,9 chilometri quadrati per una densità abitativa di 228,43 abitanti per chilometro quadrato. Il *tasso di occupazione* (occupati su popolazione di riferimento) totale è pari al 50,32%: *la percentuale di occupati nel settore agricolo è marginale seguendo la tendenza regionale ed è pari al 1,44 mentre nell'industria trovano occupazione il 24,1% del totale mentre nei servizi e nel commercio sono occupati il 24,87% ( fonte dati Istat).*

Il settore che interessa la maggior parte della forza lavoro è il terziario, seguito dall'industria.

Il fondovalle ha subito negli ultimi 50 anni un progressivo e rilevante sviluppo industriale ed artigianale oggi giorno arrestato dalla congiuntura economica negativa in corso. Questo ha consentito nel tempo il trasferimento di gran parte della popolazione residente proveniente dal territorio montano circostante soprattutto dalla Val Gerola.

Resta comunque una parte del fondovalle a destinazione agricola ad ordinamento prevalentemente foraggiero-zootecnico dove non occupata dalle infrastrutture e dagli spazi commerciali delle aree artigianali.

Il settore primario ha ancora un ruolo importante improntato a prevalente indirizzo foraggiero-zootecnico, numerose le stalle di medie e grosse dimensioni alcune delle quali vanno oltre le 100 UBA. Ad integrazione alcune aziende proseguono spostando il bestiame sui maggenghi di mezza costa appena la stagione lo consente, per proseguire successivamente monticandolo sui pascoli in quota, posti anche fuori dal territorio comunale in particolare in Comune di Gerola Alta. La produzione del rinomato formaggio d'alpe "Bitto" pur essendo molto apprezzata, non è stata sufficiente a scongiurare l'inesorabile calo della pratica dell'alpeggio cui ancora oggi si assiste. Si osserva la generale tendenza alla contrazione del numero di aziende con aumento del numero medio di capi in azienda a favore della stabulazione fissa del fondovalle e della progressiva diminuzione della pratica del maggengo di mezza costa e dell'alpeggio. Di conseguenza si assiste all'espansione del bosco che ingloba velocemente i prati abbandonati e le stazioni basse degli alpeggi ormai sotto pascolate in genere. Le aziende agricole presenti hanno dimensione familiare con un numero medio di addetti pari a 5. Per quanto riguarda l'allevamento zootecnico sono presenti nel Comune di Cosio 158 aziende di cui 28 sono di piccole dimensioni (numero di capi inferiore a 7). La maggior parte allevano bovini e si trovano concentrate nella frazione di Bolgia per tradizione. Confrontando i dati attuali con quelli del precedente Piano di assestamento si rende evidente *la generale contrazione in termini di numero di aziende avvenuta nell'ultimo ventennio*: in Comune di Cosio Valtellino da 405 aziende operanti nel 1991 si è passati nel 2013 a 158 di cui 28 svolgono l'attività in modo amatoriale e possiedono da 1 a sette capi bovini cadauna. Naturalmente di conseguenza anche il numero di addetti è diminuito sensibilmente, questo testimonia la generale involuzione del settore agricolo valtellinese legata a negative congiunture di mercato e a pregiudizi sociali ancora piuttosto diffusi riguardo la dignità di coloro che si occupano ancora di agricoltura, specialmente di allevamento zootecnico.

#### **1.4 Sviluppo urbanistico e tutela ambientale**

Secondo il PGT del Comune di Cosio Valtellino ci troviamo nella fascia a bosco e in un ambito ad alta naturalità al di sopra dei 1.000 m slm secondo la carta dei Vincoli Tavola Q.C.1.

Le aree oggetto d'assestamento, coperte da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 nonché l'area perimetrata all'interno del Parco Regionale delle Orobie, sono soggette a vincolo ambientale-paesistico, ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. f) e g) del Decreto Legislativo 42 del 22 gennaio 2004 testo vigente.

Una linea imprecisa la cui quota varia da 1100 a 1300 m slm circa delimita il limite inferiore del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi (L.R.57/89) cui appartiene gran parte della proprietà assestata.

L'area oggetto di assestamento fa parte quasi interamente del Parco delle Orobie Valtellinesi è interessata da un Sito di Importanza Comunitaria.

#### **1.5 Aree di interesse naturalistico**

L'area oggetto di assestamento è parzialmente interessata da un Sito di Importanza Comunitaria: più precisamente il ZSC IT 2040027 denominato Valle del Bitto di Gerola e dalla ZPS IT2040401 Parco Orobie Valtellinesi a sancire il valore naturalistico e l'importanza dal punto di vista ambientale dell'area.

Nel territorio comunale l'area di maggior interesse naturalistico e meta scialpinistica è il Pizzo Olano con i suoi 2.267 m slm. Emergente per la posizione panoramica sulla valle dell'Adda e sul culmine di Dazio. Parimenti per panoramicità si ricorda l'area dell'Alpe Tagliata, ideale terrazzo di osservazione di uno dei "gioielli" della Valmalenco: il Disgrazia. La zona della Val Biotta riveste grande importanza come zona di rifugio per gli ungulati e per i tetraonidi: in particolare per il gallo cedrone segnalato storicamente anche nella zona dell'Alpe Olano e della Cima della Rosetta.

## 2. LA PROPRIETÀ IN ASSESTAMENTO

### 2.1 Consistenza della proprietà

#### 2.1.1 Comune di Cosio Valtellino

Il Comune di Cosio Valtellino risulta co-intestatario di oltre 200 partite catastali rurali, derivanti dagli antichi livelli tra il Comune stesso ed i residenti: si tratta in genere di piccoli appezzamenti agricoli e boschivi o fabbricati urbani e rurali sparsi nel territorio.

Il livello, che altro non è che una enfiteusi perpetua, rimane al Comune la proprietà di diritto ma il livellario gode del fondo come ne fosse il proprietario. E' vincolato dal solo obbligo di migliorare il fondo e di corrispondere il previsto canone periodico (attualmente praticamente abrogato) al concedente. Tali terreni configurandosi come singole proprietà private di fatto, vanno escluse a priori dalla pianificazione assestamentale.

Il Comune è intestatario di due partite catastali n°502 e n°8664 del proprio territorio amministrativo e di una partita n°639 del censuario di Traona.

La proprietà individuata è pari a **631.49.81** ha e comprende, oltre ad appezzamenti sparsi, un complesso silvo-pastorale accorpato pari a **616.93.30** ha oggetto di assestamento escludendo i 14.56.51 ha costituiti da piccole superfici sparse quali appezzamenti agricoli, forestali, incolti, fabbricati, cimiteri, fontane cappelle ecc. oltre all'isola dell'Adda di superficie pari a circa 5000 mq attualmente vi vegeta un bel pioppeto e va a costituire la proprietà di Cosio nel censuario di Traona.

Sostanzialmente le variazioni registrate sono a carico della superficie pascolabile dell'alpeggio Alpe Tagliata e sono da considerare rappresentative di una situazione più generale che riguarda il progressivo abbandono delle attività agro-silvo-pastorali nell'ambito di vasti settori della montagna alpina.

## 2.2 Utilizzazioni passate e cenni storici sul patrimonio silvo pastorale

I dati, riferiti al periodo 1996-2010, sono stati desunti dal Registro Utilizzazioni Boschive fornito ed aggiornato dalla Comunità Montana Valtellina di Morbegno e del Parco delle Orobie Valtellinesi al quale si rimanda per maggiori dettagli.

I dati storici precedenti sono stati desunti dal PAF scaduto e riportati per confronto.

### Prelievi effettuati dal 1949/1995

Periodo	Prelievo lordo legname (mc)	Media annua (mc)
1940-49	15519	1552
1950-59	15912	1591
1960-69	11329	1133
1970-75	5469	911
1976-85	18518	1852
1986-90	4563	913
1991-95	3110	622
1996-'13	11270	662
<b>totale</b>	<b>74420</b>	<b>1154</b>

## Prelievi effettuati dal 1976/1995

N° part. attuale	Ripresa tariffaria prevista (mc)	Totale prelievi	Confronto prelievi-ripresa
16	100	757	657
10	800	1778	978
11	700	1814	1114
12	1000	1685	685
9	0	8	8
9	1300	5528	4228
8	2000	5514	3514
7	900	1179	279
6	1900	415	-1485
13	1200	196	-1004
5	1600	1485	-115
14	1000	101	-899
15	900	19	-881
3	1200	475	-725
4	700	633	-67
2	600	951	351
1	2100	3580	1480
17	0	0	0
18	0	73	73
<b>totali</b>	<b>18000</b>	<b>26191</b>	<b>8191</b>

*PIANO DI ASSESTAMENTO DEI BENI SILVO-PASTORALI DEL COMUNE DI COSIO VALTELLINO*

Prelievi effettuati dal 1996/2012

N° part. attuale	Ripresa tariffaria prevista (mc)	Totale prelievi e ann termine utilizzazione		Confronto prelievi-ripresa
6	2500	1735	anno 1998	-765
7	500	589	anno 1998	89
13	2050	36	anno 1999-199	-82,21
		1614,79	anno 2007	
		317	anno 2012	
12	300	741,65	anno 2007	441,65
1	600	541,86	anno 2006	-58,14
3	1300	96,28	anno 2005	270,94
		1400,87	anno 2006	
		73,79	anno 2012	
14	1300	1167,34	anno 2012	-132,66
15	1300	906,44	anno 2012	-393,56
18	200			
2	800	11,36	anno 2004	-621,91
		66,73	anno 2012	
4	800	511,37	anno 2006	260,63
		28	anno 2009-10-11-12	
5	1400	1432,76	anno 2012	32,76
11	350			
8	200			
9	90			
16	100			
17	100			
<b>totali</b>	<b>13640</b>	<b>11270,24</b>		<b>Risparmio totale sulla ripresa prevista 2.369,76</b>

I dati storici riferiti al ventennio 1976-90 indicano con evidenza gli effetti del nubifragio del 1976: i prelievi hanno avuto carattere forzoso e costrinsero il Dott. Bulleri a riadattare i dati di rilievo del PAF.



Analizzando i dati riassuntivi delle utilizzazioni effettuate a partire dal 1940 si nota il calo generalizzato in Valle delle utilizzazioni a partire dalla seconda metà degli anni '60 con il picco legato all'anno del nubifragio del 1976: i danni possono essere spiegati in parte con le modalità di taglio del passato ampie tagliate a raso che portavano a soprassuoli coetanei o biplani ma piuttosto instabili facili ai danni meteorici in genere.

Nel periodo 1996-2013 le utilizzazioni più consistenti hanno interessato rispettivamente le particelle nn. 1-3-4; 12-13 e 3-14-15 in tre distinti progetti per quanto riguarda le utilizzazioni ordinarie. Si tratta di legname di conifere abete bianco, abete rosso e larice. La qualità del legname è buona; presente marciume radicale nelle plaghe più umide nei pressi del Rio Cosio. I lotti sono stati venduti in piedi alle imprese boschive qualificate che di norma consegnano a segherie locali configurandosi esse stesse come commercianti del legno.

Sono stati inoltre effettuati alcuni assegni ai censiti.

A fronte di una ripresa prevista per l'intera proprietà oggetto di assestamento per il decennio di validità del piano di 13.640 mc lordi tariffari, sono stati utilizzati 11.270 mc lordi tariffari.

Praticamente assente il taglio di legna da ardere, se si eccettua qualche taglio di rapina sul faggio, qualche assegno fatto dal comune e il faggio tagliato di necessità per aprire i varchi di esbosco del legname; nel periodo di validità del piano i tagli sono stimati in circa 350 quintali di legna di faggio ai bordi dell'Alpe Tagliata. Gli assegni sono stati fatti in parte ad una associazione di pensionati locali, in cambio della pulizia del pascolo dalla rinnovazione invadente nella stazione inferiore ed in parte assegnati durante i tagli per il necessario passaggio delle linee di esbosco. Il massiccio utilizzo della ripresa prevista è avvenuto in controtendenza allo scarso interesse rivolto al legno di produzione locale, in concomitanza anche alla difficile congiuntura del mercato nell'ultimo periodo legato soprattutto all'importazione dalla vicina Svizzera di legname di buona qualità a prezzi concorrenziali caduto al taglio in seguito a tempesta. Il taglio avvenuto si spiega con la buona qualità tecnologica del materiale e con la buona rete viaria di servizio alla foresta che ha reso più accessibile il ricco bacino della Valle di Cosio.

### INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO FORESTALE

I miglioramenti nel loro complesso hanno percorso oltre 78 ha di superficie della foresta. Le particelle oggetto di miglioramento sono state le seguenti:

- la 2 percorsa su 6,12 ha a da miglioramenti consistenti sostanzialmente in diradamenti selettivi, sfolli, pulizia ed accatastamento delle piante sradicate e rinfoltimento con latifoglie nobili - anni 2007-2008 FONTE LEGGE 7;
- la 6 e la 9 percorse su 14 ha da miglioramenti consistenti sostanzialmente in diradamenti selettivi, sfolli pulizia ed accatastamento delle piante sradicate - anno 2008-2009 FONTE LEGGE 7;
- la 3 e la 4 percorsa da un miglioramento consistente nella rimozione preventiva di piante con attacco in corso del bostrico dei forestali mc 125 - anno 2008- FONTE LEGGE 7;
- la 1, 3, 5, 13, e 14 percorse su 23 ha da miglioramenti consistenti sostanzialmente in diradamenti selettivi, sfolli pulizia ed accatastamento delle piante sradicate – anni 2009-2010 fonte PSR MISURA 122;
- la 1, 2, 3, 4 percorse su 10 ha da miglioramenti consistenti sostanzialmente in eliminazione piante schiantate e cimate danni da nevicata pesante primaverile pulizia ed accatastamento delle piante sradicate – anni 2011 PSR MISURA 226;
- la 3 e la 4 nuovamente percorsa da un miglioramento su 3 ha consistente nella preparazione di piante esca, cattura con trappole a feromoni e rimozione preventiva di piante con attacco in corso del bostrico dei forestali e diradamenti selettivi - anno 2008 FONTE PARCO OROBIE VALTELLINESI LEGGE 102/90;
- la 1, 3, 5, 13, e 14 percorse su 22 ha da miglioramenti consistenti sostanzialmente in diradamenti selettivi, sfolli pulizia ed accatastamento delle piante sradicate – anni 2013- lavori in corso fonte PSR MISURA 122;

## **2.3 Usi civici**

Su tutto il territorio comunale gli usi civici sono quelli tradizionali: di legnatico sul morto, di pascolo, di strame, assegnazione legname da opera al prezzo di stima del personale forestale, di stramatico, di sfalcio di fieno selvatico (*visega*) e di raccolta frutti agresti. Si tratta di pratiche attualmente sensibilmente ridotte, salvo il pascolo e vige un vecchio regolamento comunale d'uso civico integrato dall'allegato regolamento di applicazione del Piano di assestamento.

## **3. ASSETTO TERRITORIALE**

### **3.1 Aspetti climatologici**

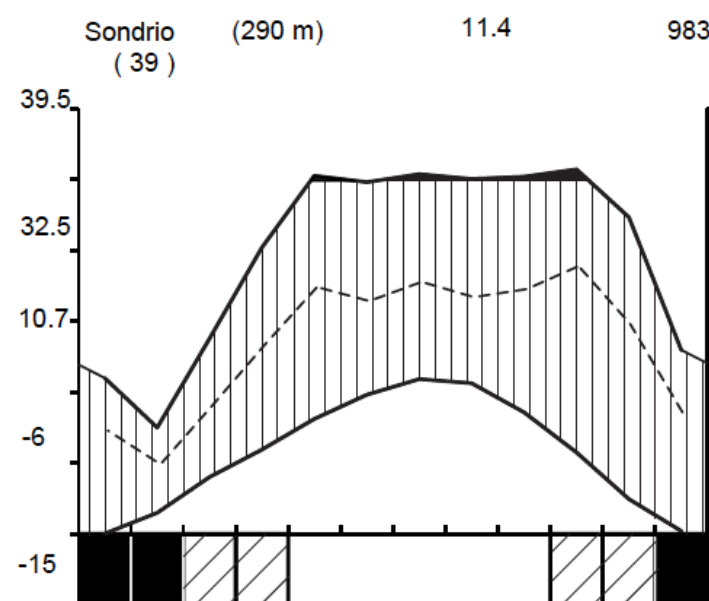
L'orientamento ovest-est della media Valle provoca le note differenze climatiche e vegetazionali tra il versante retico "solivo" e quello orobico "vago": le pendici orobiche, più fredde, sono prevalentemente ricoperte da boschi fino al fondovalle, mentre quelle retiche oltre ad essere interessate da più insediamenti urbani che trovano collocazione su ampi terrazzi, ospitano coltivi (vigneti, orti e cereali) fino a quote elevate; la fascia forestale decidua, quasi continua sulle Orobie, è così molto ridotta, frammentaria sulle Retiche.

Il clima dell'area è quindi condizionato dall'esposizione a nord sud che provoca una differenziazione sia per quanto riguarda le temperature, inferiori rispetto all'opposto versante sia per l'umidità atmosferica che risulta essere superiore a parità di quota. Questo è determinato anche dall'aria umida proveniente dalla bergamasca, oltre che dalla esposizione e dalla vicinanza del bacino del lago di Como.

Per quanto riguarda i *regimi pluviometrici*, in Valtellina si osserva un decrescere della piovosità annuale più ci si addentra in valle passando da un regime sub-litoraneo (2000 mm annui) ad un regime tipicamente continentale con aree "steppiche" nei pressi della conca di Bormio (600 mm).

La stazione pluviometrica più vicina è quella di Gerola a quota 1051 m slm che ha registrato durante la serie storica dal 1931 al 1950 una piovosità media annua di mm 1529, mentre ad Albaredo a quota 906 m slm ha registrato per lo stesso periodo un dato medio annuo di mm 1257.

Riportiamo in figura un diagramma termo pluviometrico di Walter e Lieth per la Stazione di Sondrio ricavati dai dati rilevati nelle stazioni termo pluviometriche di Sondrio riferiti al periodo 1973-2011, gentilmente forniti dalla Fondazione Fojanini. Si tratta di diagrammi di transizione tra il tipico prealpino e della pianura padana con regime sub-litoraneo (massimo tardo primaverile e autunnale) e quello centro alpino continentale con minimo invernale. I mesi con la temperatura media mensile dei minimi giornalieri sotto lo zero sono tre: gennaio, febbraio e dicembre. La temperatura media annua è 11,4 mentre la piovosità media annua è di 983 mm.



L'intensità delle precipitazioni estive può essere rilevante e tale da produrre numerosi schianti, se abbinata al vento, specialmente a

carico dell'abete rosso a radicazione più superficiale.

Il regime eolico è caratterizzato dalla presenza in Valtellina di un vento dominante "Breva", che spira dal lago di Como durante il giorno e che fa sentire i suoi influssi fino a Tirano per poi spirare nelle ore notturne, ma con minor vigore, nella direzione opposta.

Altro caratteristico vento variabile è il "föhn". Si tratta di un vento catabatico caldo e secco che spira da nord nella stagione intermedia, che con la sua azione essiccatrice influenza il limite superiore del bosco e, in taluni casi, danneggia seriamente i nuovi getti e le fioriture primaverili, specialmente se il terreno è ancora gelato. Sono presenti anche le caratteristiche brezze di monte e di valle, venti periodici che costituiscono un noto fenomeno tipico delle zone montane. Occasionalmente sulla proprietà spirano venti da Nord provenienti dalla Valle del Mera. I venti abbinati a nevicate tardive e gelo possono provocare gravi danni al patrimonio forestale come per altro già verificatisi durante il nubifragio dell'inverno del 1976 che ha danneggiato gravemente le particelle più esposte.

Le precipitazioni nevose sono molto variabili di anno in anno e di luogo in luogo, fatta salva una copertura differenziata sui due versanti Valtellinesi: nel nostro caso, trattandosi del versante a nord, il manto nevoso tende a permanere al suolo a lungo variando tra 100 giorni a 800-900 m s.l.m. fino a 200-250 giorni oltre i 1800 m s.l.m. Le nevicate si concentrano tra dicembre ed aprile: le nevicate tardive, pesanti soprattutto se il terreno è già sgelo danno luogo a sradicamenti a carico per lo più dell'abete rosso oltre a troncammenti.

A titolo di esempio si riportano le serie storiche delle precipitazioni medie annue per Sondrio e Bormio calcolate da alcuni Autori: A Cati, B Ceriani (fonte dei dati ufficio Idrografico del Po) , C Arpa Lombardia (fonte dei dati ARPA).

	Quantità nel periodo di riferimento				
	A	A	A	B	C
Sondrio	1083 mm	915	1016	970	836
	1921-1950	1951-1970	1921-1970	1876-1990	2001-2007
Bormio	728	743	734	742	811
	1921-1960	1951-1970	1921-1970	1895-1990	1993-2007

Si osserva una progressiva diminuzione delle precipitazioni particolarmente, significativa nell'ultimo quinquennio, che spinge il clima verso varianti arido-steppiche: con precipitazioni annue al di sotto dei 1.000 mm annui, purtroppo spesso mal distribuiti nel corso dell'anno con lunghi periodi di aridità sia estiva che invernale. Sensibile diminuzione delle precipitazioni nevose, scarse alle medie quote e concentrate nel periodo tardo-primaverile.

#### TEMPERATURE MEDIE MENSILI (Valori in °C)

Sondrio periodo 1982 – 2001

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Media
-0,1	3,0	8,5	12,0	16,6	19,6	22,5	22,0	17,4	12,1	5,0	-0,3	11,5

Di rilievo le medie dei mesi più caldi verificatesi nel corso degli ultimi anni, che hanno raggiunto valori eccezionali per la nostra zona. Le escursioni termiche diurne e annue sono ampie trattandosi del versante sud. La media dei minimi indica gennaio e febbraio, rispettivamente a Sondrio quali mesi più freddi, mentre quella dei massimi indica luglio (Sondrio) quale mesi più caldo.

Tra gli indici climatici sintetici si fa riferimento al Pluviofattore di Lang= $P/T$  pari a 88 (con valori > a 160 indica clima umido).

Le temperature sono nella zona limitrofa alla foresta assestata piuttosto basse a causa dell'esposizione Nord, con minori escursioni termiche diurne e annue: alla quota di 1100 m slm la media annua stimata è di 6,5°C, la media del mese più freddo che è gennaio è -3°C, mentre la media del mese più caldo Luglio è +15°C; la media dei minimi è -12°C la media dei massimi è +25°C.

### 3.2 Caratteri geopedologici

La Valtellina è costituita nel suo complesso da rocce silicatiche appartenenti al complesso montuoso delle Alpi Retiche Centrali. La zona centrale del territorio della Provincia di Sondrio, cui appartiene la proprietà oggetto di assestamento, è la più complessa dal punto di vista geologico. Numerose le *falde di ricoprimento* che si sovrappongono: raggruppate in diversi complessi quali l'elvetide, il pennide, l'austroide.

Di fatto ad una *compagine scistoso-cristallina e sedimentaria* si sono intruse *rocce plutoniche* di diversa età e composizione. L'imponente gruppo Rosèg-Scerscen e Bernina è di età paleozoica.

Le Alpi Orobie sono essenzialmente caratterizzate da un complesso di litologie molto antiche, soprattutto Paleozoiche, mentre solo in parte sono riferibili al Mesozoico (Triassico). Da un punto di vista stratigrafico si individuano il basamento cristallino e le sue coperture sedimentarie carbonifero-terziarie.

In generale, il territorio cui appartiene la proprietà assestata è caratterizzato da un substrato lapideo costituito da litotipi del basamento metamorfico e piuttosto uniforme appartenenti alla formazione degli Gneiss di Morbegno che dominano su quasi tutta la proprietà, ossia gneiss scuri biotitici ricchi di noduli feldspatici (albite), granatieri, talora stomatolitici o sillimanitici passanti a tipi quarzitici e localmente micascisti granatieri a staurolite. Si presentano in grossi banchi separati da sottili letti scistosi, biotitici o quarzitici immersi generalmente a franapoggio ma con inclinazioni superiori a quelle del pendio.

Nelle aree a morfologia più dolce, ove al bosco subentrano maggenghi privati (Le Tagliate, Morelli, Garzade, La Corte ecc) l'ossatura antica è ricoperta da depositi morenici port-whürmiani di vario spessore e granulometria generalmente piuttosto fine.

Varie linee di frattura secondarie sono individuabili nel territorio in esame, legate alle linee principali del Tonale e del Porcile.

La matrice geologica sopra descritta origina suoli nel complesso abbastanza buoni, soprattutto nei terreni a morfologia più dolce evolutisi da substrato morenico.

Alle quote inferiori sino a circa 1300 m slm il suolo forestale tipico è riconducibile agli inceptisuoli come ordine, con orizzonte di alterazione cambico, a reazione acida e tessitura franco-sabbiosa-ciottolosa con leggera componente argillosa che aumenta sui terrazzi morenici. Discreta la profondità e buona la produttività.

Salendo in quota le conifere diventano quasi esclusive i suoli si assottigliano data la maggiore acidità del terreno ed il regime termico più rigido generando suoli attribuibili agli Spodosuoli con un orizzonte illuviale di accumulo (sesquiossidi di ferro e alluminio e sostanza organica). Il colore è rossastro non sempre evidente e l'orizzonte superficiale è impoverito, la tessitura è franco-sabbiosa-ciottolosa e media la profondità. Anche in questo caso se non è eccessiva l'acidità la produttività è buona e talora discreta.

Nella fascia sommitale si riscontrano suoli acidi poco evoluti.

Il grado di umidità dei terreni è sempre buono anche grazie ai buoni apporti meteorici, buono il drenaggio. L'humus è caratterizzato dalla prevalenza delle conifere in foresta anche alle quote inferiori. Si tratta prevalentemente di humus del tipo moder fino alla fascia dei 1500 m slm al di sopra prevale il mor.

La fertilità del suolo risulta pressoché non essere influenzata dall'intervento antropico, quasi trascurabile se si eccettuano le aree sottoposte a taglio localmente intenso, bensì dalle condizioni stazionali quali pendenza, esposizione, altitudine oltre naturalmente alla matrice geologica.

I *gruppi di substrato* presenti nella proprietà oggetto di assestamento sono sostanzialmente: scistosi e *terrigeno-scistosi di natura prevalentemente acida*.

Al salire della quota si osservano genericamente sui versanti Valtellinesi i seguenti orizzonti vegetazionali che individuano tipi di suolo ben caratterizzati.



#### *Orizzonte submontano*

Tipica la boscaglia termofila a Roverella, rovere e orniello, boscaglia mista di ontano bianco e frassino entra la robinia e il castagno. Presenti anche formazioni di larice di origine artificiale. I *suoli* riscontrati sono di tipo *bruno-acidi*, tendenzialmente immaturi superficiali con passaggi a *litosuoli* nelle aree più scoscese.

#### *Orizzonte montano*

Presenti formazioni di larice di origine mista in parte naturale ed in parte artificiale, con partecipazione di abete rosso e pino silvestre. L'abete rosso in abbondante rinnovazione si sta sostituendo al larice.

I *suoli bruni* sono più evoluti anche se estremamente superficiali, specialmente nei versanti esposti a sud in condizioni di aridità: più soleggiati e particolarmente esposti agli agenti meteorici dove il pino silvestre è maggiormente rappresentato. Le condizioni del suolo sono migliori dove predomina l'abete rosso e sono presenti le latifoglie.

#### *Orizzonte altimontano*

Tipica la pecceta, larice e cembro. Più rappresentata è la pecceta subalpina con mescolanza di abete rosso, larice e pino silvestre alle quote inferiori. Mentre al salire della quota il larice diviene quasi esclusivo. Nella pecceta subalpina il suolo si evolve a podsol, anche se spesso a causa dell'immaturità mancano orizzonti. In alcune stazioni anche in foresta si evidenziano comunque litosuoli a scheletro grossolano, a scarsa coesione ancora immaturi ed in fase di evoluzione. Frequenti ghiaioni e detriti di falda in fase di colonizzazione spontanea da parte della vegetazione arborea in concomitanza della cessata attività di pascolo.

#### *Orizzonte subalpino*

Si estende dai 2.200 m s.l.m. ai 2.400 m s.l.m., al di sopra del limite superiore potenziale del bosco, tipici gli arbusteti caratteristici dell'associazione *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei*. I suoli che si succedono sono di tipo ranker e prootranker.

#### Orizzonte nivale

Si estende fino al limite assoluto delle fanerogame, caratterizzato dalla presenza di praterie a *cariceti*, *zolle pioniere* dapprima *chiuse* e poi a salire *zolle aperte* fino ai *popolamenti discontinui di licheni*. I suoli riscontrati nelle aree di interesse assestamentale si possono ascrivere a protoranker, litosuoli e infine roccia nuda.

### 3.3 Caratteri vegetazionali

Il bosco occupa una superficie pari a ha 522.22.00 pari a circa l'85% dell'intero complesso.

La proprietà in assestamento appartiene secondo le tipologie forestali lombarde alla *regione forestale mesalpica*, il *distretto geobotanico* è *quello Valtellinese*.

La regione mesalpica è caratterizzata dall'essere di transizione tra l'esalpica e l'endalpica: quindi le temperature si fanno più rigide sebbene le precipitazioni rimangano elevate quindi la capacità concorrenziale delle latifoglie rispetto alle conifere si affievolisce soprattutto dall'orizzonte montano a salire. Nell'orizzonte submontano sono presenti i *querceti dei substrati silicatici*, tipici nelle esposizioni più calde. Mentre nell'orizzonte montano nelle esposizioni sud i suoli sono poco evoluti ed è ben rappresentata la betulla con tratti di pino silvestre e nelle stazioni più fresche e con suoli più evoluti compaiono le conifere. Prevalgono abete rosso e bianco ed il faggio resiste comunque bene localmente, in considerazione del tradizionale prelievo antropico quale legna da ardere che lo ha limitato nel tempo. Le formazioni delle stazioni fresche con i suoli più evoluti sono gli abieteti e le peccete nell'orizzonte montano. Mentre nell'altimontano prevalgono abieteti e peccete che salgono anche nell'orizzonte subalpino insieme al larice, solo sporadica la presenza del cembro mentre frequenti sono le alnete di ontano verde specialmente nei valli da valanga.

L'analisi vegetazionale della proprietà in assestamento ha individuato diversi orizzonti di interesse al salire della quota. L'impronta climatica marcatamente oceanica determina un innalzamento dei limiti superiori delle fasce vegetazionali, soprattutto del limite delle

latifoglie rispetto all'area endalpica ed ai settori più interni della Valtellina. Tutta la foresta è costituita da fustaie dove le latifoglie compaiono solo allo stato di sottobosco e di flora accompagnatrice delle conifere nelle aree più giovani in ricostituzione (ex compresa T in ricostituzione part. 8,9,10).

All'orizzonte *submontano* corrisponde grosso modo al castanetum freddo del Pavari ed interessa solo marginalmente i lembi inferiori della proprietà fino a quota 900 m slm. Si tratta di fustaie di conifere a prevalenza di abete bianco. Nel settore ovest lo stadio è di giovane fustaia o fustaia irregolare buoni densità e sviluppo e prevale l'abete bianco. Nel settore centro-orientale detto del Murello-Cavrile dominano le spessine e le perticaie a causa degli sradicamenti diffusi verificatisi in passato. Le latifoglie e soprattutto il castagno è sporadico ad ovest ed invade le perticaie e le spessine ad est dove radicano le latifoglie pioniere ubiquitarie quali betulla, salicone, pioppo tremulo e nocciolo e sporadici rovere e maggiociondolo.

All'orizzonte *montano* corrispondente grosso modo al *Fagetum*, posto tra le quote 900 m slm e 1400-1500 m slm si possono afferire le formazioni miste abete bianco, abete rosso e larice ben rappresentate in foresta in tutte le diverse proprietà: fustaie fra le più produttive della proprietà comunale del bacino della Valle di Cosio con alte provvigioni ad ha oltre i 300 mc. Eccettuate le aree sottoposte a tagli troppo intensi più o meno recentemente, si tratta di belle fustaie, fertili e produttive, a struttura irregolare o tendenti al coetaneo dall'ottimo portamento, la densità è buona e domina l'abete bianco che sfrutta bene le risalite di umidità nella Valle di Cosio. La porzione ad est della proprietà è simile alla submontana boschi in ricostituzione allo stadio di perticaia con piante stramature del vecchio soprassuolo. Nei settori più xerici radica il pino silvestre, mentre raro è il larice. Il faggio è scarso rispetto alle potenzialità della foresta: questo è sicuramente dovuto a motivi antropici di ordine storico-selvicolturale: si propone di risparmiare al taglio il faggio e le latifoglie nobili ove presenti al fine di favorirne l'affermazione. I maggenghi privati della Corte e delle Tagliate e la parte inferiore del pascolo dell'Alpe Tagliata appartengono a questo orizzonte.

L'orizzonte *altimontano* corrisponde grosso modo alla *fascia subalpina* (Picetum del Pavari). Tra le quote di 1400-1500 m slm e 1800 m slm troviamo ancora ottime fustaie di produzione dove prevale l'abete rosso con abete bianco che si fa sporadico oltre i 1700 dove

invece si fa più frequente il larice. Le sezioni più produttive sono sempre nella Valle di Cosio anche a queste quote. Nelle vallette prevale l'ontano verde: frequentemente percorse da fenomeni valanghivi. Ontano, betulla, salicone e sorbo degli uccellatori formano il sottobosco insieme al rododendro ed al mirtillo nero. Al di sopra dei 1700 vegetano boschi a prevalenza di larice ed abete rosso dalla discreta produttività in particolare in corrispondenza della parte alta del pascolo dell'Alpe Tagliata. Gli accrescimenti sono più ridotti in considerazione della quota e del diminuito spessore dei suoli: si osservano dei begli esemplari di larice al confine inferiore della part 18. Una parte della fascia sommitale è occupata dagli incolti produttivi: si tratta di aree valanghive con vegetazione arbustiva dominante di ontano verde e rododendro che frequentemente forma tappeti continui con il mirtillo nero anche nelle aree boscate.

## **4. PIANIFICAZIONE ASSESTAMENTALE**

### **4.1. DIVISIONE DEL PATRIMONIO SILVO-PASTORALE**

#### **4.1.1 Cartografia, rilievi cartografici e topografici, particellare e confinazione**

La ricognizione dei confini della proprietà è stata effettuata sulla base delle carta corografica-catastale redatta in sede di primo impianto (1996) dal Dott. Umberto Clementi e con gli estratti di mappa catastali in scala 1:1000, 1:2000 e 1:4000. Successivamente con l'ausilio della carta tecnica regionale in scala 1:10.000 e le ricognizioni sul campo sono stati verificati i confini di particella.

Si è provveduto, come richiesto nel disciplinare d'incarico, alla digitalizzazione dei dati cartografici. La sovrapposizione tra la corografia in scala 1:10.000 con la carta catastale, riportata alla stessa scala, ha creato alcuni problemi principalmente a causa dei due diversi sistemi di coordinate utilizzati. Tuttavia è stata anch'essa georeferenziata per renderla facilmente gestibile dai più moderni sistemi informativi territoriali. Le particelle hanno mantenuto l'impostazione del piano di primo impianto solo in termini di numerazione mentre in merito alla loro suddivisione nell'ambito delle diverse classi economico-attitudinali si propone la migrazione delle particelle appartenenti alla Fustaia in fase di ricostituzione sia del piano montano che di quello subalpino nelle rispettive classi della Fustaia di produzione. Inoltre viste la migliorata accessibilità e la buona produttività riscontrata anche nelle particelle classificate nel piano precedente come Fustaia di protezione classe H si propone la loro migrazione nella Fustaia di produzione di classe B (fascia subalpina) fermo restando che le loro porzioni più impervie continueranno a mantenere un carattere più spiccatamente protettivo.

Come stabilito nella stesura del preventivo, anche in relazione ai costi ed alle disponibilità finanziarie per la manodopera necessaria per i rilievi dendrocronoauxometrici e per la confinazione, è stato deciso di procedere alla confinazione della intera superficie boscata (seppure in parte a livello sommario vista l'ampia possibilità di utilizzo dei sistemi di posizionamento GPS/GNSS oggi esistente). La superficie delle particelle è stata calcolata tramite GIS su base C.T.R. con gli opportuni aggiustamenti e confronti con i dati catastali.

#### 4.1.2 Classi ecologiche, attitudinali ed economiche

Per il bosco, costituito esclusivamente da fustaie, è stata mantenuta la suddivisione del piano 1996 basata principalmente su criteri ecologico-attitudinali con distinzione tra fascia montana e fascia subalpina sebbene con dati non propriamente omogenei in termini di composizione specifica, fertilità, provvigione ed accrescimenti. La precedente classe di Fustaia in fase di ricostituzione avente carattere transitorio è stata eliminata visto il buon sviluppo manifestato in questi anni dai popolamenti.

La fustaia è stata pertanto suddivisa nelle seguenti classi economico-attitudinali:

COMPRESA	DESCRIZIONE	PARTICELLE	SUPERFICIE LORDA
A	Fustaia di produzione del piano montano costituita da <i>Abieteteto dei substrati silicatici tipico e con faggio</i> e da <i>Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici</i> ;	1-2-3-4-5-6-7-8-9 e 10	297,8190
B	Fustaia di produzione del piano subalpino costituita da <i>Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici. Lariceto tipico.</i>	11-12-13-14-15-16-17 e 18	224,3900
		<b>BOSCHI</b>	<b>522,2090</b>
	- Alpi e pascoli	200	65,5340
	- Incolti produttivi	300-301	29,1900
		<b>TOTALE ASSESTATO</b>	<b>616,9330</b>

#### 4.1.3 Risultati dei rilievi dendrometrici

La massa delle particelle appartenenti alle classi economiche A, e B è stata rilevata mediante campionamento relascopico diametrico con banda del 2, con un totale di 486 prove relascopiche, su una superficie totale netta di ca. 486 ha, pari all'intera classe attitudinale di produzione.

La suddivisione dei rilevamenti per Classe economico-attitudinale viene riassunta nel seguente prospetto:

Classe economica	Particelle rilevate per campionamento relascopico diametrico con banda del 2	Superficie netta [ ha ]
A	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	287,950
B	11-12-13-14-15-16-17-18	206,150
	TOTALI	494,100

Per il calcolo della massa rilevata per campionamento relascopico diametrico sono state impiegate le tariffe del Trentino Alto Adige, dopo aver inquadrato la feracità delle singole particelle mediante il rilievo dei campioni di altezze.

È stato inoltre rilevato direttamente l'incremento percentuale adottando la formula di Pressler:

$$I_p = \frac{K \times (\Delta d : D)}{100}$$

con K (coefficiente di Schneider) = 600 / 800

$\Delta d$  = spessore in mm degli ultimi 10 anelli di accrescimento

D = diametro a 1,30 m

La densità è stata rilevata attraverso il rapporto fra provvigione reale e provvigione normale.

La fertilità è espressa dal numero della tariffa utilizzata per la cubatura delle singole particelle.

L'età media è stata determinata mediante carotaggi su piante campione mediante stime sintetiche.

La provvigione totale dell'intera foresta è pertanto espressa in mc lordi tariffari (massa del fusto con corteccia sveltata a cm 7,5), calcolata convenzionalmente con l'impiego delle sopra citate tariffe della regione Trentino-Alto Adige.

La provvigione totale per l'intera foresta risulta essere pari a mc 138.352, corrispondenti ad una massa unitaria di ca. mc/ha 280.

