COMUNE DI SANTA BRIGIDA

COMUNITÀ MONTANA VALLE BREMBANA

PIANO DI ASSESTAMENTO FORESTALE DELLE PROPRIETÀ DEL COMUNE DI SANTA BRIGIDA (BG) BG_BR_SBR_05

Quarta Revisione
2022 - 2036

Tecnico Incaricato:	Angelo Ghirelli	Collaboratori:	Marcello Manara Marco Dusatti
Data stesura in minuta: aggiornamento minuta: Data stesura definitiva:	Marzo 2022 Ottobre 2022 Marzo 2023	Approvazione:	
Committente:	Comune di Santa Brigida Via Colla, 2 - 24010 Santa Brigida (BG) Tel. (+39) 0345-88031 - fax (+39) 0345-89600 Codice fiscale: 85002370162 – Partita IVA: 00319210167		

STUDIO DRYOS

Studio DRYOS di Angelo Ghirelli
Via Briolo fuori, 28
24015 San Giovanni Bianco (BG)

Sede operativa: via Martiri di Cefalonia 4
24121 Bergamo
telefono 035.0296112
e mail: info@dryos.com

Tecnico incaricato
dott. for. Angelo Ghirelli

ODAF
Ordine Dottori
Agronomi e
Forestali di
Bergamo
n. 146

INDICE

1. Premessa 3

2. Descrizione dell'ambiente e del territorio 4

2.1. Aspetti climatologici 4

2.2. Caratteri geopedologici 6

2.3. Caratteri vegetazionali e classi ecologiche 8

2.4. I Tipi Forestali assegnati 10

2.5. Aspetti naturalistici 13

2.6. Elementi di Rete Natura2000 14

3. Presentazione del complesso assestamentale 20

3.1. La consistenza della proprietà 20

3.2. Le utilizzazioni passate 22

3.3. La precedente pianificazione 24

3.4. Gli usi civici 24

4. Compartimentazione e rilievi 26

4.1. Confinazione 26

4.2. Il particellare e la suddivisione in classi economiche 28

4.3. Base cartografica e trasposizione delle informazioni geografiche 28

4.4. Inventariazione della foresta 31

5. Assestamento 34

5.1. Fustaia di produzione 36

5.1.1. Composizione della compresa Fustaia di produzione 36

5.1.2. Assestamento della Fustaia di produzione e determinazione della ripresa 38

5.2. Ceduo in conversione 42

5.2.1. Composizione della compresa Ceduo in conversione 42

5.2.2. Assestamento del Ceduo in conversione e determinazione della ripresa 45

5.3. Assestamento della classe economica Ceduo matricinato 48

5.3.1. Composizione della compresa Ceduo di produzione 48

5.3.2. Assestamento del Ceduo di produzione determinazione della ripresa 50

6. Piano dei tagli dei boschi 51

7. PIANO DEI MIGLIORAMENTI 54

7.1. Miglioramenti forestali 54
7.2. Miglioramenti della viabilità.....55
7.3. Miglioramenti dei comparti pascolivi 55
8. IL REGOLAMENTO DI APPLICAZIONE DEL PIANO.....56
9. PROSPETTI RIEPILOGATIVI E SCHEDE PARTICELLARI 61

ALLEGATI CARTOGRAFICI

- Tavola 1. Carta assestamentale
- Tavola 2. Carta catastale
- Tavola 3. Carta della viabilità agro-silvo-pastorale
- Tavola 4. Carta delle tipologie forestali
- Tavola 5. Carta dei miglioramenti.

1. Premessa

La presente revisione del Piano di Assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Santa Brigida, è stata finanziata con L.R. 31/2008 artt. 25 e 26 Misure forestali anno 2018.

Il Comune di Santa Brigida, in qualità di beneficiario del finanziamento assegnato dalla Comunità Montana Valle Brembana, con determina n. 74 del 18.04.2019 affidava allo scrivente, dott. for. Angelo Ghirelli, l'incarico professionale per la revisione del piano.

La proprietà silvo-pastorale del Comune di Santa Brigida è regolata dal piano di assestamento dal 1961. Con il presente elaborato si arriva alla quarta revisione con un intervallo di 7 anni tra la scadenza della terza revisione e l'assegnazione dell'incarico per la quarta.

Le operazioni e i rilievi di campagna sono cominciati nell'estate del 2020 e sono stati completati durante l'estate successiva.

Scopo del lavoro è quello di aggiornare gli elaborati del Piano sulla scorta dei criteri definiti da Regione Lombardia, aggiornare il particellare sulla scorta delle modifiche intercorse dall'ultima revisione e pianificare gli interventi infrastrutturali e colturali, con particolare riguardo ai tagli di utilizzazione, al fine di conseguire un migliore equilibrio strutturale del popolamento arboreo. Il raggiungimento di questo obiettivo non può comunque prescindere dal valore economico e sociale della risorsa bosco e pertanto gli interventi di utilizzazione previsti possiedono necessariamente gli indispensabili requisiti di economicità.

2. Descrizione dell'ambiente e del territorio

2.1. Aspetti climatologici

Il clima dell'alta Valle Brembana è molto eterogeneo in ragione della morfologia variabile del territorio. Per quanto riguarda la piovosità sulla base della Carta delle precipitazioni medie annue (P.M.A.) del territorio alpino lombardo (registrate nel periodo 1891-1990, CERIANICARELLI, 2000), nell'area dell'Alta Valle Brembana e del Parco delle Orobie Bergamasche si raggiungono i livelli più elevati di P.M.A. di tutta la regione, con valori medi spesso superiori ai 2.000 mm/anno.

La distribuzione delle P.M.A. è molto articolata ma mantiene comunque valori alti, compresi tra i 1.500 mm ed oltre 2.000, l'anno.

Come indicazione del regime annuo delle precipitazioni si riportano i dati medi mensili relativi alla stazione di Carona (1.096 m) in Alta Val Brembana (BELLONI – PELFINI, 1993).

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
Med.	76,1	73,3	114,2	138,9	203,1	201,9	171,7	182,7	172,3	183,5	169,9	100,3	1787,8

Tabella 1 Precipitazioni medie mensili nell'alta Valle Brembana periodo 1891-1990

Anche per quanto riguarda le precipitazioni nevose, il versante orobico delle Alpi è caratterizzato da fenomeni di notevole entità e una permanenza del manto nevoso al suolo fino al mese di giugno. La durata della permanenza del manto nevoso, dipende non solo dall'entità delle precipitazioni ma anche dalla loro distribuzione e da fattori topografici locali quali esposizione e inclinazione del substrato.

STAZIONE	QUOTA	O	N	D	G	F	M	A	M	ANNO
Fregabolgia	1.950	0	13	29	31	28,3	31	30	26	192
Laghi Gemelli	1.956	0	20	31	31	28,3	31	30	28,6	200
Sardegnana	1.750	0	11	28,3	31	28,3	31	30	29,3	179,3
Carona	1.050	0	5,3	12,6	31	28,3	29	7,7	0	114
Pian Casere	1.832	0	9,7	28,3	31	28,3	31	30	20,3	178,7
Roncobello	1.009	0	4,8	13,7	28,1	22,6	19	3,8	0	92,7

Tabella 2 Permanenza media del manto nevoso in giorni periodo 1891-1990.

In particolare spiccano i 200 giorni annui della stazione dei Laghi Gemelli, che pure non raggiunge i 2.000 m s.l.m., quota al di sopra della quale una permanenza di 200 giorni è considerata normale (BELLONI – PELFINI, 1988). Va osservato che il valore riportato per i Laghi Gemelli, così come per Sardegnana, Fregabolgia e Pian Casere, è calcolato per difetto, in quanto i valori riportati per il mese di maggio (fino a 29,3 giorni) fanno supporre una permanenza prolungata anche a giungo, mese non rilevato dalle stazioni nivometriche.

ARPA Lombardia detiene anche i dati termo-pluviometrici registrati dalla stazione di Valtorta attiva dal 1998. Per questi però non si dispone di un'elaborazione media utile ai fini dell'inquadramento climatologico.

Escludendo Valtorta, le stazioni termo pluviometriche di Piazza Brembana e di Olmo al Brembo, sono quelle più vicine al Comune di Santa Brigida per le quali si ha un'elaborazione dei dati sul medio periodo.

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
Med.	58	68	87	152	147	163	160	158	156	168	149	65	1531

Tabella 3 Precipitazioni medie mensili stazione di Piazza Brembana periodo 1951-1996

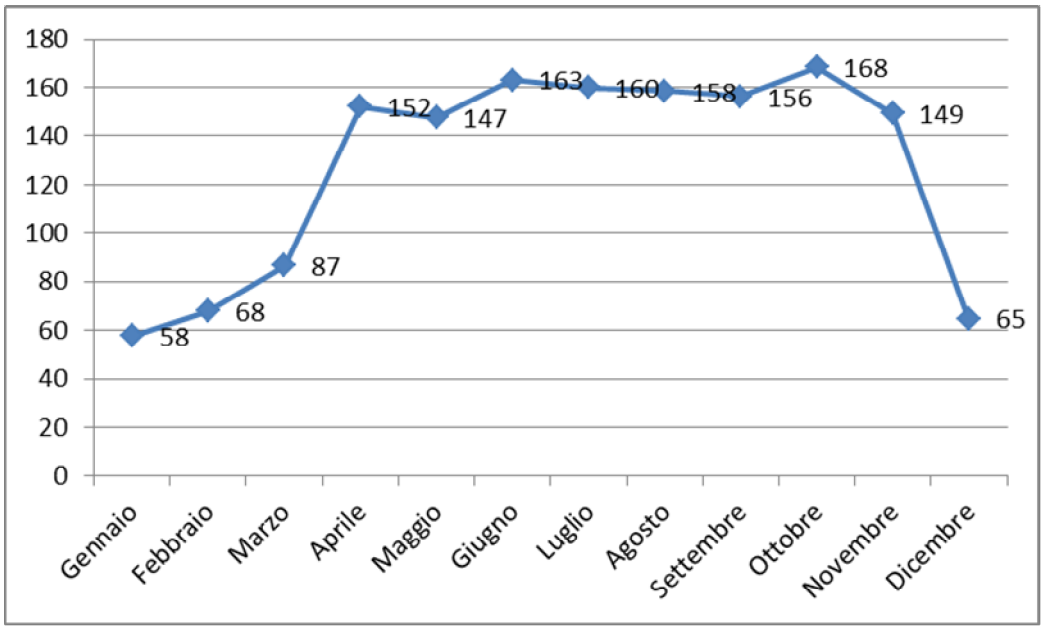

Figura 1 Andamento delle precipitazioni mensili di Piazza Brembana periodo 1951-1996

Le temperature registrano un minimo nei mesi invernali (minimo assoluto a gennaio) e un massimo nei mesi estivi (massimo assoluto a luglio). Le piogge seguono il tipico andamento delle nostre latitudini con un minimo assoluto invernale (gennaio), un massimo assoluto in autunno (ottobre) e un massimo relativo ad aprile, con valori che si mantengono comunque alti durante tutto il periodo estivo coerentemente con il carattere montano del territorio. La piovosità annua complessiva supera mediamente i 1500 mm.

Dai dati elaborati dall'Ufficio Idrografico del Po', relativi alle stazioni del Lago di Trona (1.800 m s.l.m.) e di Gerola Alta (1.015 m s.l.m.), poste sul versante valtellinese e geograficamente prossimi al territorio di Santa Brigida, risultano precipitazioni medie annue sensibilmente più alte e di quasi 2.000 mm/anno.

Durante il periodo 1955-1984 hanno funzionato nella provincia di Bergamo ventidue stazioni termometriche, che hanno fornito le temperature massima e minima diurna di ogni giorno del periodo esaminato. Con i dati della temperatura media annua, della temperatura del mese di luglio e della temperatura media del mese di gennaio sono state costruite rispettivamente la carta delle isoterme

annue la carta delle isoterme del mese di luglio (isotere) e la carta delle isoterme del mese di gennaio (isochimene).

Sulla base di tali carte il clima delle stazioni della provincia di Bergamo risulta di tipo temperato sub-continentale (PINNA, 1969) per le stazioni situate in pianura, mentre è di tipo freddo per quelle situate in montagna. Le caratteristiche del clima freddo sono le seguenti: temperatura media annua non superiore a 2,9 °C, temperatura media del mese più freddo dell'anno inferiore a -6,0 °C, temperatura media del mese più caldo non superiore a 9,9 °C, escursione media annua fra 15,0 °C e 18,0 °C.

A titolo di confronto viene riportato il regime termico di Carona in Val Brembana.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
-1,4	-0,5	2,2	5,7	9,7	13,4	16,1	15,2	12,1	7,7	2,9	-0,6

Tabella 4 Valori medi mensili e annuo delle temperature dal 1955 al 1984 a Carona (BELLONI-PELFINI, 1998)

Le condizioni climatiche degli ultimi anni sono tuttavia in rapida evoluzione e si discostano spesso in modo significativo dai valori medi dei decenni precedenti. Citando gli ultimi due rapporti disponibili di ARPA Lombardia sulla qualità dell'aria in Provincia di Bergamo emerge che nel biennio 2019-2020 le temperature sono state nel complesso superiori alla media con l'anno 2019 tra i più caldi registrati dall'inizio degli anni 2000; per quanto riguarda le precipitazioni, il biennio non si è discostato molto dalla media ma è stato caratterizzato dai mesi di fine inverno e inizio primavera asciutti e secchi, un'estate con temperature sopra la media e un autunno-inizio inverno particolarmente piovoso.

2.2. Caratteri geopedologici

I lineamenti geomorfologici della Valle Brembana sono dettati dalla struttura e dalla composizione mineralogica, dal diverso grado di erodibilità del substrato roccioso che comprende gruppi di rocce con caratteristiche diverse. La dorsale settentrionale, culminante nel Pizzo del Diavolo di Tenda, è costituita da rocce scistose di colore scuro, intensamente deformate dai processi orogenetici, mentre a sud della linea Valtorta-Valcanale, le rocce presenti sono sedimentarie carbonatiche, di colore chiaro, e danno vita alle classiche morfologie carsiche riconoscibili nelle forme dei monti Arera, Venturosa e Cancervo.

L'alta Val Brembana è stata interessata dalle glaciazioni che, a causa del mancato sviluppo di grandi apparati glaciali, hanno lasciato tracce modeste ancorché visibili nei circhi e nei laghetti glaciali e nei depositi morenici che caratterizzano la porzione più elevata della valle.

Anche l'idrografia della valle è complessa e articolata, per la presenza del solco principale del Brembo, denominato Brembo di Carona, proveniente dal settore orientale, in cui confluiscono altri due rami dello stesso fiume (Brembo di Mezzoldo e Brembo di Valleve) che portano le acque del settore occidentale della valle.

Il Brembo di Mezzoldo riceve le acque dei torrenti Stabina e Mora provenienti da valli secondarie di notevole sviluppo come la Val Torta e la Valle Mora.

Un'importante caratteristica del territorio dell'alta Val Brembana è la presenza di un'elevata densità di bacini idrici, realizzati grazie alla costruzione di imponenti sbarramenti e delle relative opere di conduzione dell'acqua per la produzione di energia idroelettrica. I numerosi laghi artificiali costituiscono un elemento di forte impatto ambientale che tuttavia presenta un innegabile valore paesaggistico.

La grande varietà mineralogica della valle ha favorito, sin dai tempi remoti, le attività di estrazione di piombo, argento e zinco a Valtorta e di piombo e zinco nel settore sudorientale sfruttando la vena che giunge fino alla Valle del Riso.

Cessata l'attività mineraria continua invece la coltivazione di cave per l'estrazione di pietre ornamentali, come l'arabescato orobico e di ardesia, per la costruzione di edifici e coperture, a Branzi, Carona e Valleve.

Il Comune di Santa Brigida è posto nella Zona Geologica delle Anticlinali Orobiche. Tale zona è strutturata in ampie anticlinali, il cui fianco meridionale è delimitato dalla linea di frattura della faglia Valtorta – Valcanale. I tipi litologici più diffusi sono conglomerati, arenarie, siltiti, prodotti vulcanici quali tufi, ignimbriti e porfiroidi. Nello specifico la situazione geologica del Comune di Santa Brigida può essere così riassunta:

- LE ROCCE

Dal Monte Mincucco fino alla Valle Spresunèl, il substrato geologico è costituito da formazione di Collio con arenarie fini di colore grigio, verde o rossastro e con arenarie tufacee grigio-brune; localmente si alternano a brecce piroclastiche, tufi, argilliti mentre nella parte più alta del territorio, lungo il confine con il Monte Avaro, cedono il posto al verrucano lombardo ed alle arenarie rosse.

Dalla Valle Spresunèl fino alla Valle Bindo, al calcare di Esino si alternano marne bruno-rossastre, argilliti grigio-verdi ed arenarie quarzose; questa configurazione geologica si ripresenta nella parte bassa della Val Mora (particella n° 40).

Sotto la Colla, sulla destra della Valle Bindo, si riscontrano arenarie rosse e marne accompagnate da carniola di Bovegno e brecce calcaree. Entrambi i versanti della Valle Stabina poggiano su dolomie e calcari dolomitici da grigio chiari a grigio scuri, a stratificazione spesso massiccia.

- IL TERRENO

I terreni derivanti dalle rocce più antiche (verrucano lombardo e formazione di Collio) sono in genere sciolti, sabbiosi, freschi, abbastanza profondi e fertili: ospitano prevalentemente la pecceta montana mesofila. Quelli provenienti dalla dolomia principale e dalle formazioni calcaree sono per la maggior parte poco evoluti, a tessitura grossolana, asciutti ed a tratti aridi, di profondità variabile, spesso superficiali, con humus secco di lenta trasformazione e poco fertili; la vegetazione tipica è rappresentata dalle associazioni dell'orno-ostrieto. Dove le rocce calcaree si alternano alle marne o arenarie, si riscontrano terreni più maturi, sciolti, discretamente freschi, mediamente profondi e fertili, sui quali insiste la pecceta submontana termofila.

Una situazione particolare è quella delle cave di gesso aperte nel sottosuolo del paese. L'attività di escavazione era stata avviata nei primi anni del secolo e si era sviluppata fino all'apertura, in epoche diverse, di quattro fronti di cava in sotterraneo, tutti nel territorio del Comune di Santa Brigida[1], che fornivano lo stabilimento posto nel Comune di Averara. L'attività di escavazione unitamente alle infiltrazioni d'acqua ha creato nel sottosuolo una intricata rete di cunicoli e cavità sotterranee, ritenute responsabili di lesioni agli edifici e situazione di pericolo. Nel 1978 in seguito a varie segnalazioni di

[1] I più significativi sono nei pressi delle località Cornello, Grassello-Bolferino e Carale-Monticello.

fessurazioni e frane, il comune prese posizione contro l'impresa di escavazione. Dopo una vertenza durata 11 anni si ebbe la chiusura delle cave.

2.3. Caratteri vegetazionali e classi ecologiche

L'elevata complessità geomorfologia dell'alta Val Brembana favorisce la presenza di un variegato mosaico di ambienti vegetali. Molti tra questi, soprattutto quelli del settore settentrionale, caratterizzato da quote elevate e da versanti ripidi con estese rupi e ghiaioni, tendono ad evolvere in modo naturale. Altri, posti in contesti meno rupestri e più accessibili, hanno subito un significativo impatto antropico.

La copertura forestale delle catene settentrionali è costituita fondamentalmente da peccete, che preludono ai tipici paesaggi centro-alpini delle conche più elevate, dove lariceti con un ricco sottobosco a rododendro (*Rhododendron ferrugineum*, *R. x intermedium*) e mirtillo (*Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*), derivanti dall'evoluzione di parchi destinati a pascolo, si affiancano a arbusteti molto dinamici. Nella conca del Rifugio Calvi e presso il lago Colombo compaiono piccoli popolamenti di pino cembro (*Pinus cembra*), specie di origine siberiana poco diffusa nel resto del territorio bergamasco.

Gli arbusteti nelle aree più accessibili sono stati sostituiti dai pascoli a nardo (*Nardus stricta*), mentre i versanti più acclivi e articolati hanno conservato la vegetazione erbacea a *Festuca scabriculmis* subsp. *luedi*, tipica dei substrati acidi.

Gli sfasciumi e le rocce che rivestono le vette sono l'habitat degli elementi artico-alpini tra cui spiccano Viola comollia, Ranunculus glacialis, Eritrichium nanum, Androsace alpina, Androsace brevis, Geum reptans, Senecio incanus, Saxifraga exarata, Saxifraga oppositifolia, Primula latifolia, Loiseleuria procumbens, Lloydia serotina, Primula integrifolia, ecc.

L'impermeabilità del substrato determina uno scorrimento superficiale con formazione di torrenti, laghetti, torbiere e zone umide. Questi habitat preziosi perché colonizzati da una flora acquatica specifica tra cui si annoverano *Drosera rotundifolia*, *Scheuchzeria palustris*, *Carex* ssp., *Eriophorum* ssp., e numerose specie di muschi, sono instabili e soggetti a forte dinamismo.

Il settore meridionale dell'area brembana è di natura calcareo-dolomitica e raggiunge elevazioni minori rispetto a quello settentrionale con l'Ortighera, la Cima di Menna, il Venturosa, ecc. Il paesaggio vegetale dei versanti è caratterizzato dalla presenza di estese faggete intercalate da prati. Sulle rupi e i macereti è insediata la pregiata flora dei substrati calcarei che annovera molti endemismi prealpini.

Gli ambienti di particolare pregio naturalistico sopra descritti costituiscono, secondo la Direttiva Habitat 92/43/CEE, habitat di interesse comunitario che si rinvengono in modo particolare nei SIC istituiti in Alta Val Brembana.

Fra le valli secondarie del settore occidentale dell'area, le impervie e selvagge Valle di Cassiglio e Valle d'Ancogno meritano di essere segnalate per l'elevato grado di naturalità che le contraddistingue e per la presenza, nella seconda, di alcune delle specie più belle e esclusive della nostra flora, quali l'aglio insubrico (*Allium insubricum*), la primula dell'Alben (*Primula albenensis*), ma anche specie ad ampio areale, altrettanto rare, come la pianella della Madonna (*Cypripedium calceolus*), specie inclusa nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Come per le altre aree montane della provincia anche per l'alta Val Brembana i forti condizionamenti dettati dalla morfologia del territorio hanno determinato un contenuto sviluppo urbanistico, circoscritto alle zone di fondovalle, ai terrazzi morfologici e ai versanti meno acclivi. Pur essendo intenso lo sfruttamento del territorio per attività di allevamento (prati e pascoli), per la produzione di energia idroelettrica (laghi artificiali, centrali e infrastrutture relative) e negli ultimi

decenni a fini turistici (piste da sci e impianti di risalita, strutture ricettive), persistono estese aree con elevato grado di naturalità, la copertura boschiva dei versanti è cospicua ed è in relazione con il fondovalle grazie ad una rete di corridoi vegetali costituiti dagli equipaggiamenti dei torrenti, dalle siepi e dalle cortine verdi che segnano sentieri, mulattiere e confini di proprietà. Il livello di frammentazione nel complesso è tale da non pregiudicare la funzionalità ecologica dell'area.