## 4.2 ASSESTAMENTO DEL BOSCO DI PRODUZIONE

**4.2.1 Classe economica A – *Abietetum* dei substrati silicatici tipico e con faggio, *Pecceta montana* dei substrati silicatici dei suoli mesici.**

### **4.2.1.1 Situazione attuale**

La Classe economica A occupa la parte inferiore della proprietà da una quota minima di 810 m s.l.m. sino a circa 1.550 m s.l.m. con una stretta punta in corrispondenza della particella n. 1 che si spinge sino a quota 1.670 m s.l.m.. L'esposizione prevalente è verso Nord, anche se non mancano settori esposti nettamente ad Est (partt. 3,4 e 10) o ad Ovest (part. 6). La morfologia è piuttosto ripida e nei tratti prossimi al torrente di Cosio anche piuttosto accidentata, con salti di roccia e piccoli franamenti. Ove le condizioni morfologiche lo consentono i terreni sono piuttosto profondi, costantemente freschi e ben drenati. L'humus prevalente che si genera è di tipo moder micogenico, più raramente zoogenico a causa dell'acidità della lettiera. Nel sottobosco è diffusa la flora tipica del cingolo *Fagus-Abies* con buona rappresentanza di *Luzula nivea*, *Majanthemum bifolium*, *Saxifraga cuneifolia*, *Hieracium sylvaticum*,



*Prenanthes purpurea*, *Oxalis acetosella* e *Calamagrostis arundinacea*. Il soprassuolo è costituito da fustaie miste ad abete bianco ed abete rosso, con compartecipazione di faggio ed altre latifoglie, più sporadici larice e pino silvestre. La composizione specifica rilevata in termini percentuali di massa, è la seguente:

4. Abete rosso	49%
5. Abete bianco	39%
6. Faggio ed altre latifoglie	8%
7. Larice	2%
8. Pino silvestre	2%

La provvigione complessiva ammonta a 84.187 mc contro i 57.339 mc del piano precedente per le medesime sezioni ed è dovuta al recupero registrato dalle particelle nn. 8, 9 e 10 che avevano subito considerevoli danni da agenti meteorici ed attacchi parassitari nonché al forte aumento della massa verificatosi più che altro nella particella n. 2. In termini di composizione si assiste ad una significativa riduzione della percentuale relativa all'abete bianco a favore dell'ingresso di una maggiore percentuale del faggio e delle altre latifoglie indice di una migliorata biodiversità specifica.

La ripartizione provvigionale per classi di piante piccole, medie e grosse è risultata complessivamente 38% per le piante piccole, 37% per le piante di diametro medio e 25% per le piante grosse con un sostanziale miglioramento a livello di compresa rispetto al piano precedente dove si osservava una notevole carenza dei soggetti di diametro piccolo. Tuttavia a livello di singola particella si osservano ancora delle notevoli disformità dal punto di vista strutturale con carenza di soggetti di diametro piccolo nelle partt. 1, 3, 4, 5 e 6. Viceversa i diametri grossi scarseggiano nelle partt. 2, 4, 7, 8, 9 e 10 sebbene in queste tre ultime particelle la situazione è da correlare al lento processo di ricostituzione. Ad eccezione della particella n. 5 dove la struttura assume ancora il carattere prevalente della coetaneità, nelle altre sezioni sembra comunque ben avviato il processo di disetaneizzazione per gruppi. Il portamento, lo

sviluppo e gli accrescimenti appaiono in genere buoni ed in linea con la buona fertilità dei terreni riscontrata anche in relazione alla oceanità del clima. Su tutta la compresa anche se a volte solo localmente si riscontra la presenza di materiale secco in piedi, malformato, schiantato, cimato, sradicato ed affetto da problemi fitosanitari (bostrico, cancro dell'abete bianco, ecc.).

La rinnovazione naturale risulta sempre ottima in condizioni di illuminazione diffusa, mentre è assente sotto copertura. Le anomalie compositive riscontrate nel piano precedente e relative alla scarsa presenza di latifoglie si stanno velocemente attenuando come dimostrano i dati rilevati che vedono un notevole aumento del faggio e delle altre latifoglie nella composizione specifica a livello di compresa.

#### **4.2.1.2 Situazione normale**

Il modello di normalità da perseguire resta quello già individuato nei precedenti piani di assestamento ovvero quello della fustaia mista di conifere (abete rosso ed abete bianco) con compartecipazione di faggio ed altre latifoglie con struttura disetaneiforme per gruppi coetanei estesi su superfici di 200-1000 mq e nelle condizioni migliori anche per piede d'albero con leggera prevalenza dell'abete bianco e buona partecipazione di faggio e altre latifoglie di pregio quali l'acero montano, l'acero riccio, il frassino ed alle quote inferiori il tiglio, il ciliegio selvatico e qualche rovere. La composizione percentuale indicativa del bosco normale potrebbe essere ancora quella menzionata nel precedente assestamento cioè: abete bianco 45%, abete rosso 40%, faggio ed altre latifoglie 15% tollerando eventualmente quale specie sporadica anche la presenza di pino silvestre. Una struttura prossima alla fustaia disetanea mista garantirebbe come già evidenziato una migliore resilienza alle frequenti avversità meteoriche (forte esposizione ai venti nordoccidentali) e di carattere biotico.

Per la determinazione dei parametri relativi allo stato normale si fa riferimento al modello colturale disetaneo che ben si presta alla gestione delle fustaie miste di conifere e latifoglie, che costituiscono la quasi totalità della classe. Per il calcolo dei parametri della

normalità si adottano le formule proposte da Susmel, che ancorano i parametri alla statura del bosco. Vengono di seguito calcolati i parametri distintamente per le classi di feracità più rappresentative le cui stature medie sono le seguenti:

Classe di feracità IV:       $S = 33 \text{ m}$        $P_n = 363 \text{ m}^3/\text{ha}$     $B_n = 32 \text{ m}^2/\text{ha}$

Classe di feracità V :       $S = 32 \text{ m}$        $P_n = 341 \text{ m}^3/\text{ha};$        $B_n = 31 \text{ m}^2/\text{ha}$

Classe di feracità VI :       $S = 29 \text{ m}$        $P_n = 280 \text{ m}^3/\text{ha};$        $B_n = 28 \text{ m}^2/\text{ha}$

Numero di alberi ad ha =      330       $P_n = S^2 : 3$        $B_n = 0,97 \times S$

Sulla scorta dei parametri così calcolati si mostra il prospetto di raffronto tra situazione reale e situazione normale distinto per classi di feracità:

		Situazione reale		Situazione normale	
feracità	superficie netta [ ha ]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria [m <sup>3</sup> /ha]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria [m <sup>3</sup> /ha]
IV	28,2000	9.244	328	10.237	363
V	188,3000	59.225	315	64.210	341
VI	71,45000	15.718	220	20.006	280
totali	287,9500	84.187	292	94.453	328

Nell'ambito della classe solo la particella n. 2 ha raggiunto e di gran lunga superato il valore proposto come provvigione normale, mentre la particella n. 1 ne è poco distante. Tutte le altre particelle sono ancora abbastanza lontane dal valore normale. La situazione più critica si ravvisa nelle partt. nn. 8 e 9 che dovranno rimanere a riposo in questo periodo di assestamento.

Oltre ai dati normali è utile confrontare la distribuzione della provvigione reale nei gruppi di classi diametriche:

	% piante piccole 20-30 cm	% piante medie 35-45 cm	% piante grosse > 50 cm
piano 1996*	20	32	47
piano 2013	38	37	25

\* dato relativo alle sole sezioni cavallettate (partt. nn. 3-5 e 6).

La percentuale delle piante piccole e medie è alta a discapito di quelle grandi che viceversa risulta bassa rispetto alla distribuzione normale ipotizzata da Susmel, che prevede per tutti e tre i gruppi una quota del 33%.

Più che allo scarto provvigionale, che risulta abbastanza contenuto tra la situazione reale e quella normale, giova ricordare che le anomalie riscontrabili nella classe riguardano soprattutto la struttura. La maggiore carenza riguarda i soggetti di grosso diametro, mentre si riscontra un sovrannumero di soggetti di diametro piccolo e medio che determina una eccessiva densità dei soprassuoli.

Le anomalie strutturali con eccesso di diametro piccoli si riscontrano principalmente nella particella n. 2 e ancor più nelle partt. nn. 8-9 e 10. Nelle particelle nn. 1-2-3-4-5-6 e 7 c'è un eccesso di soggetti appartenenti alle classi di diametro medio. Nelle particelle nn.3-5 e 6 l'eccesso riguarda anche i soggetti grossi a testimonianza che ci si trova di fronte a soprassuoli invecchiati.

**4.2.1.3 Calcolo della ripresa**

La determinazione della ripresa è stata attentamente eseguita valutando accuratamente le condizioni reali particella per particella, sulla scorta di considerazioni selvicolturali volte a proporre un prelievo di massa sostenibile.

Il valore della ripresa così determinato valido per il quindicennio 2013 - 2027 ammonta a 11.800 m<sup>3</sup> lordi; la media annua, pari a 787 m<sup>3</sup>, viene quindi confrontata con i valori calcolati con la formula Camerale Austriaca, con i saggi di Schaeffer-Cristofolini e con il metodo Di Tella.

Formula Camerale Austriaca:  $R_r = I_c + (P_r - P_n)/t$

$R_r$  = ripresa reale annua

$I_c$  = incremento corrente = 1.942 m<sup>3</sup>

$P_r$  = provvigione reale = 84.187 m<sup>3</sup>

$P_n$  = provvigione normale = 94.453 m<sup>3</sup>

$t$  = periodo di conguaglio = 60 anni

$R_r = 1.942 + (84.187 - 94.453) / 60 = 1.770 \text{ m}^3/\text{anno}$

Metodo di Schaeffer-Cristofolini:  $R_r = P_r \times s$

con  $s = 1,20\%$  per condizioni medie ( $P_r = \text{ca. } 300 \text{ m}^3/\text{ha}$ );

$R_r = 84.187 \times 1,20\% = 1.010 \text{ m}^3/\text{anno}$

Metodo Di Tella:  $R_r = 2/t \times (P_r/P_n)^c \times P_r$  con  $t = 120$  e  $c=0,5$

$R_r = 2/120 \times (84.187 / 94.453)^{0,5} \times 84.187 = 1.325 \text{ m}^3/\text{anno}$

Ripresa media annua adottata = 787 m<sup>3</sup>

Alla ripresa adottata corrisponde un tasso di utilizzazione del 14,02% riferito alla provvigione totale, e pari al 40,53% circa dell'incremento corrente. Il tasso di utilizzazione viene raggiunto e superato in tutte le particelle da sottoporre al taglio.

#### **4.2.1.4 Trattamento prescritto**

Il trattamento che si propone per questa classe economica è volto a mantenere e migliorare la composizione polispecifica con tendenza a costituire una struttura disetanea.

Il taglio che meglio permette il conseguimento di questi obiettivi è il taglio successivo a gruppi in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste. Esso potrà essere combinato con il taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq e con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero, che verrà modificato adattandolo di volta in volta alle esigenze particolari.

L'obiettivo principale resterà sempre e comunque quello di riequilibrare la distribuzione diametrica tra i gruppi di piante piccole, medie e grosse secondo la proporzione indicata da Susmel.

Per esigenze pratiche legate alle utilizzazioni il taglio fitosanitario andrà sempre effettuato in concomitanza di queste ultime o durante gli interventi di miglioramento forestale quali ad esempio i diradamenti o i tagli di conversione all'alto fusto di quelle porzioni di popolamento allo stadio di ceduo invecchiato. In quasi tutte le particelle, ma in particolare nella 8, 9 e 10 si manifesta l'urgente necessità di procedere a diradamenti selettivi dal basso per garantire un corretto sviluppo futuro dei popolamenti. Nelle particelle ricche di faggio (1, 2, 3, 4, 6, 8 e 9) andranno eseguiti tagli di conversione all'alto fusto nel ceduo invecchiato adottando la tecnica della

matricinatura intensiva. Naturalmente nel caso di nuclei di rinnovazione in stato di aduggiamento verranno effettuati tagli marginali per consentire un buon sviluppo alle giovani leve. In qualche caso sarà opportuno procedere al taglio di sgombrò delle piante stramature sovrastanti aree di novelletto o di spessina, cercando di contenere al minimo i danni al soprassuolo.

Dove a giudizio del selvicoltore si reputi opportuno favorire la rinnovazione del larice e delle latifoglie eliofile, senza tuttavia indirizzare il popolamento alla monospecificità, il taglio potrà essere a buche di ampiezza sino a 900-1000 m<sup>2</sup>, per consentire una maggiore illuminazione del suolo.

In ogni caso verranno risparmiati al taglio i soggetti più promettenti di latifoglie pregiate (in particolare il faggio), con preferenza verso quelli di origine gamica. Verranno pure rilasciate le altre latifoglie sempre che non siano di ingombro alla rinnovazione, al fine di arricchire la composizione non tanto del soprassuolo quanto della lettiera prodotta, per migliorarne la degradabilità ad opera della pedofauna.

Nelle particelle più vocate ad ospitare fauna potranno essere attuati interventi volti al miglioramento dell'habitat della componente animale per esaltare agli aspetti faunistici e venatori.

#### **4.2.2 Classe economica B – *Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici. Lariceto tipico.***

##### **4.2.2.1 Situazione attuale**

La Classe economica B occupa la fascia superiore della proprietà, dalla quota minima di 1.320 m a quella massima di 2.060 m s.l.m. (confine superiore part. n. 17). L'esposizione corrisponde a quella della classe economica precedente, con prevalenza verso Nord (partt. nn. 13-14 e 17) e verso Est (partt. nn. 11-15-16 e 18). Le condizioni morfologiche dei versanti si caratterizzano per accentuata ripidità accompagnata, nei tratti prossimi al torrente di Cosio, da salti di roccia. Il settore occidentale è interessato anche dal passaggio di slavine (confine tra le partt. nn. 14 e 15, partt. nn. 17 e 18). Mentre il settore alto-orientale costituisce la nicchia di una paleofrana. Le condizioni pedologiche sono in generale piuttosto buone, ad eccezione delle porzioni a quote maggiori che presentano terreni di scarsa profondità tipo rankers e di quelle maggiormente acclivi, accidentate e rocciose. Altrove i terreni sono freschi, sub-acidi, ben



drenati, spesso manifestanti tendenza alla podsolizzazione causata anche dall'eccessivo accumulo di lettiera acida determinato a sua volta dall'eccesso di copertura. Perciò l'humus prevalente è di tipo mor, passante a tipi moder micogenici nei settori inferiori dove si riscontra qualche latifolia. Il sottobosco è ricco di ericacee quali il mirtillo nero ed il rododendro ferrugineo più diffuso alle quote maggiori; più raro il lampone, mentre molto frequente e spesso esclusivo almeno negli impluvi è l'ontano verde accompagnato talora dal sorbo degli uccellatori, dal salicone e dalla betulla. Nelle aree maggiormente xeriche si rinviene anche il ginepro comune. Diffusa, ma meno continua la copertura erbacea costituita da graminacee (*Luzula nivea*, *Calamagrostis arundinacea*), *Oxalis acetosella*, *Maianthemum bifolium*, *Hieracium sylvaticum* felci e muschi.

La compresa rientra per la maggior parte nel cingolo “*Picea*” dello Schmidt, con penetrazioni più o meno rilevanti nel cingolo “*Fagus-Abies*” verso il basso e nel cingolo “*Larix-Cembra*” verso l'alto. Il soprassuolo è costituito prevalentemente da fustaie miste ad abete rosso prevalente, con partecipazione di abete bianco ancora abbondante nei settori inferiori, nonché larice che va gradualmente aumentando con la quota, sino a diventare nettamente dominante in alcune localizzazioni e soprattutto nell'ambito della part. n. 17.

La composizione specifica rilevata, in termini percentuali di massa, è la seguente:

- Abete rosso	73%
- Larice	14%
- Abete bianco	13%

La provvigione complessiva ammonta a 54.165 mc contro i 39.042 mc del piano precedente per le medesime sezioni ed è dovuta al forte aumento provvigionale registrato nelle particelle nn. 11, 12, 16, 17 e 18 anche se bisogna rilevare che per queste particelle la provvigione era stata solamente stimata nel piano precedente. Mentre per le particelle cavallettate nel 1996 (partt. nn. 13-14 e 15) la differenza con i dati attuali è più contenuta e segnatamente si registra un'aumento provvigionale contenuto entro l'ordine del 20%

massimo. In termini di composizione si assiste ad un leggero aumento dell'abete rosso (70% nel 1996) accompagnato da una significativa riduzione percentuale dell'abete bianco (20% nel 1996) e da un leggero aumento del larice (10% nel 1996).

La ripartizione provvisoria per classi di piante piccole, medie e grosse è risultata complessivamente 24% per le piante piccole, 40% per le piante di diametro medio e 36% per le piante grosse con un sostanziale miglioramento a livello di compresa rispetto al piano precedente dove si osservava una notevole carenza dei soggetti di diametro piccolo. Resta comunque alta la percentuale di soggetti di diametro medio indice di una coetanizzazione dei popolamenti. In particolare questo fenomeno si osserva nelle part. nn. 13-15-16-17 e 18, nelle particelle nn. 13 e 14 è anche molto alta la percentuale di soggetti di diametro grosso indice d'invecchiamento dei soprassuoli. Viceversa solo le particelle nn. 11 e 12 presentano un' alta percentuale di soggetti di diametro piccolo. Le strutture si presentano ancora fortemente irregolari e per lo più tendenzialmente coetanee per ampi gruppi, solamente le particelle nn. 11 e 12 sembrano avviate ad una naturale disetaneizzazione pur con gli squilibri dovuti all'eccesso di soggetti di diametro piccolo. La caratteristica generale di questi soprassuoli era e rimane quindi l'invecchiamento e la loro tendenza alla coetaneizzazione dovuti all'eccesso di utilizzazioni effettuate in passato, ma assai dilazionate nel tempo ed i forti prelievi fitosanitari accompagnati da carenza localizzata d'interventi selvicolturali di miglioramento forestale.

La rinnovazione naturale risulta ancora buona nei settori inferiori della compresa (sino a quota 1.600 m s.l.m.) con folti gruppi misti di abete bianco e rosso sotto rada copertura e nelle aree marginali più scarsa o addirittura assente per evidenti ragioni ecologiche dove la copertura del piano dominante si fa più intensa. Più in alto si presenta generalmente continua ma meno abbondante, soprattutto diffusa con larice e più localizzata con abete rosso.

**4.2.2.2 Situazione normale**

Seguendo lo schema del vecchio assestamento l'obiettivo permane quello di condurre lentamente il soprassuolo verso la fustaia disetaneiforme a gruppi coetanei di 200-1.000 mq a prevalenza di abete rosso, con buona partecipazione di larice che in alto potrà essere anche dominante ed abete bianco da favorire verso il limite inferiore della compresa dove andranno rilasciate anche le latifoglie quali in particolare il faggio e l'acero.

Per il calcolo dei parametri della normalità si adottano le formule proposte da Susmel, che ancorano i parametri alla statura del bosco. Vengono di seguito calcolati i parametri distintamente per le classi di fertilità più rappresentative le cui stature medie sono le seguenti:

Classe di fertilità V :	S = 32 m	Pn = 341 m <sup>3</sup> /ha;	Bn = 31 m <sup>2</sup> /ha
Classe di fertilità VI :	S = 29 m	Pn = 280 m <sup>3</sup> /ha;	Bn = 28 m <sup>2</sup> /ha
Classe di fertilità VII :	S = 28 m	Pn = 261 m <sup>3</sup> /ha;	Bn = 27 m <sup>2</sup> /ha
Numero di alberi ad ha =	330	Pn = S <sup>2</sup> : 3	Bn = 0,97 x S

Sulla scorta dei parametri così calcolati si mostra il prospetto di raffronto tra situazione reale e situazione normale distinto per classi di fertilità:

		Situazione reale		Situazione normale	
feracità	superficie netta [ ha ]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria [m <sup>3</sup> /ha]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria [m <sup>3</sup> /ha]
V	88,7500	30.018	338	30.264	341
VI	68,9000	17.497	254	19.292	280
VII	48,5000	6.650	137	12.658	261
totali	206,1500	54.165	263	62.214	302

Nell'ambito della classe solo la particella n. 13 ha raggiunto il valore proposto come provvigione normale, mentre la particella n. 15 non solo lo ha raggiunto, ma lo ha anche di gran lunga superato. La particella n. 18 ne è poco distante. Tutte le altre particelle sono ancora abbastanza lontane dal valore normale. La situazione più criticata ravvisa nelle partt. nn. 12 e 17 che dovranno rimanere a riposo in questo periodo di assestamento.

Oltre ai dati normali è utile confrontare la distribuzione della provvigione reale nei gruppi di classi diametriche:

	% piante piccole 20-30 cm	% piante medie 35-45 cm	% piante grosse > 50 cm
piano 1996*	15	36	49
piano 2013	24	40	36

\* dato relativo alle sole sezioni cavallettate (partt. nn. 13-14 e 15).

La percentuale delle piante medie e grosse è ancora alta a discapito di quelle piccole che viceversa risulta bassa rispetto alla distribuzione normale ipotizzata da Susmel, che prevede per tutti e tre i gruppi una quota del 33%.

Più che allo scarto provvigionale, che risulta abbastanza contenuto tra la situazione reale e quella normale, ad eccezione di alcune particelle, le anomalie riscontrabili nella classe riguardano soprattutto la struttura che permane prevalentemente quella irregolare tendenzialmente coetanea con ancora elevata presenza di soprassuoli invecchiati ad eccezione delle già citate particelle 11 e 12 dove prevalgono i soggetti di diametro piccolo ed il bosco sembra avviato ad una naturale disetaneizzazione della struttura.

#### 4.2.2.3 Calcolo della ripresa

La determinazione della ripresa è stata attentamente eseguita valutando accuratamente le condizioni reali particella per particella, sulla scorta di considerazioni selvicolturali volte a proporre un prelievo di massa sostenibile.

Il valore della ripresa così determinato valido per il quindicennio 2013 - 2027 ammonta a 7.700 m<sup>3</sup> lordi; la media annua, pari a 513 m<sup>3</sup>, viene quindi confrontata con i valori calcolati con la formula Camerale Austriaca, con i saggi di Schaeffer-Cristofolini e con il metodo Di Tella.

Formula Camerale Austriaca:  $R_r = I_c + (P_r - P_n)/t$

$R_r$  = ripresa reale annua

$I_c$  = incremento corrente = 906 m<sup>3</sup>

$P_r$  = provvigione reale = 54.165 m<sup>3</sup>

$P_n$  = provvigione normale = 62.214 m<sup>3</sup>

$t$  = periodo di conguaglio = 60 anni

$R_r = 906 + (54.165 - 62.214) / 60 = 772 \text{ m}^3/\text{anno}$

Metodo di Schaeffer-Cristofolini:  $R_r = P_r \times s$

con  $s = 1,12\%$  per condizioni medie ( $P_r = \text{ca. } 250 \text{ m}^3/\text{ha}$ );

$R_r = 54.165 \times 1,12\% = 607 \text{ m}^3/\text{anno}$

Metodo Di Tella:  $R_r = 2/t \times (P_r/P_n)^c \times P_r$  con  $t = 120$  e  $c=0,5$

$R_r = 2/120 \times (54.165 / 62.214)^{0,5} \times 54.165 = 842 \text{ m}^3/\text{anno}$

Ripresa media annua adottata = 513 m<sup>3</sup>

Alla ripresa adottata corrisponde un tasso di utilizzazione del 14,22% riferito alla provvigione totale, e pari al 56,63% circa dell'incremento corrente. Il tasso di utilizzazione viene raggiunto e superato in tutte le particelle da sottoporre al taglio.

#### **4.2.2.4 Trattamento prescritto**

Valgono anche per questa compresa le considerazioni generali fatte per quella precedente. In generale il prelievo sarà ancora maggiormente mirato a ridurre la densità e volto a ridurre la presenza di piante di diametro medio e grosso per riequilibrare la struttura a livello di ogni singola particella. Il trattamento sarà per lo più riconducibile ai tagli successivi a gruppi combinato al taglio a buche su piccole superfici 200-500 mq ed al taglio saltuario per piccoli gruppi, limitando il prelievo per piede d'albero alle sole evenienze fitosanitarie, ed incidendo maggiormente sulle piante di diametro medio e grosso. Alle quote inferiori saranno favorite le poche latifoglie presenti mentre in alto si doserà la composizione dando maggiore vantaggio ancora al larice, anche mediante l'apertura di buche più ampie e sufficientemente illuminate. Per i problemi legati alla viabilità di accesso e servizio al bosco il prelievo di massa principale dovrà essere combinato ai diradamenti ovunque l'eccessiva densità delle perticaie o della giovane fustaia lo renda necessario. È inoltre previsto il prelievo tassativo del materiale seccaginoso, schiantato e deperiente, in particolare se bostricato in concomitanza agli interventi di utilizzazione e miglioramento forestale. Qui ancor più che nella precedente compresa, per ovvie ragioni di vocazionalità, visto il minor disturbo arrecato dalle attività antropiche nei confronti della componente faunistica, potranno essere attuati interventi volti al miglioramento dell'habitat della componente animale per esaltare agli aspetti faunistici e venatori.

**4.3 PIANO DEI TAGLI**

In base alle considerazioni espone ne deriva il seguente piano dei tagli:

<b>Particella</b>	<b>Classe economica</b>	<b>Ripresa [mc lordi]</b>	<b>quinquennio</b>
2	A	3.000	1
13	B	2.000	1
1	A	1.700	1
<b>TOTALI 1° QUINQUENNIO</b>		<b>6.700</b>	
5	A	1.500	2
3	A	1.300	2
6	A	1.500	2
7	A	700	2
14	B	1.400	2
<b>TOTALI 2° QUINQUENNIO</b>		<b>6.400</b>	
4	A	1.000	3
15	B	1.500	3
10	A	1.100	3
11	B	600	3
16	B	1.000	3
18	B	1.200	3
<b>TOTALI 3° QUINQUENNIO</b>		<b>6.400</b>	
<b>TOTALE CLASSE A E B</b>		<b>19.500</b>	



**La ripresa nella fustaia di produzione per il quindicennio di validità del piano viene pertanto fissata in mc. 19.500 pari a 1.300 mc annui espressi in massa lorda tariffaria, ovvero pari al volume dei tronchi svettati a 7 cm di diametro in punta comprensivi di corteccia, esclusa la massa derivante da ramaglia e cimali. La suddetta ripresa è da considerarsi vincolante per l'applicazione del piano e pari al quantitativo sul quale l'amministrazione comunale potrà contare.** Essa corrisponde ad un tasso di utilizzazione annuo pari allo 0,98% e rappresenta il 46% dell'incremento corrente calcolato.

Come precisato nell'allegato regolamento di applicazione del Piano (art.3), **la ripresa viene fissata a livello di compresa ed è da intendersi tassativa, mentre a livello di singola particella essa ha valore indicativo:** il tecnico incaricato della martellata potrà a sua discrezione superarla senza bisogno di specifica autorizzazione, sino ad un massimo del 25%, salvo applicazione di risparmi compensativi da attuare sulle altre particelle della compresa.

Oltre alla massa principale, il Comune potrà contare anche su limitati quantitativi di massa intercalare (piante utilizzate con diametro ad 1,30 m di altezza inferiore ai 17,5 cm), ammontante complessivamente a 2.065 mc proveniente principalmente da diradamenti effettuati sia nell'ambito delle utilizzazioni di massa principale che nell'ambito degli interventi di miglioramento forestale.

Dalle utilizzazioni principali ed intercalari è infine ricavabile una massa di legna da ardere derivante da ramaglie e cimali che si può valutare pari a circa il 15% della ripresa lorda complessiva, ossia complessivi 2.925 mc nel quindicennio, pari a circa 1.500 q.li all'anno di legna da ardere per i censiti o da alienare come biomassa.

## **5. TUTELA DEI BOSCHI**

### **5.1 Prevenzione e difesa dagli incendi boschivi**

La situazione ambientale della proprietà con prevalente esposizione nord, la natura dei terreni piuttosto umidi e la presenza di acqua nei numerosi rii come il rio Cosio, fa sì che il pericolo d'incendio sia in questo ambito piuttosto contenuto.

Della situazione descritta ne sono testimonianza l'assenza di incendi verificatisi nel periodo che intercorre tra l'01.01.1996 e il 31.08.2013 quindi gli ultimi 17 anni.

Analizzando i dati raccolti dal Corpo Forestale dello Stato riportati di seguito, stazione di Sondrio non si osservano eventi dal 1996 ad oggi.

E' presente un bacino alla stazione inferiore dell'alpe Tagliata di raccolta d'acqua che consente alla bisogna, rapidissimi interventi dell'elicottero, garantendo da questo punto di vista un discreto grado di sicurezza del patrimonio boschivo.

Alla vasca fissa si aggiungono le piste forestali che tagliano la Foresta verso la valle di Cosio che permettono, se correttamente mantenute, di accedere ai luoghi più remoti della foresta.

### **5.2 Aspetti fitopatologici**

La struttura disetanea e la composizione mista proposte come modello normale alle quali dovrà tendere il bosco reale che attualmente se ne discosta per gli aspetti quantitativi di provvigione, densità, nonché, nella maggior parte delle particelle, per un'eccedenza di alcune classi di diametro (talvolta le piccole talvolta le grandi) nella distribuzione diametrica, offrono di per sé una buona garanzia di stabilità ecologica e resistenza alle avversità naturali, biotiche e abiotiche.

Le fitopatie riscontrabili attualmente nel patrimonio boschivo di Cosio Valtellino sono limitate ad attacchi di bostrico tipografo dell'abete rosso per lo più secondari, comunque localizzati ed in passato arginati quando di dimensioni ragguardevoli. Gli attacchi di bostrico tipografo sono divenuti nell'ultimo decennio piuttosto sporadici e riguardano per lo più individui maturi di abete rosso, isolati e a piccoli

gruppi nelle zone percorse dai tagli sia attuali che passati. Per evitare un possibile dilagare del parassita si raccomanda, al primo manifestarsi dei sintomi nelle piante colpite, di intervenire abbattendo le stesse; qualora la lontananza dalle strade non giustifichi il recupero del materiale legnoso si provvederà al depezzamento dei fusti e alla scortecciatura, seguita dalla bruciatura dei residui se ritenuta opportuna.

In passato si sono verificati fenomeni di schianti e sradicamenti che hanno colpito indistintamente un po' tutte le particelle, anche se in maniera localizzata e in modo molto intenso e diffuso le particelle 8-9-10 di cui si è parlato in precedenza. Per le particelle di produzione potrà essere valutata, in concomitanza di fenomeni di una certa consistenza, la possibilità di far coincidere il recupero del materiale accidentale con le utilizzazioni principali.

## 6. IL PATRIMONIO PASTORALE

I pascoli veri e propri nel loro insieme occupano 65.53.40 ha: si tratta dell'alpeggio comunale denominato "Alpe Tagliata" ed è compreso tra le quote minima di 1080 m slm e massima di 1670 m slm. Occupa il settore occidentale della proprietà in corrispondenza della dorsale che separa il bacino della Valle di Cosio da quello della Valle di Piagno.

Come si desume dal nome e dalle quote cui è posto si tratta di un'area pascoliva piuttosto anomala, sita in una fascia vegetazionale che è quella montana a tipica vocazione forestale ed anticamente ricavata mediante la "tagliata" del bosco primigenio di conifere, faggio ed altre latifoglie.

La base dell'alpeggio è servita dalla strada camionabile "Canleggia-Piantina-Erdona" che prosegue verso l'alto verso la casera ed oltre fino alla stazione alta sottoforma di sconnessa mulattiera percorribile solo con mezzi fuori strada e dai tornanti a ridotto raggio di curvatura. La rete viaria è bisognosa di interventi di miglioramento. Altri accessi pedestri sono possibili da Rogolo tramite mulattiera militare e da oriente tramite tre sentieri che attraversano la proprietà (un sentiero basso da Garzade, un sentiero intermedio dalle Tagliate ed uno alto da Olano).

La pendenza media è piuttosto elevata intorno al 50% e la morfologia regolare fatta di deboli terrazzamenti glaciali alternati a tratti di ripido pendio.

Il substrato geologico prevalente è costituito da materiale morenico post-würmiano di varia pezzatura, di natura acida poggiato ad un basamento gneissico che talvolta nei tratti a maggior pendenza emerge.

L'alpeggio si articola in quattro stazioni denominate dal basso: Bagni dell'Orso, Prime Mason, Seconde Mason e Tagliata.

Gli otto fabbricati d'alpe sono in buone condizioni, distribuiti regolarmente nelle varie stazioni, talvolta dotati di stalla, dormitorio e locale per la lavorazione del latte sono stati recentemente restaurati e ristrutturati dove necessario.

La rete irrigua è in buono stato e serve adeguatamente l'alpeggio con 7 abbeveratoi e un bacino grande in basso.

Il cotico è il punto debole dell'alpeggio: è ormai invaso specialmente a partire dai bordi da specie arbustive quali il mirtillo nero, il mirtillo rosso, il brugo, l'erica, il rododendro e arboree frequente l'insediamento del novellame di abete rosso, bianco e larice periodicamente asportato dal caricatore e da altri interventi organizzati dalla proprietà tramite associazioni e tramite interventi di miglioramento finanziati. Ciononostante in alcune parti dell'alpeggio in particolare ad esempio nella porzione a valle volta a est il novellame è ormai affermato a costituire un piano arboreo a densità stracolma e la superficie è ormai a bosco con forte presenza anche di latifoglie colonizzatrici quali il pioppo tremulo, e la betulla ad esempi.

Tutto ciò manifesta con evidenza la netta vocazione forestale dell'area che, se abbandonata o sottocaricata, nel giro di poche decine d'anni darà luogo a folte e produttive spessine, simili a quelle della vicina particella 1 ma con buona partecipazione di larice al consorzio.

La superficie produttiva si è molto ridotta: analizzando le foto aeree dell'anno 2012 si può stimare ridotta a ha 56,5 circa: 10 ha sono le tare dovute a margini arborati, inclusi arbustivi o boscati, strade, edifici.

Questo nonostante l'alpeggio sia stato interessato da un miglioramento agronomico del pascolo concluso nel 2006 consistente in eliminazione e ripulitura della rinnovazione con mezzi manuali su 8,9 ha complessivi finanziato con legge 7/2000 art 23.

Attualmente è in conduzione in affitto con un contratto di durata dal 2008 al 2013 in scadenza ad una azienda agricola del fondovalle Valtellinese.

Il carico bovino era costituito nel 2003 da 205,20 UBA rispettivamente erano in alpe 156 vacche da latte ed 82 bovini di età compresa tra 6 mesi e 2 anni; nel 2004 era costituito da 145 UBA costituite da 67 vacche da latte e 130 bovini di età compresa tra 6 mesi e 2 anni; nel 2003 da 175,2 UBA di cui 138 vacche e 62 bovini di età compresa tra 6 mesi e 2 anni.

Confrontando i dati con quelli del vecchio piano di assestamento, si nota che il carico era ben superiore all'attuale comunque piuttosto stabile, allora ammontava a 109 vacche da latte: rispettivamente 55 bovini adulti, 7 manze, 12 manzette e 2 cavalli e 120 capre.

Nel 2013 non è stato lavorato latte, gli anni precedenti è stato prodotto formaggio grasso d'Alpe: si spiega così il forte inarbastimento del pascolo verificatosi negli ultimi anni dovuto oltre che alla quota fisiologica al sottocarico legato alla forte crisi che sta investendo il settore dell'alpicoltura tradizionale in provincia di Sondrio.

## 7. GLI INCOLTI PRODUTTIVI

Gli incolti produttivi sono due collocati alle alte quote, nel piano subalpino ed in quello alpino.

**Sez 300:** appezzamento di estensione limitata pari a ha 2,33 costituita da ontaneta e prateria a graminoidi, con rododendro e mirtillo collocata entro la particella 17. La vocazione forestale è scarsa in quanto il manto nevoso muovendosi nel periodo invernale limita lo sviluppo della vegetazione forestale e rimuove periodicamente il soprassuolo in occasione di fenomeni valanghivi.

**Sez 301:** le dimensioni sono di ha 26,86 ed occupa la parte alta del bacino della Valle di Cosio, in corrispondenza della Val Biotta, si estende fino alle vette e scende verso valle con una lingua che seguendo il torrente raggiunge il sentiero Tagliate-Alpe Tagliata a quota 1430 m slm. Al suo interno alle quote intermedie sono presenti i fabbricati della Val Biotta detta localmente "Val Giuta" a 1720 m slm costituiti da uno stallone per circa 20 capi adulti e una baita dormitorio ormai ammalorati. Un tempo veniva pascolato intensivamente ora è completamente abbandonato e frequentato dai selvatici e da qualche capra non correttamente custodita. La porzione a pascolo si sta riducendo e presenta felci e rinnovazione abbondante ai bordi di larice ed altre conifere oltre al rododendro, buono il tappeto di mirtilli rossi che vengono colti a fine estate da alcuni appassionati. In basso si tratta di un ontaneta densa lungo il torrente Cosio con qualche giovane larice inframezzato, oltre a mirtillo nero e rododendro. La vocazione forestale nella parte bassa è scarsa in quanto il canale è periodicamente percorso da slavine che impediscono lo sviluppo del bosco; alle quote intermedie il bosco si sta affermando e se lasciato all'evoluzione naturale si chiuderà in qualche decina d'anni, mentre nella parte sommitale a causa delle forti pendenze e della rocciosità diffusa è al limite con la definizione di improduttivo.

## **8. ASPETTI FAUNISTICI E VENATORI**

### **8.1 Introduzione**

Negli ultimi anni la fauna selvatica ha assunto un'importanza crescente (economica, sociale, naturalistica), rendendo così necessaria una maggiore attenzione verso questa componente della foresta. La pianificazione forestale deve così valorizzare la funzione della foresta in quanto habitat delle specie animali che la abitano: sia quelle più conosciute e note ai più, sia quelle più rare o poco appariscenti, che hanno un elevato valore naturalistico. Allo stesso tempo non è possibile trascurare l'analisi delle popolazioni animali presenti che possono avere un influsso negativo sugli obiettivi selvicolturali prefissati (es. carico eccessivo di cervidi).

Nel presentare la parte faunistica di un Piano di Assestamento Forestale va ricordato innanzitutto come, i problemi faunistico-forestali non possano essere risolti trattando distintamente le due materie, ma si debba tener conto di tutte le attività ed esigenze dell'uomo, dall'urbanizzazione con tutte le sue componenti, all'attività agricolo-zootecnica al turismo ecc. E' chiaro comunque come il principale intervento per la conservazione di una specie animale sia la difesa, o il miglioramento, del suo habitat; ma per il raggiungimento di questo obiettivo è necessaria un'integrazione di tutte le pianificazioni presenti sul territorio anche se di diverso livello e campo di applicazione.

Lo studio di popolazioni animali, sia a livello di occupazione dello spazio, di loro numerosità che di preferenze ambientali, presenta inoltre alcuni aspetti che non possono essere facilmente interpretati a livello di scala di un normale "Piano di Assestamento Forestale". Gli habitat di diverse specie, soprattutto ungulate ma non solo, hanno una dimensione spaziale molto superiore alle superfici di un Piano di Assestamento, spesso poi i territori occupati nel periodo invernale e quelli occupati nel periodo estivo sono diversi e, a volte molto distanti fra loro. Visto che in ambiente alpino le potenzialità faunistiche sono determinate soprattutto dall'estensione e qualità

delle aree di svernamento, l'incidenza che l'asestatore potrà avere sulle popolazioni animali sarà tanto più alta quanto più gli animali svernano nell'area da asestare.

Le misure prettamente selvicolturali, applicate da sole, non sono comunque in grado di risolvere il problema relativo alla conservazione di un adeguata componente faunistica nel nostro territorio. La soluzione richiede l'intervento complementare delle varie "categorie" che operano sull'ambiente, forestali, agricoltori, cacciatori, operatori turistici, protezionisti, autorità locali e di ordine superiore. I progetti che ne derivano devono essere redatti su aree sufficientemente vaste per risultare interessanti ai fini della salvaguardia faunistica. Ad esempio il problema della conservazione della diversità faunistica delle zone aperte dovrà venir risolto mediante un adeguato trattamento di queste ultime. E ciò spesso non riguarda un piano forestale.

Attualmente la gran parte delle "informazioni" reperibili sulla presenza e numerosità di specie selvatiche deriva dalle attività di gestione venatoria, rendendo così limitato alle sole specie cacciabili, il numero di animali verso cui si può disporre di dati sufficienti.

Ai sensi della Legge Regionale 16 agosto 1993 N°23, la proprietà in assestamento è inserito nel Comprensorio Alpino di Caccia di Morbegno. In quest'ultimo l'attività venatoria agli iscritti, è consentita su tutta la sua superficie, per quanto riguarda la caccia alla selvaggina migratoria, ripopolabile, lepre ed alla tipica alpina, è invece limitata alla scelta di uno specifico settore per quanto concerne la caccia agli ungulati. I settori in cui s'inquadra l'attività venatoria agli ungulati, entro cui ricade la proprietà in assestamento, facente parte del Parco delle Orobie e ZSC IT2040027 denominato Valle del Bitto di Gerola è il settore 2 denominato Gerola-Lesina-MO1.

## **8.2 Presenze faunistiche e fattori limitanti**

Le attività di monitoraggio svolte dal Comprensorio Alpino di Sondrio in collaborazione con la Provincia permettono di conoscere i dati di consistenza e densità relativi ad alcune specie che di seguito verranno indicati. In altri casi si segnalerà la presenza, accertata da nostre osservazioni, effettuate durante le operazioni di rilievo in dati in foresta, di particolari specie senza potere esprimere giudizi sulla numerosità. Tutte le misure di limitazione del disturbo antropico, quali ad esempio la regolamentazione dell'uso delle motoslitte, dei



quads, delle moto da trial, del sorvolo di elicotteri per eliski ecc. così come il controllo della circolazione dei cani vaganti, sono decisamente importanti per la salvaguardia degli ungulati e della selvaggina in genere e sono pertanto da attuare.

Sono presenti gli ungulati quali il camoscio, il capriolo ed il cervo, sebbene con densità differenti, sono ben rappresentati tuttavia i danni alla rinnovazione non destano per ora nessuna preoccupazione. Comune la lepre nelle zone a maggengo ma strettamente legata alle azioni di ripopolamento: difficilmente ne sopravvivono in inverno riproducendosi in situ.

I tetraonidi sono presenti significativamente con il gallo forcello e ridotto il francolino di monte: praticamente ormai assente l'urogallo.

Fra i predatori si segnalano la donnola, faina e martora, molto diffusa la volpe e raramente si avvista il tasso.

Fra i predatori dell'avifauna sono da ricordare come presenti le cornacchie, allocchi e civette, poiane e falchi: occasionale il passaggio dell'aquila nella valle di Cosio proveniente dalla Val Gerola con tutta probabilità. Fra i picidi il picchio nero è presente anche con piante nido mappate a cura di operatori del Parco delle Orobie.

### 8.2.1 Ungulati

Tutti gli ungulati alpini sono variamente presenti o all'interno della zona assestata: in aree prospicienti e non distanti è presente lo stambecco (*Capra ibex*), e all'interno della zona assestata facente parte del ZSC IT2040027 Valle del Bitto di Gerola rappresenta una colonia presente solo nei mesi estivi nei pressi del rifugio Benigni allorché gli animali svalicano dalla bergamasca, anche il Cervo (*Cervus elaphus*) è segnalato come presente prevalentemente in estate. Durante i rilievi assestamentali in bosco sono stati numerosi e frequenti gli avvistamenti di camosci (*Rupicapra rupicapra*) confermando la buona densità, mentre non sono stati avvistati direttamente cervi e caprioli (*Caproleus caproleus*) sebbene presenti nella fascia boscata.

I cervi sono stati localizzati nella valle di Cosio in occasione del bramito autunnale ed osservando numerose tracce a terra del loro passaggio.

Nella tabella 1 seguente vengono riportati i dati di consistenza e densità riferite alle tre specie di ungulati presenti per i Settori in cui ricadono le particelle assestate estrapolati dai risultati dei censimenti. Si sono considerati i dati di tre anni per meglio evidenziare l'evoluzione della situazione e per ultimo si mostrano anche i risultati dell'attività venatoria svolta nel 2012.

**Tabella 1:** dati di consistenza, densità, potenzialità e prelievo degli ungulati nel Settore in cui ricade la proprietà in assestamento sono stati gentilmente forniti dal settore caccia e pesca della provincia di Sondrio ed elaborati dalla Dott. Maria Ferloni, desunti dal piano faunistico venatorio

Settore ha TASP.	Specie	Consistenze				Densità		Prelievo '12		
		'09	'10	'11	'12	'12	Pot*	PP	Pr	%
Lesina-Gerola MO1 12228 ha	camoscio	553	520	524	416	5,7	16	48	43	89
	cervo	69	101	163	159	2,3	6	14	16	114
	capriolo	158	154	194	189	3,4	12	21	17	81

\* Densità potenziale desunta dal piano faunistico provinciale

La situazione delineata dai risultati dei censimenti condotti negli anni per gli ungulati come cita il Piano Faunistico venatorio provinciale (2011), nei settore Lesina-Gerola MO1, Tartano-Albaredo MO2, Valmasino MO3, Costiera Cech MO4 del Comprensorio Alpino di Morbegno è la seguente.

Le popolazioni di Capriolo hanno mostrato un calo evidente e generalizzato negli ultimi anni, sia su settori retici che orobici, con drastiche riduzioni di consistenze e densità, che si sono praticamente dimezzate in molti casi. La densità dei settori orobici in genere è attualmente medio-bassa, di poco superiore a 2,5 capi/km<sup>2</sup>, mentre quella dei settori retici non raggiunge i 2 capi, con consistenze delle popolazioni che risultano decisamente basse, soprattutto nella Costiera dei Cek.

E' quindi urgente l'individuazione di misure di tutela e conservazione della specie, nel comprensorio di Morbegno cui appartiene la proprietà in assestamento, per consentire una ripresa delle consistenze e poter continuare anche in futuro la gestione venatoria del Capriolo riducendo il più possibile oggi giorno i prelievi.

Per quanto riguarda il Cervo la densità calcolata non è basata realmente su di un censimento attendibile, ma rappresenta solo la situazione di alcune aree campione e la presenza non è stabile. Anche in questo caso le popolazioni hanno consistenze complessivamente insufficienti per effettuarne una gestione venatoria e gli abbattimenti sono infatti poco rilevanti. Nei due settori retici invece le densità sono medie, la presenza è stabile e intorno a 2 capi/km<sup>2</sup> e complessivamente stabili negli ultimi anni, con fluttuazioni positive o negative secondo gli anni; esiste comunque ancora un certo margine di crescita per le popolazioni, prima di raggiungere le consistenze potenziali massime.

La distribuzione del Camoscio nel CA Morbegno: nei due settori orobici di questo comprensorio le densità sono invece attestate su valori medi. Al contrario, in questi casi sembra essersi verificato un trend negativo negli ultimi anni, con una tendenza al calo delle popolazioni, che appare evidente se confrontata con i dati del PFV 2001. Questo potrebbe essere dovuto a prelievi troppo elevati, e, nel settore Tartano-Albaredo, anche all'effetto negativo dell'apertura di un'area protetta di significativa importanza. Pur non essendo la specie ancora in difficoltà, è però evidente che la gestione venatoria dovrà tendere ad una ripresa delle consistenze e ad un miglioramento delle densità.

Per quanto riguarda il Camoscio nei due settori orobici di Morbegno il completamento medio dei piani di abbattimento è stato elevato (> 80%), pur con valori meno buoni di Sondrio, in particolare nell'anno 2003. Questo dato è peraltro coerente con il trend di riduzione osservato nelle consistenze dall'anno 2002 in poi, che hanno portato, in particolare nel settore Lesina-Gerola, ad una diminuzione anche nei piani di abbattimento. Di segno opposto invece il settore Val Masino, sia per quanto riguarda il completamento dei piani, sia le consistenze registrate. Il superamento del 100% del piano di prelievo è dovuto al tipo di caccia, che in questo settore non prevede l'assegnazione dei capi e può comportare lo sfioramento del tetto massimo di capi quando ne restano pochi da abbattere.

E' chiaro comunque come la futura gestione delle popolazioni dovrà tendere al raggiungimento delle potenzialità indicate. Come in tutto il territorio valtellinese la specie ungulata che presenta le problematiche maggiori è il capriolo.

Da segnalare come nel territorio interessato dai rilievi forestali non siano state individuate problematiche particolari circa danneggiamenti alla componente arborea, arbustiva o riguardo la rinnovazione da riferirsi all'eccessiva presenza di ungulati selvatici.

Per il cervo non sono invece noti come presenti all'interno della superficie assestata quartieri di bramito (degli amori) anche se sembra esserne stato rilevato uno in autunno nei pressi del Rio Cosio in occasione dei rilievi.

Un limite all'espansione ulteriore della fauna ungulata, soprattutto per il camoscio, potrebbe essere rappresentato da una non adeguata pianificazione del pascolo di ovini e caprini. Soprattutto il pascolo brado ed incontrollato di questi ultimi, se in futuro verrà intrapreso sulla sez. 200, 300 e 301 creerebbe fenomeni di competizione per la pastura con gli ungulati.

Oltre a questo esiste attualmente una carenza di controllo sanitario verso patologie che se introdotte possono portare anche alla scomparsa di intere popolazioni ungulate. E' infatti oggi confermato il ruolo svolto dagli ovo-caprini nella diffusione, tra le altre, di patologie altamente deleterie quali la rogna sarcoptica e la cheratocongiuntivite.

Come già attuato da altre provincie alpine si consiglia l'istituzione di un monitoraggio sanitario (che dovrà derivare da un accordo tra tutti gli Enti preposti) che possa tener conto, oltre che delle indagini svolte comunemente, anche di queste patologie, prima di permettere l'accesso agli alpeggi. Il bestiame ovi-caprino dovrà obbligatoriamente poi essere ricondotto alle proprietà private entro la fine del mese di ottobre.

L'analisi dei dati del prelievo negli ultimi anni, effettuato a carico di capriolo, cervo e camoscio, ci offre alcune altre importanti informazioni:

- La gran parte del prelievo sul capriolo è effettuata nelle zone al di fuori dei limiti assestamentali, confermando l'esigenza per un efficace tutela faunistica dell'area di coinvolgere la proprietà privata limitrofa oltre l'assestata, in eventuali progetti di miglioramento a fini faunistici.
- Una certa quantità di animali è comunque abbattuta all'interno di fustaie produttive, notoriamente poco efficienti riguardo la disponibilità di offerta alimentare per gli ungulati, ma che offrono comunque un habitat idoneo qualora vengano conservate le aree aperte esistenti al loro interno e gli interventi selvicolturali risultino tendenti al mantenimento di un'elevata biodiversità ambientale, sia migliorando la struttura che di composizione specifica.
- Come individuato durante i rilievi, una parte della popolazione di camosci ha stabilmente occupato fasce altitudinali sommitali, importante quartiere di svernamento; anche all'interno di zone parzialmente boscate, purché fornite della componente di rocciosità necessaria alla specie. Questa espansione degli areali distributivi si è verificata a seguito dell'incremento numerico accaduto negli ultimi anni. Le particelle boscate interessate dalla costante presenza dell'ungulato sono la 17 e la 18.

Gli interventi a favore della fauna ungulata dovranno tendere all'ampliamento dello spazio vitale favorevole, rendendo accessibile per la selvaggina parti di ambienti poco favorevoli. Oltre ad una maggiore quantità di pascolo, il recupero e la promozione di ambienti particolari, quali macchie e siepi, favoriscono il bilancio energetico delle singole specie, offrendo luoghi riparati vicino alle località di pascolo.

I margini di bosco, confinanti coi prati dei maggenghi, dovranno mantenere margini composti in cui crescano svariate specie di arbusti. Tutte le aree aperte andranno mantenute come tali, in modo particolare quelle situate all'interno delle fustaie produttive. Il mantenimento ed il ripristino di prati specie alle Tagliate, all'Alpe Tagliata e nelle aree improduttive situate in mezzo al bosco, si dimostra un provvedimento necessario a mantenere una adeguata popolazione di svariati animali selvatici, soprattutto ungulati. Oggi i prati e i pascoli grassi sono scarsamente utilizzati anche dalla zootecnia, tendendo così al rimboschimento. Momentaneamente si

verifica un aumento di cibo dato da arbusti e cespugli, ma si viene a perdere la più importante e maggiore quantità di foraggio autunnale e primaverile fornita dal prato e dalle aree aperte in genere.

### 8.2.2 Interventi di miglioramento per ungulati

Per le particelle di pascolo 200 Alpe Tagliata si prevede: sgombero e ripulitura di alberi e arbusti invasivi, rilasciando alcuni larici nelle aree maggiormente vocate a costituire l'habitat pascolo arborato tipico del luogo. Il decespugliamento sarà attuato soprattutto a carico di rododendro e ontano verde, come indicato per gli interventi sul forcello. A seconda della presenza, le specie da rilasciare saranno individuate tra quelle che si rivelano maggiormente appetite ove presenti: salici, sambuchi, pioppo tremolo, salicone, sorbi, rosa canina, crespino, Ionicera, ecc..

Nelle sezioni ad incolto produttivo 300-301 mantenimento aree aperte come descritto sopra attraverso l'eliminazione della componente arborea nei primi anni di età. Successivamente sfalcio, raccolta e accumulo della componente erbacea, da escludere in ogni caso l'abbruciamento dei residui delle lavorazioni. Tutti gli interventi previsti dovranno essere realizzati più avanti possibile nella stagione estiva in maniera tale da arrecare meno disturbo possibile alla fauna ed alle eventuali covate presenti nelle aree sottoposte a miglioramento quindi non prima del 31 agosto, meglio se a settembre inoltrato.

Per l'esecuzione di tali interventi si ricorda come i cacciatori iscritti al Comprensorio Alpino di Caccia di Morbegno, siano per regolamento tenuti a fornire prestazioni lavorative utili ai fini faunistici. Questi, se tecnicamente guidati tramite la progettazione attenta e qualificata degli interventi nel tempo e nello spazio possono pertanto costituire una notevole ed economica risorsa lavorativa.

### 8.2.3 Altre presenze faunistiche

Tra le altre componenti faunistiche, nell'area è accertata la presenza dei principali rapaci diurni e notturni quali: **aquila reale, astore, sparviere, poiana, gheppio, gufo reale, allocco, barbagianni, civetta nana, civetta capogrosso** oltre a altra avifauna di particolare

interesse i picchi, in particolare **il picchio nero indicato come presente** rispettivamente all'interno della particella forestali produttive, questo in base ai dati forniti dal Parco Orobie Valtellinesi nella persona della Dott. Anna Bonettini Naturalista: in particolare sono presenti nidi di picchio nero sulle particelle 13 e 5. Alcune segnalazioni della presenza dell'aquila nella Valle di Cosio sono state raccolte dagli operatori forestali impegnati durante le operazioni di taglio: probabilmente di passaggio nel periodo autunnale in presenza del piccolo dell'anno.

Si ricorda che il Parco delle Orobie Valtellinesi ha di recente intrapreso un progetto di mappatura e contrassegno in bosco delle piante nido per le Civette e per il Picchio nero. In linea con questa iniziativa si prescrive tassativamente il rilascio su tutta la superficie assestata delle citate piante nido colonizzate, delle piante morte in piedi e dei monconi nel corso delle utilizzazioni e dei miglioramenti forestali: fra l'altro piante di nessun valore economico e di mancato interesse quale materiale legnoso commerciabile.

Tra i mammiferi ancora presenti la lepre comune (oggetto però di ripopolamento in particolare alle Tagliate), la lepre variabile, volpe, tasso, martora e faina oltre a svariati micromammiferi.

Per le specie di particolare interesse sono stati analizzati i dati forniti dalla Provincia di Sondrio dalla Gentile Dott. Maria Ferloni del comprensorio di Morbegno contenuti nella "Proposta di formulazione dei piani di prelievo della tipica fauna alpina e della lepre 2012". Di seguito si segnalano alcune considerazioni in merito e di seguito gli interventi proposti ad integrazione dei precedenti.

### **Pernice bianca**

Nel comprensorio di Morbegno nella sua interezza sono stati censiti 555 ha nel 2012 su n'areale distributivo pari a 555 ha cioè ad un terzo della superficie vocata stimata dal piano faunistico venatorio pari a 10844 ha. Per meglio comprendere lo status della pernice nel Comprensorio, si consideri come, grazie all'istituzione delle ZPS e alla chiusura del prelievo sul versante Orobico della valle, la specie goda di un regime di protezione in una frazione consistente dell'areale distributivo stimato; ma purtroppo nelle aree dove è pressoché già scomparsa.

Non risulta essere presente nella proprietà assestata, sebbene sia segnalata la presenza sporadica da parte di appassionati nella zona dell'Alpe Olano-part. 17.

La consistenza della pernice bianca su tutto il Comprensorio omogeneo Orobico, è calcolata attraverso l'effettuazione di censimenti primaverili e tardo-estivi su aree campione ed è critica.

I principali effetti limitanti sulla presenza della pernice bianca, oltre a quelli di ordine ambientale non modificabili, sono legati al disturbo antropico. Le attività "ricreative" quali sci alpinismo, escursionismo, parapendio ecc., possono avere riflessi sfavorevoli e spesso imprevedibili. Da qui la necessità di "limitare" dette attività attraverso apposite regolamentazioni. Negli ultimi anni si sta diffondendo, l'utilizzo hobbistico della motoslitta. Varie segnalazioni si hanno circa disturbi creati nei settore considerato da questi mezzi, in aree di canto, riproduzione e svernamento non solo di pernice ma anche di gallo forcello.

Da indicare come possibile un aumento di specie predatrici quali Gracchio e Corvo imperiale, come conseguenza dell'abbandono in quota di rifiuti. Anche la presenza di cani al seguito di ovini e caprini può essere causa di distruzione di uova e nidiacei.

### **Gallo forcello**

Il Comprensorio Alpino di Morbegno, in collaborazione con la Provincia, organizza ogni anno censimenti primaverili ed estivi alla specie. Il censimento primaverile è svolto sulle arene di canto e porta alla stima della consistenza dei maschi adulti. Il censimento estivo, svolto su aree campione, porta alla determinazione del numero di giovani e di covate stimati presenti sul territorio. I conteggi pre-riproduttivi, primaverili, eseguiti per aree campione con il metodo dell'ascolto e dell'osservazione dei maschi al canto, sono stati regolarmente eseguiti nel 2012 così come i conteggi estivi, post-riproduttivi eseguiti nelle domeniche 2 e 9 settembre con il metodo del conteggio visivo delle covate mediante l'ausilio dei cani da ferma.

Sono stati censiti in totale in tutto il comprensorio 117 maschi e 39 femmine durante i conteggi primaverili. Mentre durante quelli estivi su 1782 ha censiti sono state rilevate 28 fattrici.



Si riportano i dati del censimento forniti dal comprensorio in forma tabellare.

Prospetto riassuntiva dei principali indici descrittivi della popolazione desunti dai conteggi pre e post-riproduttivi di gallo forcello. I dati si riferiscono alle aree censite nel triennio 2010-2012.

Le zone maggiormente vocate sono in corrispondenza della fascia più alta sez. 17, 300, 301, 18

Anno	2010	2011	2012
M adulti/ arena nei censimenti primaverili	3,64	4,5	3,78
Giovani/covata	3,46	3,5	3,68
Giovani/adulti (Indice Riproduttivo)	1,41	1,11	1,24
M giovani/ M adulti	1,24	0,92	1,37
Giovani/ F totali	2,05	1,98	1,84
F con covata/ F totali	0,59	0,57	0,5
Densità tardo estiva giovani (capi/100 ha)	6,49	4,88	5,78
Densità tardo estiva (capi/100 ha)	11,11	9,28	10,44

Nell'ipotesi (non sempre verificata) che ogni area campione corrisponda ad una sola arena di canto, il numero medio di maschi nelle arene riproduttive, calcolato ovviamente durante i censimenti primaverili, si attesta a 3,78; un valore piuttosto basso rispetto a quanto riportato nel PFV per i CAC della Provincia.

La dimensione media delle covate pari a 3,68 non è eccellente ma in linea con i valori rilevati nel Comprensorio per tutti gli anni duemila, oscillanti intorno a 4. L'indice riproduttivo, durante i censimenti estivi, valutato come numero di maschi giovani in rapporto ai maschi adulti, raggiunge il valore di 1,37. Mentre il successo riproduttivo, con 1,84 giovani per ogni femmina, è in leggero calo

nell'ultimo triennio. La densità post-riproduttiva di 10,44 capi per km<sup>2</sup> per il CAC Morbegno è più elevata di quelle mediamente misurate nel resto della Provincia.

Gli interventi selvicolturali di seguito proposti, saranno volti alla salvaguardia delle zone interessate dalla presenza di questo tetraonide ed al ripristino di aree vocate ma attualmente in fase di degradazione. La lenta ricolonizzazione dei pascoli abbandonati da parte delle ericacee e della rinnovazione forestale permette a questo tetraonide una disponibilità notevole di aree adeguate al suo sviluppo. La progressiva espansione del bosco con formazioni compatte di ontano verde e rododendro a scapito dei pascoli, determina però un'eccessiva chiusura dell'ambiente riducendone l'idoneità all'allevamento dei giovani e va contrastata con mezzi e modi adeguati.

### **Gallo cedrone**

Al Parco Orobie Valtellinesi competono le misure di conservazione e gestione di questa specie.

Specie indicatrice delle foreste mature di conifere naturalmente rade, con elevate proporzioni di popolamenti vecchi e aperti.

Preferisce habitat umidi, freschi, ricchi di radure e arbusti di Ericaceae, in particolare di mirtillo (*Vaccinium myrtillus*) e foreste con presenza di numerosi acervi di *Formica rufa*.

Analizzati i dati ed i documenti forniti gentilmente dal Parco delle Orobie, nella persona della Dott. Anna Maria Bonettini, riferiti a tutto il 2012 si deduce che la situazione per la specie è critica ed è la medesima descritta nel Piano di gestione della ZPS IT2040 401 con validità 2011-2020. Si è preferito non inserire indicazioni precise e puntuali nella cartografia del piano al fine di evitare la divulgazione di dati sensibili: la frequentazione da parte di curiosi e/o fotografi delle arene nel periodo delle parate può essere fortemente dannosa per il gallo.

Le indicazioni selvicolturali in continuità con le indicazioni contenute nella scheda di azione denominata -Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla conservazione e alla riqualificazione degli habitat forestali

per il Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) si propone nelle aree relative ad una presenza potenziale e nelle aree dove è stata osservata la presenza azioni conservative dell'habitat. Si conserveranno le specie più spiccatamente longeve (es Larice), in grado di produrre fisionomie fortemente ramosse (Larice, Abete bianco) e, per una maggior efficacia sui processi dinamici, tendenzialmente eliofile (Larice, Pino silvestre).

In seguito ai cambiamenti occorsi in economia montana negli ultimi decenni, soprattutto per ciò che riguarda il tipo e l'intensità del pascolo ed i criteri selvicolturali, la specie risente di una situazione di forte regressione degli effettivi. La popolazione attualmente presente nel Parco delle Orobie Valtellinesi, in quanto esigua ed abbastanza isolata, risulta doppiamente sensibile a qualsiasi fattore ambientale sfavorevole ponendo un serio problema per la sua conservazione futura.

Gli interventi necessari per la conservazione di popolamenti consistenti di Gallo cedrone riguardano primariamente la scelta della gestione del patrimonio forestale esistente. Le misure adottabili si devono concentrare sulle aree di presenza attuali presso la Valle di Cosio e predisporre il terreno in aree adiacenti. Assodare la presenza attiva del Galliforme nelle arene di canto storiche, delle aree di allevamento della prole e di frequentazione estiva degli adulti, questo in accordo con il Parco delle Orobie Valtellinesi. Ne deve essere previsto e prescritto il rispetto assoluto, evitando qualsiasi intervento nel loro immediato intorno, su una superficie di almeno 3-5 ha, questo su indicazione dell'Ente forestale Competente Parco Orobie Valtellinesi.

In base poi alle conoscenze già acquisite sull'ecologia della specie applicare, ove non già utilizzati, criteri di utilizzazione del bosco nel quindicennio di validità del piano che tengano conto delle esigenze della specie, evitando le chiusure eccessive con il controllo della rinnovazione, la pratica di tagli saltuari e a buche nelle peccete adulte e conservazione degli individui maturi sia di abete rosso sia di larice. Indispensabile evitare il disturbo, diretto ed indiretto, sulle arene di canto con limitazioni di accesso e delle pratiche colturali se non finalizzate alla conservazione della specie. Per quanto riguarda eventuali lariceti e prati a larice, ai fini della conservazione del Cedrone risulta favorevole l'entrata controllata dell'Abete rosso, (l'entità delle coperture non deve superare nel complesso il 65-70% circa). Riportiamo qui in sintesi alcuni accorgimenti di base nel trattamento di habitat della specie considerata.

- Arene di canto (Zona delle Tagliate): va regolamentato l'accesso anche per caccia fotografica alle medesime. Interventi sono sconsigliati in arena e immediate vicinanze se non dove lo sviluppo di piante giovani non pregiudichi l'utilizzo dell'arena stessa. In tal caso i diradamenti si rendono necessari. Si può intervenire invece nelle vicinanze per creare ambienti idonei alle parate nuziali intervenendo nel creare piccole radure, alternate a gruppi di piante adulte/mature rispettando gli individui con sviluppate ramosità o policormici, (creazione mirata di arene secondarie vicine alla principale). Sono sconsigliati tagli a raso superiori ai 0,5 ha, positivi i tagli saltuari (indicati sulle particelle) per piccoli gruppi nei soprassuoli invecchiati in rinnovazione.

- Aree di allevamento covate: essendo i giovani il fattore limitante di una popolazione, l'adeguata gestione delle aree interessate al loro allevamento è estremamente importante. Strutture irregolari con coperture sostanziose di Mirtillo nero sono ideali per i pulcini (tali coperture forniscono germogli e insetti nelle prime fasi di vita, frutti in estate, buona copertura dalla vista di predatori), quindi vanno favorite l'alternanza di piccole radure in soprassuoli irregolari con piccoli gruppi coetanei di rinnovazione e spessina.

Eventualmente utili nell'ottenimento di tali tessiture sono i tagli su piccole superfici ed irregolari (a denti di sega, tagli a buche). Importante è il contenimento della frammentazione del bosco adatto su scala medio grande, ovvero mantenere la continuità spaziale e strutturale dei boschi delle diverse aree.

- Aree di presenza estiva: buona in tal caso la gestione disetanea con buono sviluppo di arbustive, anche qui è importante una buona copertura di mirtillo nero che si può esprimere in soprassuoli non troppo chiusi (coperture inferiori al 70%). La rinnovazione a gruppi è positiva perché offre protezione, negativa invece la presenza di erbe alte che infastidiscono la specie e tendono a soffocare il mirtillo.

In generale si ricorda che per il mantenimento di una popolazione vitale sono necessari almeno 1000 ha di ambienti forestali idonei quindi purtroppo ben oltre la superficie assestata.

### **Coturnice**

Per questo galliforme alpino le indagini condotte dal Comprensorio Alpino di Morbegno forniscono il quadro di una popolazione a rischio. Le difficoltà di sopravvivenza ed espansione numerica della specie sembrano essere primariamente legate alla trasformazione della montagna con il regresso delle attività pastorali e agricole a quote medio alte. Di primaria importanza per l'alimentazione della specie risultano infatti essere la presenza di alpeggi, coltivi terrazzati e costruzioni rurali, così come i pascoli in uso. Il piano di prelievo della coturnice del 2011 è stato completato soltanto per il 28 %; 36 sono i capi assegnati che non sono stati prelevati. Un dato sorprendente soprattutto in considerazione del completamento dei piani nelle stagioni precedenti e dei risultati dei censimenti post-riproduttivi che erano stati soddisfacenti. Tra le ipotesi formulate per spiegare questo fenomeno, che per altro sembra aver interessato, con intensità diverse, anche altri Comprensori della Provincia e Province limitrofe, si adducono le anomalie meteorologiche. Un clima eccezionalmente caldo, per il periodo, ha infatti caratterizzato il CAC Morbegno e in generale la provincia di Sondrio per i mesi di ottobre e novembre, influenzando fortemente i comportamenti stagionali della selvaggina. Si ipotizza anche l'azione di patogeni: il comprensorio sta monitorando in tal senso gli animali abbattuti. Nel 2012 però sono stati abbattuti solo 6 capi a fronte degli 8 assegnati sul versante orobico, a testimonianza del momento critico per la specie.

Sembra essere presente nei dintorni di tutte le particelle a pascolo in assestamento.

I conteggi del 2012 pre-riproduttivi, primaverili, eseguiti per aree campione con il metodo dell'ascolto e dell'osservazione dei maschi al canto in tutto il comprensorio hanno evidenziato la presenza di 7 coppie con 3 maschi visti e 6 sentiti. I conteggi estivi, post-riproduttivi, sono stati eseguiti nelle domeniche 2 e 9 settembre con il metodo del conteggio visivo delle covate mediante l'ausilio dei cani da ferma su un'area censita di 702 ha hanno evidenziato la presenza di 8 adulti indeterminati, 8 femmine adulte e 43 giovani.

Si evidenzia l'anomala e preoccupante difficoltà di completamento del piano di prelievo nella passata stagione, i censimenti 2012 descrivono una popolazione di coturnice in condizione molto buone e fanno sorgere dubbi sulla corretta fotografia della specie fornita da detti censimenti.

### **Francolino di monte**

Per questo tetraonide tipicamente forestale non sono attualmente condotti censimenti specifici. La presenza non è accertata nelle particelle boscate oggetto di assestamento ma molto probabile e segnalata.

Il comprensorio di caccia di Morbegno ha attivato un servizio di supporto tecnico nel 2011-2012, che grazie anche ad un'analisi preliminare dei dati gestionali, ha individuato alcune criticità più o meno importanti nel modello di gestione. L'obiettivo principale, condivisibile, sarà quello di migliorare qualitativamente le stime di popolazione prodotte ogni anno, allineando la loro precisione ed accuratezza agli standard moderni. Verranno verificate digitalizzate le cartografie delle aree di campione per i censimenti: valutandone correttamente la rappresentatività rispetto al territorio, l'estensione, ed individuandole rispetto a confini naturali.

### **Lepre bianca**

Con il 2012, il CAC Morbegno in collaborazione con il personale di vigilanza della Provincia ha iniziato, l'1 aprile 2012, a svolgere censimenti alla lepre bianca. I censimenti vengono eseguiti con la metodologia della raccolta di segni di presenza su manto nevoso lungo transetti predeterminati.

Questa metodologia scelta e sperimentata sul territorio provinciale da Istituto Oikos e Università dell'Insubria potrà dare in futuro indicazioni estremamente utili per la gestione della specie. Durante questo primo anno però i censimenti sono stati condotti in maniera esplorativa e non hanno prodotto veri e propri risultati utili a fini gestionali, ma più che altro indicazioni su come organizzare in modo

sistematico questo tipo di censimenti. Pertanto, non disponendo ancora di un sistema di monitoraggio efficace, per la lepre variabile si è proseguito con una linea gestionale conservativa per il 2012 coerente con le assegnazioni degli anni precedenti su indicazione del Piano faunistico provinciale. Sono stati assegnati 7 capi per il versante orobico tutti abbattuti: il 24 di ottobre del 2012 la caccia è stata chiusa.

### **Lepre comune**

Oggetto di ripopolamento considerata l'importante e regolare attività di rilascio di esemplari di lepre comune, eseguita con l'approvazione dell'autorità provinciale e svolta con tempi e modalità concordate con la medesima autorità, al fine di incentivare la dichiarazione dei capi cacciati, è stato mantenuto congruo il numero di lepri comuni previste dal piano di prelievo: sul previsto un piano di prelievo di 85 capi ne sono stati abbattuti 86 nel comprensorio di Morbegno.

### **8.2.4 Interventi proposti**

Per tutte le particelle forestali di interesse (17,18) andranno mantenute o ricreate le zone aperte a copertura erbacea ricche di graminacee mantenendo un soprassuolo rado a netta prevalenza di larice. All'interno di soprassuoli radi di Larice, dove sono presenti anche il mirtillo nero, il mirtillo di palude, il ginepro, il sorbo degli uccellatori e la lonicera si provvederà all'eliminazione del rododendro e dell'ontano dove invadenti a costituire tappeti continui.

L'intervento qualora possibile, può essere anche di tipo meccanico. Entro ontaneti estesi e compatti si può provvedere al decespugliamento di strisce a sviluppo orizzontale, creando fasce di larghezza di 3-5 metri, aventi i margini con profilo irregolare a dente di sega ad es. La massa legnosa tagliata deve essere accatastata, se non tritata meccanicamente. Durante gli interventi si dovrà fare molta attenzione a preservare gli acervi di formica rufa e gli arbusti che producono bacche menzionati precedentemente. Questi rivestono un'importanza alimentare non solo per il fagiano di monte, ma per l'avifauna in generale.

Il periodo d'esecuzione del taglio si può collocare tra la fine dell'estate e l'autunno meglio settembre inoltrato, quando la riproduzione e lo sviluppo delle diverse specie nidificanti ha già avuto luogo e comunque più lontano possibile da tale momento. Sarebbe bene realizzare le utilizzazioni per settori: esempio se sono previste più linee ultimare taglio, esbosco, allestimento e smontare le varie linee una per volta in maniera tale da ridurre il più possibile il disturbo arrecato alla fauna presente in bosco su pochi ha per volta. Evitare quindi per quanto possibile di abbattere tutto il legname in una unica soluzione sotto tutte le linee previste in progetto.

Andrà monitorato nel tempo se l'operazione determinerà un ritorno della vegetazione ad uno stadio evolutivo antecedente l'instaurarsi dell'ontaneta, con un arricchimento di specie arbustive di notevole interesse per il tetraonide (mirtillo nero, di palude, rosso, lampone ecc.) e se questo determinerà una ricolonizzazione da parte del forcello. Da verificare anche che all'ontaneta non subentri nel tempo uno strato a megaforbie, comunque poco utili.

Pascoli particelle 200: decespugliamento delle aree a rododendro e ontano e rimozione della rinnovazione in genere anche di conifere, specie poco utilizzabile dal gallo forcello e riconduzione delle aree pascolive soprattutto interne al bosco alle loro dimensioni e composizione floristica originarie (vedere interventi per ungulati). Spietramento con accumulo del materiale.

Per le particelle 13,14 e 5, specificatamente per il gallo cedrone, nell'immediato intorno dei punti di canto ancora attivi indicati puntualmente dall'Ente Parco Orobie Valtellinesi, luoghi di massima sensibilità, in considerazione dello status altamente critico della popolazione, su una superficie dell'ordine di almeno 3-10 ha dovrebbe essere proibita l'attuazione di qualsiasi intervento selvicolturale generico non mirato, ad eccezione di eventuali azioni promosse a livello progettuale con l'obiettivo della tutela della specie .

Per necessità di conservazione e tutela del gallo cedrone nel periodo sensibile (aprile-luglio) andranno possibilmente evitati lavori forestali e cantieri di sistemazione montana attorno alle arene di canto accertate come ancora attive, cartografate ed indicate in bosco a cura dell'Ente gestore Parco Orobie Valtellinesi.

L'obiettivo degli interventi selvicolturali in questi luoghi deve essere la salvaguardia del gallo cedrone, la struttura di bosco che va perseguita è sicuramente un modello statico e poco produttivo. Per ottenere boschi idonei gli alberi andranno portati oltre la soglia di



maturità fino alla naturale senescenza, dopo si interverrà con l'allontanamento dei soggetti caduti o a fine ciclo. La densità forestale deve essere inferiore alle reali potenzialità del bosco e deve essere avviata già a partire dalle fasi sub adulti mentre la rinnovazione naturale deve essere ritardata il più possibile. Il modello di bosco da perseguire dovrà così avere queste caratteristiche principali:

1. Copertura forestale rada con densità delle chiome tra il 40-70 %. Il campo visivo deve essere aperto sia perché i maschi di cedrone possano essere individuati dalle femmine, sia come strategia anti predatoria che per una evidente difficoltà nel prendere il volo in boschi fitti.
2. Alberi di grosse dimensioni i cui rami siano in grado di sorreggere il peso del grosso tetraonide. Caratteristica che chiaramente viene acquisita in special modo con l'età oltre che dal portamento specifico.
3. Sottobosco arbustivo di modesta copertura, sono tollerati piccoli gruppi con copertura percentuale non superiore al 15%.

Le indicazioni per gli interventi che dovranno essere recepite in fase di progettazione dei tagli o eventuali miglioramenti forestali in particolare per le particelle (13-14-15-5-3) sono le seguenti per tutta la superficie interessata dalla presenza potenziale del galliforme.

4. Procedere ad un taglio colturale volto alla selezione positiva degli individui di dimensione maggiore, che assume le caratteristiche del diradamento nelle formazioni più chiaramente monoplane ed al taglio modulare a senescenza se queste sono adulte;
5. Per la conservazione e l'aumento della lacunosità, nei diversi tipi, si dovranno realizzare tagli che riprendano il taglio marginale, eliminando/riducendo le piante presenti nella fascia esterna delle tessere di bosco già riconoscibili o che si vogliono definire, e quelle presenti nelle zone aperte;
6. Associare aperture di buche con esbosco del materiale legnoso commerciabile, esboscando il più possibile, nell'abieteteto biplano a copertura colma. Alle azioni selvicolturali affiancare il decespugliamento per la conservazione delle aperture ora presenti nel bosco. Quindi, nei diversi contesti vegetazionali, e con riferimento alle sole conifere, in linea generale si dovranno conservare le specie:

1. più spiccatamente longeve (nella regione mesalpica il larice),
2. in grado di produrre fisionomie fortemente ramosi (larice, abete bianco, pino silvestre ove presente)
3. tendenzialmente eliofile (larice, pino silvestre ove presente zona Bagni dell'Orso in particolare), per una maggior efficacia sui processi dinamici.

## 9. INTERVENTI PER IL RIASSETTO DEL PATRIMONIO

### 9.1 Miglioramento dei Boschi

Il primo e più rilevante intervento di miglioramento boschivo dovrà essere costituito dalle utilizzazioni ordinarie, che pur consentendo un discreto vantaggio economico, sono volte primariamente al miglioramento delle strutture arboree, della composizione e della quantità di capitale legnoso. Di fatto il conseguimento a lungo termine della normalità del bosco, sia qualitativa che quantitativa, porterà a massimizzare la produzione legnosa oltre a fornire benefici indiretti quali stabilità idro-geologica, tendenza ad una maggiore autoregolazione degli ecosistemi forestali (omeostasi), aumento della biodiversità.

Altri saranno gli interventi che dovranno accompagnare le utilizzazioni. Essi non saranno immediatamente remunerativi nel breve periodo ma altrettanto importanti. Di seguito si descrivono brevemente le azioni più significative.

- Diradamenti nelle perticaie: si consigliano nelle particelle dove è utile intervenire a carico di giovani e fitti soprassuoli al fine di ridurre i fenomeni di concorrenza tra le piante, di favorire l'entrata della luce fino al suolo accelerando così i fenomeni di decomposizione e formazione dell'humus. Si avrà cura di rilasciare, favorendone lo sviluppo, i soggetti d'avvenire migliori per portamento e le latifoglie ove presenti, in grado di correggere l'acidità del terreno con la loro mescolanza. Sono indicati diradamenti selettivi moderati prevalentemente dal basso e talvolta l'apertura di piccole buche tali da avviare il processo di disetaneizzazione delle formazioni coetanee e l'entrata di un maggior numero di specie eliofile. I diradamenti per le peccete montane si rendono necessari anche per conferire stabilità meccanica sia *individuale* nel caso in cui la chioma sia estesa da 2/3 a 1/2 di H, che *per collettivi* nel caso in cui la chioma sia estesa da 2/3 a 1/3 di H. Tali collettivi dovranno essere estesi su una superficie avente diametro pari a H separati fra loro da corridoi ampi oltre 2 volte la lunghezza dei rami a maturità; se le pendenze sono molto accentuate andrà ridotta l'estensione del collettivo a 1-1,5 H. Nel caso in cui le chiome siano limitate ad 1/3 dell'altezza verranno eseguiti solo diradamenti dal basso di ridotta intensità dove necessari. Naturalmente si provvederà contestualmente agli interventi descritti ad eliminare il materiale in soprannumero, seccaginoso, danneggiato, sveltato, sradicato e compromesso dal punto di vista fitosanitario.