Lo studio della vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea, secondo la metodologia proposta dallo Schmid, ha permesso di suddividere il territorio in esame nelle seguenti fasce vegetazionali (riportate con le corrispondenti zone fitoclimatiche):

QUOTA	FASCE VEGETAZIONALI	ZONE FITOCLIMATICHE
Dal fondovalle fino a 900 m.	Quercus tilia acer	Castanetum freddo
Da 900 m. a 1500 m.	Fagus abies	*Fagetum* caldo e freddo
Da 1500 m. a 1900 m.	Picea	Picetum

La superficie assestata che rientra nella fascia del *Quercus-tilia-acer* è caratterizzata dalla presenza delle latifoglie termo-mesofile: carpino nero, nocciolo, corniolo, orniello nei terreni meno ospitali del Pizzo di Mezzodì (nella CTR indicato come Monte Saetta) e del Monte Disner (tipologia dell'orno-ostrieto), acero montano, tiglio nostrale, frassino maggiore, rovere sui terreni più evoluti (tipologia del acero-tiglieto, in particolare nella particella n° 40), con partecipazione saltuaria del castagno; il faggio è presente in entrambe le associazioni, naturalmente con ben diverse caratteristiche vegetative, diventando spesso prevalente ai limiti dell'orizzonte superiore (particelle 20-21-22-23). In queste cenosi, l'abete rosso si presenta sia singolarmente che in gruppi più consistenti dove il bilancio idrico-trofico è migliore. Pino nero e larice fanno la loro comparsa negli impianti artificiali del monte Disner, su terreni poveri e asciutti, come pure il pino silvestre, che comunque è diffuso anche spontaneamente nei cedui del Pizzo di Mezzodì. Le specie erbacee ed arbustive caratteristiche sono biancospino, ginestra, felci, lantana, pero corvino, ligustro, rosa canina e rovi.

La fascia del *Fagus-abies* è dominata dalla pecceta montana, che si presenta principalmente nella variante mesofila caratterizzata dalla consociazione abete rosso-abete bianco, sui terreni di migliore fertilità, mentre il larice è in genere una specie secondaria con distribuzione per singoli pedali o a piccoli gruppi. La variante termofila è tipica dell'orizzonte montano inferiore ed è indicata dalla consistenza del faggio, spesso associato a pioppo tremolo e betulla, che diventa prevalente nei soprassuoli della bassa Valmora tra Caprile e Taleggio, dove partecipano abbondantemente anche le latifoglie termo-mesofile ed a tratti il pino silvestre.

Tra le specie erbacee ed arbustive, nelle stazioni meso-igrofile spiccano *Luzula nivea*, *Oxalis acetosella*, *Phrenantes purpurea*, *Rubus idaeus* e felci, mentre nelle varianti meso-xerofile compaiono le ericacee (erica, brugo, mirtillo nero e rosso).

Il cingolo *Picea* si riferisce alla fascia boscata superiore, caratterizzata dall'associazione abete rosso-larice, in formazioni piuttosto aperte su terreni poco produttivi e asciutti, alla quale si affiancano le

latifoglie pioniere (salicone, ontano verde, faggio con portamento cespuglioso e sorbo degli uccellatori, questo ultimo agevolato dall'uomo).

2.4. I Tipi Forestali assegnati

L'analisi della vegetazione forestale è stata effettuata anche alla luce delle indicazioni metodologiche previste dal recente sistema di classificazione dei Tipi Forestali della Lombardia. Va detto subito che le esigenze legate alla corretta gestione della proprietà, rendono difficile l'individuazione di aree omogenee per tipologia forestale che siano anche sufficientemente ampie da garantire la razionale compartimentazione assestamentale del bosco. Soprattutto nei boschi di montagna, le tradizionali particelle presentano una sensibile diversificazione dovuta alle mutevoli condizioni microstazionali (quota altimetrica, presenza di impluvi e dorsali, differente clivometria). Ne risulta che all'interno di ogni compresa, ma anche in ciascuna sezione, possono comparire più tipologie.

La definizione della tipologia prevalente è stata effettuata interpretando la vegetazione rilevata in sede di campionamento con la chiave per l'individuazione delle unità tipologiche pubblicata dalla Regione Lombardia. Non sempre l'attribuzione è stata semplice, non solo per la variabilità stazionale, ma anche perché alcune distinzioni tra sottotipi e varianti nella pratica si dimostrano di difficile impiego.

Di seguito vengono brevemente riepilogati i tipi forestali prevalenti individuati in ciascuna particella assestamentale:

PARTICELLA	TIPO FORESTALE PREVALENTE	CODICE RL
1	Abieteto dei substrati silicati tipico	AB13X
2	Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	PE12X
3	Abieteto dei substrati silicatici tipico	AB13X
4	Piceo-faggeto dei substrati silicatici var. con abete bianco	PF10B
5	Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	PE12X
6	Abieteto dei substrati silicatici tipico	AB13X
7	Abieteto dei substrati silicatici tipico	AB13X
8	Abieteto dei substrati silicatici tipico	AB13X
9	Abieteto dei substrati silicatici tipico	AB13X
10	Piceo-faggeto dei substrati silicatici	PF11X
11	Piceo-faggeto dei substrati silicatici	PF11X
12	Abieteto dei substrati silicatici tipico	AB13X
13	Abieteto dei substrati silicatici tipico	AB13X
14	Abieteto dei substrati silicatici tipico	AB13X
15	Abieteto dei substrati silicatici tipico	AB13X
16	Abieteto dei substrati silicatici tipico	AB13X
17	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi	FA33X

PARTICELLA	TIPO FORESTALE PREVALENTE	CODICE RL
18	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi var. con pino silvestre	FA33B
19	Abieteto dei substrati silicatici tipico	AB13X
20	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	FA40A
21	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	FA40A
22	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	FA40A
23	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	FA40A
24	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	FA40A
25	Piceo faggeto dei substrati carbonatici	PF10X
26	Piceo faggeto dei substrati carbonatici	PF10X
27	Orno-ostrieto tipico	OO13X
28	Orno-ostrieto tipico	OO13X
29	Orno-ostrieto tipico var. con pino silvestre	OO13D
30	Orno-ostrieto tipico var. con pino silvestre	OO13D
31	Orno-ostrieto tipico var. con pino silvestre	OO13D
32	Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici	PS12X
33	Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici	PS12X
34	Aceri-frassineto con faggio	AF12X
35	Orno-ostrieto tipico var. con faggio	OO13C
36	Faggeta submontana dei substrati carbonatici	FA20X
37	Faggeta submontana dei substrati carbonatici	FA20X
38	Faggeta submontana dei substrati carbonatici	FA20X
39	Orno-ostrieto tipico var. con faggio	OO13C
40	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici	PF10X
41	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici	PF10X
42	Aceri-frassineto con faggio	AF12X

Tabella 5 Tipi forestali prevalenti assegnati alle particelle delle classi economiche di bosco

Di seguito si approfondiscono alcuni aspetti relativi alle tipologie forestali della Regione Lombardia attribuite ai boschi del Comune di Santa Brigida. Anticipando le indicazioni relative alla suddivisione dei boschi in classi economiche, si analizzano le tipologie distintamente per ciascuna compresa e si indicano le caratteristiche generali delle formazioni interessate.

Nella classe economica **Fustaia** predomina il tipo forestale dell'*Abieteto dei substrati silicatici tipico*. Percorrendo le sezioni attribuite a questo tipo si possono comunque incontrare formazioni differenti che si riconducono all'*Abieteto dei suoli mesici* (soprattutto alle quote maggiori e dove la stazione è più

fertile o nelle vallecole più comode) e all'*Abieteto dei substrati silicatici con faggio* quando la latifoglia presenta una maggiore copertura. A volte la presenza dell'abete bianco diminuisce sensibilmente, il faggio e altre latifoglie hanno coperture significative e la tipologia si avvicina molto al *Piceo-faggeto dei substrati silicatici* (presente nella particella 10). Probabilmente la dinamica naturale dei soprassuoli e il condizionamento provocato con i tagli di utilizzazione portano ad un processo di alternanza della picea e dell'abete bianco (peraltro abbastanza normale nei piceo-abieteti) e ad una maggiore presenza del faggio.

Quando le condizioni generali della stazione vedono la prevalenza della picea, la tipologia forestale più rappresentativa è quella della *Pecceta dei substrati silicatici dei suoli mesici* nella variante *montana*. In questi boschi può restare ancora significativa la presenza dell'abete bianco e del faggio. Il primo si incontra per lo più in gruppi irregolari, spesso con soggetti di grandi dimensioni, localizzati negli impluvi e nelle aree più fresche. Il faggio occupa i tratti di stazione generalmente più difficili, le dorsali e le zone con esposizione più calda, spesso si accompagna al castagno presente con ceppaie invecchiate composte da pochi polloni di grande diametro. Il larice è sempre sporadico.

Sui substrati calcarei e alle quote più basse la picea è presente con tipologie meno frequenti riconducibili al *Piceo-faggeto*, pe i quali si potrebbe anche parlare di *Pecceta di sostituzione*, in quanto storicamente con i tagli si è sempre cercato di favorire la conifera.

Nella classe economica **Ceduo in conversione** il tipo forestale più significativo è la *Faggeta* differenziata nelle sue varianti montana e submontana e presente sia sui substrati silicatici che su quelli carbonatici. Le tipologie forestali della Lombardia contemplano ulteriori varianti a seconda della presenza di alcune specie che si accompagnano al faggio. Non è sempre facile individuare la tipologia più corretta, comunque si segnalano le varianti con abete rosso nelle stazioni più fresche e quelle con pino silvestre sui versanti più caldi e asciutti.

Molto rappresentata è anche la tipologia del *Piceo-faggeto* anch'esso presente sia sui substrati calcarei che su quelli silicatici e diversificato nella variante con larice nelle stazioni più asciutte e con minore potenzialità e nella variante con abete bianco sui versanti più freschi e fertili della media Val Mora.

Spesso nei boschi alle quote più basse, in maggioranza riconducibili alla faggeta, i trattamenti selvicolturali hanno fortemente favorito la picea, anche attraverso piccoli interventi di rimboschimento effettuati nel passato dalle scolaresche durante la ricorrenza della "festa degli alberi". Dal punto di vista colturale prevale il governo a ceduo e la possibilità di avviamento all'alto fusto sul faggio, ma la presenza dell'abete diventa importante e rende problematica l'attribuzione della corretta tipologia. Come già accennato in questi casi si potrebbe sono stati indicati come *Pecceta di sostituzione* proprio per evidenziare l'integrazione e il dinamismo della picea.

La tipologia dell'*Acero-frassineto* si incontra frequentemente nella parte bassa dei versanti della media e bassa Valmora (a sud di Caprile), in corrispondenza degli impluvi e nelle esposizioni più fresche.

Le particelle localizzate sul versante meridionale del Monte Disner sono caratterizzate da formazioni riconducibili all'orno-ostrieto, con una diffusa e a tratti significativa presenza di conifere. Queste derivano principalmente da vecchi rimboschimenti (effettuati soprattutto con abete rosso, larice e pino nero) e in parte sono di origine spontanea (essenzialmente pino silvestre e poco abete rosso). La tipologia attribuita a queste formazioni è l'*Orno-ostrieto tipico con pino silvestre*.

La classe economica del **Ceduo matricinato** comprende esclusivamente formazioni su substrati carbonatici con suoli poco profondi e fertilità modesta. I boschi situati nelle condizioni più difficili come

quelli in località Piacco sul Monte Disner sono inquadrati nella tipologia dell'*Orno-ostrieto tipico con faggio*; si tratta di formazioni molto povere, con copertura lacunosa e accrescimenti molto modesti. Sulle esposizioni settentrionali del Monte Saetta, anche se la morfologia è decisamente accidentata e l'acclività elevata, le stazioni sono più fertili e il bosco presenta caratteristiche nettamente migliori: le tipologie assegnate vanno dall'*Orno-ostrieto tipico con faggio* alla *Faggeta submontana dei substrati carbonatici*.

2.5. Aspetti naturalistici

Nel contesto della Rete Ecologica Regionale (RER), il territorio di Santa Brigida risulta in gran parte incluso entro ambiti a massima naturalità, ovvero le aree della rete ecologica di maggiore importanza ai fini della conservazione dei livelli di biodiversità e della funzionalità delle connessioni ecologiche.

Santa Brigida, in riferimento alle schede contenute negli elaborati ufficiali della RER, appartiene al settore n. 87 "Valli del Bitto e Passo San Marco" nell'estrema parte settentrionale, e quasi per intero al settore n. 88 "Valtorta".

In dettaglio, si evince come l'intero territorio comunale sia ricompreso negli Elementi di primo livello della RER afferenti agli Elementi primari. Gli Elementi primari comprendono, oltre alle Aree prioritarie per la biodiversità, tutti i Parchi Nazionali e Regionali e i siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Il Comune di Santa Brigida ricade infatti nel territorio del Parco Regionale delle Orobie Bergamasche e nel Sito di Natura2000 Zona di Protezione Speciale ZPSIT2060401 – Parco delle Orobie Bergamasche. Circa la metà del territorio comunale ricade inoltre nella Zona Speciale di Conservazione ZSCIT2060001 – Valtorta e Valmoresca.

In particolare, l'Elemento di primo livello compreso nelle Aree prioritarie per la biodiversità è l'ambito n. 60 "Orobie", che è così descritto.

Area montana e alpina che interessa gran parte del tratto superiore della Val Brembana, con esclusione della testata di valle a Foppolo, e della laterale Valtorta. Si tratta di una delle aree lombarde con la maggior valenza in termini di biodiversità. L'area è interamente compresa nell'Area Prioritaria per la Biodiversità "Orobie". La superficie di aree con vegetazione naturale e con aree aperte di origine antropiche di elevato valore naturalistico è molto elevata. Le aree della parte montana sono ricoperte prevalentemente da boschi sia di latifoglie che di conifere, molti dei quali di neoformazione e derivanti dall'abbandono delle tradizionali attività agricole e pastorali. Lo stato di conservazione dei boschi è molto variabile e accanto ad esempi di formazioni disetanee e ben strutturate si incontrano vaste estensioni di cedui in cattivo stato di gestione. Sono presenti, inoltre, aree prative di rilevante interesse naturalistico. Le praterie situate a bassa quota, però, sono in fase di regresso in seguito all'abbandono delle pratiche tradizionali del pascolo e dello sfalcio. Questo comporta una perdita di habitat importanti per le specie delle aree aperte, fra le quali si annoverano specie vegetali endemiche della fascia prealpina. Sono presenti numerose specie floristiche e di invertebrati, tra le quali si annoverano numerosi endemismi.

Sono presenti estensioni rilevanti di habitat di interesse comunitario, alcuni dei quali prioritari per la conservazione, quali: 4070* Boscaglie di Pinus mugo e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo–Rhododendretum hirsuti*); 6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale); 9430 Foreste montane e subalpine di *Pinus uncinata*; 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion*

albae); 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*. La componente micologica è di rilevante interesse per la ricchezza e la peculiarità delle comunità di macromiceti presenti; di notevole rilevanza scientifica è il comprensorio dall'alta Valtorta al Passo di San Marco.

La flora alpina bergamasca è tra le più interessanti e le più ricche delle Alpi. Essa infatti rappresenta, quantitativamente e qualitativamente, un significativo insieme di specie tra le quali spiccano per importanza e notorietà numerosi endemiti.

Il motivo della preziosità della flora bergamasca è da ricercarsi nelle vicende storico-geologiche che si sono succedute in questo territorio. Avanzate e ritiri glaciali hanno influenzato profondamente la componente floristica. Le Orobie, ed in particolare le Prealpi Bergamasche, hanno svolto il ruolo di oasi di rifugio per molte specie alpine, permettendo la conservazione di entità di antica origine (paleoendemiti) e nel contempo favorendo la genesi, per isolamento geografico, di nuove specie (neoendemiti).

Anche gli aspetti faunistici sono di assoluta rilevanza. Si tratta di un'area di importanza internazionale per la presenza di vaste estensioni di ambienti in ottimo stato di conservazione, che ospitano numerose specie di interesse conservazionistico e un elevato numero di endemismi, soprattutto per quanto concerne gli invertebrati e la flora. Tra i vertebrati si segnala la presenza di specie di grande interesse quali Orso bruno, Gallo cedrone, Aquila reale, Falco pellegrino, Gufo reale, Civetta capogrosso, Picchio nero, Salamandra alpina, Lucertola vivipara.

Interessanti anche le emergenze della fauna invertebrata, con presenza di alcune specie inserite in direttive comunitarie, come *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne* e *Maculinea arion*, altre di particolare pregio conservazionistico come *Apatura iris* e *Limenitis populi*. Area importante per gli Odonati, ospita specie molto scarse in Italia, con popolazioni frammentate, quali *Coenagrion hastulatum*, *Aeshna juncea*, *Cordulia aenea*, *Leuchorrinia dubia*, *Somatochlora alpestris*, *Somatochlora arctica*.

L'area presenta infine numerosi torrenti di montagna in buono stato di conservazione, che ospitano tra le più importanti popolazioni lombarde di Gambero di fiume.

Le Prealpi centrali ed in particolare Prealpi Bergamasche e le Orobie rappresentano un'area di particolare interesse per quanto riguarda la ricchezza di specie e la presenza di specie rare o a distribuzione ristretta, tale settore orografico costituisce un "hot spot" della biodiversità.

Sul territorio di Santa Brigida non si incontrano i problemi tipici di altre aree della valle. Non si assiste alla urbanizzazione diffusa che tende a saturare il fondovalle e anche le infrastrutture lineari che limitano le connettività ecologiche hanno effetti trascurabili.

2.6. Elementi di Rete Natura2000

Il territorio di Santa Brigida è ricompreso quasi completamente nel **Parco Regionale delle Orobie Bergamasche** e nella **ZPSIT2060401 - Parco Regionale Orobie Bergamasche**; circa metà del territorio ricade inoltre nella **ZSCIT2060001 - Valtorta e Valmoresca**.

La ZPS Parco delle Orobie Bergamasche, ubicata sul versante bergamasco delle Orobie, comprende i principali habitat propri dell'orizzonte alpino. Il sito è caratterizzato da un'elevata escursione altitudinale, in esso si trovano importanti rilievi che arrivano ai 3.000 m. Gli ambienti più rappresentativi sono le formazioni boschive, presenti sia con estese foreste di latifoglie, in particolare faggete, sia con i boschi di conifere, in particolare abete e larice. Altri ambienti di grande valore naturalistico presenti nell'area sono

le praterie e i pascoli sia della fascia alto-collinare che delle quote elevate, a cui si uniscono le zone rocciose poste alle quote maggiori e al di sopra del limite della vegetazione arborea. La fauna dell'area è costituita dalla tipica fauna alpina, risultano presenti ungulati, rapaci diurni e notturni, tra i quali spiccano Aquila reale e Gufo reale. Ben rappresentati anche Galliformi e Fasianidi, con elementi di spicco della fauna alpina come la pernice bianca. Risulta cospicua la popolazione di invertebrati che popolano le estese fasce boschive.

Secondo il piano di gestione della ZPS gli habitat più rappresentati sull'area in assestamento sono il **6210*** - Formazioni erbose secche semi-naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*), il **9110** - Faggeti del *Luzulo-Fagetum*, il **9130** - Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum* e il **9410** - Foreste acidofile montane e alpine di Picea (*Vaccinio-Piceetea*).

Altri habitat prioritari presenti nel territorio di Santa Brigida sono il **4070*** - Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*), il **6230*** - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane e il **9180*** - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*.

4070* - Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*): Arbusteti prostrato-ascendenti densi, alti 2-3 m, in cui la specie dominante è *Pinus mugo*, il cui portamento dà origine a formazioni monoplane con sottobosco ridotto e costituito da ericacee arbustive basse (rododendro irsuto, rododendro nano, erica) e poche erbacee. Comunità tipiche di versanti detritici calcarei, è una delle espressioni più caratteristiche del paesaggio subalpino dolomitico e delle Alpi sudorientali, ma le mughete si possono riscontrare anche a quote più basse, spesso in prossimità delle aste torrentizie che favoriscono la discesa del pino mugo. Tollera frequenti e repentine variazioni delle condizioni di umidità (suoli a drenaggio molto rapido, soggetti a ruscellamento, talora sovralluvionati, ma anche con evidenti fenomeni di siccità estiva) e di temperatura (forti escursioni termiche diurne, innevamento prolungato). L'eventuale successione da stadi più primitivi (nettamente basifili) a quelli più maturi (decalcificati) è segnalata dall'aumento di *Rhododendron ferrugineum* e *Vaccinium sp.* pl.

6210* - Formazioni erbose secche semi-naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*): Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile diffuse nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie. Le praterie dell'Habitat 6210, tranne alcuni sporadici casi, sono habitat tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alle classi *Trifolio-Geranietea sanguinei* e *Rhamno-Prunetea spinosae*.

6230* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane: Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

9110 - Faggeti del *Luzulo-Fagetum*: Faggete, pure o miste, talvolta coniferate, dei substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofiche od oligo-mesotrofiche, a reazione francamente acida, da submontane ad altimontane, dell'arco alpino.

9130 - Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*: Faggete, pure o miste con abete rosso e bianco (questi localmente anche prevalenti), delle regioni alpine, da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofile e meso-eutrofiche, con ricco strato erbaceo.

9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*: Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvengono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche tra cui:

1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi) e 41.43 (per le Alpi) riferibili alle suballeanze *Lunario-Acerenion*, *Lamio orvalae-Acerenion* e *Ostryo-Tilienion*;

2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice corine biotope 41.45 e alla suballeanza *Tilio-Acerenion* (*Tilienion platyphylli*).

9410 - Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*): Foreste a prevalenza di abete rosso (*Picea abies*), pure o miste con altre conifere, su substrato carbonatico o silicatico. Nelle Alpi, con progressiva attenuazione verso occidente, negli orizzonti altitudinali dal montano al subalpino. Eccezionalmente anche in altri orizzonti in corrispondenza di condizioni microclimatiche o edafiche particolari. Nella loro fascia di pertinenza, con differenze tra settore centro-orientale (in cui *Picea* appare più competitiva) e Alpi sudoccidentali in cui l'influenza mediterranea attenua il suo vigore, le peccete sono formazioni zonali, mature, anche quando sono localizzate su suoli più primitivi, avendo l'abete rosso una notevole capacità colonizzatrice nei distretti climatici in cui rivela la sua netta prevalenza.

Di seguito si riportano le indicazioni relative all'aspetto faunistico, oggetto della tutela istituita con il regime di ZPS.

Anfibi e rettili

Le specie presenti hanno una distribuzione piuttosto frammentata o relegata ai margini meridionali del Parco stesso. Le categorie distributive sono prevalentemente tre:

Specie diffuse ai margini meridionali o in alcune zone dai caratteri termofili: il gruppo è rappresentato da alcuni anfibi e rettili prevalentemente termofili e mesofili quali *Salamandra salamandra*, *Triturus carnifex*, *Bombina variegata*, *Hyla intermedia*, *Lacerta bilineata*, *Zamenis longissimus* e *Hierophis viridiflavus*.

Specie schiettamente alpine: Salamandra atra, Zootoca vivipara vivipara e Zootoca vivipara carniolica, Vipera berus.

Specie euriecie e eurizonali: Rana temporaria, Bufo bufo, Anguis fragilis, Podarcis muralis, Coronella austriaca, Natrix natrix e Vipera aspis.

Avifauna

Nel territorio della ZPS è nota la presenza di 103 specie ritenute nidificanti certe o, in alcuni casi, probabili. Riguardo alla caratterizzazione fenologica di queste specie, cioè alle modalità di presenza nel territorio in relazione al ciclo annuale, il Piano di gestione della ZPS individua tre categorie principali:

Specie nidificanti sedentarie, presenti durante l'intero corso dell'anno. In questo gruppo sono incluse molte delle specie più tipiche dell'avifauna montana, fra cui in particolare Accipitriformi, Strigiformi, Galliformi alpini e numerosi piccoli Passeriformi.