- Sfolli nella fustaia a carico delle spessine: si interverrà con urgenza nei giovani soprassuoli troppo fitti non ancora differenziati per aumentarne accrescimenti e stabilità. Il prelievo avrà spesso carattere selettivo, rilasciando gli individui d'avvenire.
- Conversione e sfollo del ceduo di faggio intervenendo sulle ceppaie eliminando selettivamente i polloni soprannumerari ad assicurare un maggiore accrescimento di quelli rilasciati. Si tratta di ceppaie frammiste alla fustaia di abete rosso e bianco, mai di cedui in purezza come indicato nella sez 4.
- I singoli interventi sono indicati puntualmente nelle schede relative ad ogni particella.

**Si precisa che le superfici attribuite ai diversi codici di intervento sono indicative e ragguagliate, in quanto la struttura della foresta è irregolare.** La distribuzione dei soprassuoli nelle diverse fasi evolutive: spessine, perticaie, giovani fustaie da diradare all'interno delle particelle è quasi sempre puntiforme ed è quindi pressoché impossibile distinguere sul terreno superfici di dimensioni significative omogenee dell'ordine dell'ettaro, tali da costituire tessere di bosco autonome. Nella maggior parte dei casi le piante sono distribuite a gruppi nelle diverse fasce di età su piccole superfici e frammiste fra di loro: al momento dell'intervento sarà cura del tecnico, esperito sopralluogo, stabilire la lavorazione più opportuna che molto spesso sarà unica ma dovrà comprendere tutte le lavorazioni previste in sede assestamentale. Questo al fine di ottenere, eseguendo il piano delle migliorie, il miglior risultato selvicolturale possibile.

## 9.2 Miglioramento dei pascoli

Parte integrante dei miglioramenti è la futura gestione dell'Alpeggio: sarebbe opportuno monticare capi da latte e caseificare al fine di mantenere la tradizionale produzione del Bitto; un adeguato carico all'intorno dei 2 UBA/ha permetterà di arrestare il progressivo inarbustimento del cotico inevitabile nel caso di sottocarico, viste le quote e la naturale vocazione forestale dell'area.

**I miglioramenti del pascolo dell'Alpe Tagliata** che si rendono necessari sostanzialmente sono:

- Decespugliamento delle zone a migliore vocazione produttiva circa ha 15.
- Eliminazione flora nitrofila infestante quali il rovo tramite sfalcio circa ha 0,5 associato al miglioramento della qualità del cotico su complessivi ha 5 circa mediante, scarificazione ove necessaria emendamenti volti alla correzione dell'acidità nelle zone a prevalenza di nardo e trasemina di specie ad alta pabularità nelle zone meno acclivi e più vocate
- Miglioramento della strada di arroccamento esistente esistente fino alla stazione superiore, come verrà meglio precisato nel capitolo relativo alla viabilità.
- Miglioramento dei fabbricati d'alpe adibiti a caseificio per adeguamento norme igieniche come richiesto dagli Enti preposti consistente in adeguamento camini, sostituzione pavimentazioni ammalorate e manutenzione straordinaria scoli e pareti lavabili.
- Valorizzazione ai fini turistici con miglioramento dei fabbricati d'alpe in genere consistente in manutenzione ordinaria delle strutture esistenti; recupero delle strutture fatiscenti o sottoutilizzate a fini turistico-ricreativi. In particolare si rende necessario intervenire sulla struttura esistente ma non terminata ai Bagni dell'Orso, destinandola ad un utilizzo adeguato quale ad esempio l'educazione ambientale con caseificio modello trasformandola in struttura agrituristica collegata all'Alpeggio.

### **9.3 Miglioramento degli incolti produttivi**

Le aree improduttive verranno lasciate all'evoluzione naturale, mentre per quanto riguarda i fini faunistici è già stato specificato come intervenire nel capitolo ad essi dedicato. Nel complesso non si ritiene necessario effettuare specifici interventi a carico di queste aree ad eccezione degli interventi previsti per il miglioramento degli habitat a fini faunistici.

Un intervento utile potrebbe essere la sistemazione dei graziosi fabbricati della Val Biotta, creando in particolare una struttura in grado di ospitare piccoli gruppi di escursionisti in autogestione.

### **9.4 Miglioramento della viabilità**

La rete viaria esistente è costituita dalle seguenti strade transitabili con autocarri di media portata (categoria 2)

- Strada comunale Canleggia-Piantina-Alpe Tagliata (Bagni dell'Orso)-Erdona
- Strada Ronchi-Corte-Tagliate-Dosso Pegherone

Dalle seguenti strade transitabili da trattori con rimorchio (categoria 3):

- Strada Bagni dell'Orso-Valle di Cosio (confine part 3-4)

e dalle seguenti strade transitabili da piccoli trattori o fuoristrada (categoria 4):

- Strada Alpe Tagliata- Bagni dell'Orso-Casera alta (1530 m slm)

Gli interventi previsti riguardano soprattutto la sistemazione della viabilità esistente ed in particolare:

- Sistemazione del tratto da Tagliate di Olano a Dosso Pegherone con ricariche del fondo stradale, pulizia e manutenzione delle canalette trasversali e sistemazione di nuove dove necessarie (almeno una ogni 30 mt) e stabilizzazione delle scarpate mediante scogliere e adeguate opere di ingegneria naturalistica palificate doppie, semplici, fascinate cordonate ecc. con annessa sistemazione della frana e delle zone dissestate a monte dell'ultimo tratto di strada

- Sistemazione del tratto di servizio Alpe Tagliata-Bagni dell'Orso-Casera alta con ricariche del fondo stradale, pulizia e manutenzione delle canalette trasversali e sistemazione di nuove dove necessarie (almeno una ogni 15-20 mt), stabilizzazione delle scarpate, rettifica della livelletta nei tratti di eccessiva pendenza (superiori al 20%) o in alternativa pavimentazione degli stessi in CLS con rete elettrosaldata e adeguamento del raggio di curvatura dei tornanti ove necessario. Inoltre sistemazione ordinaria delle rotatoie all'imbocco, possibilmente mediante realizzazione di selciato a coprire la porzione centrale danneggiata dal dilavamento delle acque meteoriche
- Sistemazione delle acque meteoriche del tratto di strada subito a monte del rifugio della Corte mediante cambio della pendenza che da monte va orientata verso valle fondo possibilmente naturale in misto stabilizzato, posizionamento di canalette di sgrondo almeno una ogni 15-20 metri con pietre allo sbocco atte a dissipare le acque raccolte, con eliminazione dei drenaggi a monte di recente costruzione in quanto non è possibile collegarli con dreno sotterraneo per l'assenza di rii dove convogliare le acque raccolte nelle immediate vicinanze.
- Manutenzione ordinaria della strada comunale per Erdona nel tratto sterrato Terreni-Zocchette-Bagni dell'Orso-Erdona che attraversa le particelle 2 ed 1 con ricariche del fondo stradale; sistemazione delle acque di sgrondo con sistemazione guadi e posa di nuove canalette trasversali ove necessarie.

A questi interventi si aggiungerà la realizzazione di nuovi tratti di viabilità forestale, sempre se ritenuti compatibili con le prescrizioni della ZPS, percorribili con autocarri di media portata (2° classe) che, con il minor costo possibile, consentiranno di raggiungere zone ancora non servite dalla viabilità attualmente esistente bisognose di interventi di varia natura.

In particolare le piste verranno realizzate curandone l'inserimento nel paesaggio, con fondo naturale, larghezza di 2,50 m + 0,5 m di banchina, canalette trasversali in numero sufficiente a garantire il regolare sgrondo delle acque e curando in particolare la stabilizzazione naturale delle scarpate con largo ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica.

I tracciati proposti sono i seguenti:

- Nuova pista Tagliate basse-Tagliate di sopra che sale dalle tagliate di sotto si dirige verso la part 11 mediante un tornante raggiunge la base dell'Alpeggi consortile di Olano rendendolo accessibile. La lunghezza totale approssimativa è di 1400 mt, compresa una bretella verso Est che rende utilizzabile la part.6 circa per una spesa stimata di 140.000 €.
- Nuova pista Corte-Cavrile part 6 che scende verso le part 9, 8 e 7 servendo anche la parte inferiore della part. 4 realizzando piazzole di scambio e un piazzale per il deposito del legname in corrispondenza della part. 6 di lunghezza stimata 1500 mt per una spesa grosso modo di 150.000 €.

L'eventuale realizzazione del nuovo tronco di strada verso l'alpeggio consortile di Olano mal si sposa con uno sviluppo sostenibile dal punto di vista ecologico ed ambientale **dell'area nella sua interezza: area di notevole ed innegabile valore paesaggistico ambientale.**

Si consiglia vivamente di adottare altre soluzioni per il trasporto delle merci e per favorire le attività dell'alpeggio quali la realizzazione di una teleferica e qualora indispensabile il contestuale allargamento del sentiero esistente ad un massimo di 1,5 m in modo da renderlo agevolmente percorribile da motocarriole o piccoli trattori.

*Questo permetterà di servire adeguatamente l'alpeggio nel rispetto del patrimonio paesaggistico-ambientale dell'area. Patrimonio ambientale che tutti gli attori sociali hanno interesse a mantenere e salvaguardare, senza per questo ostacolare le normali pratiche d'Alpeggio che costituiscono un prezioso patrimonio culturale tramandatosi di padre in figlio nel corso dei secoli.*

Qualora venisse ritenuta opportuna la realizzazione della strada in oggetto dagli Enti competenti quest'ultima dovrà essere realizzata a regola d'arte con larghezza della carreggiata di 2,5 m e completo rinverdimento delle scarpate con essenze autoctone, finiture in legno di larice; senza interferire, seppure minimamente, con gli habitat di pregio di cui è ricca l'area (Sito di Importanza Comunitaria e Zona a Protezione Speciale).



Gli interventi sulla viabilità verranno completati dal miglioramento della rete di sentieri e mulattiere, anche a fini turistico-ricreativi quindi con apposizione di opportuna essenziale segnaletica possibilmente in legno di larice con indicazione delle destinazioni e dei tempi di percorrenza, in particolare dei seguenti tratti:

- Sentiero alto Olano-Val Biotta-Alpe Tagliata con stabilizzazione del fondo, ripristino tratti danneggiati e pulizia decespugliamenti dell'ontano verde in particolare.
- Tratto di sentiero Tagliate-Alpe Tagliata mediante manutenzione ordinaria con particolare attenzione nei riguardi delle murature a secco dei punti più esposti e decespugliamento di erbe alte rovi ed altri arbusti infestanti.
- Sentiero Garzade-Tagliate di Sotto mediante manutenzione ordinaria.
- Sentiero del Cocce dalle Tagliate di Sotto per l'Alpe Tagliata manutenzione ordinaria con sistemazione delle scarpate e del fondo e ripristino tratti crollati
- Sentiero Corte-Tagliate di Sopra-Olano sistemazione e ripristino del selciato e posa canalette trasversali.
- Sentiero dei Carboneri miglioramento e sistemazione con ripristino dei tratti ammalorati o scomparsi
- Sentiero Martini manutenzione ordinaria e riapertura tratti scomparsi invasi da arbusti.
- Sentiero della Ceresola (Garzade-Martini) riapertura tratti scomparsi, sgombero schiantati e stabilizzazione.
- Mulattiera Terreni-Erdona manutenzione straordinaria con sistemazione del fondo e ripristino tratti ammalorati.
- Mulattiera comunale delle tagliate e diramazione "del Predu" manutenzione ordinaria e ripristino del selciato riapertura tratto sentiero del Predu di collegamento al sentiero Garzade-Tagliate passando per il sentiero del Cavrile
- Sentiero Corte-Ronchi-sopra Malpensata-Fiume di Rasura manutenzione straordinaria ripristino del tracciato e sistemazione tratti ammalorati.
- Sentiero del Pegherone: manutenzione tratto sottostante la frana con sistemazione canalette di sgrondo delle acque.

## 10. CONCLUSIONI

I presente piano di assestamento ha validità quindicennale dal 2013 al 2027.

Oltre a regolare la gestione del patrimonio silvo-pastorale, mediante la sua applicazione, si tenderà a condurre lo stesso a condizioni ecologiche ottimali in modo tale da conseguire la produzione massima e costante di servizi.

Sarà compito della proprietà la puntuale e precisa applicazione degli interventi previsti e la conseguente registrazione di tutte le utilizzazioni che verranno eseguite nel quindicennio nei moduli allegati.

Per una corretta gestione del patrimonio silvo-pastorale è necessario che la proprietà si doti di una guardia boschiva, compatibilmente alla pianta organica dell'Ente, che assolva le funzioni specificate nel regolamento di applicazione del presente piano di assestamento.

Si raccomanda inoltre alle proprietà di seguire il piano dei tagli per quanto possibile, che è stato formulato in maniera non rigida, per permettere di soddisfare le esigenze interne e di adeguarsi all'andamento del mercato del legno.

Gli interventi di miglioramento proposti potranno in parte essere finanziati mediante l'accantonamento consigliato della quota del 30% delle entrate derivanti dalle utilizzazioni boschive, dai contributi previsti dalla normativa comunitaria, dalle Leggi nazionali e regionali che prevedono interventi nel settore forestale.

Si raccomanda alle autorità competenti la registrazione dei prelievi effettuati nelle varie particelle negli appositi prospetti sia per numero di piante che per volume cormometrico.

## **11. REGOLAMENTO DI APPLICAZIONE DEL PIANO**

Il presente regolamento, in base alla vigente legislazione forestale nazionale (R.D.L. 30.12.23 n. 3267) e regionale (L.R. n. 31/08, Regolamento Regionale n.5/07), disciplina la gestione del patrimonio silvo-pastorale di proprietà del Comune di Cosio Valtellino a tutto il dicembre 2028.

Fanno parte integrante del regolamento la relazione tecnica illustrativa, i tabulati allegati al piano di assestamento e le cartografie tematiche.

A norma dell'art. 130 del R.D.L. 30.12.23 n. 3267 il regolamento è parificato a tutti gli effetti di legge alle Prescrizioni di Massima di cui all'art. 10 del citato R.D.L. e, limitatamente al territorio assoggettato ad assestamento, sostituisce e/o integra per la parte qui normata le normative e le prescrizioni generali in vigore, ai sensi della L.r. . n. 31/08.

### **Titolo I - Disposizioni generali relative al piano di assestamento**

#### **Art. 1 - Denuncia di taglio**

Prima di procedere al taglio dei boschi dovrà essere fatta preventiva denuncia all'Ente forestale competente ossia, per i territori di rispettiva competenza, alla Comunità Montana Valtellina di Morbegno ed al Parco delle Orobie Valtellinesi indicando la particella o le particelle in cui si intende intervenire, la massa presunta da abbattere, il tecnico o l'ufficio incaricato per le operazioni di assegno e stima nonché i miglioramenti colturali che si intendono effettuare con i fondi delle miglorie boschive o di altra provenienza. Contestualmente alla denuncia di taglio dovrà inoltre essere presentata la documentazione prevista dal Regolamento Regionale n. 5/07.

## **Art. 2 - Migliorie boschive**

Si consiglia alla proprietà di accantonare su apposito capitolo di bilancio vincolato ed indisponibile almeno il 30% dei proventi derivanti dalle utilizzazioni ordinarie.

Sul medesimo capitolo si consiglia inoltre accantonato almeno il 30% dei proventi derivanti da tagli straordinari (es. costruzione di strade, fabbricati, linee elettriche, etc.) o accidentali (tagli non previsti dal piano e causati da avversità meteoriche, incendi, frane, fitopatie, etc.), in quanto considerati come impieghi del capitale legnoso.

Tali somme dovranno essere esclusivamente destinate ad interventi di miglioramento forestale previsti dal presente piano nel rispetto delle priorità individuate dal piano dei miglioramenti forestali e della viabilità. Una quota massima del 30% potrà inoltre essere destinata alle spese per progettazione e direzione lavori di taglio, nel caso che alle stesse non si faccia fronte con specifici finanziamenti regionali.

## **Art. 3 - Entità della ripresa**

La ripresa prevista a livello di singola particella ha valore indicativo per le utilizzazioni ordinarie, che di norma potranno oltrepassarla, a discrezione del tecnico forestale incaricato delle operazioni di martellata, sino ad un massimo del 25% in termini di massa tariffaria lorda. Le utilizzazioni ordinarie dovranno inoltre, di norma, essere effettuate nei periodi quinquennali consigliati. Utilizzazioni forzate in deroga al piano dei tagli, nel caso in cui comportino supero maggiore del 25% rispetto alla ripresa prevista particella per particella, dovranno ricevere preventiva autorizzazione da parte dell'Ente forestale competente.

In tutti i casi in cui sulle singole particelle venga superata la ripresa indicata occorrerà inoltre prevedere un risparmio su altre particelle in modo tale che nel periodo di validità del piano non venga superata la ripresa complessiva fissata per compresa ogni singola proprietà, la quale è da considerarsi tassativa. L'ordinamento temporale dei tagli è invece da considerarsi consigliato: data la scarsa

viabilità si preferisce lasciare libertà nell'organizzazione dei tagli. In attesa della revisione del piano scaduto le utilizzazioni annuali non dovranno superare la ripresa media annua prescritta.

#### **Art. 4 - Compilazione del libro economico**

L'Ente proprietario è tenuto alla compilazione annuale del libro economico allegato al piano, secondo le modalità previste dai criteri regionali per la compilazione dei piani di assestamento. In particolare andranno riportati gli interventi di taglio e le migliorie effettuate, distintamente per particella. Nel caso di rimboschimenti dovranno essere segnalati la provenienza delle specie impiegate ed il vivaio in cui sono state prodotte le piantine. Sul libro economico andranno riportate altresì le indicazioni circa le modalità di esbosco e la lunghezza approssimativa degli impianti a fune impiegati. Fotocopie delle schede del libro economico, regolarmente compilate, dovranno essere trasmesse all'Autorità forestale competente entro il 31 gennaio di ogni anno.

#### **Art. 5 - Programmazione dei tagli**

A seguito di cause impreviste (attacchi parassitari, avversità meteoriche, favorevoli condizioni di mercato, ecc) l'Ente proprietario potrà, previo benestare dell'Ente forestale competente, variare l'impostazione del piano dei tagli. La programmazione temporale dei tagli di massa intercalare potrà invece essere liberamente variata a discrezione dell'Ente proprietario.

### **Titolo II - Disciplina degli usi civici**

#### **Art. 6 - Usi civici riconosciuti**

Gli usi civici riconosciuti esistenti sulla proprietà del Comune di Cosio Valtellino sono riportati in appendice.

### **Titolo III - Disciplina della gestione delle alpi pascolive**

#### **Art. 7 - Definizione e superficie di pertinenza**

L'alpe destinata, mediante affittanza, all'esercizio dell'alpeggio estivo del bestiame è l'Alpe Tagliata. Le relative superfici di pertinenza sono evidenziate nell'allegata cartografia catastale ed assestamentale. Il pascolo potrà inoltre interessare eventualmente le particelle boscate prevalentemente, limitrofe limitatamente alla fascia marginale all'alpeggio.

#### **Art. 8 - Conduzione dei pascoli**

E' consigliato, ai termini dell'art. 135 del R.D.L. 30.12.1923 n. 3267, l'adozione di un capitolato di gestione delle alpi pascolive degli Enti pubblici.

#### **Art. 9 - Carico massimo ammissibile**

Il carico massimo ammissibile per l'alpeggio è il seguente:

<b>Comparto pascolivo</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Carico in UBA</b>
n. 200	Alpe Tagliata	<b>55</b>

#### **Art. 10 – Scadenza e disdetta dell'affittanza in corso**

La scadenza dell'affittanza in corso per l'Alpe Tagliata è la seguente:

<b>Comparto pascolivo</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Data di scadenza</b>
n. 200	Alpe Tagliata	31/12/2013
Eventuale disdetta andrà comunicata all'affittuario un anno prima della scadenza.		

#### **Titolo IV - Disposizioni relative ai boschi**

##### **Art. 11 - Martellata delle piante d'alto fusto**

Le piante d'alto fusto che si intendono abbattere devono essere preventivamente contrassegnate al ceppo ed al fusto con martello forestale proprio dell'Autorità forestale competente o del tecnico incaricato delle operazioni di assegno e stima. Le piante aventi diametro a petto d'uomo superiore a cm. 17,5 devono inoltre essere numerate progressivamente sulle specchiature.

##### **Art. 12 - Epoca per l'esecuzione dei diradamenti**

Al fine di contenere al minimo i danni da esbosco, i tagli di diradamento non dovranno essere eseguiti nella fase in cui le piante sono in succhio.

##### **Art. 13 - Allestimento e sgombero delle tagliate**

Entro un mese dall'ultimazione dei lavori di taglio ed esbosco le ramaglie, i cimali ed ogni altro residuo di lavorazione dovranno essere allontanati dalla tagliata o ammucchiati a ridosso di piante adulte, ovvero ancora ridotti a lunghezza massima di cm. 50 e sparsi nei tratti meno fertili del bosco ed in quelli occupati da pietrame o detriti rocciosi, evitando in tutti i suddetti casi, nel modo più assoluto, l'ingombro di aree in fase di rinnovazione. Ove il loro abbruciamento non sia dannoso alle piante esistenti tali residui potranno essere distrutti in loco prima della ripresa della vegetazione e nell'osservanza degli obblighi di cui alle vigenti norme del R.R. n°5/2007. E' inoltre vietato ingombrare con residui di lavorazione i sentieri, le mulattiere ed altre vie di transito, nonché una fascia marginale a questi per una larghezza non inferiore a mt. 10. Ultimati i lavori è inoltre fatto obbligo ad ogni utilizzatore di allontanare dalla foresta comunale ogni materiale di rifiuto, plastica, funi metalliche e materiali artificiali in genere.

#### **Art. 14 - Esbosco dei prodotti**

L'esbosco dei prodotti deve farsi di norma lungo strade, piste e canali di avvallamento già esistenti, evitando il transito nelle parti di bosco tagliate di recente od in rinnovazione.

L'installazione di impianti a fune per l'esbosco, quali gru a cavo e fili a sbalzo, è regolata dagli artt. n. 73 e 74 del R.R. 5/2007 e smi., richiede la presentazione di istanza informatizzata, contestuale o successiva all'istanza di taglio. I varchi aperti nel soprassuolo per l'impianto e l'esercizio delle suddette funicolari dovranno avere larghezza più contenuta possibile, comunque non superiore a mt. 8; la distanza tra i varchi, di norma, non deve essere inferiore a mt. 40.

#### **Art. 15- Tutela delle specie forestali**

Su tutto il territorio sottoposto a piano di assestamento è vietato il taglio delle seguenti specie: querce, aceri, olmi, tigli, frassino, ciliegio e vecchie matricine di faggio fatte salve le deroghe concesse per casi particolari (ad esempio piante pericolanti comportanti rischi di caduta su cose o persone od altre circostanziate motivazioni).

#### **Art. 16 - Introduzione di specie esotiche**

L'introduzione di specie esotiche è vietata, salva specifica autorizzazione dell'Autorità forestale competente.

#### **Art. 17 - Difesa fitosanitaria**

Nelle utilizzazioni effettuate a qualsiasi titolo, qualora sulla particella interessata od in quelle contigue fossero individuati sintomi dell'attacco di bostrico, tutto il legname di abete rosso utilizzato deve essere completamente scortecciato subito dopo l'abbattimento; adottando le opportune precauzioni e previa segnalazione al Comando Stazione C.F.S. di Morbegno si potrà provvedere inoltre quanto prima, in giornate umide, alla distruzione mediante fuoco dei residui di lavorazione, evitando danni e scottature al novellame ed alle



piante adulte. Questa prescrizione dovrà, nei casi indicati sopra, essere obbligatoriamente riportata nei capitoli speciali relativi alle singole utilizzazioni o nei contratti.

Allo scopo di contenere il più possibile il diffondersi di avversità fitopatologiche, ogni anno, al termine della primavera, andrà fatta una ricognizione generale della proprietà forestale, provvedendo alla martellata delle piante deperenti o danneggiate da funghi, insetti, eventi meteorici e da altre cause. Il legname andrà tempestivamente posto in vendita, eventualmente a prezzo di favore, dando la priorità ai censiti qualora si tratti di piccoli quantitativi esboscabili senza ricorso ad attrezzature particolari.

#### **Art. 18- Prevenzione degli incendi.**

E' ammesso l'abbruciamento della ramaglia e degli altri residui di lavorazione seppure fortemente sconsigliato, purché di tale intervento sia data preventiva comunicazione alla Stazione Forestale C.F.S di Morbegno ed a condizione che l'abbruciamento avvenga in giornate umide o piovose, in aree circoscritte da una fascia ripulita da materiale combustibile e che ne venga assicurata la sorveglianza.

Nella costruzione o nella manutenzione straordinaria di acquedotti, le cui tubazioni attraversano zone di interesse forestale, dovranno essere previste apposite bocchette di presa per gli idranti.

## **Titolo V - Altre disposizioni**

### **Art. 19 – Tutela idrogeologica**

Lungo i torrenti ove è probabile l'eventualità di esondazione, dovrà essere lasciata libera da piante d'alto fusto una fascia boscata di profondità minima pari a 5 m. Analogo provvedimento andrà adottato lungo i margini superiori delle frane .

### **Art. 20 – Trasformazione del bosco ed interventi compensativi**

Gli interventi compensativi da eseguire in seguito a trasformazione delle aree boscate dovranno essere autorizzati ed eseguiti secondo quanto previsto dalle procedure dettate dalla L.R. 31/2008 artt. 43 e 44 secondo i criteri delle d.g.r. n. 7/13900/2003, n. 8/675 del 21 settembre 2005 e n. 8/3002 del 27 luglio 2006 e s.m.i. Il tutto integrato da quanto indicato dal Piano d'Indirizzo Forestale della CMV di Morbegno e del Parco Orobie Valtellinesi per i rispettivi territori di competenza: farà fede quanto in essi contenuto in merito all'autorizzazione alla trasformazione del bosco ed agli eventuali interventi compensativi da realizzare.

### **Art. 21 - Viabilità agro-silvo-pastorale (VASP)**

Il presente regolamento per la VASP fa riferimento alla DGR 08 agosto 2003 n. VII/14016 ed al regolamento al transito sulla viabilità agro-silvo-pastorale vigente in Comune di Cosio Valtellino.

Per individuare le caratteristiche tecniche della VASP esistente e di nuova realizzazione si dovrà fare riferimento alla “Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale” (Allegato alla deliberazione di Giunta Regionale n. VII/14016 del 8 agosto 2003).

## **Art. 22 - Limiti di transito**

Nei boschi e nel pascolo è vietato il transito con auto e motoveicoli.

Il transito motorizzato è inoltre vietato, salvo specifica e motivata autorizzazione del Sindaco, inoltre nelle strade di servizio silvo-pastorale e nelle piste di esbosco di nuova apertura:

- in tutti i sentieri ed in tutte le mulattiere ;

Tutti i Comuni che per regolamentare l'accesso alle strade agro-silvo-pastorali pubbliche o private dichiarate di "pubblica utilità", hanno adottato il "Regolamento di chiusura al transito" unico per tutto il loro territorio.

Questo regolamento deve essere reso noto a tutti gli interessati nei modi più opportuni, ai sensi della legge 241/91, al fine della concessione delle autorizzazioni all'accesso a tutti gli aventi diritto.

Le Comunità Montane e le Amministrazioni Provinciali potranno stabilire un importo massimo e minimo da versare al soggetto Gestore come indicato all'art 22 dello "Schema tipo di Regolamento di regolamentazione del transito", in accordo con le Amministrazioni comunali, al fine di armonizzare l'ammontare degli importi che gli utilizzatori della strada dovranno pagare in ambiti territoriali limitrofi.

Si rimanda al regolamento vigente del Comune di Cosio Valtellino per le limitazioni di transito delle strade agro-silvo-pastorali.

## **Art. 23 – Impianti a fune per esbosco e trasporto di materiali**

L'installazione di impianti a fune è disciplinato dal D.M. 12/12/1935 n. 3564, dal D.P.R. 26/6/1955 n. 771 dalla L.R. 31/2008 e dal R.R. 5/2007. E' vietato installare impianti a fune di qualsiasi tipo senza la prescritta autorizzazione. Su strade, sentieri o mulattiere sottostanti un impianto a fune, la presenza dell'impianto stesso dovrà essere segnalata con appositi cartelli monitori posti in luogo ben visibile ad almeno a 50 mt. dell'attraversamento, con l'indicazione "attenzione carichi sospesi, non sostare sotto il filo", e con appositi palloncini colorati (cavo di guardia) qualora l'altezza della linea d'esbosco dal suolo superi l'altezza della chioma degli alberi.

#### **Art. 24 - Valutazione di Impatto Ambientale e valutazioni d'incidenza**

Le seguenti opere, effettuate nel territorio assestato, sono soggette a valutazione o relazione di impatto ambientale.

- Rimboschimenti e viabilità di servizio silvo-pastorale :

i progetti di rimboschimento interessanti superfici accorpate superiori a 5 ettari ed i progetti di viabilità silvo-pastorale relativi a tracciati di lunghezza superiore a mt. 1.000 dovranno essere integrati da un sommario studio paesaggistico preliminare allo scopo di scegliere le tecniche esecutive che concilino il più possibile le esigenze economiche con il rispetto del paesaggio ;

- Lottizzazioni edilizie, strade di urbanizzazione, discariche, cave, linee elettriche, piste da sci, impianti per sport invernali, funivie :

la progettazione delle opere sopra elencate dovrà essere tassativamente integrata dalla valutazione degli effetti prodotti sull'ambiente dall'intervento progettato, con particolare riferimento alla vegetazione, alla fauna, alle acque ed agli aspetti visuali. La valutazione d'impatto ambientale (V.I.A.) dovrà comprendere :

- ⇒ descrizione delle componenti ambientali potenzialmente soggette ad un impatto significativo a seguito del progetto proposto ;
- ⇒ descrizione dei probabili effetti che provocherebbe sull'ambiente la realizzazione del progetto ;
- ⇒ descrizione delle alternative prese in esame ;
- ⇒ indicazione delle principali ragioni che hanno motivato la scelta del progetto sotto il profilo dell'impatto ambientale ;
- ⇒ descrizione delle misure previste e concretamente realizzabili per evitare, o ridurre e se possibile compensare, gli effetti negativi sull'ambiente conseguenti alla realizzazione dell'opera progettata.

In tutti i casi valutazione o relazione d'impatto ambientale dovranno tener conto delle esigenze assestamentali.

Nelle aree ZSC e/o ZPS qualsiasi intervento, ad eccezione di quelli a carattere selvicolturale, che esuli dalla manutenzione ordinaria dovrà essere sottoposto a Studio per la valutazione d'incidenza. Ciò ai sensi del II DPR 8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", e il successivo DPR 12 marzo 2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche e integrazioni al DPR 8 settembre 1997, n.

357 concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” recepiscono le indicazioni comunitarie. La Giunta regionale della Lombardia con propria deliberazione 8 agosto 2003 n. 7/14106 ha individuato l’elenco dei proposti siti d’importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia individuandone nel contempo anche i soggetti gestori e le modalità procedurali per l’applicazione della valutazione d’incidenza. In particolare si segnalano le deliberazioni nn. 7/18453 e 7/18454 del 30 luglio 2004 e la n. 7/19018 del 15 ottobre 2004 nonché il Decreto n. 8670 del 22/09/2014 della Direzione generale ambiente, energia e sviluppo sostenibile di Regione Lombardia che indica espressamente:

1. le fasi di taglio nelle particelle incluse, anche solo parzialmente, nei Siti della Rete Natura 2000 dovranno avvenire per settori omogenei di limitate dimensioni;
2. preventivamente alla realizzazione degli interventi, dovrà essere verificata con l’Ente gestore, la presenza, nella zona in cui si andrà ad operare, di situazioni di particolare rilievo o criticità per la fauna e la flora, al fine di concordare con l’Ente gestore stesso eventuali modalità e tempistiche di intervento;
3. nel caso di presenza, anche solo possibile, di arene di canto di galliformi, gli interventi non potranno essere eseguiti, nel raggio di 500 metri dalle stesse, nel periodo compreso tra il 1° aprile e 30 di luglio;
4. gli alberi da destinare all’invecchiamento indefinito dovranno essere possibilmente scelti in particolar modo fra quelli che presentano elementi quali: fessure profonde (con parete interna non direttamente visibile) causate da agenti atmosferici o altri eventi traumatici; lembi di corteccia sollevata; fori di uscita di grossi insetti xilofagi o cavità di altra origine naturale che abbiano dimensione inferiore pari ad almeno 15 mm. Fra gli esemplari che soddisfano tali criteri sarà necessario scegliere quelli di maggior diametro;
5. durante le operazioni selvicolturali si dovranno rilasciare le piante morte in numero di almeno 10 ad ettaro (una ogni 1000 mq);
6. la localizzazione di piante ospitanti nidi (in particolare di picchio nero) dovrà essere comunicata all’Ente gestore;

7. ovunque si intenda procedere con opere di ingegneria naturalistica dovrà essere utilizzato esclusivamente materiale vegetale autoctono, certificato da Enti preposti o di provenienza locale;
8. durante gli interventi si dovrà prestare particolare attenzione ad evitare l'ingresso di specie vegetali allocotone;
9. i fili degli impianti a fune per l'esbosco e il trasporto di materiali dovranno essere mantenuti in tensione per il minor tempo possibile. Qualora il periodo dovesse prolungarsi oltre i 15 giorni dal tensionamento della fune, senza che si provveda all'esbosco del materiale, i cavi dovranno essere allentati e riposati a terra e rialzati solo nel momento dell'utilizzo effettivo.

Per quanto non espressamente indicato dal presente articolo si dovrà fare riferimento anche ai Piani di Gestione dei Siti IT2040027 Valle del Bitto di Gerola e IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi, in quanto contenenti indicazioni, non solo per la verifica della coerenza degli interventi con quanto previsto dai Piani di gestione stessi, ma anche per la redazione degli Studi di Incidenza.

#### **Art. 25 - Delimitazione delle particelle boscate**

Allo scopo di facilitare le operazioni in bosco, in occasione dei tagli o degli interventi colturali, andrà effettuata la verifica dei confini particellari, soprattutto con la proprietà privata, provvedendo ove ritenuto necessario anche all'apposizione di cippi lapidei; si dovrà procedere inoltre al ripasso della delimitazione particellare già effettuata e della relativa numerazione, sostituendo i segni andati perduti o cancellati ed impiegando vernice a smalto dello stesso colore azzurro utilizzato in occasione dei rilievi del piano di assestamento.

#### **Art. 26 - Sorveglianza del patrimonio silvo-pastorale**

La sorveglianza del patrimonio silvo-pastorale comunale è demandata alla Guardia boschiva, che dovrà provvedere alle periodiche ricognizioni annuali previste al precedente art. 23, ai sopralluoghi di consegna e riconsegna delle alpi, al controllo della consistenza effettiva del bestiame monticato, al controllo delle utilizzazioni boschive, all'assegno delle piante deperenti, alla delimitazione dei lotti eventualmente assegnati per uso civico, alla ricognizione periodica dei confini, alla prevenzione ed alla repressione del pascolo abusivo e dei tagli furtivi, all'assistenza ai tecnici incaricati delle martellate e degli interventi selvicolturali, alla tenuta del libro economico nonché a quanto altro richiesto per una efficiente sorveglianza.

#### **Appendice al regolamento del piano: Disciplina usi civici**

#### **Art. 28- Usi Civici riconosciuti**

Gli usi civici riconosciuti esistenti sulla proprietà del Comune di Cosio Valtellino sono quelli di legnatico, stramatico e pascolo ed interessano tutte le sezioni individuabili dal presente piano. L'esercizio di detti diritti resta comunque disciplinato dalle vigenti disposizioni in materia forestale, ed in particolare da quanto contemplato dal r.r.5/2007.

#### **Art. 29 Titolarità del diritto**

Il diritto all'esercizio degli usi civici nella proprietà comunale spetta a tutti gli abitanti che abbiano stabile residenza nel Comune di Cosio Valtellino.

#### **Art. 30 Taglio di legname ad uso rifabbrico**

I titolari del diritto potranno prelevare dal bosco comunale, acquistandolo a prezzo di favore, legname da opera per i quantitativi strettamente necessari per effettive esigenze di manutenzione, riparazione e nuove costruzioni di case coloniche e baite di monte.

L'opportunità o meno di procedere all'assegno, da effettuarsi comunque entro i vincoli quantitativi e temporali previsti dal piano, verrà decisa di volta in volta dall'Amministrazione comunale, che si avvarrà della propria guardia boschiva o di un tecnico per le relative operazioni. I quantitativi prelevati andranno annotati sul libro economico, precisandone la destinazione.

#### **Art. 31 Taglio di legna ad uso focatico**

Ai titolari del diritto è consentito, previa autorizzazione comunale e mediante apposito assegno a prezzo di favore, il taglio di limitati quantitativi di legna da ardere proveniente sia da interventi di ripulitura del novellame spontaneo (latifoglie invadenti), sia da sfolli e diradamenti previsti dal piano. E' comunque sempre vietato il taglio delle seguenti specie: ciliegio, tiglio, acero, frassino, rovere, olmo; fortemente limitato il prelievo a carico del faggio

#### **Art. 32 Raccolta di legna morta o secca e di scarti di lavorazione**

La raccolta di legna morta o secca e degli scarti di lavorazione (ramaglie, cimali, scorze ecc.) è liberamente consentita su tutta la proprietà comunale, senza necessità di richiesta preventiva.

#### **Art. 33 Raccolta di stame nei boschi**

La raccolta dello stame nei boschi è consentita esclusivamente per uso familiare nei tratti ove vi è anomalo accumulo di lettiera indecomposta, previa richiesta all'Amministrazione comunale. Essa dovrà essere effettuata comunque in modo da non intaccare il cotico erboso e lo strato superficiale del terreno e potrà ripetersi sullo stesso luogo solo ogni tre anni.



**Art. 34 Uso civico di pascolo**

Nelle annate di prolungata siccità estiva con scarsa produzione foraggera potrà essere concesso il pascolo con soli bovini negli spazi vuoti e nelle radure adiacenti le alpi pascolive ( part. 2-3-4-11-15-16-17-18), su parere favorevole dell'Autorità forestale competente. Il pascolo caprino deve essere limitato esclusivamente alle zone pascolive alpestri (Alpe Tagliata) ed al comprensorio ad incolto produttivo dell'Alpe Biotta (sez 301), nonché delle aree non boscate poste lungo le aste torrentizie. Per esercitarlo sarà comunque necessaria l'autorizzazione dell'Amministrazione comunale.

<p>PARTE PROGETTUALE</p> <p>SOMMARIO MODULISTICA ALLEGATA</p>
---

1. PROSPETTI CATASTALI
2. PROSPETTI DELLE SUPERFICI
3. DATI RIEPILOGATIVI DELLE SUPERFICI PER CLASSE ECONOMICA
4. DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate
5. DESCRIZIONE DEI PASCOLI
6. RIEPILOGO DEI DATI PRINCIPALI DEI BOSCHI DI PRODUZIONE
7. RIEPILOGO DEL PIANO DEI TAGLI DELLE FUSTAIE
8. RIEPILOGO DEL PIANO DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO
9. PROSPETTO DELLA VIABILITA' SILVO-PASTORALE ESISTENTE
10. PROSPETTO DELLA VIABILITA' SILVO-PASTORALE IN PROGETTO

DATI CATASTALI

Proprietario: Comune di Cosio V.no

Comune censuario: Cosio V.no

Partita Catastale n° 502

Comune amministrativo: Cosio V.no

Rilasciata in data 15/05/2012

Comune	Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie						Qualità di coltura	Superficie						Qualità di coltura			
	n°	n°		Ha	are	mq					Ha	are	mq							
COSIO V.NO	46	1	bosco misto	13	36	80														
"	"	2	"	2	38	70														
"	"	3	bosco d'altofusto	44	41	80				Bosco d'alto fusto	424	68	40							
"	"	4	pascolo	56	34	40				Bosco misto	114	53	40							
"	"	5	bosco misto	83	35	70				Bosco ceduo		32	70							
"	"	6	bosco d'altofusto	37	37	00				Pascolo	57	3	20							
"	"	7	incolto produttivo	20	35	60				Incolto produttivo	20	35	60							
"	"	8	bosco misto		5	10														
"	47	1	bosco d'altofusto	123	53	70				TOTALE	616	93	30							
"	"	38	pascolo		24	50														
"	"	73	"		44	30														
"	"	189	bosco d'altofusto	85	44	60														
"	53	1	"	49	03	00														
"	"	2	"		67	10														
"	"	5	bosco misto	15	37	10														
"	"	8	bosco d'altofusto	48	12	40														
"		9	bosco d'altofusto	21	3	90														
"		10	bosco d'altofusto	15	4	90														
"	54	155	bosco ceduo		32	70														
			TOTALE	616	93	30														

PROSPETTO DELLA SUPERFICIE BOSCATÀ

Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha	Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha
	Comune catastale	Particelle catastali interessate						Comune catastale	Particelle catastali interessate				
		Coltura	Fg.	n°	Superficie ha				Coltura	Fg.	n°	Superficie ha	
1	COSIO V.NO	bosco alto	46	3p	44,4180	25,1880	5	COSIO V.NO	bosco alto	47	1p	123,5370	16,3600
		pascolo	"	4p	56,3440	8,5000			bosco alto	"	189p	85,4460	13,2320
		bosco misto	"	5p	83,3570	1,3200			bosco alto	53	1p	49,0300	1,3000
		bosco misto	"	8	0,0510	0,0510							30,8920
						35,0590							
							6	COSIO V.NO	bosco alto	47	1p		28,6900
2	COSIO V.NO	bosco misto	46	1	13,3680	13,3680							28,6900
		bosco misto	"	2	2,3870	2,3870							
		bosco alto	"	3p		11,1300	7	COSIO V.NO	bosco alto	47	1p		15,0370
		pascolo	"	4p		1,2800							15,0370
		bosco misto	"	5p		5,9600							
						34,1250	8	COSIO V.NO	bosco alto	47	1p		28,8300
									bosco alto	"	189p		2,8190
3	COSIO V.NO	pascolo	46	4p		3,6600							31,6490
		bosco misto	"	5p		22,1900							
		bosco alto	"	6p	37,3700	1,0800	9	COSIO V.NO	bosco alto	47	1p		34,6200
						26,9300			pascolo	"	38	0,2450	0,2450
									bosco alto	"	189p		9,6150
4	COSIO V.NO	pascolo	46	4p		0,7500							44,4800
			"	5p		20,9320							
						21,6820							

PROSPETTO DELLA SUPERFICIE BOSCATÀ

Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha	Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha
	Comune catastale	Particelle catastali interessate						Comune catastale	Particelle catastali interessate				
		Coltura	Fg.	n°	Superficie ha				Coltura	Fg.	n°	Superficie ha	
10	COSIO V.NO	bosco alto	47	189p		15,9030	14	COSIO V.NO	bosco alto	47	189p		0,5000
			53	9p	21,0390	13,0450			bosco alto	53	1p		23,8900
			54	155	0,3270	0,3270			bosco alto	"	8p	48,1240	8,9600
						29,2750							33,3500
11	COSIO V.NO	pascolo	47	73p	0,4430	0,2530	15	COSIO V.NO	bosco misto	46	5p		7,6650
		bosco alto	"	189p		10,1020			bosco alto	"	6p		13,5500
		bosco alto	53	2	0,6710	0,6710			incolto produttivo	"	7p	20,3560	0,2400
		bosco alto	"	9p		4,8840							21,4550
						15,9100							
							16	COSIO V.NO	bosco misto	53	5	15,3710	15,3710
12	COSIO V.NO	pascolo	47	73p		0,1900				"	9p		3,1100
		bosco alto	"	189p		16,5310				"	10	15,0490	15,0490
						16,7210							33,5300
13	COSIO V.NO	bosco alto	47	189p		16,7440	17	COSIO V.NO	incolto produttivo	46	7p		1,5100
		bosco alto	53	1p		20,4800			bosco alto	53	1p		3,3600
						37,2240			bosco alto	"	8p		31,1540
													36,0240

Mod. A2

PROSPETTO DELLA SUPERFICIE BOSCATÀ

Mod. A2

Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha	Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha
	Comune catastale	Particelle catastali interessate						Comune catastale	Particelle catastali interessate				
		Coltura	Fg.	n°	Superficie ha				Coltura	Fg.	n°	Superficie ha	
18	COSIO V.NO	bosco misto	46	5p		10,0100				Ha	are	mq	
		bosco alto	"	6p		17,8600			Bosco d'alto fusto (ha)	424	68	40	
		incolto produttivo	"	7p		2,3060			Bosco misto (ha)	114	53	40	
						30,1760			Bosco ceduo (ha)		32	70	
									Pascolo (ha)	57	3	20	
200	COSIO V.NO	bosco alto	46	3p		8,1000			Incolto produttivo (ha)	20	35	60	
		pascolo	"	4p		42,1540			TOTALE (ha)	616	93	30	
			"	5p		15,2800							
						65,5340							
300	COSIO V.NO	bosco alto	53	8p		2,3300							
						2,3300							
301	COSIO V.NO	bosco alto	46	6p		4,8800							
		incolto produttivo	"	7p		16,3000							
		bosco alto	53	8p		5,6800							
						26,8600							

PROSPETTO DI RAFFRONTO TRA IL PARTICELLARE ATTUALE E QUELLO PRECEDENTE

PIANO ATTUALE					NO SCADUTO					
N° Part.	Classe Economica	Superficie ha			N° Part.	Classe Economica	Superficie ha			Variazioni della superficie lorda del piano attuale rispetto al precedente
		Lorda	Tare				Netta	Lorda		Tare
1	A-Fustaia di produzione	35,0590	1,1590	33,9000	1	A-Fustaia di produzione	35,0590	1,1590	33,9000	0,0000
2	A-Fustaia di produzione	34,1250	2,5250	31,6000	2	A-Fustaia di produzione	34,1250	2,5250	31,6000	0,0000
3	A-Fustaia di produzione	26,9300	0,4300	26,5000	3	A-Fustaia di produzione	26,9300	0,4300	26,5000	0,0000
4	A-Fustaia di produzione	21,6820	1,0820	20,6000	4	A-Fustaia di produzione	21,6820	1,0820	20,6000	0,0000
5	A-Fustaia di produzione	30,8920	0,9920	29,9000	5	A-Fustaia di produzione	30,8920	0,9920	29,9000	0,0000
6	A-Fustaia di produzione	28,6900	0,4900	28,2000	6	A-Fustaia di produzione	28,6900	0,4900	28,2000	0,0000
7	A-Fustaia di produzione	15,0370	0,2370	14,8000	7	A-Fustaia di produzione	15,0370	0,2370	14,8000	0,0000
8	A-Fustaia di produzione	31,6490	0,6490	31,0000	8	A-Fustaia di produzione	31,6490	0,6490	31,0000	0,0000
9	A-Fustaia di produzione	44,4800	1,5300	42,9500	9	A-Fustaia di produzione	44,4800	1,5300	42,9500	0,0000
10	A-Fustaia di produzione	29,2750	0,7750	28,5000	10	A-Fustaia di produzione	29,2750	0,7750	28,5000	0,0000
11	B-Fustaia di produzione	15,9100	0,9100	15,0000	11	B-Fustaia di produzione	15,9100	0,9100	15,0000	0,0000
12	B-Fustaia di produzione	16,7210	0,7210	16,0000	12	B-Fustaia di produzione	16,7210	0,7210	16,0000	0,0000
13	B-Fustaia di produzione	37,2240	1,5240	35,7000	13	B-Fustaia di produzione	37,2240	1,5240	35,7000	0,0000
14	B-Fustaia di produzione	33,3500	1,2000	32,1500	14	B-Fustaia di produzione	33,3500	1,2000	32,1500	0,0000
15	B-Fustaia di produzione	21,4550	0,5550	20,9000	15	B-Fustaia di produzione	21,4550	0,5550	20,9000	0,0000
16	B-Fustaia di produzione	33,5300	6,6300	26,9000	16	B-Fustaia di produzione	33,5300	6,6300	26,9000	0,0000
17	B-Fustaia di produzione	36,0240	3,5240	32,5000	17	B-Fustaia di produzione	36,0240	3,5240	32,5000	0,0000
18	B-Fustaia di produzione	30,1760	3,1760	27,0000	18	B-Fustaia di produzione	30,1760	3,1760	27,0000	0,0000
TOTALE BOSCHI		522,2090	28,1090	494,1000			522,2090	28,1090	494,1000	
200	Pascolo	65,5340	0,5340	65,0000	200	Pascolo	65,5340	0,0000	65,5340	0,0000
300	Incolto produttivo	2,3300	0,3000	2,0300	300	Incolto produttivo	2,3300	0,0000	2,3300	0,0000
301	Incolto produttivo	26,8600	1,0000	25,8600	301	Incolto produttivo	26,8600	0,0000	26,8600	0,0000
TOTALE GENERALE		616,9330	29,9430	586,9900			616,9330	28,1090	588,8240	

PROPRIETA' COMUNALE	CODICI categorie statistiche				SUPERFICI SECONDO IL PIANO			
TIPOLOGIE COLTURALI					TOTALE	IMPRODUTTIVA	PROD. NON FORESTALE	NETTA FORESTALE
BOSCO (Classi economiche ed ecologico-attitudinali)					ha	ha	ha	ha
Fustaia di produzione - classe ECONOMICA A	1	3	1	1	297,8190	9,8690	0	287,9500
Fustaia di produzione classe ECONOMICA B	1	3	1	1	224,3900	18,2400	0	206,1500
TOTALE PRODUZIONE					522,2090	28,1090	0	494,1000
TOTALE BOSCO					522,2090	28,1090	0	494,1000
PASCOLI	2				65,5340	0,5340	0	65,0000
INCOLTI PRODUTTIVI	3				29,1900	1,3000	0	27,8900
TOTALE PASCOLI-INCOLTI PRODUTTIVI					94,7240			
STERILI								
TOTALE SUPERFICI DEL PIANO					616,9330			
Superfici escluse (fuori piano)					14,5651			
TOTALE GENERALE DEL PIANO DI ASSESTAMENTO					631,4981			



COMUNE DI COSIO VALTELLINO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

N. PART		Località		Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO			1																																	
1	Dosso Betulle e Malenco	CLASSE COLTURALE	FUSTAIA					CLASSE ATTITUDIN.	PRODUZIONE						CLASSE ECONOMICA	A	Tipologia Forestale	Abieteto dei substrati silicatici tipico, Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	SUPERFICIE ha	Totale Lorda		35,0600	Improduttiva	0,2100	Produttiva non forestale	0,9500	Produttiva forestale	33,9000	Notizie Piano Precedente	Superficie Produttiva ha.	33,9000	UTILIZZAZIONI	Previste	Effettuate	FUSTAIA mc	650	542	CEDUO mc	Classi di Accessibilità ha	I	II	III	14,8690	20,1900	Note:									
																																														mq	mq	Norm.	Reale		Medio		Corrente	
																																																	ad ha	totale	mc		mc	
								2012 aree relasc.	V						80	0,99	28,33	960,5	24	32		36	1,15	280	341	338	11.459	4,03	142,49	4,49	152,22	1,33%																						
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																																																						
Specie legnosa																												Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%														
Abete rosso																												V	2.039	1.100	45%	1.848	2.782	59%	531	1.686	44%	4.418	5.568		51%													
Abete bianco																												V	2.116	977	40%	1.003	1.506	32%	608	1.981	51%	3.727	4.464		40%													
Faggio																												V	897	365	15%	144	185	4%	0	0	0%	1.040	551		5%													
Larice																												V	27	17	1%	176	205	4%	92	196	5%	295	418		4%													
TOTALI																													5.078	2.459	22,4%	3.171	4.678	42,5%	1.231	3.863	35,1%	9.185	11.000	100%														
Abete rosso																												V										4.190	5.502	57%														
Abete bianco																												V										2.230	3.623	37%														
Larice e Pino silvestre																												V										458	602	6%														
TOTALI																																						6.878	9.727	100%														

Composizione e ripartizione per n° di piante

Abete rosso

Abete bianco

Faggio

Larice

Composizione e ripartizione per massa

Abete rosso

Abete bianco

Faggio

Larice

Distribuzione diametrica

abete rosso

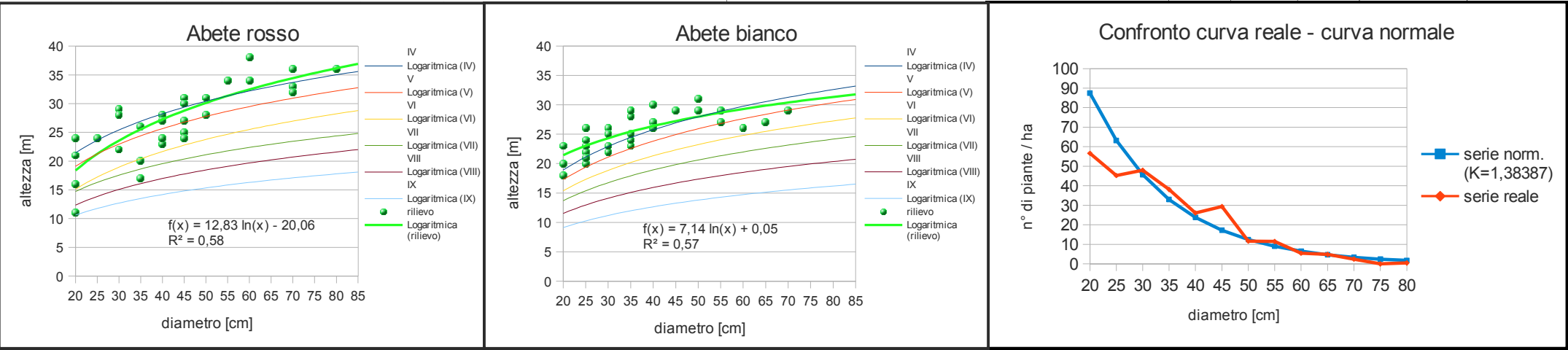
larice

abete bianco

faggio e altre latifoglie

DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO					LOCALITA': Dosso Betulle e Malenco	PARTICELLA N°				1
Altitudine da	1000	a	1670 m s.l.m.	Esposizione	Nord	PIANO DEI TAGLI  Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novelletto e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.	FUSTAIA	accessibilità		I/II
					Cod. interv. 111-112-113-114 121-122					
Pendenza prevalente					III		Accidentalità		media	
Descrizione della stazione:										
SOPRASSUOLO: Pecceta montana con abete bianco e faggio, quest'ultimo poco abbondante e localizzato prevalentemente nella metà inferiore della particella. Presenza localizzata di larice, pino silvestre e latifoglie pioniere (betulla, pioppo tremolo). Il popolamento ha struttura multiplana disetanea per gruppi ampi, con alternanza di nuclei a fustaia matura e giovanili (pertaica-giovane fustaia) con soggetti sottoposti e seccaginosi. Eseguite parziali ripuliture (sfolli e diradamenti), con densità a tratti ancora eccessive. Portamento generalmente buono con soggetti caratterizzati da ramosità ridotta e buona vigoria. Presenza localizzata di vecchi schianti marcescenti e soggetti secchi in piedi.										
SOTTOBOSCO: Nel piano arbustivo presenza localizzata di sorbo degli uccellatori, salicone, rododendro, lampone e sambuco rosso mentre la copertura erbacea, a prevalenza di graminacee ( <i>Luzula nivea</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> ), <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , felci e muschi è generalmente continua.										
RINNOVAZIONE NATURALE: diffusa presenza di semenzali e giovani piante affermate di abete bianco e rosso, assenti solo sotto copertura fitta. Più sporadica e localizzata quella di faggio e larice.										
TERRENO:Generalmente fresco e profondo, su matrice geologica di natura metamorfica (Gneiss biotitici). Humus prevalente tipo Moder con accumulo di sostanza organica negli orizzonti superficiali e generale rallentamento dei processi di mineralizzazione in condizioni di assenza di luce al suolo.										
ACCESSIBILITA' : generalmente buona, nella parte bassa la particella è attraversata dalla strada di collegamento con il Comune di Rogolo dalla località Erdona-Masonaccia mentre la parte alta è accessibile dalla strada (Cat IV) di servizio al pascolo dell'Alpe Tagliata.										
					PIANO DELLE MIGLIORIE					
					Diradamenti selettivi nella perticaia o sfolli nei gruppi di spessina prevalentemente nei settori centrali della particella. Taglio fitosanitario con eliminazione degli schianti in corrispondenza della valle di confine con il Comune di Rogolo.					
					Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura ha	Quantità	
					132	3	II	ha	2,00	
					141	3	I/II	ha	3,00	
					301	3	II	ha	3,00	

Mod. B/1b



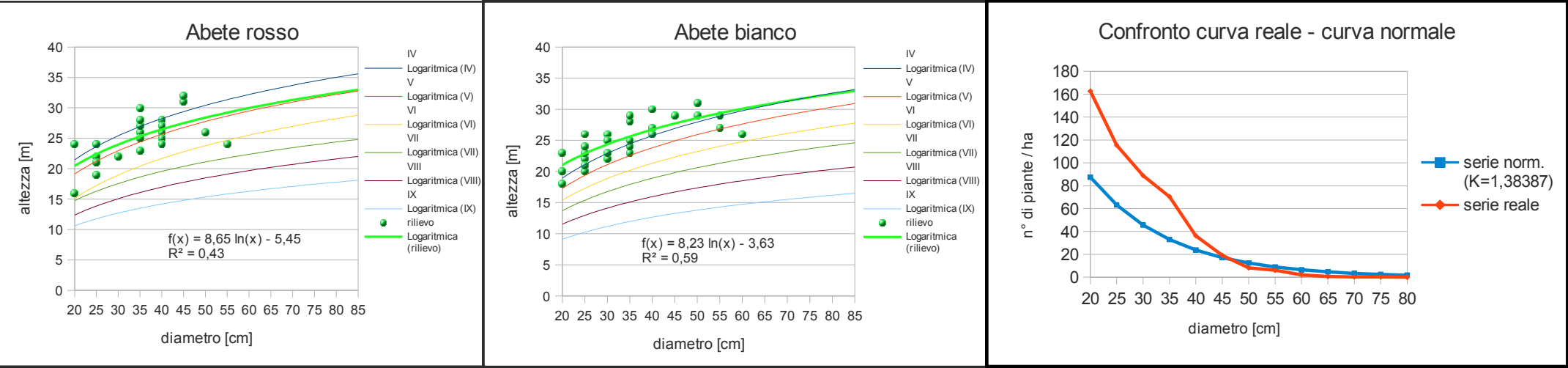
COMUNE DI COSIO VALTELLINO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

N. PART	Località		Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				2
2	Zocchette						Norm.	Reale						Medio		Corrente					
								mc						mc		mc		mc		%	
														ad ha	ad ha	totale	ad ha	totale	ad ha		
CLASSE COLTURALE	FUSTAIA						341	443						13.988	8,35	265,82	9,08	286,87	2,05%		
CLASSE ATTITUDIN.	PRODUZIONE																				
CLASSE ECONOMICA	A																				
Tipologia Forestale																					
Abieteto dei substrati silicatici tipico																					
SUPERFICIE ha																					
Totale Lorda		34,1300																			
Improduttiva		1,9000																			
Produttiva non forestale		0,6300																			
Produttiva forestale		31,6000																			
Notizie Piano Precedente																					
Superficie Produttiva ha.		31,6000																			
UTILIZZAZIONI	Previste	Effettuate																			
FUSTAIA mc	870	78																			
CEDUO mc																					
Classi di Accessibilità ha																					
I	II	III																			
25,3100	8,8150																				
Note:																					

DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO				LOCALITA': Zocchette	PARTICELLA N°				2		
Altitudine da 880 a 1160 m s.l.m. Esposizione Nord, Nord-Est				PIANO DEI TAGLI Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novelletto e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.	FUSTAIA		accessibilità		I/II		
Pendenza prevalente III Accidentalità Media, localizzata							Cod. interv. 111-112-113-114 121-122				
Descrizione della stazione:  SOPRASSUOLO: Abieteto dei suoli mesici con faggio ed abete rosso, quest'ultimo localmente prevalente. Sporadica e localizzata presenza di pino silvestre e latifoglie pioniere (betulla e pioppo tremolo) o termofile (castagno). Popolamento caratterizzato da una prevalente struttura monoplana o biplana, con ceduo faggio invecchiato nel piano dominato e fustaia di conifere in quello dominante. Soggetti caratterizzati da buon portamento e ramosità ridotta. Già eseguiti interventi di diradamento ma densità a tratti ancora eccessive in corrispondenza dei nuclei giovanili (pertaicaia o giovane fustaia).  SOTTOBOSCO: Piano arbustivo caratterizzato dalla presenza sporadica di maggiociondolo e lampone mentre più abbondante e diffusa la copertura erbacea costituita in prevalenza <i>Luzula nivea</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , mirtillo nero, felci e muschi.  RINNOVAZIONE NATURALE: A tratti lacunosa, più abbondante e continua per l'abete bianco ma completamente assente sotto copertura fitta.  TERRENO:Generalmente fresco ma poco profondo, su matrice geologica di natura metamorfica (Gneiss biotitici). Humus tipo Mull caratterizzato da una rapida decomposizione della lettiera e mineralizzazione della sostanza organica.  ACCESSIBILITA': Buona, la particella è attraversata interamente dalla strada per Erdona e di servizio al pascolo dell'Alpe Tagliata.					Volume corm. lordo mc.				3000		
					volume corm. mc/ha				150		
					vol. netto presunto mc				2100		
					tasso di utilizzazione %				21,61%		
					anno intervento/urgenza				1		
					MASSA INTERCALARE		accessibilità		I/II		
							Cod. interv.		141-171		
					Volume corm. lordo mc.				150		
				Urgenza				2			
				CEDUO		accessibilità					
Cod. interv.											
Ripresa planim. ha.											
Volume dendrom. mc.											
Anno interv. / Urgenza											
PIANO DELLE MIGLIORIE Diradamenti selettivi e conversione volto a favorire il naturale passaggio a fustaia del ceduo di faggio invecchiato.				Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità			
				141	2	I	ha	3,00			
				171	2	II	ha	2,00			
Abete rosso				Abete bianco				Confronto curva reale - curva normale			



**PROPRIETA': comunale**

Composizione e ripartizione per n° di piante

■ Abete rosso ■ Abete bianco  
■ Faggio ■ Larice

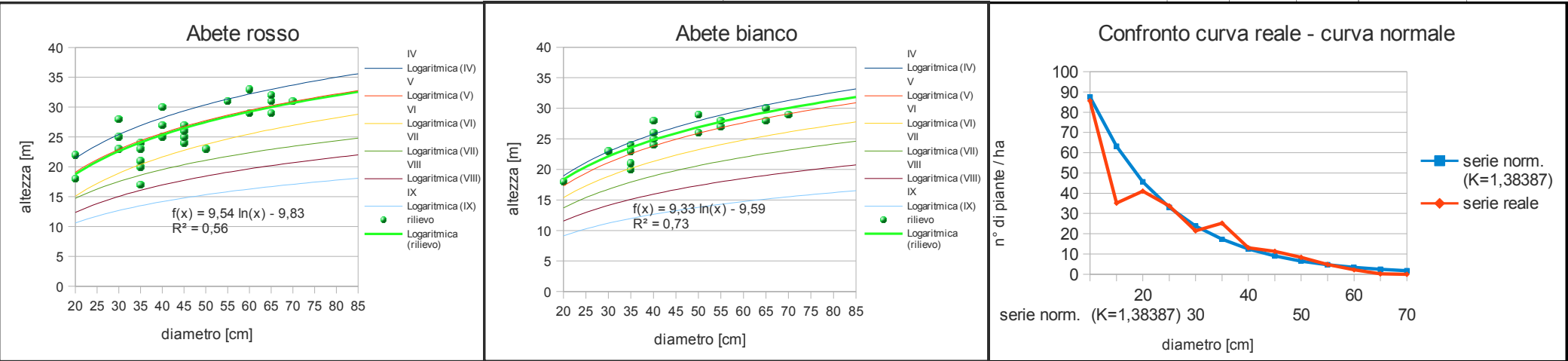
Composizione e ripartizione per massa

■ Abete rosso ■ Abete bianco  
■ Faggio ■ Larice

Distribuzione diametrica

— abete rosso  
— larice  
— abete bianco  
— faggio e altre latifoglie

DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO					LOCALITA':	PARTICELLA N°				3
Altitudine da	1170	a	1450 m s.l.m.	Esposizione	Ovest	<b>PIANO DEI TAGLI</b>  Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novelletto e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.	FUSTAIA	accessibilità		I/II
					Cod. interv. 111-112-113-114 121-122					
Pendenza prevalente	IV		Accidentalità	Sostenuta, diffusa	Volume corm. lordo mc.				1300	
					volume corm. mc/ha				100	
					vol. netto presunto mc				910	
					tasso di utilizzazione %				15,83%	
					anno intervento/urgenza				2	
					MASSA INTERCALARE		accessibilità		I	
							Cod. interv.		141	
					Volume corm. lordo mc.				120	
					Urgenza				1	
					CEDUO		accessibilità			
							Cod. interv.			
					Ripresa planim. ha.					
					Volume dendrom. mc.					
					Anno interv. / Urgenza					
					Cod. Interv.		Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità
					132	1	I/II	ha	3,00	
					141	1	I	ha	4,00	





**PROPRIETA': comunale**

N. PART		Località		Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO			4	
4	Valle Sorda Bassa	CLASSE COLTURALE	FUSTAIA					mq	mq						Norm.	Reale		Medio		Corrente		
																mc	mc	mc	mc	%		
																						ad ha
2012 aree relasc.		V	97					0,90	27,91						574,9	24,5	32	33	1,15	327		341
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																						
		Specie legnosa		Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%						
					n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n. piante	massa	%						
		Abete rosso		V	943	541	29%	1.184	1.785	67%	401	1.161	65%	2.528	3.487	55%						
		Abete bianco		V	242	130	7%	334	540	20%	175	497	28%	750	1.167	19%						
		Faggio		V	3.124	1.173	64%	190	221	8%	0	0	0%	3.314	1.394	22%						
		Larice		VI	0	0	0%	15	16	1%	10	17	1%	24	32	1%						
		Pino silvestre		VI	0	0	0%	74	117	4%	42	102	6%	116	219	3%						
		TOTALI			4.309	1.845	29,3%	1.796	2.678	42,5%	627	1.776	28,2%	6.732	6.299	100%						
		Abete rosso		V										3.890	3.525	67%						
		Abete bianco		V										1.130	1.130	22%						
		Larice e Pino silvestre		VI										480	570	11%						
		TOTALI												5.500	5.225	100%						

N. PART			Località			Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO			4
4	Valle Sorda Bassa	CLASSE COLTURALE	FUSTAIA	mq	mq					Norm.	Reale						Medio		Corrente				
											mc						mc	mc	mc	%			
																					ad ha	ad ha	
2012 aree relasc.		V	97	0,90	27,91					574,9	24,5						32	33	1,15	327	341	306	
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																							
		Specie legnosa		Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%							
					n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n. piante	massa	%							
		Abete rosso		V	943	541	29%	1.184	1.785	67%	401	1.161	65%	2.528	3.487	55%							
		Abete bianco		V	242	130	7%	334	540	20%	175	497	28%	750	1.167	19%							
		Faggio		V	3.124	1.173	64%	190	221	8%	0	0	0%	3.314	1.394	22%							
		Larice		VI	0	0	0%	15	16	1%	10	17	1%	24	32	1%							
		Pino silvestre		VI	0	0	0%	74	117	4%	42	102	6%	116	219	3%							
		TOTALI			4.309	1.845	29,3%	1.796	2.678	42,5%	627	1.776	28,2%	6.732	6.299	100%							
		Abete rosso		V										3.890	3.525	67%							
		Abete bianco		V										1.130	1.130	22%							
		Larice e Pino silvestre		VI										480	570	11%							
		TOTALI												5.500	5.225	100%							

N. PART			Località			Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO			4
4	Valle Sorda Bassa	CLASSE COLTURALE	FUSTAIA	mq	mq					Norm.	Reale						Medio		Corrente				
											mc						mc	mc	mc	%			
																					ad ha	ad ha	
2012 aree relasc.		V	97	0,90	27,91					574,9	24,5						32	33	1,15	327	341	306	
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																							
		Specie legnosa		Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%							
					n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n. piante	massa	%							
		Abete rosso		V	943	541	29%	1.184	1.785	67%	401	1.161	65%	2.528	3.487	55%							
		Abete bianco		V	242	130	7%	334	540	20%	175	497	28%	750	1.167	19%							
		Faggio		V	3.124	1.173	64%	190	221	8%	0	0	0%	3.314	1.394	22%							
		Larice		VI	0	0	0%	15	16	1%	10	17	1%	24	32	1%							
		Pino silvestre		VI	0	0	0%	74	117	4%	42	102	6%	116	219	3%							
		TOTALI			4.309	1.845	29,3%	1.796	2.678	42,5%	627	1.776	28,2%	6.732	6.299	100%							
		Abete rosso		V										3.890	3.525	67%							
		Abete bianco		V										1.130	1.130	22%							
		Larice e Pino silvestre		VI										480	570	11%							
		TOTALI												5.500	5.225	100%							

N. PART			Località			Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO			4
4	Valle Sorda Bassa	CLASSE COLTURALE	FUSTAIA	mq	mq					Norm.	Reale						Medio		Corrente				
											mc						mc	mc	mc	%			
																					ad ha	ad ha	
2012 aree relasc.		V	97	0,90	27,91					574,9	24,5						32	33	1,15	327	341	306	
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																							
		Specie legnosa		Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%							
					n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n. piante	massa	%							
		Abete rosso		V	943	541	29%	1.184	1.785	67%	401	1.161	65%	2.528	3.487	55%							
		Abete bianco		V	242	130	7%	334	540	20%	175	497	28%	750	1.167	19%							
		Faggio		V	3.124	1.173	64%	190	221	8%	0	0	0%	3.314	1.394	22%							
		Larice		VI	0	0	0%	15	16	1%	10	17	1%	24	32	1%							
		Pino silvestre		VI	0	0	0%	74	117	4%	42	102	6%	116	219	3%							
		TOTALI			4.309	1.845	29,3%	1.796	2.678	42,5%	627	1.776	28,2%	6.732	6.299	100%							
		Abete rosso		V										3.890	3.525	67%							
		Abete bianco		V										1.130	1.130	22%							
		Larice e Pino silvestre		VI										480	570	11%							
		TOTALI												5.500	5.225	100%							

N. PART			Località			Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO			4
4	Valle Sorda Bassa	CLASSE COLTURALE	FUSTAIA	mq	mq					Norm.	Reale						Medio		Corrente				
											mc						mc	mc	mc	%			
																					ad ha	ad ha	
2012 aree relasc.		V	97	0,90	27,91					574,9	24,5						32	33	1,15	327	341	306	
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																							
		Specie legnosa		Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%							
					n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n. piante	massa	%							
		Abete rosso		V	943	541	29%	1.184	1.785	67%	401	1.161	65%	2.528	3.487	55%							
		Abete bianco		V	242	130	7%	334	540	20%	175	497	28%	750	1.167	19%							
		Faggio		V	3.124	1.173	64%	190	221	8%	0	0	0%	3.314	1.394	22%							
		Larice		VI	0	0	0%	15	16	1%	10	17	1%	24	32	1%							
		Pino silvestre		VI	0	0	0%	74	117	4%	42	102	6%	116	219	3%							
		TOTALI			4.309	1.845	29,3%	1.796	2.678	42,5%	627	1.776	28,2%	6.732	6.299	100%							
		Abete rosso		V										3.890	3.525	67%							
		Abete bianco		V										1.130	1.130	22%							
		Larice e Pino silvestre		VI										480	570	11%							
		TOTALI												5.500	5.225	100%							

N. PART			Località			Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO			4
4	Valle Sorda Bassa	CLASSE COLTURALE	FUSTAIA	mq	mq					Norm.	Reale						Medio		Corrente				
											mc						mc	mc	mc	%			
																					ad ha	ad ha	
2012 aree relasc.		V	97	0,90	27,91					574,9	24,5						32	33	1,15	327	341	306	
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																							
		Specie legnosa		Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%							
					n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n. piante	massa	%							
		Abete rosso		V	943	541	29%	1.184	1.785	67%	401	1.161	65%	2.528	3.487	55%							
		Abete bianco		V	242	130	7%	334	540	20%	175	497	28%	750	1.167	19%							
		Faggio		V	3.124	1.173	64%	190	221	8%	0	0	0%	3.314	1.394	22%							
		Larice		VI	0	0	0%	15	16	1%	10	17	1%	24	32	1%							
		Pino silvestre		VI	0	0	0%	74	117	4%	42	102	6%	116	219	3%							
		TOTALI			4.309	1.845	29,3%	1.796	2.678	42,5%	627	1.776	28,2%	6.732	6.299	100%							
		Abete rosso		V										3.890	3.525	67%							
		Abete bianco		V										1.130	1.130	22%							
		Larice e Pino silvestre		VI										480	570	11%							
		TOTALI												5.500	5.225	100%							

N. PART			Località			Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO			4
4	Valle Sorda Bassa	CLASSE COLTURALE	FUSTAIA	mq	mq					Norm.	Reale						Medio		Corrente				
											mc						mc	mc	mc	%			
																					ad ha	ad ha	
2012 aree relasc.		V	97	0,90	27,91					574,9	24,5						32	33	1,15	327	341	306	
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																							
		Specie legnosa		Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%							
					n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n. piante	massa	%							
		Abete rosso		V	943	541	29%	1.184	1.785	67%	401	1.161	65%	2.528	3.487	55%							
		Abete bianco		V	242	130	7%	334	540	20%	175												

DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO				LOCALITA': Valle Sorda Bassa		PARTICELLA N°				4	
Altitudine da 890 a 1180 m s.l.m. Esposizione Est				PIANO DEI TAGLI		FUSTAIA		accessibilità		I/II	
Pendenza prevalente IV Accidentalità Sostenuta, localizzata				Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novelletto e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.		Cod. interv. 111-112-113-114 121-122		Volume corm. lordo mc.		1000	
Descrizione della stazione:								volume corm. mc/ha		150	
SOPRASSUOLO: Pecceta montana con abete bianco e faggio, quest'ultimo un tempo ceduato, oggi in naturale progressiva conversione; sporadici larice e pino silvestre. Soprassuolo a struttura multiplana disetanea per gruppi, caratterizzato da estesi nuclei coetaneiformi di fustaia adulta - matura alternati a gruppi giovanili di perticaia o giovane fustaia. Il popolamento presenta densità irregolare con soggetti di buon portamento e ramosità contenuta. Localizzata diffusione di latifoglie effimere o frugali (betulla, pioppo tremolo e salicone) e presenza sporadica di vecchi schianti in progressiva decomposizione.								vol. netto presunto mc		700	
SOTTOBOSCO: la componente arbustiva è diffusa e caratterizzata dalla presenza di nocciolo, lampone, sambuco rosso e sorbo degli uccellatori. Nel piano erbaceo presenza diffusa di Oxalis acetosella, Luzula nivea, Maianthemum bifolium, mirtillo nero, felci e muschi.								tasso di utilizzazione %		15,50%	
RINNOVAZIONE NATURALE: di abete bianco e rosso, totalmente assente sotto copertura fitta, mentre più abbondante e continua nelle buche o chiarie. Da scarsa a sporadica quella di faggio.								anno intervento/urgenza		3	
TERRENO: Suolo generalmente profondo con localizzati affioramenti rocciosi. Substrato di natura metamorfica costituito da Gneiss biotitici e detriti morenici. Humus di natura micogenica tipo Moder con accumuli di sostanza organica sotto copertura fitta.								MASSA INTERCALARE		accessibilità	I/II
ACCESSIBILITA' : la particella è servita esclusivamente dalla strada in corrispondenza del confine alto di separazione con la particella n° 3								Cod. interv.		171	
				PIANO DELLE MIGLIORIE				Volume corm. lordo mc.		100	
				Taglio di conversione per avviamento all'altofusto in corrispondenza del confine occidentale. Taglio fitosanitario con pulizia schianti e prelevamento del secco lungo la valle centrale e localizzati interventi di sfollo in corrispondenza della parte alta della sezione.				Urgenza		3	
								CEDUO		accessibilità	
								Cod. interv.			
								Ripresa planim. ha.			
								Volume dendrom. mc.			
								Anno interv. / Urgenza			
						Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità	
						132	3	II	ha	2,00	
						171	3	I/II	ha	3,00	

Abete rosso

IV Logaritmica (IV)  
V Logaritmica (V)  
VI Logaritmica (VI)  
VII Logaritmica (VII)  
VIII Logaritmica (VIII)  
IX Logaritmica (IX)  
rilevo Logaritmica (rilevo)

$f(x) = 8,44 \ln(x) - 4,87$   
 $R^2 = 0,40$

Abete bianco

IV Logaritmica (IV)  
V Logaritmica (V)  
VI Logaritmica (VI)  
VII Logaritmica (VII)  
VIII Logaritmica (VIII)  
IX Logaritmica (IX)  
rilevo Logaritmica (rilevo)

$f(x) = 9,79 \ln(x) - 11,79$   
 $R^2 = 0,20$

Confronto curva reale - curva normale

serie norm. (K=1,38387)  
serie reale



COMUNE DI COSIO VALTELLINO

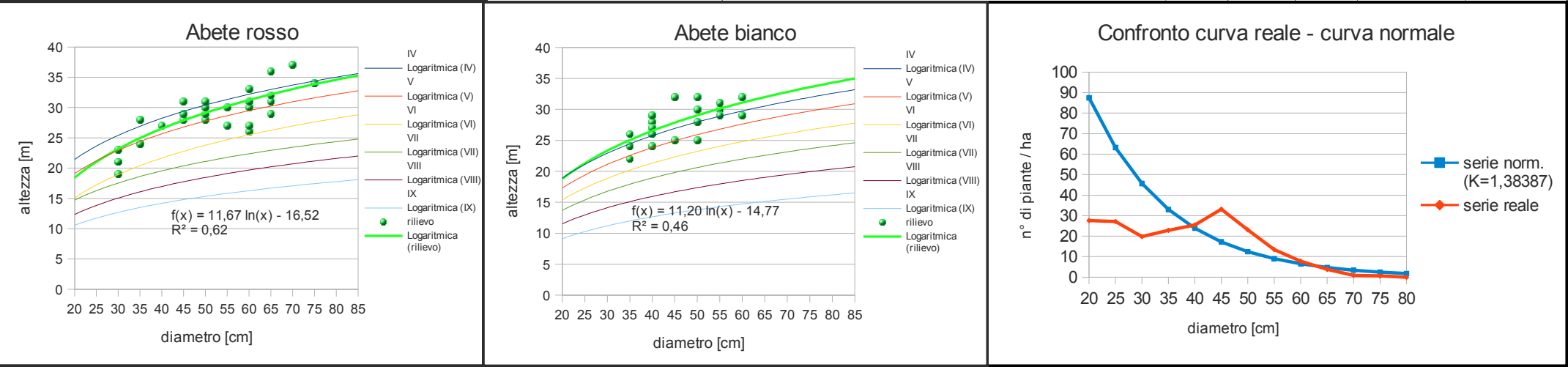
DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