Specie nidificanti con movimenti migratori a breve o medio raggio, le cui zone di svernamento sono in genere ubicate in aree prossime (settori pedemontani, pianura) o comunque non eccessivamente distanti (Bacino del Mediterraneo). La loro permanenza nel territorio montano si protrae in genere dall'inizio della primavera all'autunno inoltrato. Fra le specie più significative di questo gruppo si ricordano allodola, rondine montana, luì piccolo, passera scopaiola, storno, verzellino e zigolo giallo.

Specie nidificanti con movimenti migratori a lungo raggio, le cui zone di svernamento sono in genere ubicate nell'Africa a sud del Sahara. La loro permanenza nel territorio montano è limitata in genere al periodo compreso tra la primavera inoltrata e l'inizio dell'autunno. Questo gruppo include specie note, quali rondine, rondone, cuculo e usignolo; fra gli uccelli tipicamente montani si citano culbianco, codirossone, prispolone, beccafico e bigiarella. Il gruppo comprende inoltre alcune importanti specie elencate nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli": re di quaglie, succiacapre, calandro, averla piccola e bigia padovana.

Riguardo l'avifauna va evidenziata l'estrema importanza rivestita dalle zone rupestri (in particolare le pareti rocciose). Anche prati e pascoli montani, in molti settori del Parco penalizzati dall'abbandono degli alpeggi di media quota e interessati da processi di riforestazione naturale, rappresentano ambienti fondamentali per alcune specie di elevato interesse naturalistico, in particolare re di quaglie, averla piccola e bigia padovana.

Mammiferi

Risultano presenti 57 specie di mammiferi e in particolare 9 specie di Insettivori, 20 specie di Chirotteri, 2 specie di Lagomorfi, 13 specie di Roditori, 8 specie di Carnivori e 5 specie di Artiodattili.

Insettivori – *Insectivora*

Riccio occidentale – *Erinaceus europaeus* (Linnaeus, 1758)

Toporagno alpino – *Sorex alpinus* (Schinz, 1837)
Toporagno comune – *Sorex araneus* (Linnaeus, 1758)
Toporagno nano – *Sorex minutus* (Linnaeus, 1766)
Toporagno acquatico di Miller – *Neomys anomalus* (Cabrera, 1907)
Toporagno d'acqua – *Neomys fodiens* (Pennant, 1771)
Crocidura a ventre bianco – *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780)
Crocidura minore – *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811)
Talpa europea – *Talpa europaea* (Linnaeus, 1758)

Chirotteri – *Chiroptera*
Rinolofo maggiore - *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)
Rinolofo minore - *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)
Vespertillo di Blyth – *Myotis blythii* (Tomes, 1857)
Vespertillo di Daubenton – *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)
Vespertillo maggiore – *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)
Vespertillo mustacchino – *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1819)
Vespertillo di Natterer – *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)
Pipistrello albolimbato – *Pipistrellus kuhli* (Kuhli, 1819)
Pipistrello di Nathusius – *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)
Pipistrello nano – *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)
Nottola di Leisler – *Nyctalus leislerii* (Kuhl, 1817)
Nottola comune – *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)
Pipistrello di Savi – *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)
Serotino di Nilsson – *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839)
Serotino comune – *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)
Orecchione meridionale – *Plecotus austriacus* (J.B. Fischer, 1829)
Orecchione bruno - *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)
Orecchione alpino – *Plecotus macrobullaris* (Linnaeus, 1758)
Miniottero – *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)
Molosso di Cestoni – *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814)

Lagomorfi – *Lagomorpha*
Lepre comune – Lepus europaeus (Linnaeus, 1758)
Lepre alpina – Lepus timidus (Linnaeus, 1758)

Roditori – *Rodentia*
Scoiattolo – *Sciurus vulgaris* (Linnaeus, 1758)
Marmotta – *Marmota marmota* (Linnaeus, 1758)
Quercino – *Eliomys quercinus* (Linnaues, 1766)
Ghiro – *Myoxus (Glis) glis* (Linnaues, 1766)
Moscardino – *Muscardinus avellanarius* (Linnaues, 1758)
Arvicola rossastra – *Clethrionomys glareolus* (Schreber, 1780)
Arvicola di Fatio – *Microtus multiplex* (Fatio, 1905)
Arvicola sotterranea – *Microtus subterraneus* (de Selys-Longchamps, 1836)
Arvicola delle nevi – *Chionomis nivalis* (Martins, 1842)

Arvicola campestre – *Microtus arvalis* (Pallas, 1779)
Topo selvatico – *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758)
Topo selvatico collo giallo – *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834)
Topolino domestico – *Mus domesticus* (Schwarz & Schwarz, 1943)

Carnivori – *Carnivora*
Lupo – *Canis lupus* (Linnaeus, 1758)
Volpe – *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758)
Orso bruno – *Ursus arctos* (Linnaeus, 1758)
Tasso – *Meles meles* (Linnaues, 1758)
Ermellino – *Mustela erminea* (Linnaeus, 1758)
Donnola – *Mustela nivalis* (Linnaeus, 1758)
Faina – *Martes foina* (Erxleben, 1777)
Martora – *Martes martes* (Linnaeus, 1758)

Artiodattili - *Artiodactyla*
Cervo – *Cervus elaphus* (Linnaeus, 1758)
Capriolo – *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758)
Stambecco – *Capra ibex* (Linnaeus, 1758)
Camoscio – *Rupicapra rupicapra* (Linnaues, 1758)
Muflone – *Ovis orientalis* (Linnaeus, 1758)

Le specie di mammiferi (roditori, lagomorfi, carnivori e artiodattili), con particolare riferimento a quelle incluse negli allegati della Direttiva Habitat 92/43 CEE (a cui si aggiungono cervo e capriolo per via del valore naturalistico e venatorio che assumono nel territorio), hanno corologia molto differente. Sono specie alpine vere e proprie lo stambecco, il camoscio, la lepre alpina (boreo-alpina) e la marmotta (alpino-carpatica). Il moscardino ha corologia centrosud-europea-anatolica, il lupo e l'orso eurasiatica-neartica, il capriolo eurasiatica, il cervo paleartica e la martora europea. La loro distribuzione altimetrica è principalmente alpina e prealpina, eccezion fatta per cervo, capriolo, lupo, martora e moscardino che presentano una distribuzione planiziale e di fondovalle.

Vulnerabilità

Nel territorio della ZPS non sono noti evidenti elementi di disturbo, tuttavia occorre una regolamentazione più efficace della fruizione antropica del territorio, in particolare delle aree di maggior pregio naturalistico all'interno del Parco Regionale. Il mantenimento della diversità nell'assetto forestale, in termini di età degli elementi arborei, di composizione floristica e densità, risultano di importanza determinante per la conservazione in particolare dei Tetraonidi. In alcune aree si registra un'elevata concentrazione di bacini artificiali connessi alla produzione di energia idroelettrica, con strade e infrastrutture annesse, unita alla presenza di impianti sciistici in espansione. Le zone meridionali del sito, poste a bassa quota, presentano un elevato rischio di incendio.

3. Presentazione del complesso assestamentale

3.1. La consistenza della proprietà

Sulla base della documentazione catastale agli atti, la proprietà comunale è la seguente.

Partita catastale N°	Intestatario	Sezione censuaria	N° totale mappali	Superficie totale Ha
193	Comune di Santa Brigida	Santa Brigida	79	781,9560

RIEPILOGO DELLE SUPERFICI CATASTALI (ha)	
QUALITA' DI COLTURA	**Comune censuario Santa Brigida**
SUPERFICIE ASSESTATA	
castagneto da frutto	22,7415
bosco ceduo	334,8384
bosco misto	168,9720
pascolo cespugliato	80,7768
pascolo	51,8000
incolto produttivo	121,1420
totale assestato	780,2707
SUPERFICIE ESCLUSA DAL PIANO	
bosco ceduo	0,5970
pascolo cespugliato	0,5709
prato	0,0155
seminativo	0,1877
incolto produttivo	0,0870
fabbricato rurale	0,1034
cimitero	0,1238
totale esclusa	1,6853
TOTALE PROPRIETA'	**781,9560**

Tabella 6 Proprietà fondiaria del Comune di Santa Brigida

I suddetti valori di superficie sono derivati dal conteggio effettuato sulla superficie catastale così come risultante dalla precedente documentazione. I valori non sono stati verificati e, anche per dare una continuità logica ai dati, si considerano corrette le restituzioni planimetriche fatte dai predecessori.

Questi valori planimetrici sono “catastalmente” corretti, ma non possono corrispondere con la superficie planimetrica del particellare assestamentale georeferenziato, predisposto secondo le indicazioni regionali, per i noti problemi di sovrapposizione delle due cartografie. Stante la dimensione di scala, anche il particellare disegnato sulla planimetria catastale non corrisponde in quanto i diversi fogli

catastali non si affiancano correttamente, ovvero hanno sovrapposizioni o disallineamenti che rendono il dato planimetrico diverso dal dato di superficie catastale. In sostanza tutti i dati di superficie derivanti dalla cartografia di piano, saranno di fatto differenti rispetto alle corrispondenti elaborazioni dei dati catastali.

Le informazioni relative alle superfici di proprietà, siano esse catastali e assestamentali e al confronto con il precedente piano, sono contenute negli allegati Modelli A3, A4 e A5 e nelle schede particellari riportate nel Capitolo 8.

È possibile confrontare le qualità di coltura catastali con le comprese assestamentali attribuite negli ultimi tre piani economici e della attuale revisione (i dati sono espressi in ettari)[2].

Qualità di coltura	Catasto	Piano 1974	Revisione 1991	Revisione 2004	Revisione 2021
Bosco misto	168,9720	302,47	302,54 Classi A e B	303,33 Fustaia	303,33 Fustaia
Bosco ceduo	335,4354	325,15	373,88 Classi G e O	372,79 Ceduo conv. e Ceduo matricin.	393,53 Ceduo in conv. e Ceduo matricin.
Rimboschimenti	-	44,75	-	-	-
Castagneto da frutto	22,7415	-	-	-	-
Pascolo cespugliato	81,3477	-	-	-	-
Pascolo	51,8000	41,90	29,04	29,04	29,04
Incolto produttivo	121,2290	28,65	67,84	67,84	47,10
Incolto sterile	-	46,65	12,50	12,50	12,50
Prato	0,0155	-	-	-	-
Seminativo	0,1877	-	-	-	-
Fabbricato rurale	0,1034	-	-	-	-
Cimitero	0,1238	-	-	-	-
Superfici escluse dal Piano	-	1,05	1,3800	1,6853	1,6583
TOTALI	**781,9560**	**790,6200**	**787,1800**	**787,1853**	**787,1583**

Tabella 7 Confronto tra composizione catastale e attribuzione alle classi economiche nel piani economici degli ultimi 50 anni

Come sempre si osserva che rispetto alle qualità di coltura catastali, le comprese assestamentali indicano una maggiore diffusione di boschi più evoluti e maturi. Numerose aree catastalmente definite come bosco misto e bosco ceduo, appartengono alla classe economica della fustaia; alcuni incolti produttivi sono passati al bosco ceduo.

La riduzione dei pascoli cespugliati è dovuta sia alla realizzazione di rimboschimenti con resinose, sia alla colonizzazione da parte delle latifoglie.

Il castagneto da frutto propriamente detto è ormai scomparso, o meglio è diventato un ceduo coniferato nel quale permangono ancora parte degli esemplari di castagno più vecchi. L'espansione del bosco ha portato anche al passaggio di mappali definiti come incolti produttivi nella classe bosco ceduo e di zone pascolive situate in aree lontane e disagevoli nella classe degli incolti produttivi.

[2] Nelle revisioni del 1974, 1991 e 2003 i dati assestamentali sono stati arrotondati al secondo decimale superiore e pertanto anche il presente studio adotta la medesima approssimazione. Questo determina un errore nel conteggio della superficie complessiva che risulta sempre più alta rispetto al dato catastale.

Il Piano del 1974 annoverava tra gli sterili gli incolti che si estendevano in quota dal Collino verso Sud fino al Canale Cantello e alla Collina della Croce; la presenza di aree boscate a tratti consistenti, di consorzi rupicoli e di macchie cespugliate ha consigliato di inserirli, sin dal Piano del 1991, tra gli incolti produttivi. Come tale vengono censiti anche nella presente revisione. Per contro alcuni incolti produttivi situati sullo spartiacque che si affaccia sulla Valle Stabina, storicamente sempre mantenuti tali, vengono ora promossi a bosco in quanto la copertura forestale è ormai continua (particella 42 ex 302).[3] Questo fa si che la superfice boscata comunale sia aumentata rispetto alle precedenti pianificazioni.

Qualità di coltura	Catasto	Piano 1974	Revisione 1991	Revisione 2004	Revisione 2021
Bosco	504,4074	672,37	676,42	676,12	696,86

Tabella 8 Aumento della superficie boscata assestamentale rispetto alla classificazione catastale

3.2. Le utilizzazioni passate

Nel periodo di validità della precedente revisione, o meglio nel periodo dal 2003 al 2021 (comprendendo anche gli anni in cui la revisione era scaduta), sono stati effettuati prelievi complessivamente pari a 7.620 mc. che, a fronte di una ripresa fissata nel decennio pari a 10.900 mc., costituiscono il 70% delle previsioni.

I dati delle utilizzazioni boschive sono stati forniti dagli uffici municipali del Comune di Santa Brigida. Fatta salva qualche incertezza e qualche mancata stesura delle schede finali di registrazione dei prelievi, queste informazioni sono importanti e pertanto vengono riportate nel seguente prospetto.

Particella n.	Anno	Quantità mc.	Ditta	Prezzo di vendita	Rif. DIAF e note
3	2011-12	10	Bernardi	€ 28,00	Contributo acquisto legname in piedi su L.R. 31/2008
4		211			
5		1035			
6		492			
7	2012-13	490	Bernardi	€ 28,00	Contributo acquisto legname in piedi su L.R. 31/2008
8	2012-13	345			
10	2012-13	54			
3	2010-2011	187	Bernardi	€ 30,00	Contributo acquisto legname in piedi su L.R. 31/2008
9		554			

[3] In sostanza il bosco misto e parte del bosco ceduo catastali, costituiscono nel Piano d'assestamento il bosco d'alto fusto: il cambiamento di qualità colturale è dovuto all'evoluzione dei soprassuoli, alla differente forma di trattamento applicata nel corso degli ultimi decenni e alla diminuzione della frequenza e dell'intensità dei tagli. Le aree un tempo censite come pascolo cespugliato, sono in questo momento ricoperte da fustaie resinose derivanti da impianti artificiali, da recenti rimboschimenti (sempre di conifere) o da boschi di latifoglie derivanti da imboschimenti spontaneo. La riduzione subita dall'incolto produttivo catastale è da ricondurre ad un lento processo di riforestazione naturale che ha interessato la parte alta della Val Mora e la zona a sud che si affaccia sulla valle dello Stabina. Unitamente vaste superfici pascolive sono state colonizzate da cespugli o abbandonate perché disagevoli, entrando quindi nel novero degli incolti produttivi.

Particella n.	Anno	Quantità mc.	Ditta	Prezzo di vendita	Rif. DIAF e note
10		126			
12		68			
11	2012	50	uso civico		n. 38613 del 30/11/2012
11	2014	24	Valcher	27,00 €/mc	Contributo acquisto legname in piedi su L.R. 31/2008 DIAF n. 85670 del 21/7/2014
12	2016	657	Pesenti	27,00 €/mc	DIAF n. 110053 del 13/04/2016
14	2014	552	Valcher		
14	2011	100	uso civico		domanda del 29/11/2011
13	2013-2014	747	Valcher	€ 27,00	Contributo acquisto legname in piedi su L.R. 31/2008
15		100			
18	2016	93	Valcher	33,75 €/mc 2,70 €/q.	n. 132217 del 30/03/2016
19	2017	226			n. 145176 del 16/01/2017
20	2018	343			n. 170816 del 01/03/2018
20	2011	93	V.		n. 10865 del 27/10/2011
22					
23	2016	60	uso civico		n. 140046 del 23/11/2016
23	2017	100	uso civico		n. 161228 del 24/11/2017
23	2019-2021	409	Valcher	33,75 €/mc 2,70 €/q.	n. 200340 del 05/12/2019
24		190			n. 224756 del 24/02/2021
24	2016	54	Valcher		n. 134581 del 14/09/2016 schianti
25	2010	100	uso civico		domanda del 26/02/2008
26					
25	2011	40	uso civico		domanda del 26/02/2008 e 25/11/2011
26					
26	2007	60	uso civico		domanda del 11/12/2007
40	2010	50	uso civico		n. 7797 del 22/07/2010

Tabella 9 Utilizzazioni forestali effettuate nel periodo di validità del precedente piano con riportato la ditta boschiva esecutrice, il valore di vendita del legname e le note disponibili inerenti le denunce di taglio e la destinazione del lotto

3.3. La precedente pianificazione

Il primo Piano di Assestamento del Comune di Santa Brigida è stato redatto nel 1961 dal dott. Gianni Calvetti, con validità per il decennio 1962-1971; lo stesso tecnico ha compilato la prima revisione operante per il decennio 1975-1984. La seconda revisione per il periodo 1991-2000 è stata affidata al dott. Adriano Pasini. La terza revisione per il periodo 2004-2013 è stata affidata al dott. Angelo Ghirelli.

I dati più significativi, anche in virtù del campionamento analitico, sono quelli relativi alla fustaia (classe economica Fustaia) che vengono sono di seguito riepilogati nella loro serie storica. Da rilevare il continuo aumento della provvigione che, in 60 anni, è aumentata del 240%.

Periodi dei PAF	Superficie Lorda (ha)	Provvigione (mc)		Incremento corrente (mc)	
		Totale	per ha	totale	ha/anno
1962-1971	297,22	38.792	131	1.008,60	3,39
1975-1984	302,47	42.357	140	909,05	3,00
1991-2000	302,54	50.635	167	1.021,97	3,38
2004-2013	303,33	65.087	238,3	1.097,00	4,02
2021-2036	303,33	93.332	307,69	1.905,16	6,96

Tabella 10 Dati principali della fustaia di produzione da quando è stata iniziata la pianificazione mediante PAF

3.4. Gli usi civici

Negli anni '80 e '90 la Regione Lombardia ha cercato di dirimere la questione degli usi civici, perché, sollecitati dalle problematiche relative all'alienazione di parti di aree forestali, era necessario sapere in che misura andassero liquidati gli usi civici. Non risulta però che ci siano stati sviluppi ufficiali in merito e non esiste più un ufficio regionale preposto alla registrazione o alienazione degli usi civici.

Presso l'archivio comunale è complicato ritrovare documenti che attestino la presenza degli usi civici, quindi si dà per corretto il dato ereditato dalle precedenti pianificazioni, secondo il quale la proprietà silvo-pastorale comunale è soggetta agli usi civici di *pascolo*, *strameggio*, *legnatico*, qui inteso come assegno di legna da ardere per uso domestico[4], *rifabbrico* ovvero assegno di legname per uso edile e raccolta dei residui di lavorazione delle utilizzazioni nel bosco resinoso.

L'uso civico di pascolo e la raccolta dello strame, pur essendo ancora vigenti, sono esercitati in modo assolutamente sporadico; si ha notizia solo in merito alla raccolta dello strame, svolta tra l'altro in modo saltuario e discontinuo limitatamente ad alcune comode vallette intersecate dalla viabilità, dove in autunno si ha un maggior accumulo di foglia di faggio.

[4] Si vuole precisare che non è chiaro se la forma attuale di applicazione sia conforme ai requisiti regolamentari dell'uso civico; si tratta infatti di una consuetudine, diffusa su tutto il territorio della valle, in base alla quale viene consentita ai residenti l'utilizzazione di piccoli lotti di bosco ceduo per il taglio di legna ad esclusivo uso famigliare. Questi lotti sono comunque ceduti a titolo oneroso, anche se il prezzo pagato è sempre inferiore ai valori medi di mercato della legna in piedi. Il presente studio intende confermare tale consuetudine purché sia realizzata con modalità indicate nel piano dei tagli dei boschi cedui.

Anche la raccolta della legna proveniente dalle utilizzazioni dell'alto fusto è completamente abbandonata, soprattutto per problemi d'accesso ai soprassuoli.

Ancora esercitato è il taglio della legna cedua per uso domestico, che, nella precedente periodo, si è svolta prevalentemente nelle particelle della classe Ceduo in conversione.

4. Compartimentazione e rilievi

4.1. Confinazione

È stata eseguita la ricognizione completa dei confini con la proprietà privata; la confinazione di dettaglio ha interessato tutte le particelle della classe economica Fustaia e Ceduo in conversione, mentre per le rimanenti si è adottata la confinazione sommaria.

La presente revisione mantiene quasi inalterati i confini particellari che si mantengono tali dal primo impianto.

Il controllo e l'aggiornamento dei confini sul terreno è stato eseguito con l'ausilio di strumentazione GPS. La delimitazione delle particelle è stata effettuata con il metodo consueto previsto dai criteri regionali, usando vernice di colore azzurro. Sono state fatte confinazioni puntuali delle particelle produttive apponendo tabelle di numerazione a tutti i vertici e gli incroci di confine con le sezioni limitrofe.

Particolare attenzione è stata prestata al rilevare vecchi punti fiduciari posti sui vertici di confine tra proprietà pubblica e privata. In questo senso è stata dedicata una cura particolare e direi anche molto onerosa, visto il tempo che ad essa è stato dedicato, al recupero dei cippi storici che delimitano la proprietà. Sono state infatti letteralmente “dissepolte” e riportate alla luce molte croci. Alcune di queste è lecito pensare che abbiano molte decine di anni (probabilmente centinaia) e come tali hanno un importante valore documentale.

Di seguito una parziale documentazione fotografica di alcuni dei numerosi cippi recuperati.

Foto 1. Il recupero dei cippi storici sul confine tra i privati e le particelle 25 e 26

Foto 2. Il recupero dei cippi storici sul confine tra i privati e le particella 3, 4, 10 e 19,

Foto 3. Il recupero dei cippi sul confine con i privati

La confinazione è stata solo sommaria sui boschi cedui o di protezione, dove la delimitazione si attesta su evidenti linee morfologiche.

Per comodità di comprensione anche da parte dei non addetti ai lavori, si riporta lo schema di lettura della simbologia usata per i confini particellari.

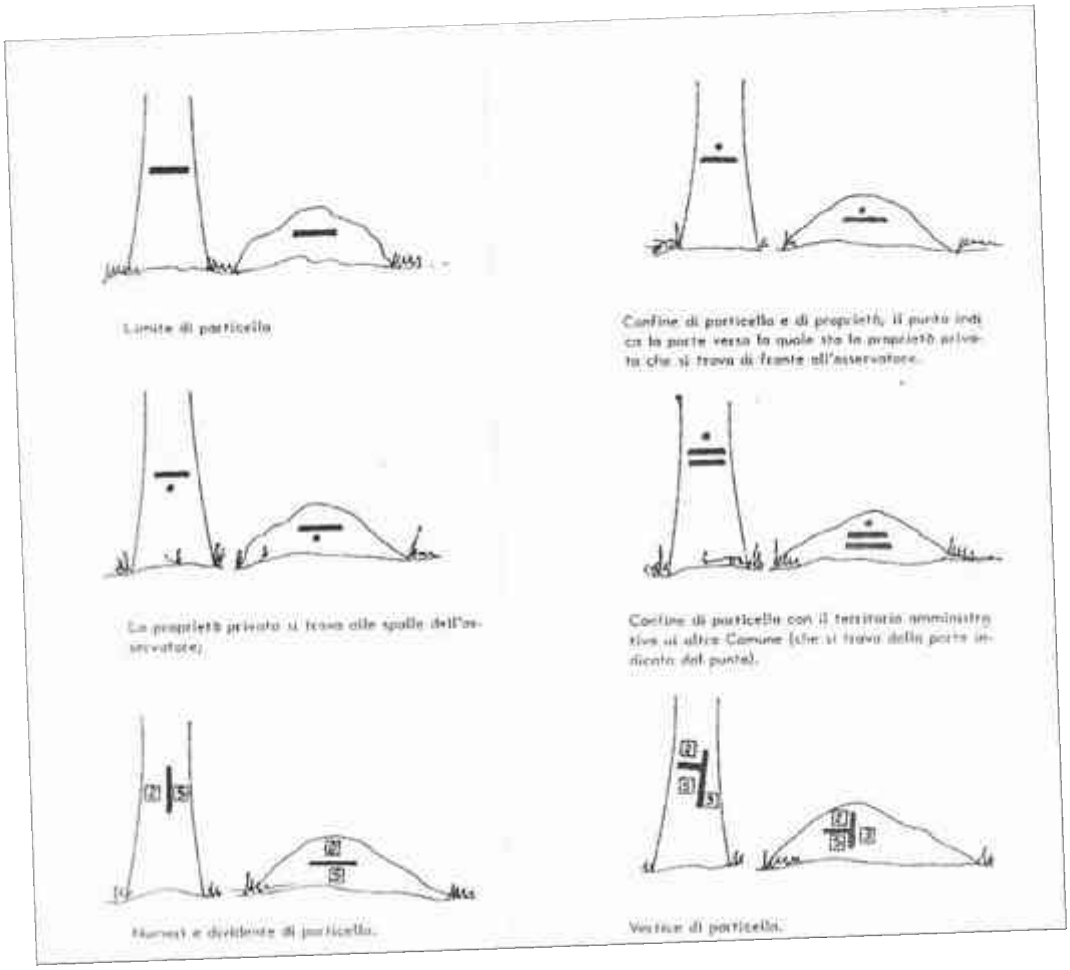

Figura 2 Schema di lettura della simbologia usata in campo per il confinamento delle particelle

4.2. Il particellare e la suddivisione in classi economiche

Per quanto concerne la delimitazione delle particelle, il particellare precedente è confermato dal presente studio, con la sola eccezione dell'ex incolto 302 che è stato eliminato e trasformato nella particella di ceduo n. 42.

4.3. Base cartografica e trasposizione delle informazioni geografiche

Gli strumenti cartografici di base utilizzati per questa revisione sono: la Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 e la mappa catastale in scala 1: 10.000.

Tutte le informazioni cartografiche sono state strutturate e georeferenziate come indicato da Regione Lombardia[5]. Poiché sul geoportale regionale non è presente la cartografia del PAF di Santa Brigida si è costruito ex novo il relativo shapefile mantenendo inalterato l'originario confine esterno della proprietà. Poiché tra geoportale e cartografia vi sono discrepanze, nella fase di approvazione della minuta sarà probabilmente necessario attuare le correzioni del caso.

[5] Regione Lombardia d.g.r. VIII/7728/2008, d.g.r. X/6089/2016, decreto 11371 del 01/12/2014 e comunicazione n. M1.2018.0009477 del 12/2/2018.

Nella georeferenziazione del particellare, sono stati compilati i campi obbligatori del database regionale, utilizzando le codifiche indicate nella nota di Regione Lombardia n. 9477 del 12/02/2018 e nella comunicazione n. M1.2018.0009477 del 12/2/2018. Di seguito si riporta la tabella associata allo shapefile del particellare.

N	USO SUOLO	DESTINAZIONE SELVICOLTURALE	GOVERNO	TIPO STRUTTURALE	Sup. tot.	Sup. netta	Provvigione	Ripresa	Cure colt.	Uso civico
1	Bosco	Produzione	Fustaia	maturo	17,85	14,45	7.669	900	si	si
2	Bosco	Produzione	Fustaia	maturo	13,60	10,10	4.161	600	si	si
3	Bosco	Produzione	Fustaia	maturo	11,05	10,05	4.288	180	si	si
4	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo conv.	13,02	11,22	2.346		si	si
5	Bosco	Produzione	Fustaia	maturo	19,13	17,93	5.438		si	si
6	Bosco	Produzione	Fustaia	diset. gruppi	19,25	16,55	6.479	750	si	si
7	Bosco	Produzione	Fustaia	diset. gruppi	16,70	15,50	6.113	500	si	si
8	Bosco	Produzione	Fustaia	maturo	18,55	17,60	6.054	600	si	si
9	Bosco	Produzione	Fustaia	maturo	10,33	9,93	5.128	700	si	si
10	Bosco	Produzione	Fustaia	adulto	16,92	16,00	3.825	400	si	si
11	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo comp.	16,61	13,50	893	200	si	si
12	Bosco	Produzione	Fustaia	adulto	24,44	21,37	9.739	850	si	si
13	Bosco	Protezione	Fustaia	adulto	25,52	22,88	10.237	1.000	si	si
14	Bosco	Produzione	Fustaia	adulto	17,50	15,90	4.644	450	si	si
15	Bosco	Produzione	Fustaia	adulto	18,75	17,31	5.463	750	si	si
16	Bosco	Produzione	Fustaia	adulto	7,20	6,90	2.974	400		si
17	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo matric.	18,37	17,27	1.295	100	si	si
18	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo conv.	2,55	2,55	173	60		si
19	Bosco	Produzione	Fustaia	diset. gruppi	12,40	11,90	4.187	300	si	si
20	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo matric.	13,71	12,89	1.735			si
21	Bosco	Produzione	Ceduo	ceduo comp.	6,80	6,30	970	150	si	si
22	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo comp.	22,70	21,68	3.425	600	si	si
23	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo comp.	20,67	18,82	1.640		si	si
24	Bosco	Produzione	Fustaia	adulto	6,31	5,21	626	100	si	si
25	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo comp.	21,00	18,70	872	100	si	si
26	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo comp.	19,40	16,90	928	150	si	si
27	Bosco	Protezione parz.	Ceduo	ceduo matric.	11,65	11,05	262			si
28	Bosco	Protezione parz.	Ceduo	ceduo matric.	35,75	33,83	1.354			si
29	Bosco	Protezione parz.	Ceduo conv.	ceduo comp.	12,35	11,74	685			si
30	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo comp.	17,60	17,20	1.054		si	si
31	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo comp.	18,82	14,72	785		si	si
32	Bosco	Produzione	Fustaia	adulto	15,99	14,09	2.060	450	si	si
33	Bosco	Produzione	Fustaia	adulto	8,68	7,70	530	100	si	si

N	USO SUOLO	DESTINAZIONE SELVICOLTURALE	GOVERNO	TIPO STRUTTURALE	Sup. tot.	Sup. netta	Provvigione	Ripresa	Cure colt.	Uso civico
34	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo comp.	1,90	1,90	381	100	si	si
35	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo comp.	28,25	24,45	2.152	600	si	si
36	Bosco	Produzione	Ceduo	ceduo matric.	23,65	20,65	2.276	600	si	si
37	Bosco	Produzione	Ceduo	ceduo matric.	26,50	20,20	1.798	450	si	si
38	Bosco	Produzione	Ceduo	ceduo matric.	19,90	16,40	1.655	450	si	si
39	Bosco	Produzione	Ceduo	ceduo matric.	18,25	12,75	1.150	300	si	si
40	Bosco	Produzione	Fustaia	adulto	23,16	22,36	4.960	200	si	si
41	Bosco	Produzione	Ceduo conv.	ceduo comp.	5,34	4,68	925	200	si	si
42	Bosco	Produzione	Ceduo	ceduo comp.	20,74	20,24	2.180	150	si	si
200	Pascolo				29,04					
300	Inc. prod.				18,06					
301	Inc. prod.				29,04					
400	Improd.				12,5					

Tabella 11 Informazioni georeferenziate secondo lo schema del database cartografico richiesto da Regione Lombardia

Per la predisposizione dei documenti da stampare si è preferito usare la vecchia base cartografica della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000, in quanto più ricca di informazioni morfologiche e toponomastiche rispetto al recente database cartografico di Regione Lombardia.

4.4. Inventariazione della foresta

I rilievi della provvigione, insieme alle operazioni di confinamento, sono tra le operazioni più costose e pertanto si è cercato di dimensionare il lavoro in modo commisurato alle somme a disposizione, all'effettiva esigenza di pianificazione e al peso dei dati pregressi disponibili. Ferme restando le indicazioni fornite dai criteri regionali[6], è stata pertanto progettata una campagna di rilievo che, sebbene in forma semplificata, risulta coerente con le metodologie prescritte. Anche alla luce dei risultati ottenuti, le scelte effettuate sono risultate ragionevoli e sostenibili.

L'organizzazione dell'inventariazione è composta dalle seguenti fasi:

- Stratificazione del comprensorio forestale;
- Determinazione dell'intensità del campionamento;
- Distribuzione dei rilievi in campo;
- Esecuzione dei rilievi.

Per quanto concerne la prima fase, ovvero la stratificazione del popolamento, si è scelto di impiegare, come logico, l'aggregazione per Classi colturali (comprese) delle particelle. Per le classi colturali a cui compete la funzione **produttiva** e il governo a **fustaia**, si è proceduto ad un rilievo analitico, mentre per le classi colturali meno produttive del **ceduo** e del **ceduo in conversione**, si sono utilizzate stime sintetiche. In questa scelta sta il principio di semplificazione adottato, che appare legittimo in quanto le fustaie produttive di Santa Brigida si trovano in situazioni simili per governo, composizione e struttura e con una variabilità stazionale abbastanza costante. La compresa del ceduo in conversione è abbastanza estesa e avrebbe dovuto entrare in un secondo livello di stratificazione e di campionamento. Le risorse economiche disponibili però non hanno reso sostenibile la progettazione di una ulteriore campagna di campionamento e quindi, analogamente alle precedenti revisioni, si è deciso di mantenere il campionamento di tipo sintetico per tutte le comprese del ceduo.

Come prescritto dai criteri e come ormai assodato, il metodo impiegato per il rilievo analitico è quello del campionamento mediante prove di misurazione angolare (PNA) con rilievo dei diametri compresi nel conteggio angolare. In sostanza sono state effettuate osservazioni relascopiche integrate con la misura dei diametri a 1,30 m di altezza (IRD). Il BAF (Basal Area Factor), ovvero la banda di misurazione, utilizzata è stata quella del 4, che viene generalmente assunta come valore standard[7] per gli inventari assestamentali nei boschi dell'arco alpino.

Per la determinazione dell'intensità del campionamento, si è considerato lo strato omogeno costituito dall'insieme delle particelle della fustaia produttiva che si estende su complessivi 273,73 ettari produttivi. Su questa superficie, utilizzando il BAF 4, si è ritenuto corretto applicare una frequenza di

[6] Decreto del Dirigente della D.G. Agricoltura n. 1137 del 01/12/2014 Criteri tecnici di dettaglio per la redazione dei Piani di Assestamento Forestale di regione Lombardia.

[7] Provincia Autonoma di Trento – Servizio Foreste e Fauna, L'inventario dendrometrico assestamentale nella nuova pianificazione forestale aziendale trentina (NPFAT), 2011

campionamento minima di 0,4 aree di saggio per ettaro[8]. La soglia di 0,4 PNA per ettaro è valida per stratificazioni di 200 ettari e può essere diminuita all'aumentare della superficie dello strato. Nel nostro caso, pur avendo uno strato più ampio, si è deciso di non scendere sotto la soglia di 0,4 PNA/ha in modo da avere maggiore garanzia sulla qualità dei dati complessivi raccolti. Nella tabella che segue si riportano le intensità di campionamento effettuate, distinte per ciascuna particella.

Numero particella	Destinaz. Selvicolturale	Governo	Tipologia di stima	Tipo di rilievo	Numero AdS	Sup. produttiva
1	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	6	14,45
2	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	4	10,10.
3	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	7	10,05
5	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	7	17,93
6	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	4	16,55
7	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	7	15,50
8	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	7	17,60
9	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	5	9,93
10	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	10	16,00
12	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	8	21,37
13	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	7	22,88
14	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	9	15,90
15	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	10	17,31
16	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	7	6,90
19	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	8	11,90
24	Produzione	Fustaia	analitica	PNA	5	5,21
32	Produzione	Fustaia	analitica	Stima comp.	-	14,09
33	Produzione	Fustaia	analitica	Stima comp.	-	7,70
40	Produzione	Fustaia	analitica	Stima comp.	-	22,36
				Totale	**111**	**273,73**
Intensità di campionamento 111/273,73 = 0,4 AdS/ha						

Tabella 12. Distribuzione del campionamento sullo strato omogeneo, distinto per particelle.

La distribuzione dei rilievi in campo è stata effettuata mediante un metodo distributivo pseudo sistematico, ovvero mediante camminamenti lungo le isoipse con soste per le AdS effettuate ad intervalli regolari. Questo metodo, benché suscettibile di soggettività nella definizione del punto per la prova, è di fatto l'unico che in ambiente montano, consente di muoversi con una certa sicurezza e di avere una buona distribuzione su tutti i poligoni. Viceversa l'adozione di reticoli di campionamento sistematici o la generazione di punti di coordinate random, avrebbe comportato troppi oneri in termini di tempo e rischi per gli operatori costretti a muoversi su morfologie spesso pericolose.

[8] Dimensionamento campionario suggerito da Bitterlich (1984), valido "per situazioni di soprassuolo abbastanza omogenee ("well stratified") per fornire una accuratezza vicina a quella del cavallettamento totale". (opera citata, vedi nota 7)

Il rilievo dei diametri è stato effettuato per classi di 5 cm a partire dal diametro di 15 cm.

Non sono stati rilevati alberi modello delle altezze in quanto non si è ritenuto né utile né necessario modificare le serie tariffarie usate per la cubatura nei precedenti piani.

Non sono state prelevate carotine per la determinazione degli incrementi nell'ultimo periodo in quanto, disponendo dei rilevi effettuati nel 2003 e delle entità dei prelievi effettuati nel periodo, i valori sono determinati dal confronto dei dati.

Per l'esecuzione dei rilievi è stata utilizzata la versione elettronica del relascopio ottico di Bitterlich, il Criterion RD1000 prodotto da Laser Tecnology Inc. Questo strumento è in grado di misurare esattamente i diametri degli alberi lungo tutta la lunghezza del fusto. Inoltre, grazie al sensore di inclinazione integrato, è possibile determinare l'altezza alla quale uno specifico diametro dell'albero viene raggiunto.

Il relascopio elettronico laser Criterion D1000 impiegato per le PNA

5. Assestamento

Rispetto al piano precedente, la presente revisione non modifica le classi economiche, ma apporta una correzione alle destinazioni colturali e all'uso del suolo. È stato eliminato l'incolto produttivo 302, inserendolo nella compresa del ceduo di produzione. Sono stati tolti dalla destinazione selvicolturale *produttiva* le particelle 27, 28 e 29 attribuendole alla destinazione *parzialmente protettiva*, in quanto queste sezioni non potranno mai esplicare a pieno le funzioni produttive.

La superficie complessiva assestata è pari a 785,50 ha.

2022			2003		
NUMERO part.	**NUOVA COMPRESA**	**NUOVA CLASSE ATTITUDINALE**	**NUMERO part.**	**VECCHIA COMPRESA**	**VECCHIA CLASSE ATTITUDINALE**
1	Fustaia	Produttiva	1	Fustaia	Produttiva
2	Fustaia	Produttiva	2	Fustaia	Produttiva
3	Fustaia	Produttiva	3	Fustaia	Produttiva
4	Ceduo in conv.	Produttiva	4	Ceduo in conv.	Produttiva
5	Fustaia	Produttiva	5	Fustaia	Produttiva
6	Fustaia	Produttiva	6	Fustaia	Produttiva
7	Fustaia	Produttiva	7	Fustaia	Produttiva
8	Fustaia	Produttiva	8	Fustaia	Produttiva
9	Fustaia	Produttiva	9	Fustaia	Produttiva
10	Fustaia	Produttiva	10	Fustaia	Produttiva
11	Ceduo in conv.	Produttiva	11	Ceduo in conv.	Produttiva
12	Fustaia	Produttiva	12	Fustaia	Produttiva
13	Fustaia	Produttiva	13	Fustaia	Produttiva
14	Fustaia	Produttiva	14	Fustaia	Produttiva
15	Fustaia	Produttiva	15	Fustaia	Produttiva
16	Fustaia	Produttiva	16	Fustaia	Produttiva
17	Ceduo in conv.	Produttiva	17	Ceduo in conv.	Produttiva
18	Ceduo in conv.	Produttiva	18	Ceduo in conv.	Produttiva
19	Fustaia	Produttiva	19	Fustaia	Produttiva
20	Ceduo in conv.	Produttiva	20	Ceduo in conv.	Produttiva
21	Ceduo in conv.	Produttiva	21	Ceduo in conv.	Produttiva
22	Ceduo in conv.	Produttiva	22	Ceduo in conv.	Produttiva
23	Ceduo in conv.	Produttiva	23	Ceduo in conv.	Produttiva
24	Fustaia	Produttiva	24	Fustaia	Produttiva
25	Ceduo in conv.	Produttiva	25	Ceduo in conv.	Produttiva
26	Ceduo in conv.	Produttiva	26	Ceduo in conv.	Produttiva
27	Ceduo	Parzialmente protettiva	27	Ceduo	Produttiva
28	Ceduo	Parzialmente protettiva	28	Ceduo	Produttiva
29	Ceduo in conv.	Parzialmente protettiva	29	Ceduo in conv.	Produttiva
30	Ceduo in conv.	Produttiva	30	Ceduo in conv.	Produttiva
31	Ceduo in conv.	Produttiva	31	Ceduo in conv.	Produttiva
32	Fustaia	Produttiva	32	Fustaia	Produttiva
33	Fustaia	Produttiva	33	Fustaia	Produttiva
34	Ceduo in conv.	Produttiva	34	Ceduo in conv.	Produttiva
35	Ceduo	Produttiva	35	Ceduo	Produttiva
36	Ceduo	Produttiva	36	Ceduo	Produttiva

37	Ceduo	Produttiva	37	Ceduo	Produttiva
38	Ceduo	Produttiva	38	Ceduo	Produttiva
39	Ceduo	Produttiva	39	Ceduo	Produttiva
40	Fustaia	Produttiva	40	Fustaia	Produttiva
41	Ceduo in conv.	Produttiva	41	Ceduo in conv.	Produttiva
42	Ceduo	Produttiva	302	Incolto produttivo	Incolto produttivo
200	Pascolo	Produttiva	200	Pascolo	Pascolo
300	Incolto produttivo	Protettiva	300	Incolto produttivo	Incolto produttivo
301	Incolto produttivo	Protettiva	301	Incolto produttivo	Incolto produttivo
400	Incolto sterile	Improduttivo	400	Incolto sterile	Incolto sterile

Tabella 13. Confronto tra la suddivisione in classi economiche del nuovo piano a sinistra (2022) con il vecchio piano a destra (2003)

Dal punto di vista dell'uso del suolo, così come definito negli attributi previsti per la georeferenziazione delle informazioni dei PAF, la ripartizione complessiva delle superfici agro-silvo-pastorali del Comune di Santa Brigida è riassunta nella seguente tabella.

Uso del suolo	Superficie complessiva
Bosco	696,68
Pascolo	29,04
Incolto produttivo	47,10
Improduttivo	12,50
TOTALE SUPERFICIE ASSESTATA	**785,50**

Tabella 14. Ripartizione dell'uso del suolo sull'intera proprietà assestata

Per quanto concerne le comprese assegnate alle particelle di bosco, prevale la *Fustaia di produzione* (303,33 ettari), seguita da *Ceduo in conversione* (208,84 ettari) e dal *Ceduo di produzione* (184,69 ettari).

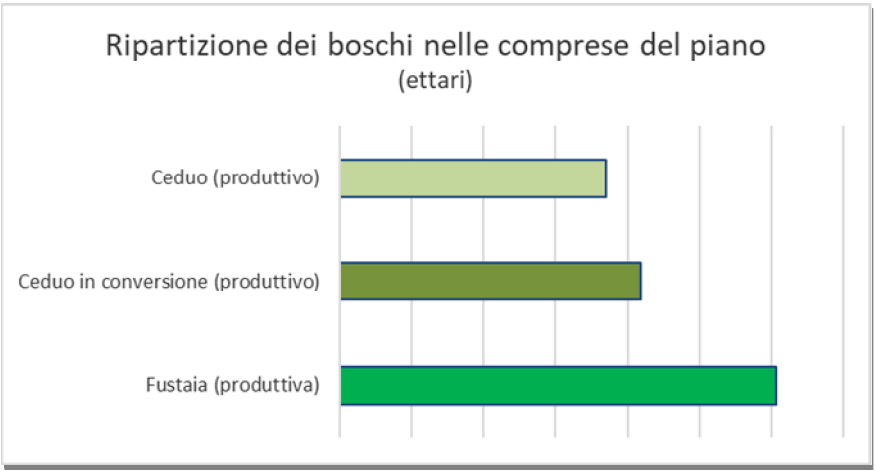

Figura 3. Ripartizione della superficie boscata in comprese.

5.1. Fustaia di produzione

5.1.1. Composizione della compresa Fustaia di produzione

La compresa della fustaia di produzione non è cambiata rispetto al precedente piano e comprende le particelle riportate nella seguente tabella, per una superficie complessiva netta di 273,73 ettari e lorda di 303,33 ettari.

N. part	Compresa	Classe attitudinale	Tipo forestale prevalente	Superficie lorda
1	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	17,8500
2	Fustaia	Produttiva	Pecceta montana dei substrati silicatici	13,600
3	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	11,050
5	Fustaia	Produttiva	Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	19,1300
6	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	19,2500
7	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	16,7000
8	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	18,5500
9	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	10,3300
10	Fustaia	Produttiva	Piceo faggeto dei substrati silicatici	16,9200
12	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	24,4400
13	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	25,5200
14	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	17,5000
15	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	18,7500
16	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	7,2000
19	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	12,4000
24	Fustaia	Produttiva	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	6,3100
32	Fustaia	Produttiva	Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici	15,9900
33	Fustaia	Produttiva	Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici	8,6800
40	Fustaia	Produttiva	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici	23,1600

Tabella 15. Particellare della compresa Fustaia di produzione

La composizione dendrologica è caratterizzata dalla mescolanza tra abete bianco (49%) e abete rosso (32%), con prevalenza del primo nei terreni più evoluti e profondi ubicati nella parte bassa dei versanti e negli impluvi. Il larice non ha una presenza significativa; lo si incontra più frequentemente alle quote elevate e nei tratti più scoscesi dove le interruzioni dovute a balze rocciose rendono la stazione più adatta alle caratteristiche pioniere della specie. Il pino silvestre è solo sporadico nelle formazioni della bassa Val Mora, mentre è più frequente sui versanti meridionali della Valle Stabina (pendici del Monte

Disnèr) dove è stato impiegato anche di interventi di rimboschimento. In questa zona è presente una sezione (la 32) in cui le conifere derivano esclusivamente da rimboschimento[9]. Complessivamente larice e pino silvestre contribuiscono molto poco alla provvigione della compresa (3%). Più importante è l'apporto delle latifoglie assommano complessivamente al 16% della provvigione e sono costituite prevalentemente dal faggio (12%), con castagno e poche latifoglie nobili (acero montano, frassino maggiore e tigli). Queste ultime diventano importanti solo nella particella 40, una delle poche fustaie miste di resinose e latifoglie[10], mentre per il resto sono in genere relegate nel piano dominato ceduo, formando una fustaia biplana.