N. PART		Località		Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				5
5	Pegherone, Lavine, Taper	CLASSE COLTURALE	FUSTAIA					mq	mq						Norm.	Reale		Medio		Corrente		
																mc	mc	mc	mc	%		
																					ad ha	
2012 aree relasc.																						
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																						
		Specie legnosa		Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%						
		Abete rosso		V	975	554	49%	1.456	2.324	58%	876	2.541	56%	3.307	5.419	56%						
		Abete bianco		IV	1.254	579	51%	959	1.672	42%	597	1.948	43%	2.810	4.200	44%						
		Larice		V	0	0	0%	21	18	0%	10	19	0%	31	37	0%						
		TOTALI			2.229	1.133	11,7%	2.435	4.014	41,6%	1.484	4.508	46,7%	6.148	9.655	100%						
		Abete rosso		V	1.527	694	42%	903	1.353	46%	769	2.519	53%	3.199	4.566	49%						
		Abete bianco		V	1.906	944	58%	1045	1589	54%	711	2241	47%	3.662	4.774	51%						
		Larice e Pino silvestre		VI	8	3	0%	10	11	0%	2	5	0%	20	19	0%						
		TOTALI			3.441	1641	17,5%	1958	2954	31,6%	1482	4.766	50,9%	6.881	9.360	100%						
		Note:																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				
		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																				

Mod. B/ta

DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO					LOCALITA': Pegherone, Lavine, Taper		PARTICELLA N°			5	
Altitudine da	990	a	1430 m s.l.m.	Esposizione	Nord						
Pendenza prevalente	IV	Accidentalità	Media, a tratti sostenuta								
Descrizione della stazione:											
SOPRASSUOLO: Pecceta altimontana con abete bianco e sporadico larice a struttura multiplana, disetanea per gruppi. Il popolamento è caratterizzato dal buon portamento con ramosità ridotta e vigoria elevata. Nella metà inferiore della particella progressiva diminuzione dell'aliquota di abete rosso e predominanza dell'abieteteto tipico. Recentemente interessata da consistenti tagliate con rilasci, il popolamento alterna nuclei di perticaia molto fitti a zone rade di fustaia matura/stramatura (rilasci). Rallentamento dei processi di affermazione della rinnovazione per il forte sviluppo di alte erbe e rovi in corrispondenza delle aree di tagliata.											
SOTTOBOSCO: La componente arbustiva è abbondante in corrispondenza delle ampie tagliate e costituita in prevalenza da lampone e sambuco rosso con ontano verde localizzato esclusivamente negli impluvi o avvallamenti. La componente erbacea è generalmente diffusa e costituita da <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Luzula nivea</i> , felci, muschi e megaforbie.											
RINNOVAZIONE NATURALE: molto rallentata al centro delle tagliate, più abbondante e diffusa sui margini.											
TERRENO:Generalmente fresco ma poco profondo, con diffusa pietrosità affiorante, su matrice geologica di natura metamorfica (Gneiss biotitici). Humus tipo Moder di natura prevalentemente micogenica caratterizzato da una rapida mineralizzazione della sostanza organica.											
ACCESSIBILITA': la particella è servita esclusivamente dalla pista forestale in corrispondenza del confine alto di particella.											
PIANO DEI TAGLI					FUSTAIA						
Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novelletto e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.					accessibilità		I/II				
					Cod. interv. 111-112-113-114 121-122						
					Volume corm. lordo mc.			1500			
					volume corm. mc/ha			125			
					vol. netto presunto mc			1050			
					tasso di utilizzazione %			15,53%			
					anno intervento/urgenza			3			
					MASSA INTERCALARE		accessibilità		I/II		
							Cod. interv.		141		
					Volume corm. lordo mc.			90			
Urgenza			2								
CEDUO		accessibilità									
		Cod. interv.									
Ripresa planim. ha.											
Volume dendrom. mc.											
Anno interv. / Urgenza											
PIANO DELLE MIGLIORIE					Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità		
Sfolli e diradamenti in corrispondenza dei gruppi giovanili con prelievo del materiale schiantato, secco in piedi o comunque deperiente.					132	2	II	ha	1,00		
					141	2	I/II	ha	3,00		
					301	2	I/II	ha	1,00		



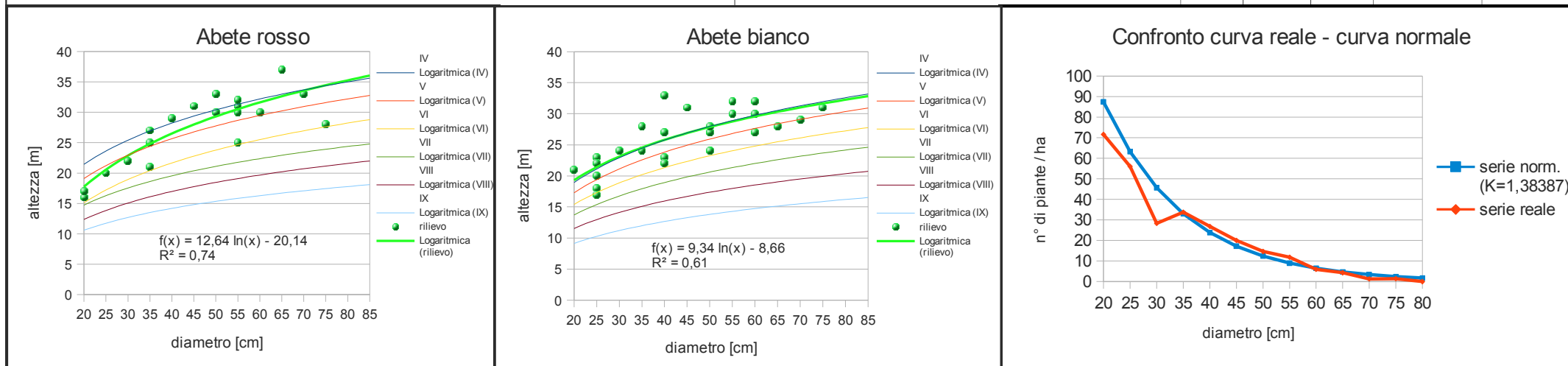
COMUNE DI COSIO VALTELLINO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

N. PART		Località		Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				6		
6		Ceresola, Chignola						mq	mq						Norm.	Reale		Medio		Corrente				
																mc	mc		mc		mc		%	
																	ad ha	ad ha	totale	ad ha	totale			ad ha
CLASSE COLTURALE		FUSTAIA						2012 aree relesc.	IV-V						76	0,90	26,75	754,4	25	33	35		1,20	276
CLASSE ATTITUDIN.		PRODUZIONE		FUSTAIA	RILIEVI ATTUALI	COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																		
CLASSE ECONOMICA		A				Specie legnosa				Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%		
Tipologia Forestale						Abete rosso				V	904	440	22%	613	899	26%	273	811	22%	1.790	2.149	23%		
Abieteteto dei substrati silicatici tipico						Abete bianco				IV	2.774	1.306	66%	1.594	2.543	72%	841	2.930	78%	5.209	6.779	73%		
						Faggio				V	719	241	12%	69	74	2%	0	0	0%	788	315	3%		
SUPERFICIE ha																								
Totale Lorda		28,6900																						
Improduttiva		0,3800																						
Produttiva non forestale		0,1100																						
Produttiva forestale		28,2000																						
Notizie Piano Precedente																								
Superficie Produttiva ha.		28,2000																						
UTILIZZAZIONI	Previste	Effettuate																						
FUSTAIA mc	2070	1735																						
CEDUO mc																								
Classi di Accessibilità ha																								
I	II	III																						
1,5500	14,5100	12,6300																						
Note:																								





COMUNE DI COSIO VALTELLINO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

N. PART	Località		Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				7																									
7	Valli Grassa e Restelli	CLASSE COLTURALE					FUSTAIA	CLASSE ATTITUDIN.						PRODUZIONE	CLASSE ECONOMICA	A	Tipologia Forestale	Abieteto dei substrati silicatici tipico	SUPERFICIE ha	Totale Lorda		15,0400	Improduttiva	0,2400	Produttiva non forestale	0,0000	Produttiva forestale	14,8000	Notizie Piano Precedente	Superficie Produttiva ha.	14,8000	UTILIZZAZIONI	Previste	Effettuate	FUSTAIA mc	515	589	CEDUO mc	Classi di Accessibilità ha	I	II	III	0,4603	9,2800	5,2997	Note:
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																																														
Specie legnosa														Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)				GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%																			
											n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n. piante	massa	%																								
Abete rosso										VI	951	377	26%	531	646	38%	45	127	12%	1.528	1.150	28%																								
Abete bianco										V	2.636	1.019	71%	738	1.027	61%	284	927	88%	3.658	2.972	71%																								
Faggio										V	68	35	2%	21	21	1%	0	0	0%	89	55	1%																								
TOTALI											3.656	1.431	34,2%	1.289	1.694	40,5%	330	1.053	25,2%	5.275	4.178	100%																								
Abete rosso																				370	678	32%																								
Abete bianco																				740	1.409	68%																								
Larice																																														
TOTALI																				1.110	2.087	100%																								

Composizione e ripartizione per n° di piante

■ Abete rosso

■ Abete bianco

■ Faggio

Composizione e ripartizione per massa

■ Abete rosso

■ Abete bianco

■ Faggio

Distribuzione diametrica

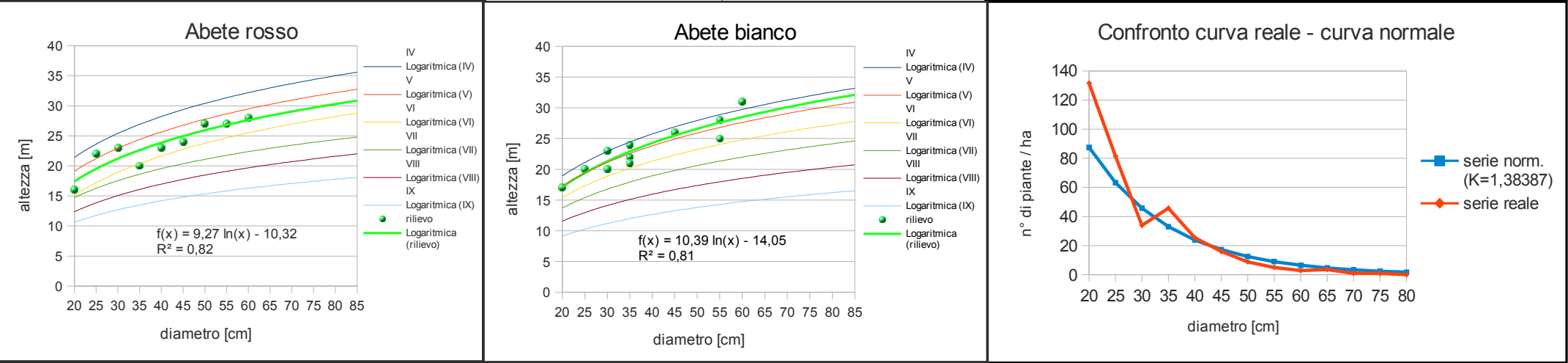
— abete rosso

— abete bianco

— faggio e altre latifoglie

DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO				LOCALITA': Valli Grassa e Restelli		PARTICELLA N°			7		
Altitudine da	850	a	1350 m s.l.m.	Esposizione	Nord	PIANO DEI TAGLI Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novelletto e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.	FUSTAIA	accessibilità	II/III		
							Cod. interv. 111-112-113-114 121-122				
							Volume corm. lordo mc.			700	
							volume corm. mc/ha			100	
							vol. netto presunto mc			490	
							tasso di utilizzazione %			15,20%	
							anno intervento/urgenza			2	
							MASSA INTERCALARE	accessibilità	II/III		
								Cod. interv.	141		
							Volume corm. lordo mc.			100	
							Urgenza			2	
							CEDUO	accessibilità			
						Cod. interv.					
						Ripresa planim. ha.					
						Volume dendrom. mc.					
						Anno interv. / Urgenza					
						PIANO DELLE MIGLIORIE Diffusi interventi selettivi di diradamento e sfollo con pulizia del secco.	Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità
							141	1 - 2	II/III	ha	5,00

Pendenza prevalente				IV	Accidentalità		Media
Descrizione della stazione:							
SOPRASSUOLO: Abietetò dei suoli mesici con abete rosso caratterizzato da un piano dominante rado, maturo/stramaturo, costituito dai rilasci di una tagliata pregressa ed un piano dominato giovane allo stadio di spessina o perticaia a tratti molto fitto. La fustaia è caratterizzata da soggetti di buon portamento, con ramosità ridotta e vigoria elevata. Maggiore aliquota di peccio nella metà inferiore con diffusione localizzata di latifoglie termofile (faggio e castagno). Nel terzo inferiore perticaie a prevalenza di abete rosso con sottobosco invadente.							
SOTTOBOSCO: Componente arbustiva sporadica con presenza localizzata di maggiociondolo e sorbo degli uccellatori. Copertura erbacea assente sotto copertura fitta mentre più abbondante nelle chiarie, costituita in prevalenza da <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Luzula nivea</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , felci e muschi.							
RINNOVAZIONE NATURALE: Assente sotto copertura fitta, più frequente nelle chiarie o al piede di grossi soggetti, prevalentemente di abete bianco e rosso più rada quella di faggio nella parte bassa della particella.							
TERRENO: Il substrato geologico di natura metamorfica (gneis biotitici) caratterizza un suolo mediamente profondo ma con diffuse rocciosità affioranti ed alcuni tratti di macereto. Rapida mineralizzazione dei residui organici con humus tipo Mull in corrispondenza della parte inferiore dove più abbondante è l'aliquota di latifoglie (faggio e castagno). Nella parte superiore abbondanti accumuli di lettiera e rallentamento dei processi di mineralizzazione.							
ACCESSIBILITA' : Esclusivamente dall'alto attraverso la strada che conduce alla località Tagliate di Sotto.							



COMUNE DI COSIO VALTELLINO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

N. PART	Località	Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				8						
8	Cavriale					Norm.	Reale						Medio		Corrente											
CLASSE COLTURALE	FUSTAIA					mc	mc						mc		mc		%									
CLASSE ATTITUDIN.	PRODUZIONE					ad ha	ad ha						totale	ad ha	totale	ad ha		totale								
CLASSE ECONOMICA	A					341	175						5.414	3,63	112,45	7,09	219,56	4,06%								
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																										
Tipologia Forestale						RILIEVI ATTUALI	Specie legnosa						Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)				GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%
Abieteto dei substrati silicatici con faggio		n.piante	massa	%	n.piante			massa	%	n.piante	massa	%		n. piante	massa											
		5.220	1.969	49%	611			720	53%	0	0	0%		5.831	2.689	50%										
		3.505	1.403	35%	440			586	43%	0	0	0%		3.945	1.988	37%										
		1.924	673	17%	64			64	5%	0	0	0%		1.988	737	14%										
SUPERFICIE ha		RILIEVI PRECEDENTI	Abete rosso	VI	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%										
Totale Lorda					31,6500																					
Improduttiva					0,6500																					
Produttiva non forestale					0,0000																					
Produttiva forestale					31,0000																					
Notizie Piano Precedente																										
Superficie Produttiva ha.					31,0000																					
UTILIZZAZIONI	Previste	Effettuate																								
FUSTAIA mc	220	0																								
CEDUO mc																										
Classi di Accessibilità ha																										
I	II	III																								
3,2710	14,0400	14,3380																								
Note:																										



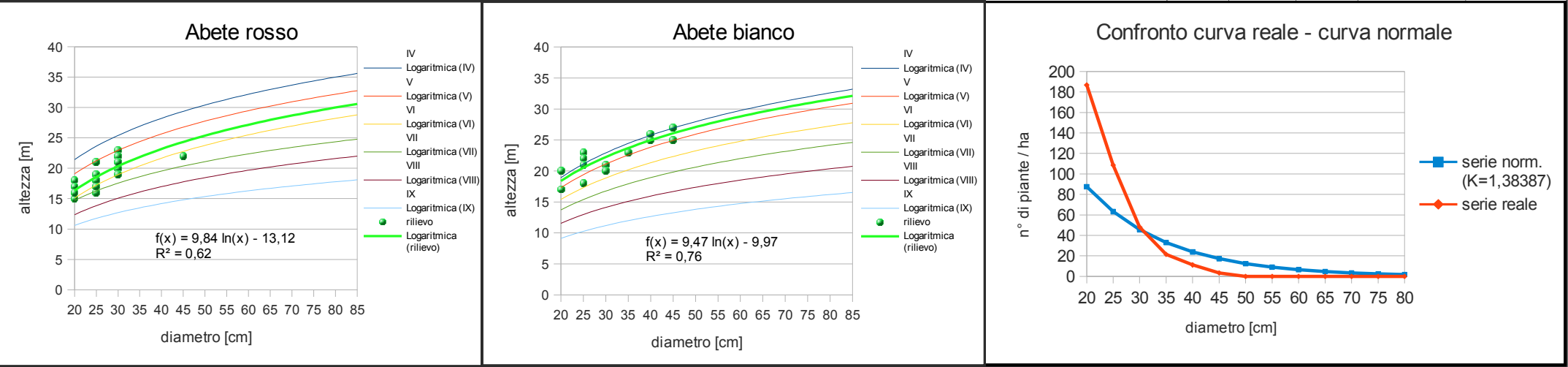
COMUNE DI COSIO V.NO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOSCADE

PROPRIETA': Comune di Cosio V.no

DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO				LOCALITA': Cavrile		PARTICELLA N°			8				
Altitudine da	880	a	1340 m s.l.m.	Esposizione	NORD	PIANO DEI TAGLI							
Pendenza prevalente	III-IV		Accidentalità	MEDIA									
Descrizione della stazione:													
SOPRASSUOLO: Pecceta montana dei substrati silicatici con abbondante aliquota di faggio nel terzo inferiore di particella ed abete bianco nella porzione rimanente. Popolamento a struttura prevalentemente monoplana o biplana con piano dominante rado. Presenza sull'intera particella di estese perticaie molto fitte da diradare, talora frammiste a latifoglie pioniere in fase di progressiva senescenza. Localmente nel terzo superiore a ovest soggetti maturi/stramaturi di buona statura ma con elevata ramosità.													
SOTTOBOSCO: La componente arbustiva è caratterizzata dalla presenza sporadica e localizzata di sorbo degli uccellatori, salicene e maggiociondolo. Copertura erbacea completamente assente sotto copertura fitta mentre limitata ma diffusa in corrispondenza di chiarie graminoidi con mirtillo nero e rosso o aperture naturali del soprassuolo.													
RINNOVAZIONE NATURALE: Assente o fortemente limitata sotto copertura, discreta nelle chiarie o al piede di soggetti maturi, prevalentemente di abete rosso e bianco più sporadica quella di faggio.													
TERRENO: Generalmente fresco ma poco profondo, su matrice geologica di natura metamorfica (Gneiss biotitici). Frequenti affioramenti rocciosi e tratti localizzati di macereto. Humus tipo Mull caratterizzato da una rapida decomposizione della sostanza organica nel terzo inferiore dove è frequente la presenza di faggio o altre latifoglie; altrove processi di mineralizzazione rallentati e forti accumuli di sostanza organica specialmente in assenza di luce al suolo.													
ACCESSIBILITA' : Esclusivamente dalla strada in corrispondenza del confine alto di particella.													
PIANO DELLE MIGLIORIE					Cod. Interv.					Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità
Urgenti diradamenti selettivi nella perticaia, diffusi sulla particella ma localizzati prevalentemente nei settori orientali.					141					1	II/III	ha	9,00

Mod. B/1b





COMUNE DI COSIO VALTELLINO

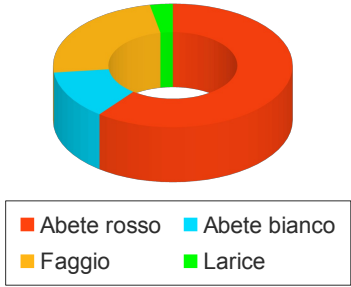
DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

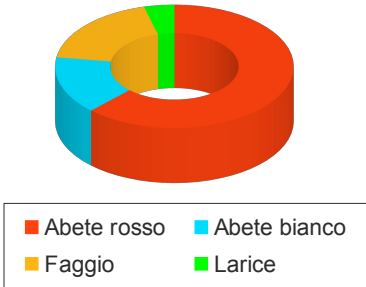
N. PART	Località	Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				9										
9	Tinaccio					mq	mq						Norm.	Reale		Medio		Corrente												
														mc	mc	mc		mc			%									
													ad ha	totale	ad ha	ad ha	totale	ad ha	totale			ad ha	totale							
CLASSE COLTURALE	FUSTAIA					2012 aree relasc.	V-VI						49	0,67	20,96	900,2	20	29	25		0,46	436	280	188	8.072	3,80	163,17	7,03	302,09	3,74%
CLASSE ATTITUDIN.	PRODUZIONE					FUSTAIA	RILIEVI ATTUALI						COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																	
CLASSE ECONOMICA	A												Specie legnosa				Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%	
Tipologia Forestale		Abete rosso						VI	10.590	4.140	66%	719	831	49%	26	58	56%	11.335	5.029	62%										
Abietetò dei substrati silicatici con faggio		Abete bianco						V	2.028	751	12%	331	419	25%	14	45	44%	2.373	1.216	15%										
		Faggio						VI	4.185	1.200	19%	264	294	17%	0	0	0%	4.449	1.494	19%										
		Larice						VI	402	167	3%	177	166	10%	0	0	0%	579	333	4%										
SUPERFICIE ha		TOTALI							17.205	6.258	77,5%	1.491	1.710	21,2%	40	104	1,3%	18.736	8.072	100%										
Totale Lorda		44,4800																												
Improduttiva		1,3500																												
Produttiva non forestale		0,1800																												
Produttiva forestale		42,9500																												
Notizie Piano Precedente			RILIEVI PRECEDENTI	Abete rosso				VI																						
Superficie Produttiva ha.		42,9500		Abete bianco		V																								
UTILIZZAZIONI		Previste		Effettuate	Larice		VI																							
FUSTAIA mc		120		0																										
CEDUO mc																														
Classi di Accessibilità ha																														
I	II	III																												
11,0300	21,7800	11,67																												
Note:			TOTALI															4.522	100%											

Mod. B/1a

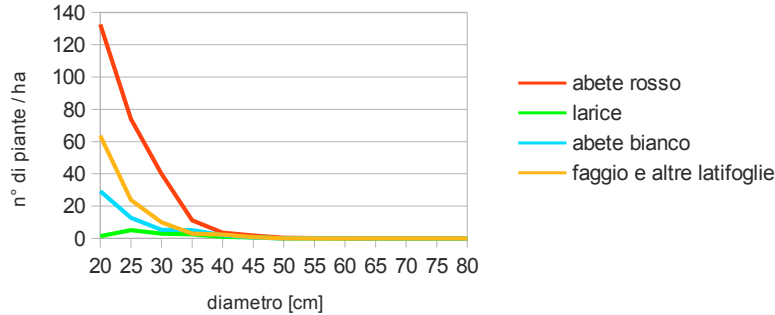
Composizione e ripartizione per n° di piante



Composizione e ripartizione per massa



Distribuzione diametrica

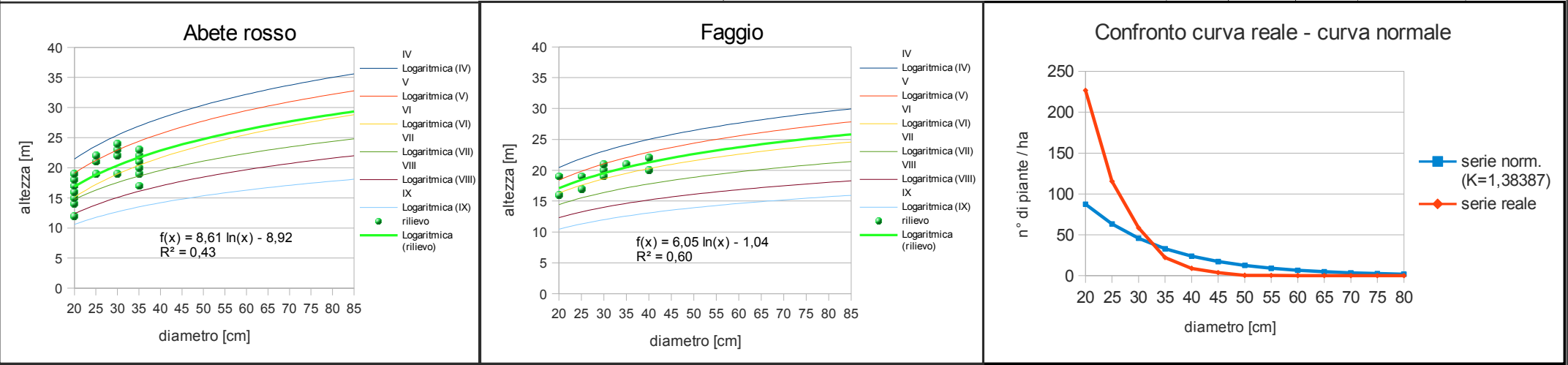


COMUNE DI COSIO V.NO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOSCADE

PROPRIETA': Comune di Cosio V.no

DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO					LOCALITA': Tinaccio		PARTICELLA N°			9			
Altitudine da 920 a 1330 m s.l.m. Esposizione Nord					PIANO DEI TAGLI					FUSTAIA	accessibilità		
Pendenza prevalente III-IV Accidentalità Media											Cod. interv.		
<p><b>Descrizione della stazione:</b></p> <p>SOPRASSUOLO: Pecceta montana dei substrati silicatici con abbondante aliquota di faggio al limite inferiore di particella e di abete bianco alle quote superiori. Struttura biplana con piano dominante generalmente rado costituito da soggetti maturi o stramaturi e piano dominato caratterizzato da estese formazioni boscate in stadi giovanili urgentemente da diradare. Ad est su circa 10 ha soprassuolo di origine artificiale, età stimata di circa 55 anni, con abete bianco, abete rosso e larice e qualche douglasia: buone densità e sviluppo. Frequente diffusione di latifoglie effimere o pioniere, frammiste agli stadi giovanili della fustaia, in fase di naturale senescenza.</p> <p>SOTTOBOSCO: Nel piano arbustivo presenza sporadica e localizzata di salicone e sorbo degli uccellatori. Copertura erbacea continua, assente solo sotto copertura fitta, costituita da graminacee (Luzula nivea, Calamagrostis arundinacea), mirtillo nero, <i>Oxalis acetosella</i> e muschi.</p> <p>RINNOVAZIONE NATURALE: Stentata per effetto dell'eccesso di copertura al suolo, localmente semenzali di faggio affermati.</p> <p>TERRENO:Substrato geologico di natura metamorfica con suolo di scarsa profondità caratterizzato da diffuse rocciosità affioranti e tratti su macereto. Humus tipo Mor con abbondanti accumuli di sostanza organica indecomposta negli orizzonti superficiali.</p> <p>ACCESSIBILITA': Buona nella parte alta in corrispondenza della strada di accesso alla località Tagliate.</p>										Volume corm. lordo mc.			
										volume corm. mc/ha			
										vol. netto presunto mc			
										tasso di utilizzazione %			
										anno intervento/urgenza			
										MASSA INTERCALARE	accessibilità	I/II/III	
											Cod. interv.	141-171	
										Volume corm. lordo mc.		300	
					Urgenza		1 - 2						
					CEDUO	accessibilità							
Cod. interv.													
Ripresa planim. ha.													
Volume dendrom. mc.													
Anno interv. / Urgenza													
PIANO DELLE MIGLIORIE					Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità				
Urgenti diradamenti selettivi nella perticaia diffusi sull'intera particella.					141	1 - 2	I/II/III	ha	15,00				
					171	1	III	ha	1,00				



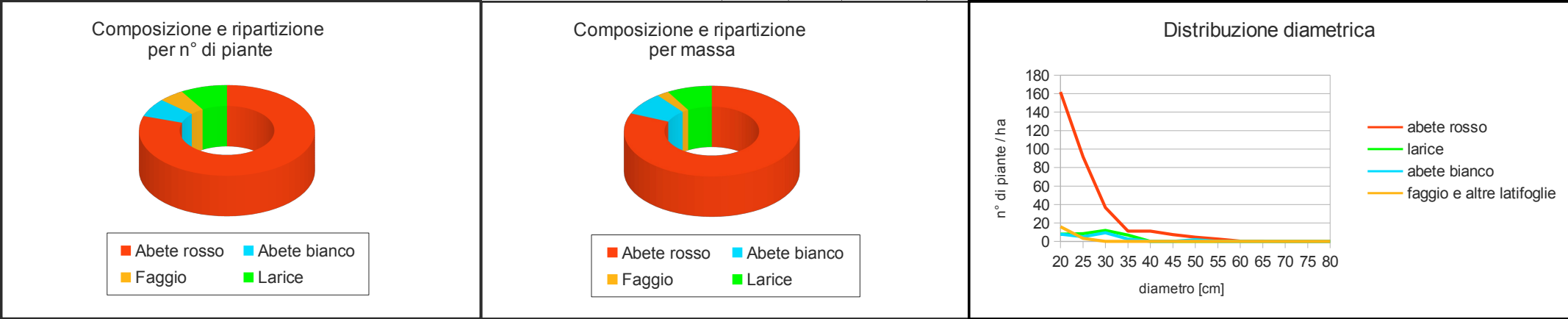
COMUNE DI COSIO VALTELLINO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

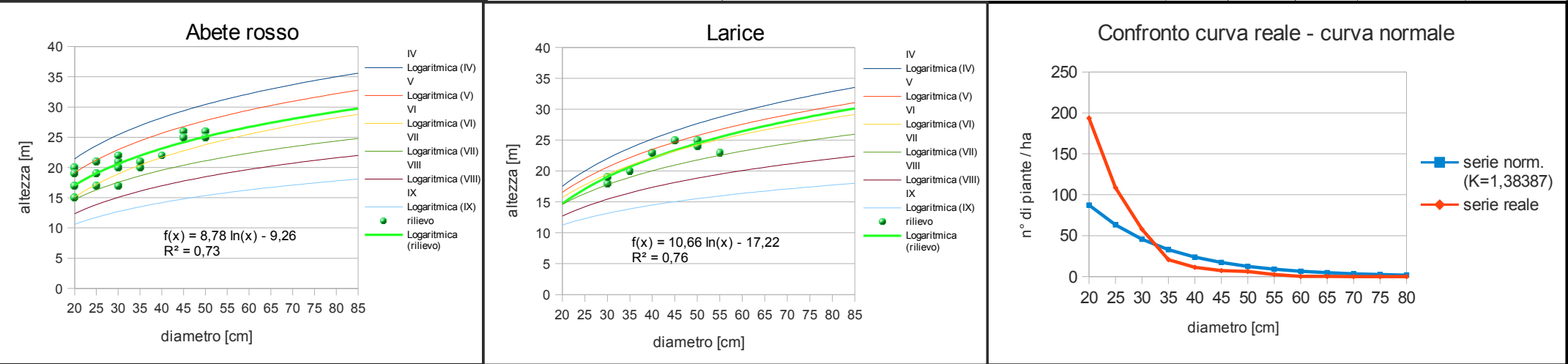
PROPRIETA': comunale

N. PART	Località	Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO					10																									
10	Piazzuolo					mq	mq						Norm.	Reale		Medio		Corrente																												
														mc	mc		mc		mc			%																								
															ad ha	ad ha	totale	ad ha	totale	ad ha			totale																							
CLASSE COLTURALE	FUSTAIA	2012 aree relasc.	VI	61	0,73	22,08	629,4	19	29	26	0,46	409	280	204	5.820	3,37	95,94	6,49	185,10	3,18%																										
CLASSE ATTITUDIN.	PRODUZIONE	COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																																												
CLASSE ECONOMICA	A	FUSTAIA	RILIEVI ATTUALI	Specie legnosa			Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%																											
Tipologia Forestale				Abete rosso	VI	8.266	3.115	81%	851	1.107	83%	219	515	83%	9.336	4.737	81%																													
Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici																		Abete bianco	VI	641	288	7%	74	74	6%	48	106	17%	763	468	8%															
																																Faggio	VI	550	130	3%	0	0	0%	0	0	0%	550	130	2%	
																																														Larice
SUPERFICIE ha				TOTALI			10.262	3.860	66,3%	1.123	1.339	23,0%	267	621	10,7%	11.651	5.820	100%																												
Totale Lorda				29,2800	RILIEVI PRECEDENTI	Abete rosso	VI																																							
Improduttiva				0,5000																																										
Produttiva non forestale				0,2800																																										
Produttiva forestale				28,5000																																										
Notizie Piano Precedente				Abete bianco		VI																																								
Superficie Produttiva ha.																							28,5000																							
UTILIZZAZIONI	Previste	Effettuate																																												
FUSTAIA mc	280	0																																												
CEDUO mc			Larice	VI																																										
Classi di Accessibilità ha																																														
I	II	III																																												
2,4700	17,1776	9,6274																																												
Note:			TOTALI															1.569	100%																											

Mod. B/1a



DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO				LOCALITA': Piazzuolo		PARTICELLA N°			10			
Altitudine da 1270 a 1510 m s.l.m.				Esposizione Est		FUSTAIA		accessibilità III				
								Cod. interv. 111-112-113-114 121-122				
Pendenza prevalente III				Accidentalità Media		Volume corm. lordo mc.			1100			
						volume corm. mc/ha			150			
						vol. netto presunto mc			770			
						tasso di utilizzazione %			16,51%			
						anno intervento/urgenza			3			
						MASSA INTERCALARE		accessibilità I/II/III				
								Cod. interv. 141-171				
						Volume corm. lordo mc.			150			
						Urgenza			2			
						CEDUO		accessibilità				
								Cod. interv.				
						Ripresa planim. ha.						
						Volume dendrom. mc.						
						Anno interv. / Urgenza						
DESCRIZIONE della stazione:				PIANO DEI TAGLI		Cod. Interv.		Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità	
SOPRASSUOLO: Pecceta montana dei substrati silicatici ed abbondante aliquota di faggio al limite inferiore di particella e di abete bianco alle quote superiori in prevalenza giovane. Presenti relitti con struttura biplana: piano dominante generalmente rado costituito da soggetti maturi o stramaturi e piano dominato caratterizzato da estese formazioni boscate in stadi giovanili urgentemente da diradare. Frequente diffusione di latifoglie effimere o pioniere, frammiste agli stadi giovanili della fustaia, in fase di naturale senescenza.				Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novello e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.		Diradamenti selettivi nel settore centrale della particella e conversione volta a favorire il naturale passaggio a fustaia del ceduo di faggio invecchiato al confine con la particella 16.		141	2	I/II/III	ha	5,00
SOTTOBOSCO: Nel piano arbustivo presenza sporadica e localizzata di salicene e sorbo degli uccellatori. Copertura erbacea continua, assente solo sotto copertura fitta, costituita da graminacee ( <i>Luzula nivea</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> ), mirtillo nero, <i>Oxalis acetosella</i> e muschi. In alto a sud presente il rododendro.								171	2	III	ha	1,00
RINNOVAZIONE NATURALE: Stentata per effetto dell'eccesso di copertura al suolo, localmente semenzali di faggio affermati.												
TERRENO: Substrato geologico di natura metamorfica con suolo di scarsa profondità caratterizzato da diffuse rocciosità affioranti e tratti su macereto. Humus tipo Mor con abbondanti accumuli di sostanza organica indecomposta negli orizzonti superficiali.												
ACCESSIBILITA': Buona nella parte alta in corrispondenza della strada di accesso alla località Tagliate.												



**PROPRIETA': comunale**

Composizione e ripartizione per n° di piante

■ Abete rosso    ■ Abete bianco

Composizione e ripartizione per massa

■ Abete rosso    ■ Abete bianco

Distribuzione diametrica

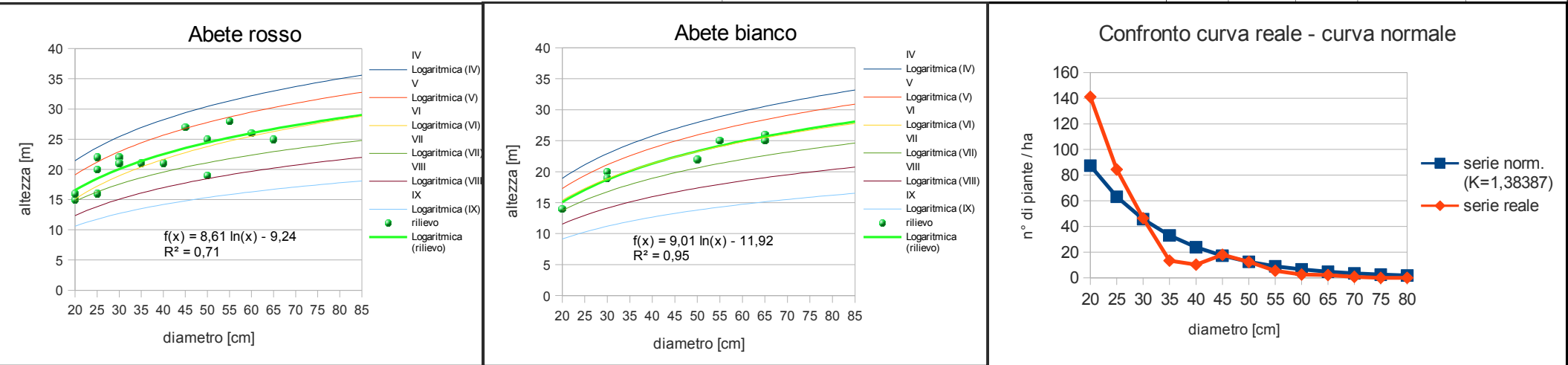
n° di piante / ha

diámetro [cm]

— abete rosso  
— abete bianco

DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO					LOCALITA':		PARTICELLA N°				11			
Altitudine da 1370 a 1570 m s.l.m. Esposizione Nord-Est					PIANO DEI TAGLI		FUSTAIA		accessibilità		III			
									Cod. interv. 111-112-113-114 121-122					
Pendenza prevalente III Accidentalità Scarsa					Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novelletto e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.		Volume corm. lordo mc.				600			
							volume corm. mc/ha				100			
							vol. netto presunto mc				420			
							tasso di utilizzazione %				15,47%			
							anno intervento/urgenza				3			
							MASSA INTERCALARE		accessibilità		III			
									Cod. interv.		141			
							Volume corm. lordo mc.				100			
							Urgenza				2			
							CEDUO		accessibilità					
									Cod. interv.					
							Ripresa planim. ha.							
							Volume dendrom. mc.							
							Anno interv. / Urgenza							
PIANO DELLE MIGLIE					Cod. Interv.		Urgen.		CL access		Unità di misura		Quantità	
					141		2		III		ha		3,00	
TERRENO: Suolo di media profondità con limitate rocciosità affioranti.					Diradamenti selettivi nelle perticaie.									
ACCESSIBILITA' : La particella risulta servita esclusivamente dalla strada di accesso alle baite in località Tagliate, lungo il confine occidentale di particella.														