La rinnovazione naturale delle due conifere è in genere discreta, ma comunque condizionata dalla copertura. Più facile per l'abete bianco che soffre meno l'aduggiamento, più mutevole per l'abete rosso che non sempre riesce ad affermarsi agevolmente. Se le aperture sono ampie, come quelle determinate da alcuni dei tagli di utilizzazione effettuati nell'ultimo periodo (soprattutto sui versanti della Fraccia), le chiarie vengono occupate dal rovo, dalla ginestra e dalla betulla e solo successivamente da qualche latifoglia più eliofila. La rinnovazione del faggio è generalmente buona e spesso si trova ad occupare un piano dominato dalle conifere. In questi casi risulta importante gestire mescolanza e struttura mediante tagli a scelta condotti attentamente a seconda delle condizioni del soprassuolo.

La struttura è disetaneiforme per gruppi, anche se questi sono spesso molto estesi al punto che forse sarebbe forse più corretto parlare di struttura coetanea irregolare per gruppi. Se consideriamo il modello disetaneo la distribuzione complessiva della massa nelle diverse classi diametriche è abbastanza equilibrata.

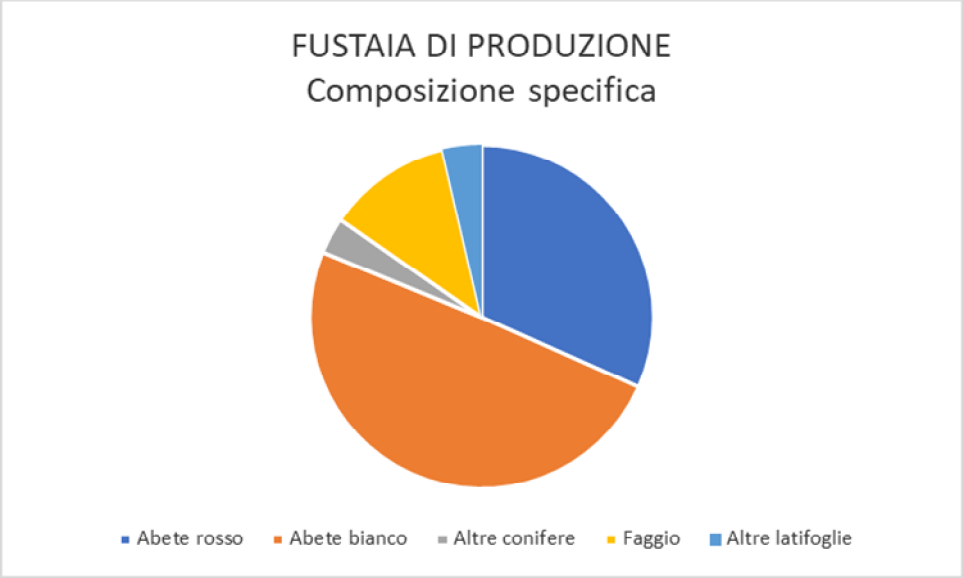

Figura 4. Composizione specifica della compresa Fustaia di produzione ponderata sulla massa

[9] Sono stati effettuati più rimboschimenti in periodi differenti, impiegando abete rosso, pino silvestre, pino nero e, strano ma vero, cipresso di Lawson.

[10] Questa particella è stata oggetto di utilizzazione nel 1993-94 con il prelievo di circa 1.000 mc. pari al 20% circa della provvigione. Nel 2010 sono stati prelevati anche 50 mc. di conifere per assegno di legna da ardere ai residenti

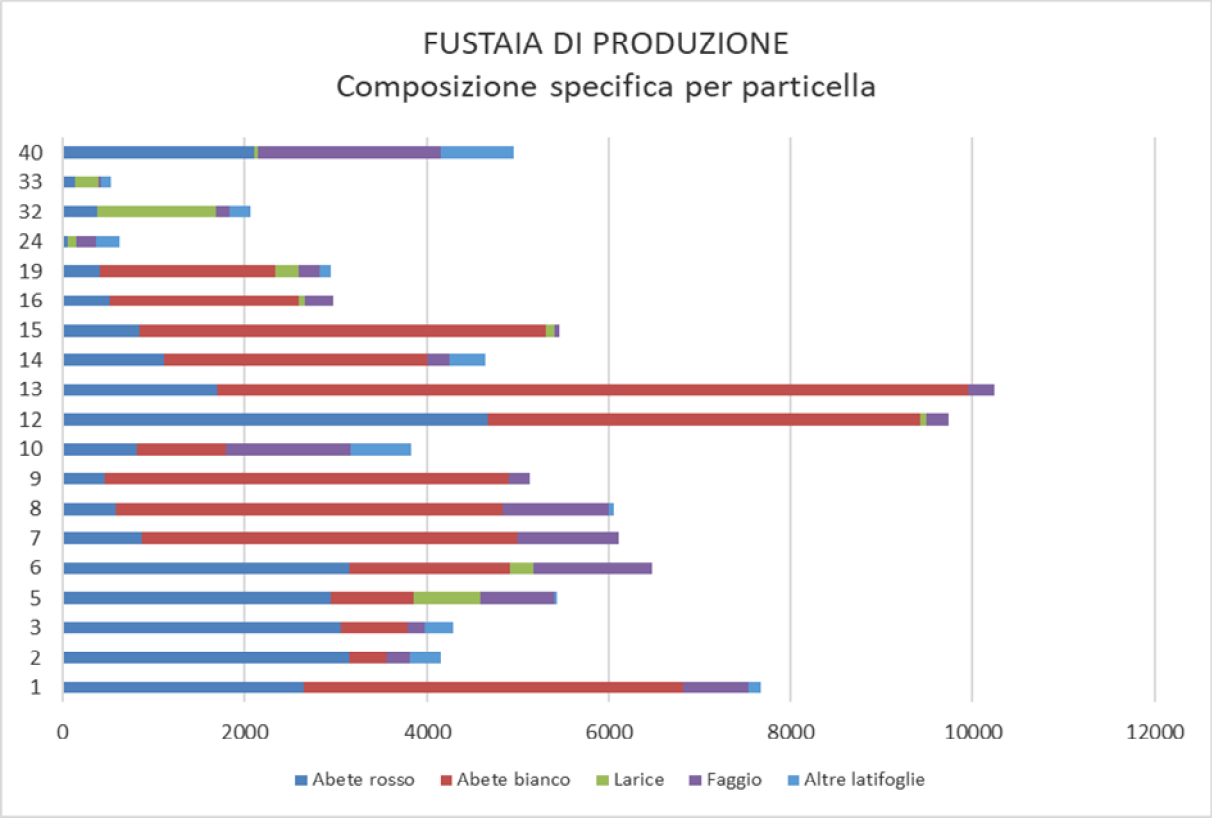

Figura 5. Composizione specifica delle particelle (asse delle ordinate) della Compresa Fustaia di produzione espressa in massa legnosa (asse delle ascisse).

5.1.2. Assestamento della Fustaia di produzione e determinazione della ripresa

I dati dendroauxometrici di questa compresa sono stati rilevati in modo analitico, come indicato nel precedente paragrafo 4.4 con la sola eccezione delle particelle 32, 33 e 40.

Di seguito si riepilogano i principali dati della compresa, evidenziando anche l'entità dei prelievi effettuati nel periodo 2003-2021

NUMERO part.	Superficie netta	PROVVIGIONE		Prelievi effettuati nel periodo	Incremento corrente nel periodo	Incremento percentuale nel periodo
	ha	*mc/ha*	*mc. tot*	*2003-2021*	*2003-2021*	*2003-2021*
1	14,4500	531	7669	0,00	16,65	7,21
2	10,1000	412	4161	0,00	10,67	4,85
3	10,0500	427	4288	196,00	15,51	9,29
5	17,9300	303	5438	1035,00	5,72	2,22
6	16,5500	391	6479	492,00	10,07	4,19
7	15,5000	394	6113	490,00	7,00	2,33
8	17,6000	344	6054	345,00	6,09	2,40

9	9,9300	516	5128	554,00	3,96	0,79
10	16,0000	239	3825	180,00	6,68	5,14
12	21,3700	456	9739	730,00	9,11	2,79
13	22,8800	447	10237	747,00	8,67	2,68
14	15,9000	292	4644	652,00	2,28	0,78
15	17,3100	316	5463	100,00	5,52	2,49
16	6,9000	431	2974	0,00	9,22	3,48
19	11,9000	247	2944	226,00	6,63	4,51
24	5,2100	120	626	244,00	3,28	3,03
32	14,0900	146	2060	0,00	2,07	1,90
33	7,7000	69	530	0,00	1,49	3,55
40	22,3600	222	4960	50,00	1,95	1,03
Provvigione totale		**341** (media/ha)	**93.332**	**Incremento ponderato**	**6,96**	**3,60**

Tabella 16. Principali dati dendro auxometrici delle particelle nella compresa Fustaia di produzione

Come si osserva, alla compresa appartengono boschi di buona produttività e con provvigioni significative, che restano tali anche a fronte dei prelievi effettuati nel periodo. Complessivamente la compresa ha una massa complessiva di 93.332 m^3.

I prelievi effettuati nel periodo[11] ammontano a 6.041 m^3 che, con una previsione del vecchio piano pari di 8.760 m^3 hanno determinato un risparmio di provvigione pari 2.719 m^3.

Tenendo conto delle riprese effettuate, dei dati della precedente campagna di rilievo[12] (svolta nel 2003) e del periodo intercorso fino alla nuova campagna di rilievo del presente piano (18 anni), significa che la compresa ha avuto un accrescimento nel periodo pari al 2,93%, che ha portato in 18 anni ad un aumento del 40% circa della massa.

Dal punto di vista selvicolturale, il precedente piano riprendeva le indicazioni principali contenute nelle pianificazioni del 1975 e del 1991 in quanto sostanzialmente allineate con le indicazioni di Regione Lombardia per le corrispondenti tipologie forestali.

Si ribadisce qui che il modello colturale auspicato e prescritto è quello della fustaia mista disetaneiforme e quindi il trattamento proposto si identifica nel taglio a scelta per pedali e per gruppi. Oggettivamente questi interventi sono possibili se si mantiene un periodo di curazione regolare di circa un 10 – 15 anni e se il prelievo è effettuato con cautela, senza incidere eccessivamente, regolando la composizione specifica e agevolando la rinnovazione di abete rosso, abete bianco e faggio, tutte con esigenze più o meno sciafile. Poiché queste condizioni sono sempre complesse da perseguire[13] succede che le strutture dei popolamenti difficilmente hanno una distribuzione verticale ideale per l'applicazione del taglio saltuario. Più spesso i lunghi intervalli tra le utilizzazioni determinano una stratificazione dall'alto, ovvero innescano quel processo di "coetaneizzazione" che porta alla chiusura delle chiome delle piante del piano superiore. In questi casi i tagli dovranno fare sì che questa situazione si verifichi solo per piccole superfici. In sostanza se la struttura non è sufficientemente disetanea per adottare un taglio saltuario per pedali dovranno essere effettuati tagli a buche con il prelievo di 5-10 alberi in modo

[11] I dati riportati potrebbero essere solo parzialmente corretti, perché non è stato compilato il registro delle utilizzazioni e non tutti i verbali di collaudo riportano i dati finali da riportare sul registro.

[12] La precedente campagna di rilievo è stata effettuata nel 2003 e indicava una provvigione complessiva di 65.087 m^3

[13] A causa della carenza di viabilità forestale adeguata, delle difficili condizioni di accessibilità e dei conseguenti alti costi unitari di utilizzazione.

da creare piccole interruzioni nella copertura e favorire l'ingresso della rinnovazione. Nel caso questa fosse già presente, ma aduggiata (frequente per l'abete bianco, ma anche per il gaggio che sovente crea uno strato inferiore), il taglio a scelta dovrà intervenire soprattutto sulle piante di diametro maggiore in modo da dare spazio ai soggetti di diametro medio nonché luce al novellame e alle latifoglie del piano dominato.

Se il popolamento è chiuso, poco differenziato in classi diametriche e con molti soggetti dominati, bisogna valutare se questi ultimi hanno vigore e stabilità sufficienti per riprendersi una volta liberati. Se questo è possibile il taglio potrà incidere ancora sulle piante più grandi liberando le migliori delle dominate, altrimenti bisogna orientarsi verso i tagli successivi per gruppi, ovvero tagli di preparazione nelle fustaie non diradate e di sementazione nei soprassuoli più adulti.

La partecipazione delle latifoglie deve essere sempre assecondata e favorita in quanto migliorano la composizione chimica del suolo, assicurano un maggior equilibrio ecologico e aumentano la diversità specifica del bosco. Nel faggio e nelle latifoglie nobili bisogna rilasciare sempre i migliori soggetti da seme eliminando solo quelli con i peggiori fenotipi. Se possibile i tratti di ceduo di faggio invecchiato dovranno essere avviati all'alto fusto.

È sempre importante effettuare il taglio dei soggetti senza avvenire, deperenti, lesionati, deformi, affetti da fitopatie, stroncati o sradicati. In questo contesto appaiono fondamentali gli interventi di taglio fitosanitario in presenza di focolai di infestazioni di abete rosso. Laddove si verificassero situazioni di questo tipo, dovranno essere messe in campo tutte le strategie più idonee per rendere possibili interventi di taglio rapidi ed efficaci al fine di allontanare il parassita dal bosco il più velocemente possibile. In funzione di questo si evidenzia fin da ora la necessità di impiegare l'esbosco con elicottero, perché è l'unico sistema veramente efficace in tal senso. Analogamente, nel caso di danni da vento e da tempesta, le piante sradicate dovranno essere lavorate possibilmente con l'ausilio di elicottero che assicuri il prelievo aereo e verticale dei fusti, senza movimentare in nessun modo le ceppaie e i soggetti a terra che, notoriamente, si trovano sempre in precarie condizioni di sicurezza.

In molti casi si è prescritto il taglio di diradamento, condotto con criterio selettivo per regolarizzare la densità e concentrare l'incremento nei soggetti migliori. Non si tratta di tagli intercalari bensì di tipologie di trattamento da adottare in aree circoscritte delle particelle nell'ambito del complessivo intervento di utilizzazione. È evidente che si tratta di tagli che, se non accompagnati da prelievi di massa significativi, risultano essere a macchiatico negativo e quindi dovrebbero essere accompagnati da misure di sostegno finanziario. Nel caso di tagli sulle latifoglie potrebbe essere effettuati nell'ambito degli assegni di legna da ardere ai residenti.

In considerazione di ciò la ripresa viene considerata esclusivamente come ripresa principale, tramite la quale si persegue la rinnovazione naturale della foresta e, nel contempo, si perviene alla regolarizzazione della struttura e della composizione del popolamento. In sostanza non si distingue tra ripresa principale e ripresa intercalare in quanto, richiamando i concetti della selvicoltura naturalistica applicata alle fustaie disetanee, ripresa principale e intercalare si fondono in un'unica forma di trattamento e vengono realizzate in un unico intervento.

L'entità del prelievo è stabilita, particella per particella, con metodo colturale. Sulla scorta delle risultanze della campagna di rilievo, la ripresa complessiva indicata sulla compresa è di 10.230 m^3, pari al 11,2%. Stante la durata quindicennale del piano, il tasso di tasso di utilizzazione annuo corrisponde al 0,7%. E' un tasso volutamente prudenziale in quanto si è osservato che molte delle utilizzazioni effettuate nel periodo trascorso hanno determinato aperture nel popolamento e modifiche stazionali anche importanti, innescando situazioni che allontanano dal modello selvicolturale proposto e che pertanto richiedono una maggiore attenzione.

Di seguito il riepilogo del piano dei tagli previsti nella compresa Fustaia di produzione.

NUMERO part.	Piano degli interventi di taglio			Tasso di Utilizzazione annuo
	1^ quinquennio	*2^ quinquennio*	*3^ quinquennio*	
1	900			0,8%
2	600		1000	2,6%
3		180		0,3%
5				0,0%
6		750		0,8%
7		500		0,5%
8			600	0,7%
9			700	0,9%
10		400		0,7%
12		850		0,6%
13			1000	0,7%
14			450	0,6%
15	750			0,9%
16	400			0,9%
19			300	0,7%
24		100		1,1%
32	150	150	150	1,5%
33	100			1,3%
40	100	100		0,3%
Totali nel quinquennio	**3.000**	**3.030**	**4.200**	**0,7% annuo**
Totali nel periodo	**10.230**			**11% nel periodo**

Tabella 17. Piano dei tagli nella compresa Fustaia di produzione.

5.2. Ceduo in conversione

5.2.1. Composizione della compresa Ceduo in conversione

I soprassuoli della classe economica ceduo in conversione, sono composti prevalentemente dal faggio e, in misura minore, da altre latifoglie, soprattutto castagno, frassino maggiore, acero di monte, poco tiglio, carpino nero e orniello.

Il ceduo è in gran parte invecchiato e sempre dotato di una buona matricinatura. I boschi migliori sono quelli presenti nella bassa Valmora, tra Caprile e Taleggio, ma anche più in basso fino all'altezza di Bindo. Molto più modeste invece sono le formazioni che si incontrano sui substrati carbonatici del Monte Disner. Per queste, la loro attribuzione alla compresa del ceduo in avviamento è sicuramente ottimistica, ma siccome è una scelta effettuata già nella seconda revisione 1991-2000, non si è ritenuto corretto modificarla. Nel corso degli ultimi 30 anni e in assenza di utilizzazioni significative[14], i popolamenti sono in effetti naturalmente evoluti verso una struttura simile alla fustaia transitoria benché con una densità più bassa.

Nelle stazioni più fertili il coniferamento con abete rosso è diffuso e a tratti molto importante, con gruppi di pecceta che si alternato al ceduo. È significativo che, a livello di compresa, la provvigione dell'abete è di poco inferiore a quella del faggio. La picea denota aspetto vegetativo e portamento discreti in corrispondenza degli impluvi dove il terreno è più fresco ed evoluto, per il resto presenta spesso invecchiamento precoce.

Sono presenti anche l'abete bianco, il pino silvestre e il larice. Il pino è frequente nei boschi più magri e con esposizioni calde. Il larice è sporadico nella bassa Valmora.

Nelle particelle 29, 30 e 31 sono stati effettuati diversi rimboschimento con pino nero, pino silvestre, larice e abete rosso. In queste sezioni il ceduo è limitato a formazioni di carpino nero che, in corrispondenza degli impluvi più freschi lascia il posto a modesti boschi di faggio con frassino e poco acero montano. Anche se le provvigioni delle conifere risultano significative (soprattutto nella sezione 31) la scelta colturale è quella di favorire una naturalizzazione dei soprassuoli trasformandoli gradualmente i boschi a prevalenza di latifoglie.

La classe economica comprende le particelle riportate nella seguente tabella per una superficie complessiva di 190,07 ettari.

[14] Sono state utilizzate solo le particelle 25 e 26 per l'assegno di legna da ardere ai residenti

N. part	Compresa	Classe attitudinale	Tipo forestale prevalente	Superficie lorda
4	Ceduo in conv.	Produttiva	Piceo faggeto dei substrati silicatici var. con abete bianco	13,0200
11	Ceduo in conv.	Produttiva	Piceo faggeto dei substrati silicatici	14,6100
17	Ceduo in conv.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi	18,3700
18	Ceduo in conv.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi var. con P. silvestre	2,5500
20	Ceduo in conv.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	13,7100
21	Ceduo in conv.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	6,8000
22	Ceduo in conv.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	22,7000
23	Ceduo in conv.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con P. silvestre	20,6700
25	Ceduo in conv.	Produttiva	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici	21,0000
26	Ceduo in conv.	Produttiva	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici	19,4000
29	Ceduo in conv.	Parzialmente protettiva	Orno-ostrieto tipico var. con P. silvestre	12,3500
30	Ceduo in conv.	Produttiva	Orno-ostrieto tipico var. con P. silvestre	17,6000
31	Ceduo in conv.	Produttiva	Orno-ostrieto tipico var. con P. silvestre	18,8200
34	Ceduo in conv.	Produttiva	Aceri frassineto con faggio	1,9000
41	Ceduo in conv.	Produttiva	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici	5,3400

Tabella 18. Particellare della compresa Ceduo in conversione

La composizione dendrologica è caratterizzata da una buona equivalenza tra latifoglie (59%) e conifere (41%), con una prevalenza di faggio (46%) per le prime e di abete rosso (30%) per le seconde. Significativa è la presenza del castagno soprattutto nelle sezioni della Val Mora.

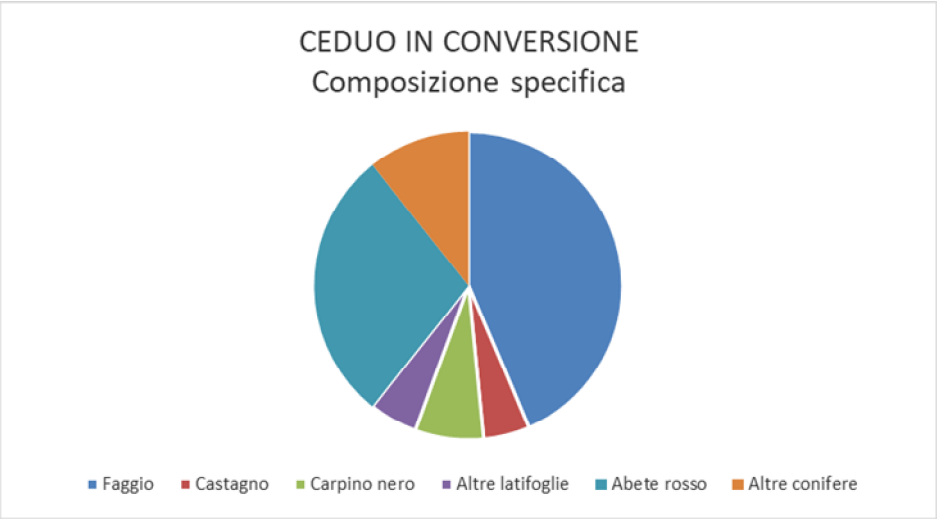

Figura 6. Composizione specifica della compresa Fustaia di produzione ponderata sulla massa

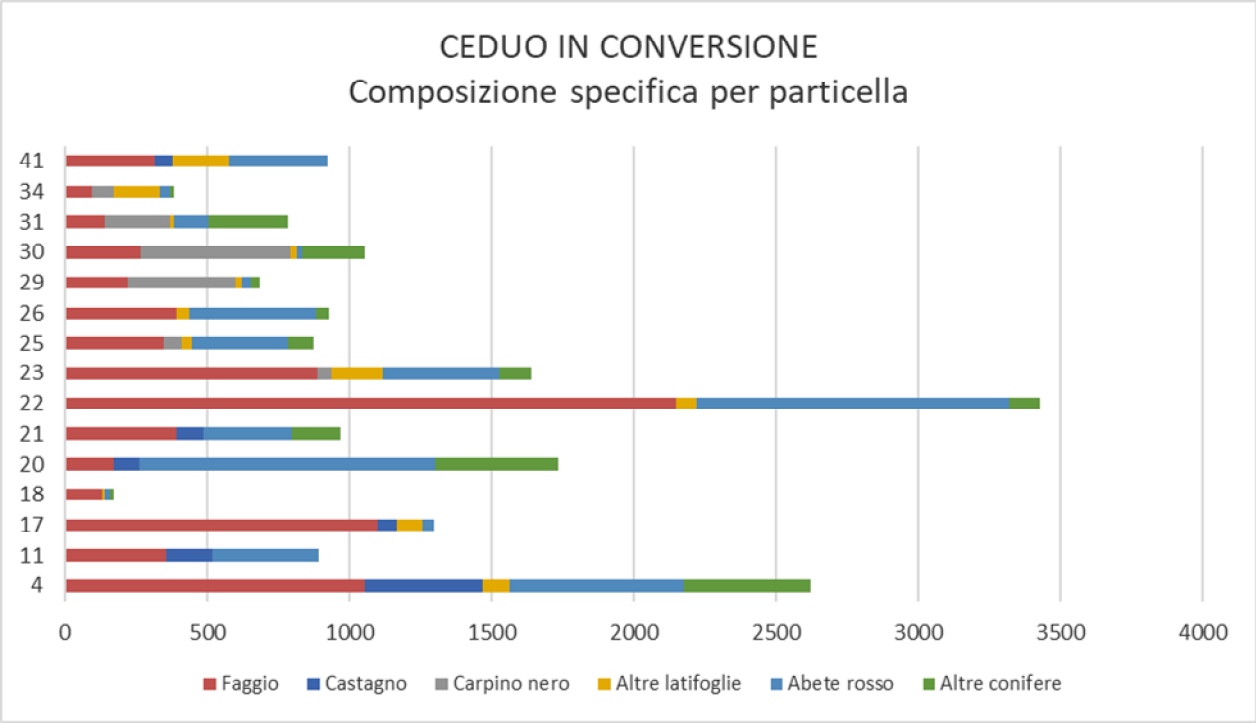

Figura 7. Composizione specifica delle particelle (asse delle ordinate) della Compresa Fustaia di produzione espressa in massa legnosa (asse delle ascisse).

5.2.2. Assestamento del Ceduo in conversione e determinazione della ripresa

I dati dendroauxometrici di questa compresa sono stati rilevati in modo sintetico, come già anticipato nel precedente paragrafo 4.4.

Di seguito si riepilogano i principali dati della compresa, evidenziando anche l'entità dei prelievi effettuati nel periodo 2003-2021.

NUMERO part.	Superficie netta	PROVVIGIONE		Prelievi effettuati nel periodo	Incremento corrente nel periodo	Incremento percentuale nel periodo
	ha	*mc/ha*	*mc. tot*	*2003-2021*	*2003-2021*	*2003-2021*
4	11,2200	209	2346	211,00	5,05	3,69
11	13,5000	66	893	7,00	0,59	1,06
17	17,2700	75	1295	60,00	1,19	2,09
18	2,5500	68	173	93,00	1,80	2,49
20	12,8900	135	1735	400,00	1,20	0,83
21	6,3000	154	970	0,00	0,55	0,38
22	21,6800	158	3425	0,00	2,83	2,65
23	18,8200	87	1640	569,00	2,08	2,60
25	18,7000	47	872	70,00	0,91	2,68
26	16,9000	55	928	110,00	1,36	3,67
29	11,7400	58	685	0,00	2,74	30,46
30	17,2000	61	1054	0,00	1,79	6,18
31	14,7200	53	785	0,00	1,52	5,84
34	1,9000	201	381	0,00	1,97	1,20
41	4,6800	198	925	0,00	2,04	1,26
Provvigione totale		**95** (media/ha)	**18.107**	**Incremento ponderato**	**1,83**	**3,24**

Tabella 19. Principali dati dendro auxometrici delle particelle nella compresa Ceduo in conversione

Come si osserva, alla compresa appartengono boschi di media produttività, con situazioni modeste sul versante meridionale del Monte Disner e sui suoli carbonatici in genere e sempre migliori a nord di Taleggio e in bassa Val Mora sui suoli silicatici.

I prelievi effettuati nel periodo[15] ammontano a 1.520 m^3. Tenendo conto che il vecchio piano indicava una ripresa di 1.860 m^3, vi è stato un risparmio di provvigione pari 340 m^3. Complessivamente la compresa ha una massa complessiva di 18.107 m^3.

Tenendo conto delle riprese effettuate, dei dati della precedente campagna di rilievo[16] (svolta nel 2003) e del periodo intercorso fino alla nuova campagna di rilievo del presente piano (18 anni), significa

[15] I dati riportati potrebbero essere solo parzialmente corretti, perché non è stato compilato il registro delle utilizzazioni e non tutti i verbali di collaudo riportano i dati finali da riportare sul registro.

[16] La precedente campagna di rilievo è stata effettuata nel 2003 e indicava una provvigione complessiva di 13.676 m^3

che la compresa ha avuto un accrescimento nel periodo pari al 2,42%, che ha portato in 18 anni ad un aumento del 32% circa della massa.

Per questi boschi il modello colturale non è riconducibile ad un unico approccio selvicolturale. Osservando la composizione specifica generale della compresa e locale a livello di singola particella, si intuisce che si trovano situazioni abbastanza eterogenee, ma che hanno come denominatore comune la tendenza potenziale a generare soprassuoli misti di conifere e latifoglie governati a fustaia o in linea generale a ceduo composto con una importante componente di soggetti da seme. Anche le condizioni stazionali della compresa sono estremamente variabili, come diverse sono anche le origini e le "storie" dei boschi presenti[17]. È quindi evidente che i trattamenti dovranno essere molto personalizzati.

È importante mantenere il più possibile la mescolanza attuale, in cui latifoglie e conifere si dividono equamente la provvigione complessiva. L'unica eccezione è quella delle particelle del monte Disner, dove c'è una importante componente di conifere derivante da rimboschimento e dove si ritiene che debba essere favorita una progressiva parziale trasformazione a favore delle latifoglie, operando con oculatezza mediante diradi selettivi nei tratti di fustaia artificiale. È evidente che con una prospettiva di lungo periodo il pino nero di origine artificiale dovrà essere "naturalizzato" e integrato, ovviamente insieme al pino silvestre e al larice. Discorso diverso per il cipresso di Lawson che sarebbe meglio sostituire gradualmente.

Questo indirizzo selvicolturale "eterogeneo" è comunque una costante presente nelle ultime due revisioni, nelle quali si è sempre evidenziato che il trattamento di questa compresa deve essere calibrato distintamente su ogni singola particella e con variabilità anche all'interno di queste. Le linee pratiche di indirizzo possono essere le seguenti:

- Taglio di conversione a fustaia transitoria dove il ceduo è abbondantemente matricinato ed il terreno abbastanza fertile, con rilascio dei soggetti migliori sia da seme che da ceppaia, in numero di 3/400 soggetti per ettaro, favorendo sempre le latifoglie nobili e le mescolanze.
- Taglio a sterzo nei tratti di particella poco evoluti, impervi, a carattere protettivo, con prelievo dei polloni maturi, deformi, senza avvenire e rilascio dei soggetti da seme o da ceppaia con i fenotipi migliori.
- Taglio a scelta per pedali dei grossi faggi ramosi ed ingombranti.
- Taglio a scelta per gruppi o per pedali dei soggetti stramaturi ed invecchiati di abete rosso e larice.
- Alleggerimento delle latifoglie ovunque si insedia la rinnovazione di resinose, badando a non scoprire eccessivamente il terreno nelle esposizioni più soleggiate.
- Taglio di singole resinose mature nei tratti con ceduo di faggio nel piano dominato.

Vista la buona presenza dell'abete rosso è possibile che in alcuni nuclei, anche a seguito di danni da vento, si possano sviluppare focolai di bostrico tipografo. In questo caso valgono le medesime considerazioni espresse per la compresa della fustaia, mettendo in campo tutte le strategie più idonee per rendere possibili interventi di taglio rapidi ed efficaci al fine di allontanare il parassita dal bosco il più velocemente possibile ed evidenziando fin da ora la necessità di impiegare l'esbosco con elicottero, perché è l'unico sistema veramente efficace in tal senso. Analogamente, nel caso di danni da vento e da tempesta, le piante sradicate dovranno essere lavorate possibilmente con l'ausilio di elicottero che assicuri il prelievo aereo e verticale dei fusti, senza movimentare in nessun modo le ceppaie e i soggetti a terra che, notoriamente, si trovano sempre in precarie condizioni di sicurezza.

[17] Per esempio vi sono significative differenze stazionali tra i boschi della Valmora e quelli dei versanti carbonatici del Monte Disner, su alcune formazioni è stato più consistente il prelievo da ardere per uso civico, in altre zone vi sono consistenti rimboschimenti di conifere, ecc.

Anche per la compresa del ceduo in conversione la ripresa è determinata con metodo colturale. La definizione complessiva del prelievo è data da somma dei tagli di utilizzazione previsti in ciascuna particella. Su queste l'entità dei tagli è stabilita in maniera diversa, tenendo conto della situazione particolare di ciascuna sezione, dei tagli effettuati in passato e della necessità di perseguire una struttura e una composizione riconducibili alla fustaia disetanea mista per gruppi di conifere e latifoglie. Anche qui valgono le considerazioni espresse in merito al taglio di maturità e al taglio intercalare. In alcuni casi il trattamento si avvicina più ad un taglio di diradamento, condotto con criterio selettivo per regolarizzare la densità e la composizione specifica. Non si tratta comunque di tagli intercalari bensì di tipologie di trattamento da adottare in aree circoscritte delle particelle nell'ambito del complessivo intervento di utilizzazione. È evidente che si tratta di tagli che, se non accompagnati da prelievi di massa significativi, risultano essere a macchiatico negativo e quindi dovrebbero essere accompagnati da misure di sostegno finanziario. Nel caso di tagli sulle latifoglie potrebbe essere effettuati nell'ambito degli assegni di legna da ardere ai residenti.

In merito alla possibilità di effettuare interventi che prevedono prelievi maggiori, valgono le considerazioni già fatte per la compresa Fustaia. La ripresa stabilita, più che essere vincolante a livello di classe economica, assume un forte significato per la singola particella, pertanto si consiglia di valutare attentamente l'eventualità di prelievi diversi da quelli proposti. L'esecuzione di tagli più consistenti dovrà essere adeguatamente giustificata dal tecnico responsabile della martellata. In linea di massima le riprese indicate sono modeste perché su questi boschi si è tagliato forse un po' troppo nell'ultimo ventennio, o meglio, si è inciso maggiormente nelle porzioni di particella più comode e servite e questo ha creato un pericolo di impoverimento del soprassuolo, quindi la scelta effettuata con questa revisione è volutamente prudenziale e conservativa.

La ripresa colturale lorda risulta di 1.660 m^3 per il quindicennio (111 m^3/anno), corrispondente ad un tasso di utilizzazione annuo pari allo 0,60%.

NUMERO part.	Piano degli interventi di taglio			Tasso di Utilizzazione annuo
	1^ quinquennio	*2^ quinquennio*	*3^ quinquennio*	
4				0,0%
11			200	1,5%
17		100		0,5%
18			60	2,3%
20				0,0%
21	50	50	50	1,0%
22	200	200	200	1,2%
23				0,0%
25		100		0,8%
26		150		1,1%
29				0,0%
30				0,0%
31				0,0%
34	100			1,7%
41	100	100		1,4%
Totali nel quinquennio	**450**	**700**	**510**	**0,6% annuo**
Totali nel periodo	**1.660**			**9,2% nel periodo**

Tabella 20. Piano dei tagli nella compresa Ceduo in conversione.

5.3. Assestamento della classe economica Ceduo matricinato

5.3.1. Composizione della compresa Ceduo di produzione

In questa classe economica i boschi appartengono alle tipologie forestali dell'*Orno-ostrieto tipico* e della *Faggeta submontana*. Sono formazioni localizzate sui substrati carbonatici, generalmente con suoli superficiali e asciutti. Più difficili sono le condizioni che si verificano sui versanti del Monte Disner dove la stazioni sono più calde e dove in passato si sono verificati incendi, mentre sulle pendici settentrionale del Monte Saetta (Pizzo di Mezzodì), il suolo si presenta più fresco, evoluto e, a tratti, di discreta profondità.

Nelle sezioni in località Piacco (versante meridionale del Monte Disner, particelle 27 e 28) con suoli superficiali, il bosco è composto essenzialmente da specie più tolleranti la scarsa disponibilità idrica e le temperature più elevate. Il soprassuolo è sempre a dominanza di carpino nero e orniello, con tratti di corileto, poco sorbo montano, betulla e coniferamento con pino silvestre. Il faggio compare solo negli impluvi con terreno più profondo. Questi popolamenti sono estremamente modesti e con densità molto bassa e non possono, per ora, garantire una possibilità di prelievo, che, peraltro, sarebbe estremamente difficile stante l'ubicazione.

Sulle esposizioni più fresche del Monte Saetta (Pizzo di Mezzodì, particelle da 35 a 39) il bosco si presenta più evoluto e, per ampi tratti assume le caratteristiche della faggeta con la partecipazione di acero montano e frassino maggiore e coniferamento di abete rosso e pino silvestre. Su queste formazioni potrebbero essere possibili anche interventi di avviamento all'alto fusto dei cedui più invecchiati, ma la difficile accessibilità dei luoghi rendono poco fattibile l'esecuzione dei tagli e pertanto appare più realistico mantenere anche le sezioni migliori all'interno della compresa Ceduo matricinato come già indicato nei precedenti inventari. È una valutazione dovuta più alla difficoltà di intervento selvicolturale che non alle effettive condizioni delle particelle. Peraltro la mancanza di interventi negli ultimi 30 ha determinato una graduale evoluzione, con i boschi che diventano a tratti una sorta di fustaia transitoria a bassa densità. Sarebbe ora il caso di intervenire e quindi in questa revisione si prescrive una ripresa.

La classe economica comprende le particelle riportate nella seguente tabella per una superficie complessiva di 184,69 ettari. Rispetto alla precedente revisione la superficie è aumentata in quanto l'ex incolto 302 in località Gerro basso è stato passato alla compresa del ceduo con la nuova particella n. 42.

N. part	Compresa	Classe attitudinale	Tipo forestale prevalente	Superficie lorda
27	Ceduo	Produttiva	Orno ostrieto tipico	11,6500
28	Ceduo	Produttiva	Orno ostrieto tipico	35,7500
35	Ceduo	Produttiva	Orno ostrieto tipico var. con faggio	28,2500
36	Ceduo	Produttiva	Faggeta submontana dei substrati carbonatici	23,6500
37	Ceduo	Produttiva	Faggeta submontana dei substrati carbonatici	26,5000
38	Ceduo	Produttiva	Faggeta submontana dei substrati carbonatici	19,9000
39	Ceduo	Produttiva	Orno ostrieto tipico var. con faggio	18,2500
42	Ceduo	Produttiva	Aceri frassineto con faggio	20,7400

Tabella 21. Particellare della compresa Ceduo

La composizione dendrologica è caratterizzata da una equivalenza tra faggio (35%) e carpino nero (33%). Il coniferamento è diffuso e costituito prevalentemente da abete rosso pino silvestre che complessivamente contribuiscono per un 14% della provvigione.

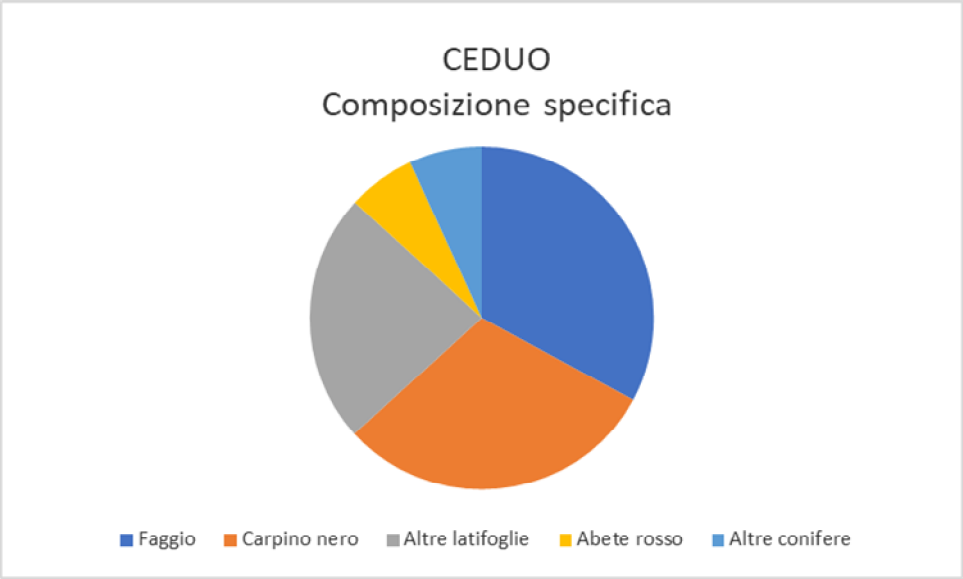

Figura 8. Composizione specifica della compresa Ceduo di produzione ponderata sulla massa

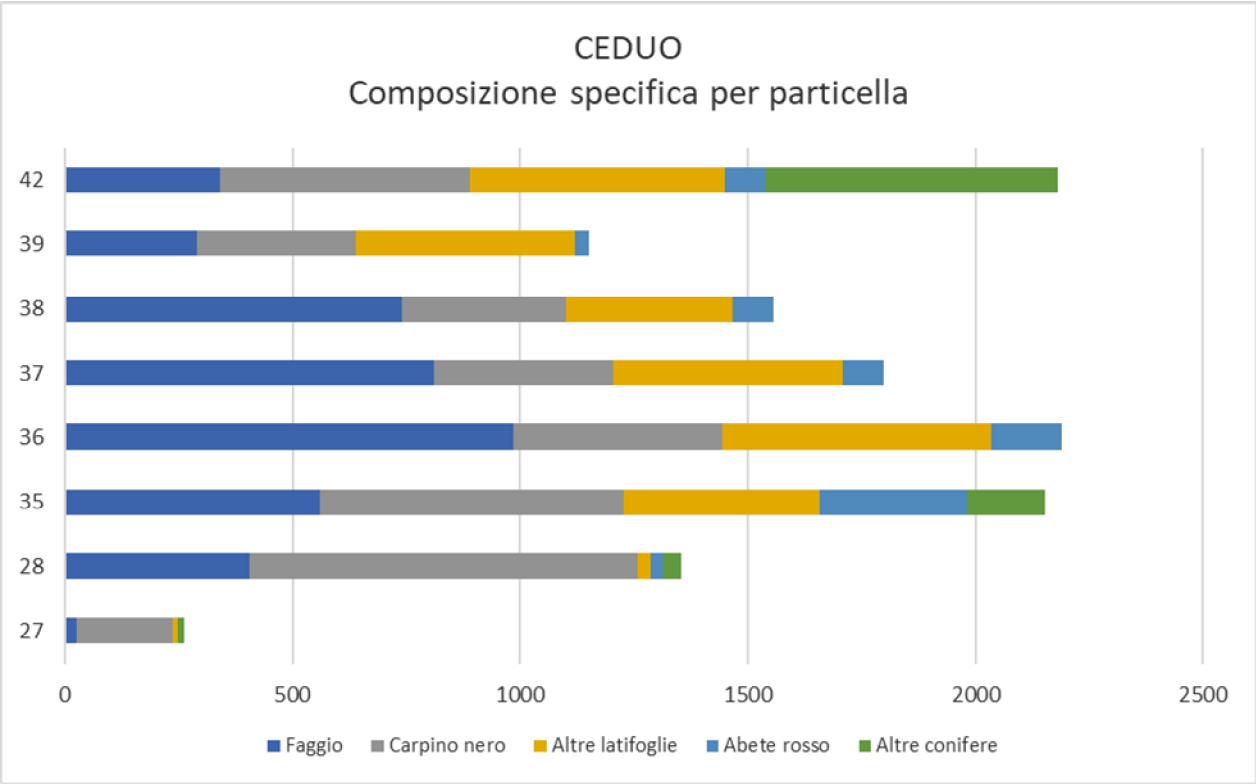

Figura 9. Composizione specifica delle particelle (asse delle ordinate) della Compresa Ceduo di produzione espressa in massa legnosa (asse delle ascisse).

5.3.2. Assestamento del Ceduo di produzione determinazione della ripresa

I dati dendroauxometrici di questa compresa sono stati rilevati in modo sintetico, come già anticipato nel precedente paragrafo 4.4.

Di seguito si riepilogano i principali dati della compresa, evidenziando anche l'entità dei prelievi effettuati nel periodo 2003-2021.

NUMERO part.	Superficie netta	PROVVIGIONE		Prelievi effettuati nel periodo	Incremento corrente nel periodo	Incremento percentuale nel periodo
	ha	*mc/ha*	*mc. tot*	*2003-2021*	*2003-2021*	*2003-2021*
27	11,0500	24	262	0,00	0,60	4,58
28	33,8300	40	1354	0,00	1,50	11,55
35	24,4500	88	2152	0,00	2,45	5,56
36	20,6500	110	2276	0,00	2,23	3,19
37	20,2000	89	1798	0,00	2,00	3,77
38	16,4000	101	1655	0,00	2,05	3,20
39	12,7500	90	1150	0,00	2,18	4,27
42	20,2400	108	2180	0,00	4,87	24,36
Provvigione totale		**80** (media/ha)	**12.827**	**Incremento ponderato**	**2,28**	**7,82**

Per la determinazione della ripresa valgono le considerazioni già espresse in merito alla compresa del ceduo in conversione, relativamente alla eterogeneità dei soprassuoli e alla necessità di mantenere un approccio colturale altrettanto eterogeneo, fermo restando la finalità di mettere in atto quelle forme di selvicoltura più idonee a favorire una evoluzione dei popolamento verso composizioni a maggiore complessità.

I tagli dovranno essere effettuati dove il ceduo è più invecchiato e con buona matricinatura e dove il terreno è sufficientemente fertile; dovranno sempre essere rilasciati i soggetti migliori sia da seme che da ceppaia, in numero non inferiore a 4-500 piante/ha, favorendo sempre le latifoglie nobili e mantenendo il coniferamento. Su quest'ultimo è comunque prioritario l'eventuale taglio a carattere fitosanitario

La ripresa colturale lorda risulta di 1.660 m^3 per il quindicennio (111 m^3/anno), corrispondente ad un tasso di utilizzazione annuo pari allo 0,60%.

NUMERO part.	Piano degli interventi di taglio			Tasso di Utilizzazione annuo
	1^ quinquennio	*2^ quinquennio*	*3^ quinquennio*	
27				0,0%
28				1,5%
35	200	200	200	0,5%
36	200	200	200	2,3%
37	150	150	150	0,0%
38	150	150	150	1,0%
39	50	50	50	1,2%
42				0,0%
Totali nel quinquennio	**850**	**850**	**850**	**1,3% annuo**
Totali nel periodo	**2.550**			**19,9% nel periodo**

Tabella 22. Piano dei tagli nella compresa Ceduo di produzione.

6. Piano dei tagli dei boschi

Gli interventi di taglio previsti nelle singole comprese sono già stati descritti e anticipati nella parte di assestamento sviluppata al capitolo 5. Complessivamente questa revisione prevede una ripresa complessiva nel periodo 2022-2036 di 14.440 m^3 lordi corrispondenti ad un tasso di utilizzazione annuo del 0.8%.

Il tasso è prudenzialmente basso per le ragioni espresse nei capitoli relativi alle singole comprese in merito alla concentrazione dei tagli nelle aree più fertili e accessibili delle particelle.

Nel caso di interventi straordinari dovuti a eventi non prevedibili e/o a danni biotici o abiotici, dovranno essere adeguatamente corrette le previsioni di taglio indicate, in modo da evitare alterazioni significative nella struttura delle particelle.