Mod. B/1b



COMUNE DI COSIO VALTELLINO

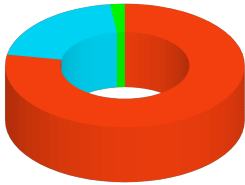
DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

N. PART		Località		Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				12							
12	Tagliate di mezzo e di sopra	CLASSE COLTURALE	FUSTAIA					mq	mq						Norm.	Reale		Medio		Corrente			%						
																ad ha	totale	ad ha	totale	ad ha	totale			ad ha	totale				
																										mc	mc	mc	mc
CLASSE ATTITUDIN.		PRODUZIONE		2012 aree relesc.	VII	51	0,63	21,53	344,5	15,75	28	24	0,37	462	261	166	2.654	3,25	52,04	5,97	95,59	3,60%							
CLASSE ECONOMICA		B		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																									
Tipologia Forestale				Specie legnosa				Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%									
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici				Abete rosso				VII	5.497	1.622	80%	191	225	59%	69	153	66%	5.757	2.000	75%									
				Abete bianco				VII	1.384	389	19%	82	90	23%	29	79	34%	1.495	558	21%									
				Larice				VII	65	26	1%	81	69	18%	0	0	0%	146	96	4%									
SUPERFICIE ha				TOTALI					6.946	2.038	76,8%	354	385	14,5%	98	232	8,7%	7.399	2.654	100%									
Totale Lorda																													
Improduttiva																													
Produttiva non forestale																													
Produttiva forestale																													
Notizie Piano Precedente																													
Superficie Produttiva ha.																													
UTILIZZAZIONI		Previste		Effettuate																									
FUSTAIA mc		320		742																									
CEDUO mc																													
Classi di Accessibilità ha																													
I		II		III																									
9,8890		6,8320		0																									
Note:																													
TOTALI																			2.621	100%									

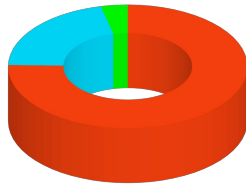
Mod. B/1a

Composizione e ripartizione per n° di piante



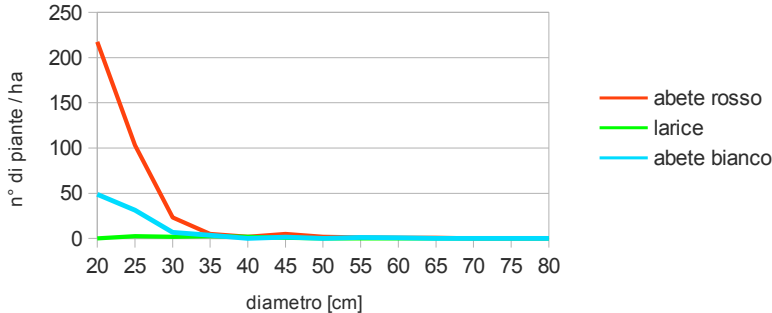
■ Abete rosso ■ Abete bianco ■ Larice

Composizione e ripartizione per massa



■ Abete rosso ■ Abete bianco ■ Larice

Distribuzione diametrica





DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO				LOCALITA': Tagliate di Mezzo e di Sopra		PARTICELLA N°		12			
Altitudine da 1280 a 1520 m s.l.m. Esposizione Nord				PIANO DEI TAGLI		FUSTAIA		accessibilità			
Pendenza prevalente III Accidentalità Scarsa								Cod. interv.			
Descrizione della stazione:  SOPRASSUOLO: Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici frammista ad abete bianco e larice, anche se quest'ultimo piuttosto rado e localizzato ai margini inferiori della particella. Il popolamento, costituito prevalentemente da perticaie e giovani fustaie da diradare, presenta generalmente una struttura monoplana localmente dominata da grossi individui rilasciati con l'ultimo prelievo. La copertura è generalmente regolare colma e con soggetti caratterizzati da vigoria elevata, buon portamento e ramosità ridotta.  SOTTOBOSCO: Localizzata copertura arbustiva ad ontano verde e sorbo degli uccellatori, più frequente in impluvi o chiarie mentre completamente assente sotto copertura fitta. Rododendro presente nella parte alta. Copertura erbacea generalmente continua ma poco abbondante caratterizzata da mirtillo nero, <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Luzula nivea</i> , felci e lampone.  RINNOVAZIONE NATURALE: Generalmente continua ma poco abbondante di abete bianco e rosso, totalmente assente sotto copertura fitta.  TERRENO: Substrato geologico di natura metamorfica con suolo di buona profondità. Humus tipo mor con abbondanti accumuli di sostanza organica indecomposta sotto copertura fitta.  ACCESSIBILITA' : Esclusivamente nella metà inferiore di particella mediante le strade di accesso alle baite in località Tagliate.						Volume corm. lordo mc.					
						volume corm. mc/ha					
						vol. netto presunto mc					
						tasso di utilizzazione %					
						anno intervento/urgenza					
						MASSA INTERCALARE		accessibilità		II/III	
								Cod. interv.		141	
						Volume corm. lordo mc.				60	
				Urgenza							
CEDUO		accessibilità									
		Cod. interv.									
Ripresa planim. ha.											
Volume dendrom. mc.											
Anno interv. / Urgenza											
		Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità					
		132	3	II/III	ha	6,00					
		141	3	I/II	ha	3,00					
		301	3	I	ha	1,00					

Abete rosso

IV Logaritmica (IV)  
V Logaritmica (V)  
VI Logaritmica (VI)  
VII Logaritmica (VII)  
VIII Logaritmica (VIII)  
IX Logaritmica (IX)  
rilievo Logaritmica (rilievo)

$f(x) = 8,57 \ln(x) - 11,24$   
 $R^2 = 0,69$

Abete bianco

IV Logaritmica (IV)  
V Logaritmica (V)  
VI Logaritmica (VI)  
VII Logaritmica (VII)  
VIII Logaritmica (VIII)  
IX Logaritmica (IX)  
rilievo Logaritmica (rilievo)

$f(x) = 7,58 \ln(x) - 8,19$   
 $R^2 = 0,47$

Confronto curva reale - curva normale

serie norm. (K=1,38387)  
serie reale



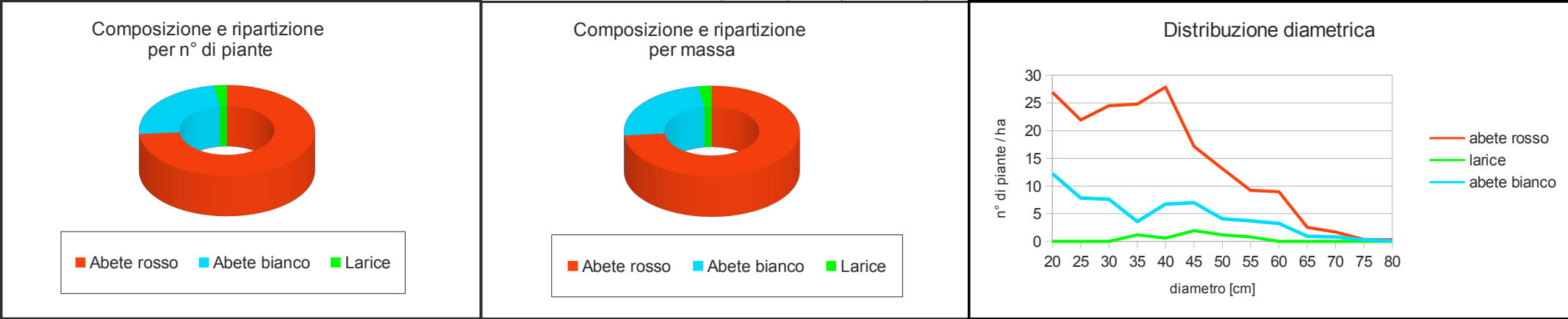
COMUNE DI COSIO VALTELLINO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

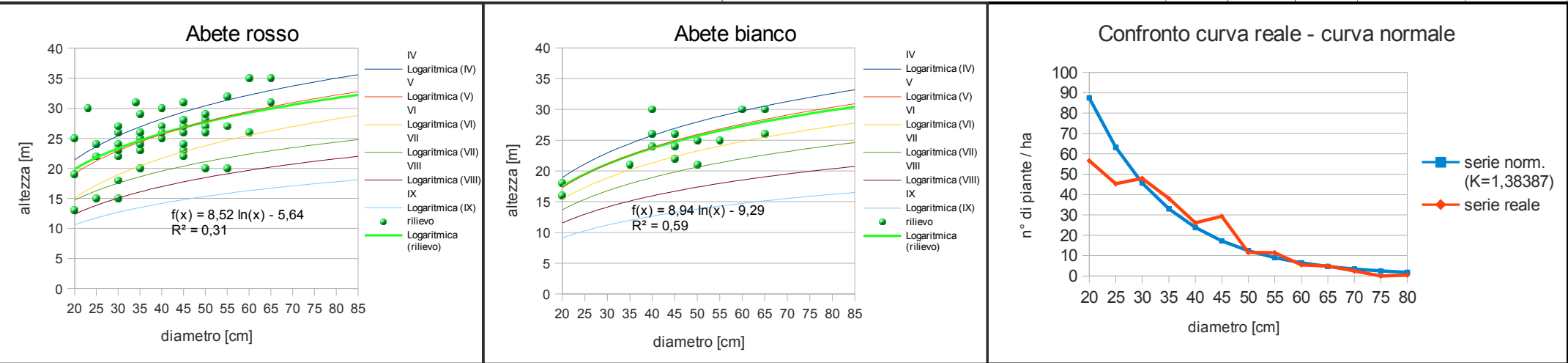
PROPRIETA': comunale

N. PART	Località		Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				13																															
13	Valle Taper Alta						mq	mq						Norm.	Reale		Medio		Corrente			%																														
															mc	mc		mc		mc																																
																ad ha	ad ha	totale	ad ha	totale			ad ha	totale																												
CLASSE COLTURALE		FUSTAIA		2012 aree relesc.	V	65	1,01	29,31	1046	25,75	32	39	1,51	243	341	346	12.354	5,35	190,83	4,27	152,32	1,23%																														
CLASSE ATTITUDIN.		PRODUZIONE		COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																																																
CLASSE ECONOMICA		B		FUSTAIA	RILIEVI ATTUALI	Specie legnosa			Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%																															
Tipologia Forestale						Abete rosso	V	2.619	1.378	76%	2.492	3.745	76%	1.294	3.952	70%	6.405	9.074	73%																																	
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici																				Abete bianco		V	989	446	24%	619	992	20%	470	1.534	27%	2.078	2.973	24%																		
																																			Larice	V	0	0	0%	134	165	3%	71	143	3%	205	307	2%				
SUPERFICIE ha						TOTALI				3.608	1.824	14,8%	3.245	4.902	39,7%	1.834	5.628	45,6%	8.687	12.354		100%																														
Totale Lorda						37,2200		RILIEVI PRECEDENTI	Abete rosso	VI	2140	1002	62%	2274	3060	66%	1566	4128	61%	5.980		8.190	63%																													
Improduttiva						0,6200																		Abete bianco	VI	1495	596	37%	1128	1511	32%	853	2457	37%	3.476	4.564	35%															
Produttiva non forestale						0,9000																																Larice	VI	34	13	1%	74	80	2%	62	130	2%	170	223	2%	
Produttiva forestale						35,7000																																														
Notizie Piano Precedente																																																				
Superficie Produttiva ha.			35,7000																																																	
UTILIZZAZIONI	Previste	Effettuate																																																		
FUSTAIA mc	3010	1968																																																		
CEDUO mc																																																				
Classi di Accessibilità ha																																																				
I	II	III																																																		
18,0800	19,1440	0																																																		
Note:																																																				

Mod. B/1a



DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO				LOCALITA': Valle Taper Alta		PARTICELLA N°			13		
Altitudine da 1320 a 1680 m s.l.m. Esposizione Nord-Ovest				<b>PIANO DEI TAGLI</b>		FUSTAIA		accessibilità		I/II	
				Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novelletto e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.				Cod. interv. 111-112-113-114 121-122			
Pendenza prevalente IV Accidentalità MEDIA						Volume corm. lordo mc.				2000	
<b>Descrizione della stazione:</b>  SOPRASSUOLO: Pecceta subalpina con abete bianco, quest'ultimo abbondante e localizzato prevalentemente nella metà inferiore della particella. Presenza localizzata di larice nella parte alta da adulto a maturo. Il popolamento ha struttura coetaneiforme biplana per gruppi ampi, con alternanza di nuclei a fustaia matura e giovanili (perticaia-giovane fustaia), in basso tendenti alla coetaneizzazione. Densità a tratti eccessiva, più rada salendo. Portamento generalmente buon, talvolta ottimo, con soggetti caratterizzati da ramosità ridotta e buona vigoria. Presenza localizzata di vecchi schianti marcescenti e soggetti secchi in piedi. Nella parte sottoposta al taglio dove le radure sono più ampie sono presenti alte erbe e flora delle tagliate, altrove ben rinnovata.  SOTTOBOSCO: Nel piano arbustivo presenza localizzata di sorbo degli uccellatori, salicone, rododendro, lampone e sambuco rosso mentre la copertura erbacea, a prevalenza di graminacee ( <i>Luzula nivea</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> ), <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Phrenanthes purpurea</i> , felci e muschi è generalmente continua. Ontano verde frequente o esclusivo nelle vallette.  RINNOVAZIONE NATURALE: diffusa a gruppi buona in basso, più scarsa in alto. Nuclei a densità stracolma nella porzione ad est con buoni accrescimenti.  TERRENO:Generalmente fresco e profondo, su matrice geologica di natura metamorfica (Gneiss biotitici). Humus prevalente tipo Moder con accumulo di sostanza organica negli orizzonti superficiali e generale rallentamento dei processi di mineralizzazione in condizioni di assenza di luce al suolo.  ACCESSIBILITA' : generalmente buona, nella parte bassa la particella è attraversata dalla strada per il Pegherone.						volume corm. mc/ha				115	
						vol. netto presunto mc				1400	
						tasso di utilizzazione %				16,19%	
						anno intervento/urgenza				1	
				MASSA INTERCALARE		accessibilità				I/II	
						Cod. interv.				141	
						Volume corm. lordo mc.				90	
						Urgenza				3	
				CEDUO		accessibilità					
						Cod. interv.					
		Ripresa planim. ha.									
		Volume dendrom. mc.									
		Anno interv. / Urgenza									
				<b>PIANO DELLE MIGLIORIE</b>		Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura ha	Quantità	
				Diradamenti selettivi nella perticaia o sfolli nei gruppi di spessina prevalentemente nei settori centrali della particella. Taglio fitosanitario con eliminazione degli schianti in corrispondenza della valli delle Lavine e Taper.		132	3	II	ha	2,00	
						141	3	I/II	ha	3,00	
						301	3	II	ha	3,00	



COMUNE DI COSIO VALTELLINO

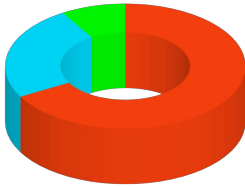
DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

N. PART			Località			Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				14																								
14			Val Biotta destra orografica														Norm.	Reale		Medio		Corrente																										
																	mc	mc		mc		mc																										
																	ad ha	ad ha	totale	ad ha	totale	ad ha	totale			%																						
CLASSE COLTURALE			FUSTAIA							2012 aree relass.							V	142	0,83	24,25	779,6	25,75	32		42	1,51	174	341	283	9.101	2,00	64,31	2,98	95,84	1,05%													
CLASSE ATTITUDIN.			PRODUZIONE																																													
CLASSE ECONOMICA			B																																													
Tipologia Forestale																																																
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici																																																
SUPERFICIE ha																																																
Totale Lorda			33,3500			FUSTAIA														RILIEVI ATTUALI					COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																							
Improduttiva			0,5000																						Specie legnosa										Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%	
Produttiva non forestale			0,7000																						Abete rosso										V	1.214	636	69%	1.299	2.042	64%	1.217	3.961	79%	3.731	6.639		73%
Produttiva forestale			32,1500																						Abete bianco										V	565	273	30%	572	840	26%	227	662	13%	1.364	1.775		20%
																									Larice										V	64	15	2%	253	310	10%	168	362	7%	486	687		8%
						TOTALI											1.843	924	10,2%	2.124	3.192	35,1%	1.613	4.985	54,8%	5.581	9.101	100%																				
Notizie Piano Precedente																																																
Superficie Produttiva ha.			32,1500			RILIEVI PRECEDENTI														Abete rosso										VI	1302	597	63%	1208	1643	66%	1332	3667	76%	3.842	5.907	72%						
UTILIZZAZIONI			Previste Effettuate																	Abete bianco										VI	680	265	28%	329	438	17%	187	532	11%	1.196	1.234	15%						
FUSTAIA mc			1380 1168																	Larice										VI	219	88	9%	382	422	17%	287	604	13%	888	1.114	13%						
CEDUO mc																				TOTALI											2.201	950	12%	4043	2503	30%	1806	4.802	58%	5.926	8.255	100%						
Classi di Accessibilità ha																																																
I II III																																																
5,7800 19,6900 7,88																																																
Note:																																																

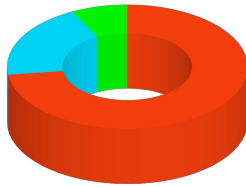
Mod. B/1a

Composizione e ripartizione per n° di piante



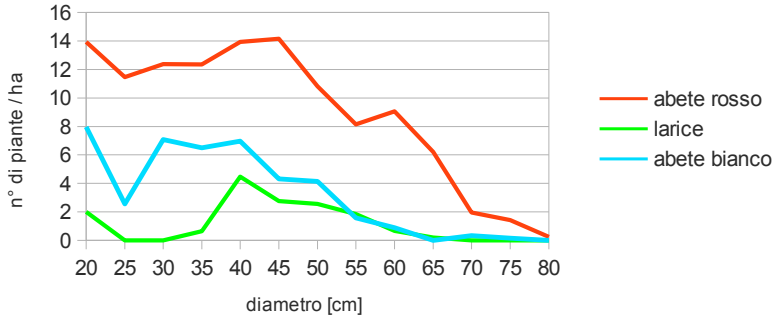
■ Abete rosso ■ Abete bianco ■ Larice

Composizione e ripartizione per massa



■ Abete rosso ■ Abete bianco ■ Larice

Distribuzione diametrica



DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO				LOCALITA': Val Biotta destra idrografica		PARTICELLA N°			14			
Altitudine da 1320 a 1740 m s.l.m.		Esposizione Nord		<b>PIANO DEI TAGLI</b> Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novelletto e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.		FUSTAIA		accessibilità		I/II/III		
Pendenza prevalente IV		Accidentalità Sostenuta, diffusa						Cod. interv. 111-112-113-114 121-122				
Descrizione della stazione:				<b>PIANO DELLE MIGLIORIE</b> Taglio fitosanitario nelle vallette.		Volume corm. lordo mc.				1400		
<b>SOPRASSUOLO:</b> Pecceta altimontana dei substrati silicatici dei suoli mesici a struttura multiplana disetanea per gruppi che assume alle quote più elevate l'habitus di fustaia subalpina con progressivo incremento dell'aliquota di larice e generale diminuzione della densità. La particella è stata utilizzata nel corso dell'anno 2012. Buona la densità che decresce a salire di quota; discreti portamentoe statura. Verso ovest fasce di lariceto maturo a rado poco rinnovato, quasi puro tra le aree dirupate percorse dalle slavine. Verso est struttura irregolare tendente alla coetaneizzazione con tratti biplani, con tratti di spessina e perticaia. Presente importante dissesto attivo (frana profonda) bisognosa di interventi urgenti nella porzione centrale sottoposto a modesto intervento di stabilizzazione mediante tecniche di ingegneria naturalistica e reti paramassi, purtroppo poco riuscito. Il piede della frana è stato lambito dalla scogliera a monte della pista che conduce al Pegherone  <b>SOTTOBOSCO:</b> Ontano verde diffuso negli impluvi, più diffusa ma rada la copertura a rododendro, sorbo degli uccellatori e salicone. Copertura verdea graminoidi con roddendro e mirtillo nero in alto, in basso flora del Fagetum <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Majantemum bifolium</i> , <i>Luzula nivea</i> , ecc.  <b>RINNOVAZIONE NATURALE:</b> Discreta di abete bianco e rosso, più abbondante sotto copertura rada ed al margine di radure.  <b>TERRENO:</b> Suolo superficiale con diffuse rocciosità affioranti, in basso più fertili.  <b>ACCESSIBILITA':</b> Particella accessibile esclusivamente in corrispondenza del confine basso.						volume corm. mc/ha				90		
						vol. netto presunto mc				980		
						tasso di utilizzazione %				15,38%		
						anno intervento/urgenza				2		
						MASSA INTERCALARE		accessibilità				
								Cod. interv.				
						Volume corm. lordo mc.						
						Urgenza						
						CEDUO		accessibilità				
								Cod. interv.				
						Ripresa planim. ha.						
						Volume dendrom. mc.						
						Anno interv. / Urgenza						
								Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità
								131	3	II	ha	2,00
		132	3	II	ha	1,00						

Abete rosso

IV Logaritmica (IV)  
V Logaritmica (V)  
VI Logaritmica (VI)  
VII Logaritmica (VII)  
VIII Logaritmica (VIII)  
IX Logaritmica (IX)  
rilevo Logaritmica (rilevo)

$f(x) = 11,25 \ln(x) - 15,81$   
 $R^2 = 0,54$

Abete bianco

IV Logaritmica (IV)  
V Logaritmica (V)  
VI Logaritmica (VI)  
VII Logaritmica (VII)  
VIII Logaritmica (VIII)  
IX Logaritmica (IX)  
rilevo Logaritmica (rilevo)

$f(x) = 9,23 \ln(x) - 8,95$   
 $R^2 = 0,56$

Confronto curva reale - curva normale

serie norm. (K=1,38387)  
serie reale

COMUNE DI COSIO VALTELLINO

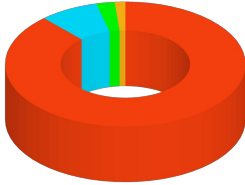
DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

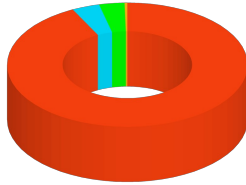
N. PART	Località		FUSTAIA	Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				15							
15	Bruciate							Norm.	Reale						Medio		Corrente												
CLASSE COLTURALE	FUSTAIA								mc						mc		mc		mc		%								
CLASSE ATTITUDIN.	PRODUZIONE														ad ha	ad ha	totale	ad ha	totale	ad ha			totale						
CLASSE ECONOMICA	B							341	410						8.563	5,73	119,83	10,97	229,18	2,68%									
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																													
Tipologia Forestale								Specie legnosa	Tariffa cub.						PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%			
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici															n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n.piante		massa	%	n. piante		massa		
SUPERFICIE ha																													
Totale Lorda																													
Improduttiva																													
Produttiva non forestale																													
Produttiva forestale																													
Notizie Piano Precedente								TOTALI							3.979	2.068	24,2%	2.890	4.164	48,6%	801		2.331	27,2%	7.670	8.563	100%		
Superficie Produttiva ha.								Abete rosso	VI						2944	1450	93%	2257	2918	93%	870		2176	94%	6.071	6.545	93%		
UTILIZZAZIONI															Abete bianco	VI	152	72	5%	60	82		3%	26	77	3%	238	231	3%
Previste			Larice	VI	89	35	2%			134	147	5%	34	70			3%	257	251	4%									
Effettuate																													
FUSTAIA mc																													
CEDUO mc																													
Classi di Accessibilità ha																													
I			II			III																							
1,2700			10,1000			10,085																							
Note:																													

Mod. B/1a

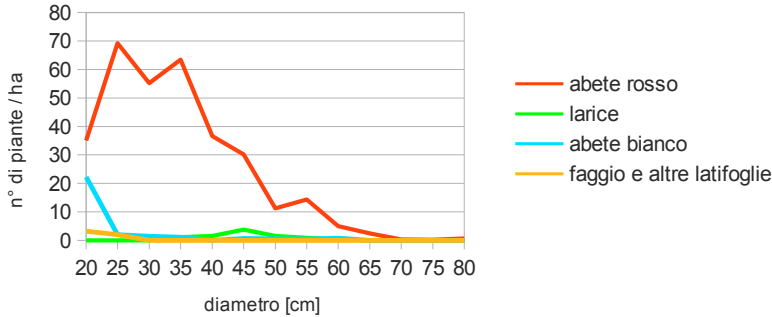
Composizione e ripartizione per n° di piante



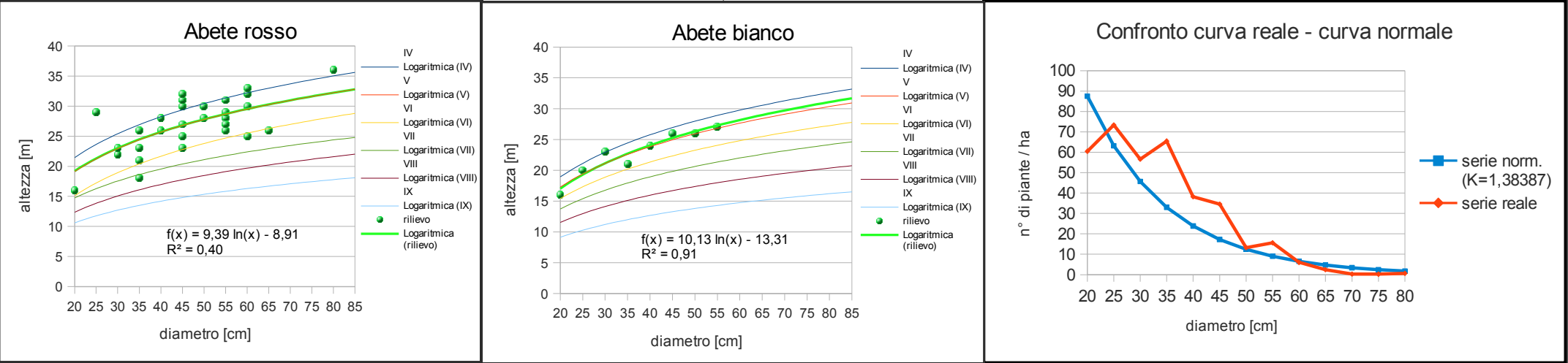
Composizione e ripartizione per massa



Distribuzione diametrica



DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO					LOCALITA': Bruciate		PARTICELLA N°			15	
Altitudine da	1420	a	1700 m s.l.m.	Esposizione	Nord-Est	PIANO DEI TAGLI					
						Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novelletto e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.					
Pendenza prevalente	IV			Accidentalità	Media	FUSTAIA		accessibilità		I/II/III	
								Cod. interv. 111-112-113-114 121-122			
DESCRIZIONE DELLA STAZIONE:  SOPRASSUOLO: Pecceta subalpina a struttura multiplana disetanea per gruppi con scarsi abete bianco e larice, presente al limite superiore di particella. Soggetti caratterizzati da discreto portamento ma ramosità elevata. La struttura è irregolare ad ampi gruppi coetaneiformi di varia età: da fustaia matura a gruppi adulti o giovani, molto fitti e mai diradati. La statura è buona in basso e diminuisce al salire di quota. Copertura regolare colma con presenza di nuclei estesi di perticaia da diradare e abbondante materiale seccaginoso a terra. La particella è stata utilizzata nel 2012 nel settore centrale ed in seguito a nevicata pesante anticipata, nel mese di ottobre 2012, ha subito numerosi schianti esboscati tramite le linee ancora presenti del taglio:la tagliata presenta attualmente ampie chiarie con gruppi di rinnovazione già affermata.  SOTTOBOSCO: Presenza localizzata negli impluvi di ontano verde e più diffusa ma rada di sorbo degli uccellatori. Piano erbaceo con presenza diffusa di graminacee, felci, Oxalis acetosella e mirtillo nero.  RINNOVAZIONE NATURALE: Generalmente continua, di abete bianco e rosso, assente esclusivamente sotto copertura fitta.  TERRENO: Suolo superficiale con localizzate pietrosità affioranti.  ACCESSIBILITA' : La particella è accessibile mediante la strada di collegamento all'Alpe Tagliata.						Volume corm. lordo mc.				1500	
						volume corm. mc/ha				150	
						vol. netto presunto mc				1050	
						tasso di utilizzazione %					
						anno intervento/urgenza				1	
						MASSA INTERCALARE	accessibilità				II
							Cod. interv.				141
						Volume corm. lordo mc.				150	
						Urgenza				2	
						CEDUO	accessibilità				
							Cod. interv.				
						Ripresa planim. ha.					
						Volume dendrom. mc.					
						Anno interv. / Urgenza					
PIANO DELLE MIGLIORIE						Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità	
Diradamenti selettivi diffusi e taglio fitosanitario (pulizia del secco).						131	2	II	ha	1,00	
						141	2	II	ha	6,00	



COMUNE DI COSIO VALTELLINO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

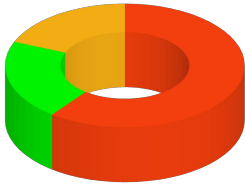
PROPRIETA': comunale

N. PART		Località		Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				16
16	Chignolo e Spondone	mq	mq					Norm.	Reale						Medio		Corrente					
															CLASSE COLTURALE	FUSTAIA	ad ha	totale	ad ha	totale	ad ha	
CLASSE ATTITUDIN.	PRODUZIONE	ad ha	totale	ad ha	totale	ad ha	totale	ad ha	totale	%												
CLASSE ECONOMICA	B	ad ha	totale	ad ha	totale	ad ha	totale	ad ha	totale	%												
Tipologia Forestale																						
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici																						
SUPERFICIE ha																						
Totale Lorda		33,5300																				
Improduttiva		3,6300																				
Produttiva non forestale		3,0000																				
Produttiva forestale		26,9000																				
Notizie Piano Precedente																						
Superficie Produttiva ha.		26,9000																				
UTILIZZAZIONI	Previste	Effettuate																				
FUSTAIA mc	120	0																				
CEDUO mc																						
Classi di Accessibilità ha																						
I	II	III																				
0,9400	5,0400	27,55																				
Note:																						

2012 aree relesc.	VI	75	0,81	23,04	619,9	22	29	34	1,01	247	280	226	6.092	3,02	81,35	4,91	132,14	2,17%	
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																			
RILIEVI ATTUALI	Specie legnosa					Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%	
							n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n.piante	massa	%	n. piante	massa		
	Abete rosso					VI	1.712	852	59%	1.541	2.059	82%	760	1.953	91%	4.014	4.863		80%
	Larice					VI	842	299	21%	450	456	18%	94	185	9%	1.387	940		15%
	Faggio e altre latifoglie					VI	1.245	289	20%	0	0	0%	0	0	0%	1.245	289		5%
TOTALI						3.799	1.439	23,6%	1.992	2.514	41,3%	855	2.138	35,1%	6.646	6.092	100%		
RILIEVI PRECEDENTI	Abete rosso					VII											1.412	75%	
	Abete bianco					VII											188	10%	
	Larice					VII											282	15%	
	TOTALI																1.882	100%	

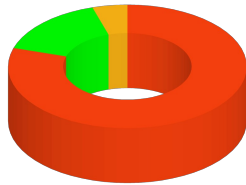
Mod. B/1a

Composizione e ripartizione per n° di piante



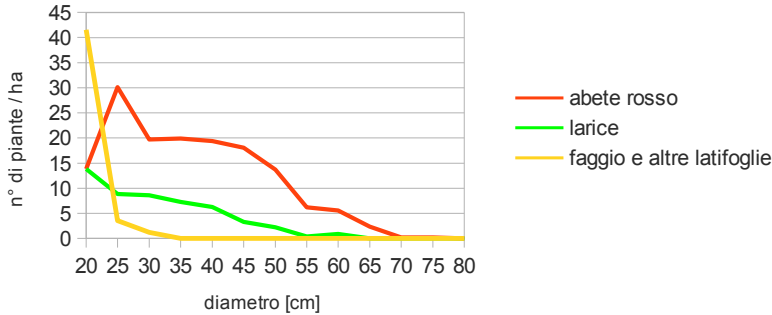
■ Abete rosso  
■ Larice  
■ Faggio e altre latifoglie

Composizione e ripartizione per massa



■ Abete rosso  
■ Larice  
■ Faggio e altre latifoglie

Distribuzione diametrica



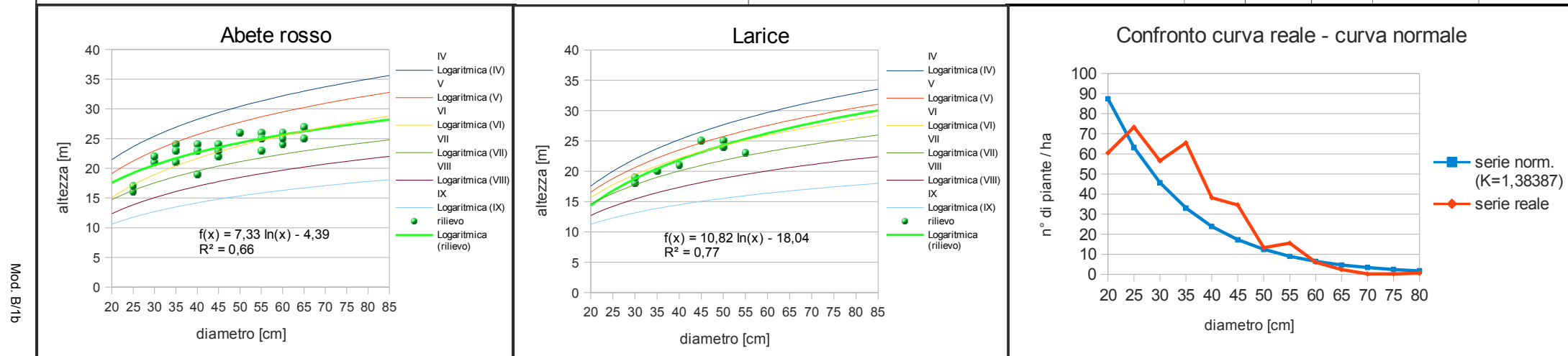


**COMUNE DI COSIO V.NO**

## DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

**PROPRIETA': Comune di Cosio V.no**

DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO					LOCALITA': Chignolo, Spondone		PARTICELLA N°			16	
Altitudine da	1100	a	1600 m s.l.m.	Esposizione	Est, Sud-Est	<b>PIANO DEI TAGLI</b> Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novello e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 mq combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.					
Pendenza prevalente	IV		Accidentalità	Elevata, diffusa							
<b>Descrizione della stazione:</b> SOPRASSUOLO: Pecceta da altimontana a subalpina a struttura multiplana e con frequente partecipazione del larice al consorzio. In basso componente a ceduo coniferato di faggio ed abete rosso. Struttura biplana con piano dominante caratterizzato da fusti a portamento mediocre ed elavata ramosità mentre nel piano dominato il faggio, anticamente ceduoato, è in fase di naturale invecchiamento. Verso sud fustaia adulta quasi matura derivante da vecchio rimboschimento pari a circa 3 ha. Nel settore nord-est porzione più accidentata con ampie radure. Diffuso il materiale seccaginoso.  SOTTOBOSCO: Copertura arbustiva diffusa a salicene, maggiociondolo e sorbo degli uccellatori con ontano verde localizzato esclusivamente negli impluvi. La copertura erbacea è generalmente continua ed assente solo sotto copertura fitta e con caratteri xerici nelle aree a perte ( calluna-graminoidi). Tra le specie più frequenti ritroviamo <i>Luzula nivea</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Hieracium sylvaticum</i> , mirtillo nero, felci e muschi.  RINNOVAZIONE NATURALE: generalmente continua ma poco abbondante di abete rosso e faggio, assente esclusivamente sotto copertura fitta.  TERRENO: Suolo superficiale con rocciosità affioranti ( inceptisuoli), acidi, poco umidi e a fertilità mediocre caratterizzato generalmente da pendenze molto elevate.  ACCESSIBILITA' : La particella è accessibile esclusivamente dal basso mediante la strada di accesso alla località Tagliate.						FUSTAIA	accessibilità		III		
								Cod. interv. 111-112-113-114 121-122			
						Volume corm. lordo mc.				1000	
						volume corm. mc/ha				150	
						vol. netto presunto mc				700	
						tasso di utilizzazione %				16,42%	
						anno intervento/urgenza				3	
						MASSA INTERCALARE		accessibilità		II/III	
								Cod. interv.		171	
						Volume corm. lordo mc.				75	
Urgenza				2							
CEDUO		accessibilità									
		Cod. interv.									
Ripresa planim. ha.											
Volume dendrom. mc.											
Anno interv. / Urgenza											
<b>PIANO DELLE MIGLIORIE</b> In corrispondenza dei settori occidentali, caratterizzati da migliori condizioni edafiche, intervento di conversione a carico del ceduo di faggio coniferato.						Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità	
						171	2	II/III	ha	5,00	





COMUNE DI COSIO VALTELLINO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

N. PART		Località		Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				17
17	Olano – Monte Tagliata	mq	mq					Norm.	Reale						Medio		Corrente		%			
									mc						mc	mc	mc	%				
																				ad ha	ad ha	
CLASSE COLTURALE	FUSTAIA	2012 aree relesc.	VII	206	0,47	16,17	525,4	19	28	36	0,75	162	261	123	3.997	0,60	19,38	0,97	31,57	0,79%		
COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																						
Specie legnosa								Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI		%		
Abete rosso								VII	522	194	22%	236	300	16%	116	242	19%	874	737	18%		
Abete bianco								VII	172	33	4%	50	51	3%	25	55	4%	247	139	3%		
Larice								VII	1.958	641	74%	1.606	1.523	81%	585	958	76%	4.149	3.121	78%		
TOTALI									2.652	867	21,7%	1.891	1.874	46,9%	726	1.255	31,4%	5.270	3.997	100%		
Abete rosso								VIII										1.744	60%			
Abete bianco								VIII										12	0%			
Larice								VIII										1.170	40%			
TOTALI																		2.926	100%			

FUSTAIA

Tipologia Forestale

Lariceto tipico. Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici

SUPERFICIE ha

Totale Lorda

36,0200

Improduttiva

1,5000

Produttiva non forestale

2,0200

Produttiva forestale

32,5000

Notizie Piano Precedente

Superficie Produttiva ha.

32,5000

UTILIZZAZIONI

Previste

Effettuate

FUSTAIA mc

100

0

CEDUO mc

Classi di Accessibilità ha

I

II

III

0,0000

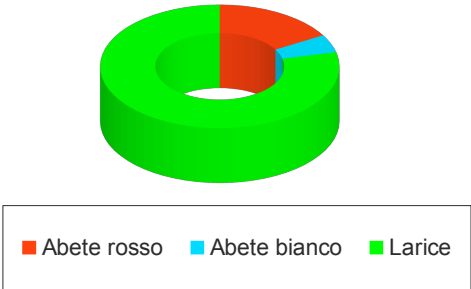
0,0000

36,0200

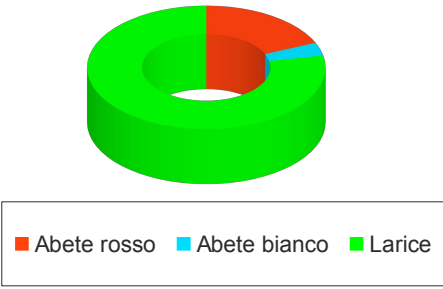
Note:

Mod. B/1a

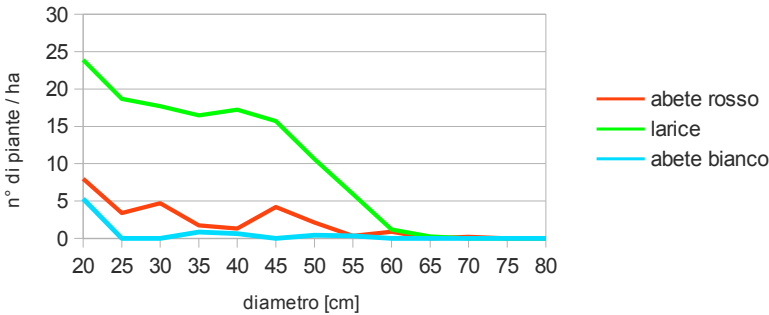
Composizione e ripartizione per n° di piante



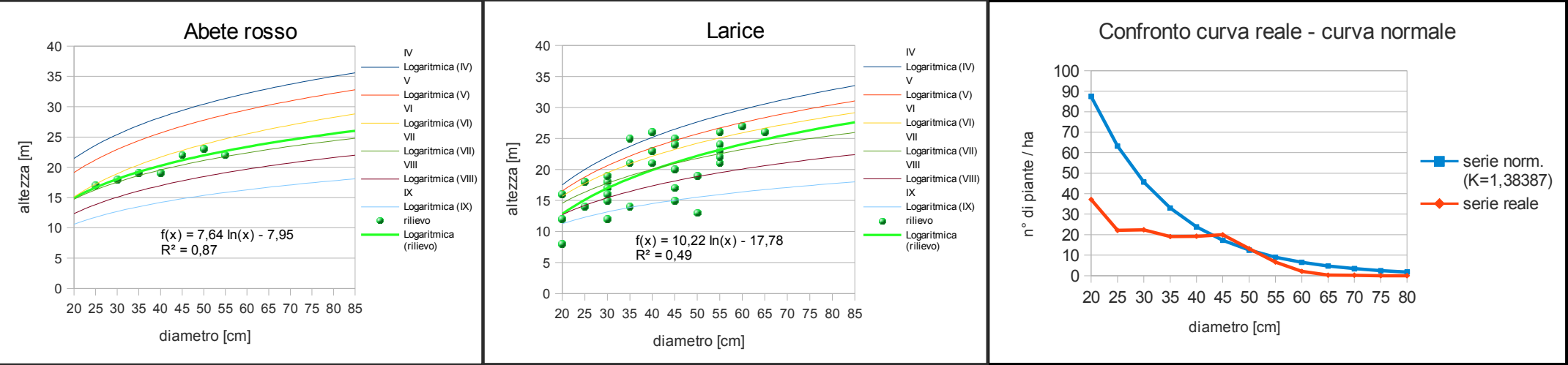
Composizione e ripartizione per massa



Distribuzione diametrica



DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO					LOCALITA': Olano, Monte Tagliata	PARTICELLA N°				17									
Altitudine da 1650 a 2020 m s.l.m. Esposizione Nord					PIANO DEI TAGLI					FUSTAIA	accessibilità								
Pendenza prevalente IV Accidentalità Elevata, diffusa										Cod. interv.									
										Volume corm. lordo mc.									
										volume corm. mc/ha									
										vol. netto presunto mc									
										tasso di utilizzazione %									
										anno intervento/urgenza									
										MASSA	accessibilità								
										INTERCALARE	Cod. interv.								
										Volume corm. lordo mc.									
SOTTOBOSCO:abbondante copertura arbustiva a rododendro con sorbo degli uccellatori scarso localizzato ed ontano verde abbondante e non solo negli impluvi. Copertura erbacea a graminoidi, mirtillo nero, Calamagrostis arundinacea. Il rodoro-vaccinieto fa ampi tappeti interrotti dalle praterie di quota.					Urgenza														
					CEDUO	accessibilità													
						Cod. interv.													
					Ripresa planim. ha.														
					Volume dendrom. mc.														
					Anno interv. / Urgenza														
					Cod. Interv.	Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità										
					RINNOVAZIONE NATURALE: generalmente continua ma poco abbondante di larice, più localizzata e gruppi quella di abete rosso.					PIANO DELLE MIGLIORIE									
TERRENO: podosuoli poco profondi e poco fertili, freschi in alto suoli poco evoluti podsolizzati assimilabili a ranker. Humus mor con moder dove prevale la prateria.					Interventi di miglioramento a fini faunistici come descritti in relazione.														
ACCESSIBILITA' : la particella non è accessibile mediante strade o piste carrabili ma esclusivamente tramite sentieri pedonali.																			