NUMERO part.		Superficie netta	PROVVIGIONE		Piano degli interventi di taglio			Tasso di Utilizzazione annuo
					prelievo in mc. lordi totali			
		ha	*mc/ha*	*mc. tot*	*1^ quinq.*	*2^ quinq.*	*3^ quinq.*	
Fustaia produzione	1	14,4500	531	7669	900			0,8%
	2	10,1000	412	4161	600		1000	2,6%
	3	10,0500	427	4288		180		0,3%
	5	17,9300	303	5438				0,0%
	6	16,5500	391	6479		750		0,8%
	7	15,5000	394	6113		500		0,5%
	8	17,6000	344	6054			600	0,7%
	9	9,9300	516	5128			700	0,9%
	10	16,0000	239	3825		400		0,7%
	12	21,3700	456	9739		850		0,6%
	13	22,8800	447	10237			1000	0,7%
	14	15,9000	292	4644			450	0,6%
	15	17,3100	316	5463	750			0,9%
	16	6,9000	431	2974	400			0,9%
	19	11,9000	247	2944			300	0,7%
	24	5,2100	120	626		100		1,1%
	32	14,0900	146	2060	150	150	150	1,5%
	33	7,7000	69	530	100			1,3%
	40	22,3600	222	4960	100	100		0,3%
Ceduo in conversione	4	11,2200	209	2346				0,0%
	11	13,5000	66	893			200	1,5%
	17	17,2700	75	1295		100		0,5%
	18	2,5500	68	173			60	2,3%
	20	12,8900	135	1735				0,0%
	21	6,3000	154	970	50	50	50	1,0%
	22	21,6800	158	3425	200	200	200	1,2%
	23	18,8200	87	1640				0,0%
	25	18,7000	47	872		100		0,8%
	26	16,9000	55	928		150		1,1%
	29	11,7400	58	685				0,0%
	30	17,2000	61	1054				0,0%
	31	14,7200	53	785				0,0%
	34	1,9000	201	381	100			1,7%
	41	4,6800	198	925	100	100		1,4%

Ceduo di produzione	27	11,0500	24	262				0,0%
	28	33,8300	40	1354				0,0%
	35	24,4500	88	2152	200	200	200	1,9%
	36	20,6500	110	2276	200	200	200	1,8%
	37	20,2000	89	1798	150	150	150	1,7%
	38	16,4000	101	1655	150	150	150	1,8%
	39	12,7500	90	1150	100	100	100	1,7%
	42	20,2400	108	2180	50	50	50	0,5%
Totale per ciascun quinquennio					**4.300**	**4.580**	**5.560**	**0,8%**
Totale nel periodo					**14.440**			

Tabella 23. Piano dei tagli nel periodo di validità 2022-2036

7. PIANO DEI MIGLIORAMENTI

I miglioramenti sono riportati cartograficamente sulla Tavola 3 e sulla Tavola 5.

7.1. Miglioramenti forestali

Nel descrivere i trattamenti selvicolturali della fustaia, si è detto che l'utilizzo del taglio saltuario porta in sé la necessità di intervenire con un approccio semplificato, ma necessario ed economicamente più logico, che racchiude in un unico trattamento l'intervento sulla ripresa intercalare e quello sulla ripresa principale. Per questo motivo, stante anche le condizioni dei boschi e l'indirizzo selvicolturale scelto, non si ritiene utile prescrivere alcun miglioramento selvicolturali in senso stretto. All'interno dell'intervento di taglio principale, sarà cura del tecnico incaricato del progetto di utilizzazione forestale, operare, attraverso la martellata, affinché vi sia anche un prelievo intercalare in quelle aree più coetaneiformi dove è necessario aprire la struttura e indirizzare il popolamento verso una maggiore stratificazione.

I tratti di faggeta frequentemente presenti all'interno della fustaia di produzione, la gestione deve favorire la presenza delle latifoglie che, in questo tipo di formazione dovrebbero pesare per circa un terzo. In base ai rilievi effettuati la percentuale in massa è del 16%, ma tenendo conto del minore apporto unitario le proporzioni al momento sono sostanzialmente corrette. Sul faggio vale un taglio di curazione per piede d'albero, tenendo conto che, nei tratti di minore fertilità, si dovrà applicare una sorta di taglio a sterzo semplificato e adattato alla situazione.

Alla luce delle recenti emergenze che stanno provocando seri problemi ai soprassuoli dell'alta valle, si indicano esclusivamente interventi di **miglioramento legati alla bonifica e alla difesa fitosanitaria a seguito di eventi e calamità di tipo biotico e abiotico**. Questi potranno essere necessari su tutto il comprensorio della fustaia produttiva con maggiore presenza di abete rosso ovvero dei tipi forestali della *pecceta*, identificati nelle particelle 2, 4, 5, 10 e 11. Non è da escludere però che focolai di infestazione possano comparire anche nelle particelle adiacenti. In questo caso i trattamenti fitosanitari devono avere un assoluto carattere di urgenza. Urgenza che deve tradursi operativamente anche attraverso l'impiego di tecniche di esbosco rapide da attuarsi mediante l'impiego di elicottero. Nel caso di danni di tipo biotico provocati dal *Ips typographus* (bostrico dell'abete rosso), l'uso dell'elicottero è l'unico sistema che consente di allontanare il parassita dal bosco il più velocemente possibile. Anche nel caso di danni da vento e da tempesta, le piante sradicate dovranno essere lavorate possibilmente con l'impiego dell'elicottero che consente il prelievo aereo e verticale dei fusti, senza movimentare in nessun modo le ceppaie e i soggetti a terra che si trovano sempre in precarie condizioni di sicurezza.

7.2. Miglioramenti della viabilità

Nel periodo trascorso dall'ultima revisione il Comune di Santa Brigida non ha realizzato strade agro-silvo-pastorali, a parte forse la pista di penetrazione in val Mora dopo la contrada Losco.

Il questo piano vengono confermate le proposte espresse nel 2003 che sono peraltro già parte del Piano della Viabilità agro-silvo-pastorale della Comunità Montana Valle Brembana.

A queste però si aggiunge un importante tracciato che consentirebbe di accedere a tutta la parte alta del versante di Val Mora, di raggiungere l'alpe di Vai - Mincucco – Serata e da qui proseguire collegandosi con gli alpeggi dell'Alpe Foppa in Comune di Cusio, già serviti da alcuni percorsi pastorali. In questo modo si verrebbe a creare una importante anello che, oltre a servire il comprensorio forestale, potrebbe dare nuova vita all'alpeggio e avere forti valenze e ciclo-escursionistiche.

7.3. Miglioramenti dei comparti pascolivi

Sebbene i nuovi *Criteri tecnici di dettaglio per la redazione dei Piani di Assestamento di Regione Lombardia*" approvati con decreto della Direzione Generale Agricoltura n. 11371 del 01/12/2014, non prevedono che si faccia una disamina delle situazioni delle malghe, si coglie comunque l'occasione per alcune considerazioni utili ad una programmazione di lungo periodo.

In generale negli ultimi 15 anni si è verificato un progressivo impoverimento dell'Alpe Vai-Mincucco, ora denominata Malga Mincucco – Serada nel censimento regionale degli alpeggi. Questa è l'unico alpeggio di proprietà comunale e si estende su circa 29 ettari di cui un terzo effettivamente pascolati.

I fabbricati dell'alpe sono 4: le Baite Vai, la Casera e la Baita Mincucco ed il ricovero presso la Baita Mincucco.

Sulla base delle osservazioni effettuate risultano necessarie azioni volte a preservare la produzione pabulare del pascolo, ovvero di contenimento del bosco lungo i margini dell'alpeggio e delle aree cespugliate che stanno invadendo quelle pascolive più fertili e produttive. Appaiono quindi utili dei tagli di margine del bosco e dei diffusi decespugliamenti delle aree occupate da erica, ginestra, pino mugo, ginepro e ontano verde.

Sono urgenti anche interventi sistematici e completi di miglioramento della dotazione idrica dell'alpeggio, sia per quanto concerne la fornitura di acqua alle baite sia per il sistema di pozze e di abbeverate del bestiame. Tra questi la captazione della sorgente situata sotto la baita Mincucco, la realizzazione di un bacino di accumulo con eventuale impianto di potabilizzazione e posa dell'acquedotto a servizio della baita e degli abbeveratoi e la costruzione di una vasca di abbeverata presso il ricovero.

8. IL REGOLAMENTO DI APPLICAZIONE DEL PIANO

Il presente regolamento disciplina la gestione del patrimonio silvo-pastorale del Comune di Ornica a partire dall'anno 2022 e fino all'entrata in vigore della prossima (quarta) revisione del piano.
Sono 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. 30/12/1923 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., aggiornate dalla Regione Lombardia con R.R. 5/2007 e, limitatamente al territorio assestato, le integra o le sostituisce.

TITOLO I. DISPOSIZIONI GENERALI.

Art. 1. Denuncia di taglio.
Prima di procedere al taglio di boschi, sia cedui che fustaie, dovrà essere fatta preventiva denuncia sul portale SISCO applicativo SiTAb2 e di Regione Lombardia. Alla denuncia va allegato eventuale relazione o progetto di taglio a firma di un dottore forestale. A

Art. 2. Fondi per le migliorie boschive.
Il Comune di Santa Brigida dovrà accantonare su apposito capitolo del bilancio il 20% dei proventi derivanti dalle utilizzazioni boschive ordinarie ed il 100% dei proventi derivanti dai tagli straordinari o accidentali. Tali somme dovranno essere destinate esclusivamente ad interventi di miglioramento forestale da eseguirsi nel rispetto delle priorità indicate dal piano dei miglioramenti.

Art. 3. Entità della ripresa.
Durante il periodo di validità del piano, le utilizzazioni ordinarie annuali dell'alto fusto non dovranno superare la ripresa annua media prevista dal Piano dei Tagli e pari a mc. 962; un eventuale prelievo ordinario in eccesso dovrà essere recuperato nelle particelle in seguito destinate al taglio. Nell'attesa della revisione del piano scaduto, le utilizzazioni annuali non dovranno superare la media annua sopra indicata.

Art. 4. Compilazione del libro economico.
Il Comune è tenuto a compilare la parte relativa ai tagli all'interno del libro economico, nonché registrare tutti gli interventi siano essi tagli di utilizzazione, miglioramenti, utilizzazione forzate, opere di miglioramento fondiario, avversità meteorologiche o climatiche e quant'altro, sulle schede cartacee poste in calce al fascicolo del piano. Nel caso di rimboschimenti, è opportuno registrare la provenienza delle specie impiegate ed il vivaio d'origine.

Art. 5. Programmazione dei tagli.
A seguito di cause impreviste, l'Ente proprietario potrà variare l'impostazione del Piano dei Tagli sia per quanto riguarda l'abbinamento delle particelle che l'anno del taglio, previa predisposizione di progetto di taglio da parte di un tecnico abilitato e comunicazione all'autorità forestale preposta.

TITOLO II. DISCIPLINA DEGLI USI CIVICI.

Art. 6. Usi civici riconosciuti sulla proprietà.

Gli usi civici riconosciuti esistenti sulla proprietà silvo-pastorale del Comune di Santa Brigida sono quelli di pascolo, stramaggio (raccolta della foglia secca) e legnatico (raccolta della legna morta e residui di lavorazione nel bosco).
Il taglio della legna cedua per uso domestico (focatico) e delle piante da opera per rifabbrico a beneficio dei residenti, è considerato consuetudine tradizionalmente radicata nell'ambito comunale.
L'esercizio dell'uso civico e delle consuetudini avviene come di seguito nei seguenti articoli.

Art. 7. Titolarità del diritto.

Il diritto all'esercizio degli usi civici e delle consuetudini di cui all'art. 6 spetta a tutti coloro che risiedono nel Comune di Ornica.

Art. 8. Recupero del legname deperente.

Al fine di ridurre la presenza di legname deperente nei boschi comunali, i soggetti morti, seccaginosi, deperenti o danneggiati da eventi meteorici o biotici, dovranno essere posto tempestivamente in vendita, sulla base di una relazione di taglio che quantifichi il quantitativo e il prezzo minimo di macchiatico. In caso di quantitativi inferiori ai 10 m^3, la cessione del legname, potrà essere effettuata anche ai residenti che ne facciano richiesta.

Art. 9. Taglio di legna ad uso focatico.

Il taglio della legna da parte degli aventi diritto dovrà effettuarsi nelle particelle dove sono previsti tagli colturali del ceduo secondo i dettami del piano delle migliorie e del piano dei tagli. A garanzia della corretta esecuzione delle operazioni di taglio, allestimento ed esbosco, è facoltà dell'amministrazione stabilire il versamento di un deposito cauzionale.

Art. 10. Raccolta di legna morta o secca o di scarti di lavorazione.

La raccolta della legna morta o secca e degli scarti di lavorazione è liberamente consentita da parte di chiunque.

Art. 11. Pascolo nel bosco.

Il pascolo caprino nei boschi è vietato.
Fermo quanto previsto dall'art. 57 del R.R. 5/2007, il pascolo bovino, ovino ed equino è consentito anche ai fini di prevenzione dagli incendi boschivi e di conservazione del paesaggio montano, con particolare riferimento alle radure pascolive interne al bosco e ai margini superiori del bosco a confine con i pascoli dove il bosco sta colonizzando le praterie.
È sempre consentito il pascolo nel caso di passaggio temporaneo di greggi e mandrie, previa esatta definizione dei tempi, dei luoghi e del carico di animali al transito.

TITOLO III. DISPOSIZIONI RIGUARDANTI I BOSCHI.

Art. 12. Martellata delle piante d'altofusto e delle matricine.

Le piante di altofusto da abbattere e le matricine da rilasciare devono essere preventivamente contrassegnate dall'autorità forestale preposta o da un tecnico forestale incaricato. Le piante deperenti, schiantate o sradicate, attaccate dal bostrico potranno essere contrassegnate dalla guardia boschiva comunale impegnando il martello del Comune.

Art. 13. Epoca per l'esecuzione dei diradamenti.

Al fine di contenere i danni da esbosco, i tagli dell'altofusto di abete rosso a scopo di dirado non potranno eseguirsi quando le piante sono in succhio.
Detta norma vale solo per i miglioramenti a macchiatico negativo e non si applica se l'intervento viene effettuato contemporaneamente ai di tagli di utilizzazione prescritti.

Art. 14. Allestimento e sgombero della tagliata.

I residui della lavorazione con diametro inferiore a 5 cm potranno essere lasciati sparsi sul terreno, sezionati a lunghezza massima di 1 m, purché non ostacolino la rinnovazione naturale; in caso contrario devono essere allontanati dalla tagliata o concentrati negli spazi vuoti, soprattutto nei tratti meno fertili od occupati da detriti rocciosi o pietrame, evitando nel modo più assoluto l'accatastamento sopra ceppaie o novellame. I residui con diametro superiore a 5 cm. devono essere asportati oppure sezionati in modo da accelerarne la decomposizione.
È vietato ingombrare con residui gli impluvi, i sentieri, le mulattiere e le altre vie di transito, nonché una fascia marginale a questi per una profondità di almeno 20 m.

Art. 15. Esbosco dei prodotti.

L'esbosco dei prodotti deve svolgersi di norma lungo strade, piste e canali di avvallamento già esistenti, evitando il transito nelle parti di bosco tagliate di recente o in rinnovazione.
In caso di impiego dell'elicottero l'esbosco deve essere effettuato a pianta intera e le ramaglie derivanti dal successivo allestimento, devono essere triturate. Il cippato va asportato.

Art. 16. Introduzione di specie esotiche.

L'introduzione di specie esotiche non è ammessa.

Art. 17. Difesa fitosanitaria.

Per contenere il più possibile la diffusione di avversità fitopatologiche, al termine della primavera di ogni anno dovrà svolgersi una ricognizione generale della proprietà forestale, provvedendo alla martellata delle piante deperenti o danneggiate da funghi, insetti, eventi meteorici e da cause sconosciute. Il legname sarà subito posto in vendita, eventualmente anche a prezzo di favore, dando priorità ai censiti.

Art. 18. Prevenzione degli incendi.

Nella costruzione o straordinaria manutenzione di acquedotti le cui tubazioni attraversano aree forestali, si dovranno prevedere apposite pozzetti con bocchette di presa per idranti o per il riempimento di vasche mobili.

TITOLO V. ALTRE DISPOSIZIONI.

Art. 19. Tutela idrogeologica.

Lungo i torrenti ove è probabile l'eventualità di esondazioni o di scalzamento al piede, una fascia boscata larga almeno m. 5 dovrà essere libera da piante di altofusto; analogo accorgimento va adottato lungo i margini superiori delle scarpate stradali o delle eventuali nicchie di frana.

Art. 20. Viabilità silvo-pastorale e piste di esbosco.

Ai fini del presente regolamento si richiamano integralmente le disposizioni, relative alla classificazione e alle caratteristiche dimensionali e costruttive delle strade forestali, di cui alla D.G.R. n. 7/14016 del 08.08.2003.
Il Comune dovrà normare l'accesso alle strade forestali con apposito regolamento. Quest'ultimo dovrà ispirarsi per contenuti e finalità allo schema di cui all'allegato 1 della suddetta D.G.R.
Le aperture di nuove strade e le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere effettuate nel rispetto delle metodologie e delle tipologie costruttive indicate dalla citata direttiva regionale. Nella progettazione dovranno essere coinvolte idonee figure professionali.

Art. 21. Limiti di transito.

Tutte le strade d'accesso al bosco di cui all'art. 24 dovranno comunque essere chiuse al transito di mezzi motorizzati non di servizio, mediante la collocazione di cartelli di divieto e, eventualmente, di apposita sbarra. Nei boschi e nei pascoli è vietato il transito con auto e motoveicoli.

Art. 22. Impianti a fune per esbosco.

L'installazione di impianti a fune è soggetta alla preventiva denuncia previste da Regione Lombardia attraverso lo sportello informatico SiTab2 e alla predisposizione della documentazione tecnica prevista dal r.r.5/2007.
Su strade, sentieri e mulattiere che sottopassano un impianto a fune, la sua presenza dovrà essere segnalata da cartelli ben visibili posti in vicinanza dell'attraversamento e recanti l'indicazione "attenzione, non sostare sotto il cavo", nonché da eventuali cavi di segnalazione diurna lungo la linea aerea.

Art. 23. Delimitazione delle particelle boscate.

Allo scopo di facilitare le operazioni in bosco, in occasione dei tagli o degli interventi selvicolturali si dovrà effettuare la verifica di eventuali confini con la proprietà privata, apponendo eventualmente dei cippi lapidei nei vertici che ne fossero sprovvisti.
A partire dal 2028 si dovrà provvedere al ripasso o al completamento della delimitazione particellare e della relativa numerazione, utilizzando vernice a smalto dello stesso colore impiegato nel piano di assestamento (azzurro).

Art. 24. Sorveglianza del patrimonio silvo-pastorale.

La sorveglianza del patrimonio silvo-pastorale comunale è demandata alla guardia boschiva comunale o consortile, che dovrà effettuare le ricognizioni annuali di cui all'art. 17, il controllo durante le utilizzazioni boschive, l'assegno delle piante deperenti, la delimitazione dei lotti di legna per uso civico, la ricognizione periodica dei confini, la prevenzione e repressione dei tagli furtivi e del pascolo abusivo, l'assistenza ai tecnici incaricati delle martellate e degli interventi selvicolturali, la tenuta del libro economico, nonché quant'altro richiesto per un'efficiente sorveglianza in base all'estensione ed all'importanza della proprietà.

Art. 25. Interventi nei siti Natura 2000 (SIC - ZPS)

Nell'attuazione degli interventi previsti dal Piano di Assestamento, all'interno della ZPS "Parco Regionale Orobie Bergamasche", e nella ZSC IT2060001 Valtorta e Valmoresca, si dovranno tenere in debita considerazione i contenuti dei rispettivi Piani di Gestione.

Si richiama inoltre quanto indicato nel Decreto n. 132 del 11/01/2023 "*Valutazione di Incidenza del Piano di Assestamento della proprietà silvo-pastorale del comune di Santa Brigida ai sensi dell'Art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i.*" espresso da Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente e Clima Sviluppo Sostenibile e Tutela Risorse dell'ambiente

9. PROSPETTI RIEPILOGATIVI E SCHEDE PARTICELLARI

Nelle pagine seguenti sono riportati i prospetti di confronto, di riepilogo e di insieme del complesso forestale (Mod. A3, A4 e A5)

- Mod. A3: prospetto di raffronto tra il particellare del precedente piano (2003) e l'attuale (2022)
- Mod. A4: Riepilogo delle superfici dell'intero complesso di proprietà comunale
- Mod. A5: Riepilogo dell'intero complesso boscato

A seguire le schede particellari delle superfici a bosco.

Mod. A3

PROSPETTO DI RAFFRONTO TRA IL PARTICELLARE ATTUALE E QUELLO DEL PIANO PRECEDENTE

PIANO DECENNIO 2004-2013					PIANO QUINDICENNIO 2022-2036					Variazione della superficie lorda	
N. Part.	Classe Economica	Superficie in ettari			N. Part.	Classe Economica	Superficie in ettari				
		Lorda	Tare	Netta			Lorda	Tare	Netta	ha in +	ha in -
1	Fustaia Produttiva	17,8500	3,4000	14,4500	1	Fustaia Produttiva	17,8500	3,4000	14,4500	--	--
2	Fustaia Produttiva	13,6000	3,5000	10,1000	2	Fustaia Produttiva	13,6000	3,5000	10,1000	--	--
3	Fustaia Produttiva	11,0500	1,0000	10,0500	3	Fustaia Produttiva	11,0500	1,0000	10,0500	--	--
4	Ceduo in conversione	13,0200	1,8000	11,2200	4	Ceduo in conversione	13,0200	1,8000	11,2200	--	--
5	Fustaia Produttiva	19,1300	1,2000	17,9300	5	Fustaia Produttiva	19,1300	1,2000	17,9300	--	--
6	Fustaia Produttiva	19,2500	2,7000	16,5500	6	Fustaia Produttiva	19,2500	2,7000	16,5500	--	--
7	Fustaia Produttiva	16,7000	1,2000	15,5000	7	Fustaia Produttiva	16,7000	1,2000	15,5000	--	--
8	Fustaia Produttiva	18,5500	0,9500	17,6000	8	Fustaia Produttiva	18,5500	0,9500	17,6000	--	--
9	Fustaia Produttiva	10,3300	0,4000	9,9300	9	Fustaia Produttiva	10,3300	0,4000	9,9300	--	--
10	Fustaia Produttiva	16,9200	0,9200	16,0000	10	Fustaia Produttiva	16,9200	0,9200	16,0000	--	--
11	Ceduo in conversione	14,6100	1,1100	13,5000	11	Ceduo in conversione	14,6100	1,1100	13,5000	--	--
12	Fustaia Produttiva	24,4400	3,0700	21,3700	12	Fustaia Produttiva	24,4400	3,0700	21,3700	--	--
13	Fustaia Produttiva	25,5200	2,6400	22,8800	13	Fustaia Produttiva	25,5200	2,6400	22,8800	--	--
14	Fustaia Produttiva	17,5000	1,6000	15,9000	14	Fustaia Produttiva	17,5000	1,6000	15,9000	--	--
15	Fustaia Produttiva	18,7500	1,4400	17,3100	15	Fustaia Produttiva	18,7500	1,4400	17,3100	--	--
16	Fustaia Produttiva	7,2000	0,3000	6,9000	16	Fustaia Produttiva	7,2000	0,3000	6,9000	--	--
17	Ceduo in conversione	18,3700	1,1000	17,2700	17	Ceduo in conversione	18,3700	1,1000	17,2700	--	--
18	Ceduo in conversione	2,5500	0,0000	2,5500	18	Ceduo in conversione	2,5500	0,0000	2,5500	--	--
19	Fustaia Produttiva	12,4000	0,5000	11,9000	19	Fustaia Produttiva	12,4000	0,5000	11,9000	--	--
20	Ceduo in conversione	13,7100	0,8200	12,8900	20	Ceduo in conversione	13,7100	0,8200	12,8900	--	--
21	Ceduo in conversione	6,8000	0,5000	6,3000	21	Ceduo in conversione	6,8000	0,5000	6,3000	--	--
22	Ceduo in conversione	22,7000	1,0200	21,6800	22	Ceduo in conversione	22,7000	1,0200	21,6800	--	--
23	Ceduo in conversione	20,6700	1,8500	18,8200	23	Ceduo in conversione	20,6700	1,8500	18,8200	--	--
24	Fustaia Produttiva	6,3100	1,1000	5,2100	24	Fustaia Produttiva	6,3100	1,1000	5,2100	--	--
25	Ceduo in conversione	21,0000	2,3000	18,7000	25	Ceduo in conversione	21,0000	2,3000	18,7000	--	--
26	Ceduo in conversione	19,4000	2,5000	16,9000	26	Ceduo in conversione	19,4000	2,5000	16,9000	--	--
27	Ceduo di produzione	11,6500	0,6000	11,0500	27	Ceduo di produzione	11,6500	0,6000	11,0500	--	--
28	Ceduo di produzione	35,7500	1,9200	33,8300	28	Ceduo di produzione	35,7500	1,9200	33,8300	--	--
29	Ceduo in conversione	12,3500	0,6100	11,7400	29	Ceduo in conversione	12,3500	0,6100	11,7400	--	--
30	Ceduo in conversione	17,6000	0,4000	17,2000	30	Ceduo in conversione	17,6000	0,4000	17,2000	--	--
31	Ceduo in conversione	18,8200	4,1000	14,7200	31	Ceduo in conversione	18,8200	4,1000	14,7200	--	--
32	Fustaia Produttiva	15,9900	1,9000	14,0900	32	Fustaia Produttiva	15,9900	1,9000	14,0900	--	--
33	Fustaia Produttiva	8,68	0,9800	7,7000	33	Fustaia Produttiva	8,68	0,9800	7,7000	--	--
34	Ceduo in conversione	1,9000	0,0000	1,9000	34	Ceduo in conversione	1,9000	0,0000	1,9000	--	--
35	Ceduo di produzione	28,2500	3,8000	24,4500	35	Ceduo di produzione	28,2500	3,8000	24,4500	--	--
36	Ceduo di produzione	23,65	3,0000	20,6500	36	Ceduo di produzione	23,65	3,0000	20,6500	--	--