COMUNE DI COSIO VALTELLINO

DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate

PROPRIETA': comunale

N. PART		Località		Anno rilievi e modalità	Fertilità	Età media (anni)	Densità media	AREA BASIMETRICA		Altezza media	Statura	Diametro medio	Volume pianta media	N. piante ad ettaro	PROVVIGIONE			INCREMENTO				18		
18		Monte Pecoraro						mq	mq						Norm.	Reale		Medio		Corrente			%	
																mc	mc		mc		mc			
																	ad ha	ad ha	totale	ad ha	totale			ad ha
CLASSE COLTURALE		FUSTAIA		2012 aree relasc.	VI	153	0,99	28,60	772,2	19	29	35	0,95	299	280	279	7.528	1,83	49,32	2,60	70,25		0,93%	
CLASSE ATTITUDIN.		PRODUZIONE		FUSTAIA	RILIEVI ATTUALI	COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE PERCENTUALE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO																18		
CLASSE ECONOMICA		B				Specie legnosa				Tariffa cub.	PICCOLE (20-30 cm.)			MEDIE (35-45 cm.)			GROSSE (50 o + cm.)			TOTALI			%	
Tipologia Forestale						VI	3.698	1.807	87%	1.729	2.231	67%	602	1.525	72%	6.029	5.562	74%						
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici. Lariceto tipico																			VI	707	266			13%
SUPERFICIE ha																								
Totale Lorda		30,1800																						
Improduttiva		2,0000																						
Produttiva non forestale		1,1800																						
Produttiva forestale		27,0000																						
Notizie Piano Precedente																								
Superficie Produttiva ha.		27,0000		RILIEVI PRECEDENTI	Abete rosso Abete bianco Larice	VIII VIII VIII												1.644	64%					
UTILIZZAZIONI		Previste	Effettuate															23	1%					
FUSTAIA mc		230	0															898	35%					
CEDUO mc																								
Classi di Accessibilità ha																								
I		II					III																	
0,0000		8,2400					21,9360																	
Note:																								

Mod. B/1a



DESCRIZIONE DELLA STAZIONE E DEL SOPRASSUOLO				LOCALITA': Monte Pecoraro		PARTICELLA N°		18	
Altitudine da 1590 a 1950 m s.l.m.		Esposizione Nord-Est		PIANO DEI TAGLI		FUSTAIA		accessibilità II/III	
Pendenza prevalente IV		Accidentalità Sostenuta, localizzata		Tagli successivi a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste, con taglio di sgombero delle piante mature sovrastanti aree di novelletto e spessina. Taglio a buche di ampiezza pari a 200-500 sino a 900-1000 mq, combinato con il taglio saltuario a gruppetti o, nelle situazioni migliori anche per piede d'albero.		Cod. interv. 111-112-113-114 121-122		Volume corm. lordo mc. 1200	
DESCRIZIONE della stazione:  SOPRASSUOLO: Pecceta subalpina irregolare con larice a struttura multiplana disetanea per gruppi. Copertura regolare colma ma densità del soprassuolo in progressiva diminuzione all'aumentare della quota, con lariceto localmente predominante. In basso prevalgono nuclei di giovane pecceta fitti con abbondante materiale seccaginoso, intristito o morto. Salendo di quota il soprassuolo si dirada il terreno è accidentato e prevale il larice con piante di varia età e dimensione. Soggetti caratterizzati da fusti sciabolati e rastremati con ramosità accentuata con statura discreta nel terzo inferiore, altrove mediocre. Localizzata presenza di materiale schiantato, spezzato o comunque morto in piedi.  SOTTOBOSCO: Copertura arbustiva generalmente continua a rododendro con ginepro e sorbo degli uccellatori più localizzato ed ontano verde esclusivamente in impluvi e vallette. La copertura erbacea è generalmnte continua a mirtillo nero, <i>Luzula nivea</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , felci e muschi. Nel terzo inferiore più scarsa sotto copertura.  RINNOVAZIONE NATURALE: Generalmente scarsa e localizzata esclusivamente in radure o chiarie naturali.  TERRENO: Suoli superficiali acidi del tipo spodosuoli discretamente fertili in basso, in alto passanti a Ranker ma sempre freschi. Humus di tipo mor prevalentememnte , in basso moder.  ACCESSIBILITA': la particella non è accessibile mediante strade o piste carrabili ma esclusivamente tramite sentieri pedonali.				volume corm. mc/ha 120					
				vol. netto presunto mc 840					
				tasso di utilizzazione % 15,94%					
				anno intervento/urgenza 3					
				MASSA INTERCALARE		accessibilità II			
				Cod. interv. 141					
				Volume corm. lordo mc. 40					
				Urgenza 2					
				CEDUO		accessibilità			
				Cod. interv.					
				Ripresa planim. ha.					
				Volume dendrom. mc.					
				Anno interv. / Urgenza					
Cod. Interv.		Urgen.	CL access	Unità di misura	Quantità				
131		2	III	ha	1,00				
132		2	III	ha	1,00				
141		2	II	ha	1,00				

Abete rosso

IV Logaritmica (IV)  
V Logaritmica (V)  
VI Logaritmica (VI)  
VII Logaritmica (VII)  
VIII Logaritmica (VIII)  
IX Logaritmica (IX)  
rilievo Logaritmica (rilievo)

$f(x) = 8,02 \ln(x) - 5,76$   
 $R^2 = 0,74$

Larice

IV Logaritmica (IV)  
V Logaritmica (V)  
VI Logaritmica (VI)  
VII Logaritmica (VII)  
VIII Logaritmica (VIII)  
IX Logaritmica (IX)  
rilievo Logaritmica (rilievo)

$f(x) = 8,37 \ln(x) - 7,51$   
 $R^2 = 0,66$

Confronto curva reale - curva normale

serie norm. (K=1,38387)  
serie reale

COMUNE DI COSIO V.NO							PROSPETTO DESCRIZIONE MALGHE											
PROPRIETA' COSIO VALTELLINO							DENOMINAZIONE			Alpe Tagliata					COMPENSORIO PASCOLIVO N° 200			
Altitudine	min.	max	med	Configurazione prevalente			Pendenza	mite ha		ripida ha		molto ripida ha		N° Comparti pascolivi				
	1.090	1.670	1.320	dorsale a terrazze				18		35		12		1				
SUPERFICIE PASCOLIVA UTILIZZATA ha						Sup. pasc.	Sup. tot.	ALTRA COLTURA DI PERTINENZA ha					Totale	Superfici private di pertinenza				
Pascolo	P. arbor.	P. cesp.	Sup. prod.	Improd.	Tot. sup.	non util.	malga	Fustaia	Ceduo	Mugheto	Ontaneto	Arbusteto	Totale	superficie	Boschi	Pascoli	Incolti	Totale
50	0,5	6	56,5	0	56,5	9	65,5	0				0	0	65,5				
CARICO ATTUALE									Carico in UBA			Periodo di alpeggio			Produttività compless.		Alpeggio adatto a	
								UBA		Media		Dal 2 giugno			q/FN e giudizio		vacche da latte,	
Vacche	Manze	Manzette	Vitellame	Ovini	Caprini	Suini	Equini	Compless.	Previsto	quinq.	ottimale	al		Tot. gg.	200		asciutte e ovicapri	
22	32		7				0	38			55	02-set		90	scarsa			
TIPO DI GESTIONE							Affitto quinquennale in sacadenza ad un caricatore proveniente dalla ba											
PERSONALE									FABBRICATI D'ALPE									
Un Capo malga e 1 pastore									N° comp.	Località		Tipologia ed uso			n°	m²	m³	
									200	Bagni dell'Orso		2 fabb cucina-bagno-stalla piccola-stallone-locale lavorazione latte e dormitori			2	130	400	
									200	Pri.- Sec. Mason Casera Alpe Tagliata		Baite prime e seconde 2 stalle piccole-dormitori-locali lav latte			2	100	300	
CONDUZIONE DEL PASCOLO									200			2 stalle, ricoveri con bagno e locali lavorazione latte			2	150	400	
Pascolo turnato con l'uso di recinti elettrici. Il carico è molto inferiore a quello del passato e costituito da solo bestiame in asciutta manze e manzette, non è stato trasformato latte nel 2013.																		
PROVENIENZA BESTIAME E PROPRIETA'																		
Bestiame di provenienza locale (bassa valle), di proprietà del caricatore e di altre aziende conferenti																		
RAZZA									VIABILITA' D'ACCESSO									
Bruna italiana, pezzata rossa									Strada camionabile per i Bagni dell'Orso, poi prosegue una trattorabile/ adatta a fuoristrada che collega tra loro tutte le varie stazioni.									
PRODOTTI									TURISMO IN ALPE									
Attualmente nessun prodotto caseario									Presente per lo più a scopo ricreativo in special modo nella parte bassa ai bagni dell'Orso, anche frequentata grazie ad una piccola casa alpina attrezzata con barbecue nei mesi estivi. A fine estate molti cercatori di funghi e qualche cacciatore. Assenza di strutture recettive.									
DISPONIBILITA' ED APPROVV. IDRICO									AVVERSITA'									
Buona disponibilità idrica su tutto il pascolo grazie al passaggio dell'acquedotto: 7 fontane e una grande pozza in localitàBagni dell'Orso.									Nessuna									
ALTRE DOTAZIONI									IPOTESI DI DESTINAZIONE FUTURA									
Il personale nel 2013 non pernottava in alpe era sufficiente salire in occasione dello spostamento dei recinti elettrici e per visite di controllo del bestiame									Mantenimento dell'attuale destinazione possibile lo sfruttamento della vocazione agrituristica del luogo, oltre che come sede per educazione ambientale-caseificio modello-fattoria didattica come integrazione dell'attività agricola, con l'ultimazione del fabbricato esistente in località Bagni dell'Orso ora non utilizzato come indicato in relazione.									

Mod. B/3a

COMUNE DI COSIO V.NO		PROSPETTO DESCRIZIONE COMPARTI PASCOLIVI			
PROPRIETA' COSIO VALTELLINO		COMPENSORIO PASCOLIVO	Alpe Tagliata	N°	200
n° comparti	Descrizione dei comparti e delle infrastrutture		Interventi proposti	Codice	Quantità
1	<p>Superficie pascoliva lorda ha 65.53.40 ; improduttiva ha 0; netta utilizzata stimata ha 50,00. Altitudine da mt.1090 a mt. 1670 Esposizione prevalente: Nord-Nord Est Pendenza mite 28%; ripida 54% molto ripida 18% Configurazione prevalente: pendio a dorsale e terrazze Accidentalità assente. Matrice geologica: Gneiss biotitici e depositi morenici post-glaciali Terreno di media profondità, franco sabbioso argilloso, abbastanza fresco e ben drenato facile all'invasione della rinnovazione forestale.</p> <p>Pascolo di bassa quota con 4 stazioni( Bagni dell'Orso, Primi Mason, Seconde Mason e Tagliata) di cui la prima inferiore abbastanza pianeggiante e potenzialmente produttiva ma oggi giorno massicciamente invasa, a causa del sottocarico ripetuto nel tempo,da rinnovazione forestale affermata di specie effimere (betulla, pioppo tremulo ecc) e dal rovo. Le due stazioni successive sono ripide e meno produttive, la superiore discreta seppure generalizzato in tutte e tre l'inarbustimento progressivo ed inarrestabile, date le attuali condizioni di carico. Il cotico è di mediocre qualità e poco appetito al bestiame specialmente nelle stazioni più ripide. Generalizzata la tendenza all'imboschimento ad opera di piante arboree quali abete rosso e larice ed arbustive mirtillo nero e rododendro che hanno fortemente invaso i settori non pascolati o pascolati sommariamente con il bestiame brado. Le infrastrutture sono in buono stato, l'accesso è facile al piede con strada camionabile mentre le altre stazioni si raggiungono solo con fuoristrada: da migliorare la pista di arroccamento alla stazione superiore. Le dotazioni idriche sono buone e i punti di abbeverata ben distribuiti. Da adeguare le Prime e Seconde Mason agli standard igienico-sanitari richiesti dall'ASL con manutenzioni straordinarie, peraltro già inseriti in un database della CMV di Morbegno. L'alpeggio attualmente è caricato da un affittuario con bestiame proveniente dalla bassa Valtellina , il contratto di affitto della durata di 5 anni scade a fine 2013. Il pascolo è utilizzato in modo turnario con spostamento progressivo alle stazioni superiori ma purtroppo la condizione di sottocarico, dovuta anche alla cronica carenza di bestiame da condurre in alpe dato che le grosse aziende di fondovalle conferendo il latte per valutazione di convenienza non salgono in quota, non ha arrestato il progressivo e rapido imboschimento dell'alpe. Il bestiame viene caricato ai primi di giugno e scaricato a fine agosto-primi settembre. Nel 2013 non è stato prodotto il formaggio grasso d'alpe che veniva prodotto gli anni prima.</p>		Manutenzione della viabilità d'accesso	610	Km 3
			Finitura fabbricato esistente adibendolo a caseificio modello anche a fini agrituristici e di educazione ambientale	610	a corpo
			Decespugliamento del pascolo ed eliminazione specie invadenti	510-512	ha 15
			Rinnovo del cotico scarificazione e trasemina con eliminazione specie invadenti in particolare del rovo	513	ha 5
			Adeguamento prime e seconde Mason norme igienico-sanitarie	610	a corpo
			Miglioramenti a scopo faunistico	-	ha 5

COMUNE DI		COSIO VALTELLINO					DESCRIZIONE DEGLI INCOLTI PRODUTTIVI				
PROPRIETA' COMUNALE							migliorie		N° part.		
superficie lorda ha							codice	quantità			
prateria naturale	ontaneto	mugheto	arbusteto	rupi boscate	formazioni arboree	totale			Descrizione delle particelle di incolto produttivo		
	0,3000		0,4000	0,7000	0,9000	2,3300	Superficie produttiva non forestale posta all'interno della part. 17, posta in una valletta laterale della parte alta della Valle di Cosio. Arbusteto di ontano verde ed ericacee (rododendro e mirtillo nero) alternati a praterie di quota e rupi boscate con giovani larici sparsi. Si tratta di superficie valanghiva di scorrimento che innesca spesso slavine che si incanalano nella valle sottostante. L'area costituisce un ottimo habitat per la fauna alpina (gallo forcello, camoscio, pernice bianca, lepre); in essa si prevedono esclusivamente interventi di miglioramento a scopo faunistico come descritti in relazione.			300	
	13,0000		5,8600	2,0000	6,0000	26,8600	Superficie posta nell'alto bacino della Valle di Cosio che separa le part.17 e 18. La fascia inferiore è un arbusteto con ontano verde che scende fino al sentiero di collegamento Tagliate-Alpe Tagliata con giovani larici dalla crescita rallentata a causa del passaggio delle slavine. Nella porzione centrale è presente l'ex-pascolo della Val Biotta con i ruderi di una baita e di una stalla da tempo abbandonate: la prateria è ormai invasa da ericacee (rododendro e mirtillo nero) e ontano verde. Il bosco sta parzialmente colonizzando l'ex-pascolo abbandonato seppure percorso occasionalmente dal pascolo di ungulati e caprini di passaggio. Salendo si incontrano rupi boscate, salti in roccia e praterie di quota( prateria acidofila naturale a <i>Festuca varia</i> ). Interventi di miglioramento a scopo faunistico come descritti in relazione. Il fabbricato dell'alpe Biotta potrebbe essere riconvertito in rifugio per escursionisti.	609	1	301	

## RIEPILOGO DEI DATI PRINCIPALI DEI BOSCHI DI PRODUZIONE-PAF COSIO VALTELLINO

Classe economica A

[illegible]

Mod. B/7



## RIEPILOGO DEI DATI PRINCIPALI DEI BOSCHI DI PRODUZIONE-PAF COSIO VALTELLINO

Classe economica B

[illegible]

Mod. B/7

RIEPILOGO DEL PIANO DEI TAGLI DELLE FUSTAIE - Massa principale

Proprietà comunale	N° particella	Classe economica	Cod. trattamento	Classe di accessibilità	Tasso di utilizzazione %	Ripresa prevista volume cormometrico lordo m³		Periodo
						per particella	totale	
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	2	A	111-112 -113 114 -121-122	I-II	21,61%	3.000		1
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	13	B	111-112 -113 114 -121-122	I-II	16,19%	2.000		1
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	15	B	111-112 -113 114 -121-122	I-II-III	17,52%	1.500	<b>6.500</b>	1
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	1	A	111-112 -113 114 -121-122	I-II	15,45%	1.700		2
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	3	A	111-112 -113 114 -121-122	I-II	15,83%	1.300		2
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	6	A	111-112 -113 114 -121-122	I-II-III	16,23%	1.500		2
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	7	A	111-112 -113 114 -121-122	II-III	15,20%	700		2
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	14	B	111-112 -113 114 -121-122	I-II-III	15,38%	1.400	<b>6.600</b>	2
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	4	A	111-112 -113 114 -121-122	I-II	15,50%	1.000		3
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	5	A	111-112 -113 114 -121-122	I-II	15,53%	1.500		3
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	10	A	111-112 -113 114 -121-122	III	16,51%	1.100		3
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	11	B	111-112 -113 114 -121-122	III	15,47%	600		3
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	16	B	111-112 -113 114 -121-122	III	16,42%	1.000		3
Tagli successivi, taglio a buche, taglio saltuario a gruppetti e per piede d'albero	18	B	111-112 -113 114 -121-122	II-III	15,94%	1.200	<b>6.400</b>	3
					totale ripresa		<b>19.500</b>	

COMUNE DI COSIO VALTELLINO

## RIEPILOGO DEL PIANO DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

[illegible]

## Mod. C/3

## Mod. C/3

Mod. C/3

COMUNE DI COSIO VALTELLINO

## RIEPILOGO DEL PIANO DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

[illegible]

								Costo compless. per periodo	Periodo
Descrizione dei miglioramenti	N° particella	Classe economica	Codice intervento	Codice accessibilità	Unità di misura	Quantità	Costo per intervento		
Decespugliamento del pascolo ed eliminazione specie invadenti	200		510-512	I-II	ha	15	€ 37.500		urgente
Rinnovo del cotico mediante leggera scarificazione e trasemina	200		513	I	ha	5	€ 10.000		urgente
Ristrutt. e finiture prima e seconda baita-adeguamento ASL	200		610	I		a corpo	€ 28.000		urgente
Miglioramenti a scopo faunistico	200		510	I	ha	5	€ 10.000		urgente
								€ 85.500	
Sist. Fabb. a fini agrituristici con caseificio modello e centro per ed. ambientale	200-201					a corpo	€ 300.000		non urgente
								€ 300.000	
				Totale miglioramenti pascolo Alpe Tagliata				€ 385.500	

COMUNE DI COSIO VALTELLINO

## RIEPILOGO DEL PIANO DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

[illegible]

PROPRIETA' COSIO VALTELLINO

PROSPETTO DELLA VIABILITA' SILVO-PASTORALE ESISTENTE

Proprietà comunale		Particelle servite	Caratteristiche topografiche						Accessibilità		Migliorie previste	Unità	Quantità	Costi presunti	Urgenza
Denominazione	Categoria		Lunghezza km			dislivello m s.l.m.		pendenza	sup. ben servita	densità viabilità					
			comunale	privata	totale	da	a								
Strada Rasura-Corte-Tagliate-Avezzone-Pegherone	2	6-7-11-13-14-5-8-9-10-12-16	2,8	1,2	4	1115	1410	7	79	13	Ricariche del fondo, posa di canalette e stabilizzazione scarpate come descritto in relazione	m	2.000	€ 200.000	urgente
Strada Canleggia-Piantine-Erdona	1 e 2	6-7-1-2-8-9	2,6	3,5	6,1	640	1200	9	47,5	50	Ricariche del fondo stradale e posa canalette	m	2.000	€ 20.000	urgente
Strada Bagni dell'Orso-Valle di Cosio	3	3-4-5-14-15	1	0	1	1120	119	7	24	25	Manutenzione ordinaria con eliminazione vegetazione invadente e qualche ricarica	m	1.000	€ 10.000	urgente
Strada casera Alpe tagliata	4	1-4-15-18-200	3,3	0	3,3	1190	1550	11	53	100	Adeguamento 5 tornanti, pavimentazione tratti più ripidi (mt 300) ricarica fondo e posa canalette	m	3.000	€ 50.000	urgente
											Totale	m	6.000	€ 280.000	
Sentieri e mulattiere vari ( vedi relazione)			20	0	20,0	vari	vari				Manutenzioni ordinarie e straordinarie atte a ripristini, allargamenti, decespugliamenti come indicato in relazione	m	20.000	€ 80.000	urgente
A memoria		sistemazione dissesto attivo part 14										a corpo	1	€ 250.000	urgente
		</													



PROSPETTO DELLA VIABILITA' SILVO-PASTORALE IN PROGETTO

PROPRIETA' COMUNE DI COSIO

Proprietà comunale e privata		Particelle servite	Caratteristiche topografiche						Accessibilità			Densità viabilità			Costi presunti	Urgenza
Denominazione	Categoria		Lunghezza km			dislivello		pendenza	sup. ben servita ha			m/ha				
			comunale	privata	totale	da	a	%	attuale	prevista	variaz.	attuale	prevista	variaz.		
Pista Tagliate-Olano	III	11-12	1,4	0	1,4	1.360	1.540	15%	10	35	25	31	74	43	€ 140.000	urgente
Pista Corte-Cavrile	III	6-7-8-9	1,5	0	1,5	1.220	1.090	8,5%	16	49	33	15	28	12	€ 150.000	non urgente

PARTE GESTIONALE  
SOMMARIO MODULISTICA ALLEGATA

- 12. ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRO ECONOMICO
- 13. CODICI DELLE TIPOLOGIE D' INTERVENTO
- 14. LIBRO ECONOMICO

## ISTRUZIONE PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRO ECONOMICO

**Compilazione del Mod. D/2 (Libro economico) :** la scheda (annuale) serve per conoscere in modo sintetico l'applicazione pratica del piano di assestamento. Questo, nell'interesse della proprietà, per verificare nel tempo l'efficacia degli interventi, oltre che gli adempimenti di carattere tecnico amministrativo richiesti dalla vigente normativa.

La compilazione delle schede dovrà essere fatta ogni qualvolta vengano effettuati interventi nella proprietà silvo-pastorale in assestamento. Al fine di una corretta compilazione ci si dovrà attenere a quanto di seguito precisato :

PARTICELLE : indicare il numero della particella di volta in volta interessata dall'intervento ;

CLASSE ECONOMICA : in corrispondenza al numero di particella, scrivere la lettera indicativa della classe economica di appartenenza ;

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI : indicazioni sintetiche dell'intervento effettuato, specificando, nel caso di utilizzazioni boschive, la data (mese ed anno) dell'assegno e quella dell'abbattimento. Nel caso che l'utilizzazione abbia avuto carattere commerciale, indicare anche la denominazione e la sede dell'acquirente. Per gli altri interventi indicare sempre il soggetto esecutore (privati, Comune, C.M., ecc.). Nel caso di rimboschimenti riportare la provenienza delle specie ed il vivaio fornitore ;

CODICE DESTINAZIONE : i codici sono i seguenti : uso commercio cod. 1 ; uso civico cod. 2 ; uso interno cod. 3 ; altri usi cod. 4 ;

CODICE INTERVENTO : il codice dell'intervento di taglio e di miglioramento si desumerà dalla tipologia allegata.

CODICE ACCESSIBILITA' : si desumerà dalla carta della viabilità e delle miglitorie con riferimento alla zona d'intervento.

CODICE UTILIZZAZIONI : codice desunto dall'allegata tipologia delle utilizzazioni boschive ;

SPECIE : Si riporteranno le sigle della specie principale e consociata soggette ad utilizzazione boschiva.

NUMERO PIANTE : numero complessivo di piante con diametro a m. 1,30 maggiore di cm. 17,5 ;

METRI CUBI LORDI TARIFFARI : massa legnosa complessiva utilizzata, calcolata secondo le tariffe del Piano ;

MASSA MISURATA : massa misurata al lordo ed al netto ;

SCARTO PERCENTUALE : percentuale di abbuono per tarizzo e salvalegno ;

CEDUO : Superficie della tagliata e metri cubi complessivi utilizzati ; tra parentesi andrà indicata la massa delle matricine se queste sono state considerate a parte ;

PREZZO DI MACCHIATICO : andrà specificato il prezzo di macchiatico unitario ottenuto per metro cubo di legname per ogni lotto utilizzato. Per la legna il prezzo andrà riferito a metri cubi e non a quintali ;

RICAVI : andranno segnati i ricavi della vendita dei prodotti legnosi e non legnosi, gli introiti delle affittanze delle alpi pascolive, quelli da attività venatorie, da contributi, ecc. specificando sempre adeguatamente nella descrizione gli interventi ;

MIGLIORIE, QUANTITA' : quantità degli interventi effettuati e relativa unità di misura ;

COSTI : si riporteranno tutti gli esborsi connessi con la gestione del patrimonio silvo-pastorale e cioè imposte, costi del personale di custodia, costi degli interventi colturali, costi degli interventi di miglioramento, acquisti di materiali, ecc, specificando sempre adeguatamente le tipologie nella colonna riservata alle descrizioni.

Gli interventi di taglio e di miglioramento dovranno sempre essere distinti particella per particella. Copia della scheda, debitamente compilata, dovrà essere inviata ogni anno da parte del Comune di Forcola al Servizio Foreste, Fauna ed Ambiente Rurale della Regione. Anche nel caso di non intervento la scheda dovrà comunque pervenire annullata con la dicitura “non operato”.

Ad integrazione del libro economico, sui modelli di descrizione delle particelle, nell’apposito spazio in bianco intestato “osservazioni” andranno annotate le osservazioni che l’esperienza, connessa con l’assidua pratica del bosco, andrà via via suggerendo in ordine agli interventi ed alle varie situazioni riscontrate. Ciò sarà di estrema utilità per la revisione, consentendo il controllo delle previsioni nonché la correzione di eventuali manchevolezze o imprecisioni.

Per avere una visione d’insieme della situazione dei tagli e dei miglioramenti effettuati si consiglia di tenere aggiornata la carta assestamentale in scala 1/10.000 allegata al piano, riportando la localizzazione delle superfici d’intervento, adottando le simbologie della carta della viabilità e delle migliorie anch’essa allegata al piano.

## CODICI DEGLI INTERVENTI NEL SETTORE SILVO-PASTORALE

### 1. CODICI SELVICOLTURALI DI TAGLIO

#### FUSTAIA

TIPO DI INTERVENTO	CARATTERI DISTINTIVI	CODICE
Taglio raso andante	Utilizzazione dell'intero soprassuolo alla scadenza del turno su supefici ridotte (2000-3000 mq max.), riservato in genere a boschi in particolari condizioni fitopatologiche e di rinnovazione	101
Taglio raso a strisce o fratte	Tagli a forma rettangolare, intercalati da strisce (quinte) dove il bosco viene completamente rilasciato per disseminare e proteggere la tagliata	102
Taglio raso a buche	Tagli del soprassuolo coetaneo e paracoetaneo su piccole superfici (500-1.000 mq) di varie forme, distanziati nel tempo e nello spazio	103
Taglio di preparazione	Intervento selettivo in soprassuoli coetanei e paracoetanei coincidente con l'ultimo dirado o precedente di circa 20 anni la scadenza del turno. Interessa soprattutto il piano dominato allo scopo di preparare il terreno a ricevere il seme e di predisporre le piante rilasciate alla migliore fruttificazione.	111
Taglio di sementazione	Intervento di intensità variabile a seconda della specie e delle caratteristiche stazionali, effettuato alla scadenza del turno, in soprassuoli coetanei o paracoetanei, volto a selezionare il soprassuolo a livello di piano dominante per la produzione del seme.	112
Taglio secondario	Eliminazione di parte della copertura arborea coetanea o paracoetanea per creare spazio e dar luce alla rinnovazione.	113
Taglio di sgombero	Asportazione totale, a rinnovazione affermata e nel momento in cui il novellame è in grado di sopportare i danni da esbosco di tutti gli alberi del turno precedente.	114
Taglio saltuario per piede d'albero	A carico di fustaie caratterizzate da una disetaneità detta "per piede d'albero" nelle quali coesistono su piccole superfici piante di età e dimensioni diverse	121
Taglio saltuario a gruppi	Intervento a carico di fustaie formate da un insieme di nuclei coetaneiformi di età diversa che occupano superfici ridotte (sino a 1000 mq) e nel complesso determinano una struttura disetanea sulla particella. Il taglio, che tende a conservare la disetaneità, può assumere carattere diverso (diradamento, sementazione, sgombero, ecc.) secondo le varie situazioni dei nuclei.	122
Taglio fitosanitario	Eliminazione selettiva dei soggetti intristiti, deperenti, guasti, lesionati, senza avvenire, affetti da fitopatie	131
	Eliminazione selettiva dei soggetti stroncati a varia altezza da eventi meteorici.	132
Taglio di diradamento	Intervento di selezione del soprassuolo effettuato nella fase in cui culmina l'incremento in altezza e finalizzato a regolarizzare la densità e a favorirne un accrescimento rapido ed uniforme.	
		Selettivo 141
		Sistematico 142
		Misto 143

**CEDUO**

<b>TIPO DI INTERVENTO</b>	<b>CARATTERI DISTINTIVI</b>	<b>CODICE</b>
Taglio raso andante	Eliminazione del soprassuolo su tutta la superficie a fine turno	151
Taglio raso a chiazze	Eliminazione del soprassuolo a scopo di rimboschimento	152
Taglio di sfoltimento localizzato	In corrispondenza del novellame	153
Taglio di sfoltimento andante	Al fine di dare luce al novellame diffuso presente e consentire un ulteriore insediamento.	154
Taglio raso matricinato	Intervento con le medesime caratteristiche del precedente, ma con selezione e rilascio di un congruo numero di matricine (minimo n. 70 ad ettaro)	155
Taglio raso matricinato a gruppi	Come sopra, a scopo di rimboschimento	156
Taglio a sterzo	Utilizzazione periodica dei polloni che hanno raggiunto un'età tripla del turno, accompagnata da ripulitura e sfollo di quelli in età doppia o pari al periodo di curazione	161
Taglio di conversione in fustaia	Mediante utilizzazione del ceduo e rilascio di un elevato numero di matricine (minimo 200 ad ettaro)	171
Taglio di conversione in ceduo composto	Mediante utilizzazione del ceduo e rilascio allo scadere di ogni turno di un alto numero di allievi e matricine (da 150 a 200 ad ettaro) di più turni, le quali di turno in turno verranno a costituire le matricine delle varie classi cronologiche	172

## 2. CODICI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

### Al patrimonio forestale

TIPO DI INTERVENTO	CARATTERI DISTINTIVI	CODICE
Ripulitura della vegetazione infestante	Decespugliamento totale della superficie interessata dall'intervento	201
	Decespugliamento localizzato in prossimità di novellame spontaneo o dei punti da rimboschire	202
Lavorazione del terreno per semine e piantagioni	Andante, mediante scarificazione dello strato superficiale	211
	Localizzata a strisce o piazzette	212
	A gradoni o a piazzuole	213
	A buche, disposte in quadro o a quinconce, eseguite a mano	214
	A buche come sopra ma eseguite con mototrivella	215
	A fessura	216
Semina	Su terreno sodo	221
	Su terreno lavorato	222
Rimboschimento	Introduzione su aree ben definite (pascolive, prative, vecchie o nuove tagliate, radure, ecc) di piantine di conifere o latifoglie. Sono previsti in aree non boscate e si intendono comprensivi dello scavo della buca effettuato a mano. In caso contrario andrà specificato l'apposito codice.	
	debole intensità (ca. 625 piantine ad ettaro)	231
	media intensità (ca. 1.100 piantine ad ettaro)	232
	buona densità (ca. 1.600 piantine ad ettaro)	233
	forte densità (ca. 2.500 piantine ad ettaro)	234
Rinfoltimenti ed impianti di arricchimento	Introduzione localizzata in boschi radi, degradati, di conifere e/o latifoglie allo scopo di aumentarne la densità, migliorare le condizioni di fertilità, aumentare il valore di macchiatico, ecc	
	debole intensità	241
	media intensità	242
	buona intensità	243
	forte intensità	244
	con specie a pronto effetto	245
Sotto impianti	Introduzione localizzata, sotto copertura, di conifere e/o latifoglie	
	debole intensità	251
	media intensità	252
Risarcimenti	Sostituzione di piantine morte in rimboschimenti recenti con fallanze superiori al 20%	261

TIPO DI INTERVENTO	CARATTERI DISTINTIVI	CODICE
Cure colturali a giovani impianti	a carico delle specie erbacee ed arbustive dei primi stadi evolutivi del popolamento per evitare la concorrenza e l'ombreggiamento delle giovani piantine.	271
Cure colturali al novellame spontaneo	Comprendenti sfolli, diserbi, decespugliamenti localizzati, taglio di vegetazione aduggiante o ingombrante	272
Ripuliture nei cedui	Eliminazione delle specie erbacee ed arbustive del sottobosco allo scopo di evitare la concorrenza e l'aduggiamento dei polloni e consentire l'eventuale insediamento e sviluppo della rinnovazione naturale	281
Decespugliamenti	Eliminazione della vegetazione cespugliosa infestante, per effettuare piantagioni o per migliorare il cotico erboso	291 a mano 292 con mezzi meccanici
Sfolli nella fustaia	Taglio di selezione a carico di un popolamento giovane non ancora differenziato o nelle prime fasi di differenziazione fenotipica per dosare la mescolanza e assicurare l'accrescimento dei soggetti rilasciati.	301
Sfolli nel ceduo	Eliminazione selettiva di polloni volta ad assicurare un maggiore accrescimento dei soggetti pregevoli rilasciati	302
Potature a scopi preventivi	Eliminazione raso del tronco di rami secchi o vivi per prevenire danni da incendi	311
Potature a scopo di miglioramento	Su piante selezionate per migliorare la qualità	312
Potature di risanamento	A carattere dendro-chirurgico eseguite al fine di prolungare la vita di soggetti interessati da fenomeni di alterazione del legno.	313
Riceppature	Ringiovanimento del bosco ceduo in relazione al degrado indotto da tagli irrazionali, da danni da incendio o pascolo mediante un taglio eseguito il più basso possibile in prossimità del colletto.	321
Difesa fitosanitaria	Interventi di prevenzione e difesa dal bostrico (posa trappole, piante esca, ecc.)	331
	Interventi di prevenzione e difesa dalla processionaria (raccolta manuale dei nidi, trattamenti aerei, ecc.)	332
	Altri interventi	333



**Infrastrutture a servizio della forestazione**

<b>TIPO DI INTERVENTO</b>	<b>CODICE</b>
Chiudende e recinzioni	401
Staccionate in legno	402
Stradelli di servizio : costruzione/ manutenzione	411/412
Spartifuoco : costruzione / manutenzione	421/422
Pozze antincendio	431
Piazzole per elicottero	441
Acquedotti	442

**Miglioramenti nei pascoli**

<b>TIPO DI INTERVENTO</b>	<b>CODICE</b>
Decespugliamenti	510
Spietramenti	511
Eliminazione della flora infestante	512
Rinnovamento del cotico pabulare	513
Concimazioni	514
Semine e inerbimenti	515
Irrigazioni	516
Calcitazioni	517

**Infrastrutture a servizio dei pascoli**

<b>TIPO DI INTERVENTO</b>	<b>CODICE</b>
Pozze d'abbeverata	601
Canalizzazioni	602
Cisterne	603
Acquedotti	604
Abbeveratoi	605
Recinzioni fisse	606
Ricoveri per il bestiame : costruzione / manutenzione	607/608
Ricoveri per il personale : costruzione/manutenzione	609/610

**Piccole opere di sistemazione idrogeologica**

TIPO DI INTERVENTO	CODICE
Drenaggi	701
Gabbionate	702
Scogliere	703
Graticciate	704
Muretti a secco	705

**Opere di interesse turistico ricreativo**

TIPO DI INTERVENTO	CODICE
Sentieri turistici	801
Aree di sosta	802
Aree di particolare interesse	803
Segnaletica didattica	804

### 3. TIPOLOGIA DELLE UTILIZZAZIONI BOSCHIVE

TIPO DI INTERVENTO	CARATTERI DISTINTIVI	CODICE
Principali	Fornite dalla fustaia o dal ceduo a maturità secondo le previsioni del piano dei tagli (utilizzazioni boschive ordinarie)	100
Intercalari	Fornite dalla fustaia per mezzo di sfolli e diradi conseguenti la normale gestione selvicolturale	200
Accidentali	Piante abbattute in conseguenza di danni da vento danni da neve danni da azione combinata vento-neve danni da valanga danni da esondazioni incendio frane fitopatie da insetti fitopatie da funghi deperimento per cause non note altre cause accidentali	301 302 303 304 305 310 320 330 331 332 333
Straordinarie	Piante abbattute in conseguenza della costruzione di : fabbricati strade piste da sci linee elettriche e telefoniche teleferiche e gondole canali e condotte sotterranee	401 402 403 404 405 406

PROPRIETA'			LOCALITA'													CLASSE ECONOMICA										PARTICELLA N°		
anno	cod.	specie	FUSTAIA		Ripartizione del n° di piante per classe diametrica											totali piante	massa tariffaria m³		massa misurata m³		scarto%	CEDUO						
	interv.		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80 e +		per specie	progr.	lorda m³	netta m³		sup. ha	vol. dendr.					

COMUNE DI _____		PROPRIETA' _____		LIBRO ECONOMICO										ANNO		
particella	classe economica	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	CODICI			UTILIZZAZIONI							ricavi €	Migliorie		
			accessib.	utilizzaz.	specie	Fustaia				scarto %	Ceduo			prezzo di macchiatico €/m³	quantità	costi €
						N° piante	vol. lordo tariffario	massa misurata m³			Sup. ha	m³ dendrom.				