Mod. A3

PROSPETTO DI RAFFRONTO TRA IL PARTICELLARE ATTUALE E QUELLO DEL PIANO PRECEDENTE

PIANO DECENNIO 2004-2013					PIANO QUINDICENNIO 2022-2036					Variazione della superficie lorda	
N. Part.	Classe Economica	Superficie in ettari			N. Part.	Classe Economica	Superficie in ettari				
		Lorda	Tare	Netta			Lorda	Tare	Netta	ha in +	ha in -
37	Ceduo di produzione	26,5000	6,3000	20,2000	37	Ceduo di produzione	26,5000	6,3000	20,2000	--	--
38	Ceduo di produzione	19,9000	3,5000	16,4000	38	Ceduo di produzione	19,9000	3,5000	16,4000	--	--
39	Ceduo di produzione	18,2500	5,5000	12,7500	39	Ceduo di produzione	18,2500	5,5000	12,7500	--	--
40	Fustaia Produttiva	23,1600	0,8000	22,3600	40	Fustaia Produttiva	23,1600	0,8000	22,3600	--	--
41	Ceduo in conversione	5,3400	0,6600	4,6800	41	Ceduo in conversione	5,3400	0,6600	4,6800	--	--
					42	Ceduo di produzione	20,7400	0,5000	20,2400	20,7400	
200	Pascolo	29,0400	1,0215	28,0185	200	Pascolo	29,0400	1,0215	28,0185	--	--
300	Incolto produttivo	18,0600	1,4863	16,5737	300	Incolto produttivo	18,0600	1,4863	16,5737	--	--
301	Incolto produttivo	29,0400	0,9475	28,0925	301	Incolto produttivo	29,0400	0,9475	28,0925	--	--
302	Incolto produttivo	20,7400	0,0000	20,7400						--	20,7400
400	Incolto sterile	12,5000	12,5000	0,0000	400	Incolto sterile	12,5000	12,5000	0,0000	--	--
										+	**-**
									Totale	**20,7400**	**20,7400**
									Differenza		**0,0000**

Mod. A4

RIEPILOGO DELLE SUPERFICI

BOSCO	SUPERFICIE (ha)		
CLASSE ECONOMICA – CLASSE ATTITUDINALE	**TOTALE**	**IMPRODUTTIVA**	**PRODUTTIVA**
CLASSE ECONOMICA FUSTAIA - PRODUZIONE	303,33	29,60	273,73
CLASSE ECONOMICA CEDUO IN CONVERSIONE - PRODUZIONE	208,84	18,77	190,07
CLASSE ECONOMICA CEDUO - PRODUZIONE	184,69	25,12	159,57
TOTALE BOSCO	696,8600	73,4900	623,3700
PASCOLI	29,04	1,02	28,02
INCOLTI PRODUTTIVI	47,10	1,93	45,17
INCOLTI STERILI	12,50	12,50	0,00
TOTALE SUPERFICIE IN ASSESTAMENTO	**785,5000**		
SUPERFICI FUORI ASSESTAMENTO	1,6853		
TOTALE SUPERFICIE	**787,1853**		

RIEPILOGO DELL'INTERO COMPLESSO BOSCATO

Particella	Compresa	Classe attitudinale	Tipologia forestale prevalente	Superficie lorda	Tipo di rilievo	PROVVIGIONE		Prelievi effettuati nel periodo	Incremento corrente nel periodo	Incremento percentuale nel periodo	Piano degli interventi di taglio			Tasso di Utilizzazione annuo	Piano dei Miglioramenti principali		Particella
				ha		*mc/ha*	*mc. tot*	*2003-2021*	*2003-2021*	*2003-2021*	*1^ quinq.*	*2^ quinq.*	*3^ quinq.*		*colturali*	*fondiari*	
1	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	17,8500	analitico	430	7669	0,00	11,04	4,78	900			0,8%			1
2	Fustaia	Produttiva	Pecceta montana dei substrati silicatici	13,6000	analitico	306	4161	0,00	4,78	2,17	600		1000	2,6%	Monitoraggio e tagli fitosanitari al bisogno		2
3	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	11,0500	analitico	388	4288	196,00	13,27	7,94		180		0,3%		Ampliamento della viabilià ASP	3
5	Fustaia	Produttiva	Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	19,1300	analitico	284	5438	1035,00	4,46	1,73				0,0%			5
6	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	19,2500	analitico	337	6479	492,00	6,78	2,83		750		0,8%	Monitoraggio e tagli fitosanitari al bisogno		6
7	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	16,7000	analitico	366	6113	490,00	5,30	1,77		500		0,5%		Ampliamento della viabilià ASP	7
8	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	18,5500	analitico	326	6054	345,00	5,05	1,99			600	0,7%		Ampliamento della viabilià ASP	8
9	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	10,3300	analitico	496	5128	554,00	2,72	0,54			700	0,9%		Ampliamento della viabilià ASP	9
10	Fustaia	Produttiva	Piceo faggeto dei substrati silicatici	16,9200	analitico	226	3825	180,00	5,93	4,56		400		0,7%	Monitoraggio e tagli fitosanitari al bisogno	Ampliamento della viabilià ASP	10
12	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	24,4400	analitico	398	9739	730,00	5,69	1,74		850		0,6%		Ampliamento della viabilià ASP	12
13	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	25,5200	analitico	401	10237	747,00	5,91	1,82			1000	0,7%		Ampliamento della viabilià ASP	13
14	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	17,5000	analitico	265	4644	652,00	0,59	0,20			450	0,6%		Ampliamento della viabilià ASP	14
15	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	18,7500	analitico	291	5463	100,00	4,15	1,87	750			0,9%		Ampliamento della viabilià ASP	15
16	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	7,2000	analitico	413	2974	0,00	8,23	3,10	400			0,9%		Ampliamento della viabilià ASP	16
19	Fustaia	Produttiva	Abieteto dei substrati silicatici tipico	12,4000	analitico	237	2944	226,00	6,04	4,11			300	0,7%		Ampliamento della viabilià ASP	19
24	Fustaia	Produttiva	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con a. rosso	6,3100	analitico	99	626	244,00	1,66	1,54		100		1,1%			24
32	Fustaia	Produttiva	Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici	15,9900	sintetico	129	2060	0,00	1,10	1,01	150	150	150	1,5%			32
33	Fustaia	Produttiva	Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici	8,6800	sintetico	61	530	0,00	1,06	2,52	100			1,3%			33
40	Fustaia	Produttiva	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici	23,1600	sintetico	214	4960	50,00	1,52	0,80	100	100		0,3%		Ampliamento della viabilià ASP	40
4	Ceduo in convers.	Produttiva	Piceo faggeto dei substrati silicatici var. con abete bianco	13,0200	sintetico	180	2346	211,00	3,30	2,41				0,0%	Monitoraggio e tagli fitosanitari al bisogno	Ampliamento della viabilià ASP	4
11	Ceduo in convers.	Produttiva	Piceo faggeto dei substrati silicatici	14,6100	sintetico	61	893	7,00	0,31	0,56			200	1,5%	Monitoraggio e tagli fitosanitari al bisogno	Ampliamento della viabilià ASP	11
17	Ceduo in convers.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi	18,3700	sintetico	70	1295	60,00	0,93	1,63		100		0,5%		Ampliamento della viabilià ASP	17
18	Ceduo in convers.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi var. con P. silvestre	2,5500	sintetico	68	173	93,00	1,80	2,49			60	2,3%			18
20	Ceduo in convers.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	13,7100	sintetico	127	1735	400,00	0,65	0,45				0,0%		Ampliamento della viabilià ASP	20
21	Ceduo in convers.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	6,8000	sintetico	143	970	0,00	2,37	2,37	50	50	50	1,0%		Ampliamento della viabilià ASP	21
22	Ceduo in convers.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso	22,7000	sintetico	151	3425	0,00	2,44	2,28	200	200	200	1,2%		Ampliamento della viabilià ASP	22
23	Ceduo in convers.	Produttiva	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con P. silvestre	20,6700	sintetico	79	1640	569,00	1,49	1,87				0,0%		Ampliamento della viabilià ASP	23

RIEPILOGO DELL'INTERO COMPLESSO BOSCATO

Particella	Compresa	Classe attitudinale	Tipologia forestale prevalente	Superficie lorda	Tipo di rilievo	PROVVIGIONE		Prelievi effettuati nel periodo	Incremento corrente nel periodo	Incremento percentuale nel periodo	Piano degli interventi di taglio			Tasso di Utilizzazione annuo	Piano dei Miglioramenti principali		Particella
				ha		*mc/ha*	*mc. tot*	*2003-2021*	*2003-2021*	*2003-2021*	*1^ quinq.*	*2^ quinq.*	*3^ quinq.*		*colturali*	*fondiari*	
25	Ceduo in convers.	Produttiva	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici	21,0000	sintetico	42	872	70,00	0,60	1,77		100		0,8%	Monitoraggio e tagli fitosanitari al bisogno		25
26	Ceduo in convers.	Produttiva	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici	19,4000	sintetico	48	928	110,00	0,92	2,48		150		1,1%	Monitoraggio e tagli fitosanitari al bisogno		26
29	Ceduo in convers.	Parzialm. protettiva	Orno-ostrieto tipico var. con P. silvestre	12,3500	sintetico	55	685	0,00	2,58	28,68				0,0%		Ampliamento della viabilià ASP	29
30	Ceduo in convers.	Produttiva	Orno-ostrieto tipico var. con P. silvestre	17,6000	sintetico	60	1054	0,00	1,72	5,92				0,0%		Ampliamento della viabilià ASP	30
31	Ceduo in convers.	Produttiva	Orno-ostrieto tipico var. con P. silvestre	18,8200	sintetico	42	785	0,00	0,87	3,36				0,0%	Diradamenti selettvi sulle piantagioni	Ampliamento della viabilià ASP	31
34	Ceduo in convers.	Produttiva	Aceri frassineto con faggio	1,9000	sintetico	201	381	0,00	1,97	1,20	100			1,7%	Diradamenti selettvi sulle piantagioni		34
41	Ceduo in convers.	Produttiva	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici	5,3400	sintetico	173	925	0,00	0,68	0,42	100	100		1,4%			41
27	Ceduo matricin.	Parzialm. protettiva	Orno-ostrieto tipico	11,6500	sintetico	22	262	0,00	0,53	4,06				0,0%			27
28	Ceduo matricin.	Parzialm. protettiva	Orno-ostrieto tipico	35,7500	sintetico	38	1354	0,00	1,38	10,63				0,0%		Ampliamento della viabilià ASP	28
35	Ceduo matricin.	Produttiva	Orno-ostrieto tipico var. con faggio	28,2500	sintetico	76	2152	0,00	1,79	4,06	200	200	200	1,9%			35
36	Ceduo matricin.	Produttiva	Faggeta submontana dei substrati carbonatici	23,6500	sintetico	96	2276	0,00	1,46	2,08	200	200	200	1,8%			36
37	Ceduo matricin.	Produttiva	Faggeta submontana dei substrati carbonatici	26,5000	sintetico	68	1798	0,00	0,82	1,56	150	150	150	1,7%			37
38	Ceduo matricin.	Produttiva	Faggeta submontana dei substrati carbonatici	19,9000	sintetico	83	1655	0,00	1,06	1,66	150	150	150	1,8%			38
39	Ceduo matricin.	Produttiva	Orno-ostrieto tipico var. con faggio	18,2500	sintetico	63	1150	0,00	0,67	1,31	100	100	100	1,7%			39
42	Ceduo matricin.	Produttiva	Aceri frassineto con faggio	20,7400	sintetico	105	2180	0,00	4,73	23,64	50	50	50	0,5%	Recupero colturale del pascolo	Recupero delle infrastrutture/baite di alpeggio	42
				696,8600			124 266				4 300	4 580	5 560				

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Risciù	*Proprietà* Comunale	*Particella* **1**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia matura

Superficie (ha)	*totale*	17,8500	*netta*	14,4500	*improduttiva*	3,4000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 190	*media*	1 450	*max*	1 700
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	17,8500

Terreno	Pietrosità diffusa e abbondante. Presenza di macereti e coni detritici nella parte nord.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Scoceso >80%	*Accidentalità*	Prevalentemente accidentato

Descrizione particellare

Fustaia di abete bianco con abete rosso, disetanea per gruppi da adulti a maturi (nuclei invecchiati verso la part.2). La densità colma, lo stato vegetativo generalmente buono, molti esemplari di abete bianco invecchiati e con segni di marciume radicale.
Buona componente di latifoglie con faggio, acero di monte, sorbo di monte e degli uccellatori. Rinnovazione per nuclei e insufficiente. Nella fascia sopra quota 1500 circa, poco abete bianco e presenza di larice.
E' una delle poche particelle non percorse da tagli di utilizzazione nel corso del precedente periodo 2004-2021. Questo probabilmente per la difficoltà di esbosco e la forte acclività del versante.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

L'aggiornamento dei parametri dendroauxometrici è avvenuto mediante rilievo analitico.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1049	P	Incolto produttivo	0,8000
	1763	P	Bosco misto	0,9000
	1768	P	Bosco ceduo	16,1500

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Risciù	*Proprietà* Comunale	*Particella* 1

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	4,82	16,65	3,14
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	3,37	3,94	1,38

Densità media	0,9	*Altezza media (m)*	20,0	*Area basim. tot. (mq)*	828,47	*Diam. medio area basim. (m)*	0,39	*Incr. medio tot. (mc)*	70
Età media	110	*Statura (m)*	25	*Area basim./ha (mq)*	57,33	*Volume pianta media (mc)*	1,16	*Incr. corrente tot. (mc)*	241

Numero di piante/ha 472 *Provvigione totale (mc)* 7 669 *Provvigione reale/ha (mc)* 531 *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Abete rosso	7	307	67	0,9	965	1 105	14,4	723	1 471	19,2	1 995	2 643	34,5
Abete bianco	7	1 687	254	3,3	1 136	1 546	20,2	927	2 375	31,0	3 750	4 175	54,4
Faggio	7	579	200	2,6	314	333	4,3	98	184	2,4	991	717	9,3
Castagno		0	0	0,0	38	42	0,5	49	92	1,2	87	134	1,7
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		2 573	521	6,8	2 453	3 026	39,5	1 797	4 122	53,7	6 823	7 669	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 600 *Effettuati (mc)* 0

Non è stato effettuato alcun tipo di trattamento nel periodo.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2022-2026		
Conifere (mc)	800	*Tasso di utilizz. %*	11,74
Latifoglie (mc)	100	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	900	*Ripresa netta (mc)*	855

Taglio a scelta incidendo soprattutto su parte delle piante grandi stramature e sui diametri medi. Taglio di debole intensità nella parte alta della particella. Diradamento sulle latifoglie, selezionando i migliori fusti da rilasciare. Taglio fitosanitario qualora necessario.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura pista forestale	si	
Difesa fitosanitaria - lotta diretta	si	
Difesa fitosanitaria - tagli		

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Canalone	*Proprietà* Comunale	*Particella* **2**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici
Qualità di coltura prevalente	Fustaia matura

Superficie (ha)	*totale*	13,6000	*netta*	10,1000	*improduttiva*	3,5000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 100	*media*	1 410	*max*	1 730
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	13,6000

Terreno	Terreno sciolto, limo-sabbioso, in genere poco profondo, pietroso con rocciosità affiorante.

Substrato geologico	Carbonatico: substrati arenaceo-marnosi	*Esposizione prevalente*	Sud-Est
Pendenza	Scoceso >80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Fustaia di abete rosso e abete bianco, disetaneiforme per gruppi da adulti a maturi.
In basso e nella fascia mediana della particella la struttura è a tratti biplana, con piano dominante di conifere sopra un piano dominato costituito nuclei di spessina di conifere con faggi da seme isolati e da ceduo invecchiato, con poco acero montano e castagno.
Nella parte medio-alta (in particolare verso la particella n° 5) la struttura si fa differenziata e disetanea, con diversi soggetti maturi e stramaturi di conifere.
Rinnovazione scarsa di picea ed abete, discreta solo per brevi tratti nella parte alta. Nella zona di confine con la particella n° 3 è presente una grande frana, estesa su circa 5.000 mq., in lenta colonizzazione da parte di latifoglie eliofile.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

L'aggiornamento dei parametri dendroauxometrici è avvenuto mediante rilievo analitico

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1761	P	Incolto produttivo	3,3000
	1768	P	Bosco ceduo	10,3000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Canalone	*Proprietà* Comunale	*Particella* **2**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	3,75	10,67	2,59
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	2,32	3,52	1,60

Densità media	0,7	*Altezza media (m)*	18,0	*Area basim. tot. (mq)*	465,00	*Diam. medio area basim. (m)*	0,39	*Incr. medio tot. (mc)*	38
Età media	110	*Statura (m)*	20	*Area basim./ha (mq)*	46,04	*Volume pianta media (mc)*	1,05	*Incr. corrente tot. (mc)*	108

Numero di piante/ha 385 *Provvigione totale (mc)* 4 161 *Provvigione reale/ha (mc)* 412 *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Abete rosso	7	1 055	298	7,2	993	1 210	29,1	828	1 640	39,4	2 876	3 148	75,7
Abete bianco	7	0	0	0,0	0	0	0,0	143	406	9,8	143	406	9,8
Faggio	7	143	76	1,8	0	0	0,0	103	192	4,6	246	268	6,4
Castagno	7	412	156	3,7	210	183	4,4	0	0	0,0	622	339	8,1
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		1 610	530	12,7	1 203	1 393	33,5	1 074	2 238	53,8	3 887	4 161	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 450 *Effettuati (mc)* 0

Non è stato effettuato alcun tipo di trattamento nel periodo.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2022-2026		
Conifere (mc)	600	*Tasso di utilizz. %*	14,42
Latifoglie (mc)	0	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	600	*Ripresa netta (mc)*	570

Leggero taglio saltuario anche a carattere fitosanitario con prelievo delle piante stravecchie e deperenti. Attenzione in quanto il bosco è molto acclive. In caso di focolai di bsotrico dell'abete rosso, tempestivi tagli di bonifica fitosanitaria.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura pista forestale	si	
Difesa fitosanitaria - tagli	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Caravino	*Proprietà* Comunale	*Particella* **3**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia adulta

Superficie (ha)	*totale*	11,0500	*netta*	10,0500	*improduttiva*	1,0000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	970	*media*	1 100	*max*	1 220
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	11,0500

Terreno	Terreno sciolto, di media e anche buona profondità e fertilità. Variabilità di substrato lapideo.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Il soprassuolo della particella è costituito da una fustaia adulta di picea con abete e qualche soggetto di larice. La struttura è generalmente coetaniforme e la densità è colma a tratti eccesiva; qui il bosco assume una struttura quasi biplana con tratti di spessina.
Presenti, con distribuzione uniforme, matricine di grandi dimensioni di faggio. Buona presenza di castagno, con carpino nero e pioppo tremolo. Rinnovazione scarsa di abete, abbondante solo tratti consociati con le latifoglie.
Terreno molto detritico con pietrosità sempre diffusa e abbondante, di matrice litologica con areanaria prevalente.
Nella metà più a nord condivide con la particella 2 una grande frana detritica. Sempre a Nord è solcata da un canale pietroso oltre al quale prevale la copertura di latifoglie.
A Sud, dalla località Losco parte una pista forestale che risale verso Nord la particella per circa 300 m. Andrebbe prolungata per servire la parte più a Nord.
Nella parte Sud è stato effettuato un taglio di utilizzazione e vi sono le tracce degli impianti di gru a cavo utilizzati per l'esbosco delle particelle 4 e 5. Disseccamenti sull'abete rosso nelle aree di taglio.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

L'aggiornamento dei parametri dendroauxometrici è avvenuto mediante rilievo analitico.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1761	P	Incolto produttivo	4,9800
	1762	T	Incolto produttivo	5,2100
	1763	P	Bosco misto	0,8600

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Caravino	*Proprietà* Comunale	*Particella* **3**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	4,74	15,51	3,64
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	2,39	1,01	0,61

Densità media	0,8	*Altezza media (m)*	20,0	*Area basim. tot. (mq)*	477,00	*Diam. medio area basim. (m)*	0,40	*Incr. medio tot. (mc)*	48
Età media	90	*Statura (m)*	25	*Area basim./ha (mq)*	47,46	*Volume pianta media (mc)*	1,15	*Incr. corrente tot. (mc)*	156

Numero di piante/ha 384 *Provvigione totale (mc)* 4 288 *Provvigione reale/ha (mc)* 427 *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Abete rosso	7	826	324	7,6	979	1 107	25,8	789	1 628	38,0	2 594	3 059	71,3
Abete bianco	7	325	26	0,6	237	306	7,1	178	399	9,3	740	731	17,0
Faggio	7	0	0	0,0	60	47	1,1	55	143	3,3	115	190	4,4
Castagno	7	173	60	1,4	233	248	5,8	0	0	0,0	406	308	7,2
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		1 324	410	9,6	1 509	1 708	39,8	1 022	2 170	50,6	3 855	4 288	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 120 *Effettuati (mc)* 196

Nel 2010-11 è stato effettuato un taglio di utilizzazione con 187 mc. di prelievo registrati. Nello stesso periodo si aggiungono 9 mc. per gru a cavo. Ditta Bernardi.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2027-31		
Conifere (mc)	150	*Tasso di utilizz. %*	4,20
Latifoglie (mc)	30	*Scarto previsto %*	15,00
Ripresa lorda (mc)	180	*Ripresa netta (mc)*	153

Taglio solo nella parte alta (nord) non percorsa dall'intervento del 2010-11. Trattamento a taglio saltuario per piccoli gruppi. Tglio fitosanitario su focolai di bostrico dell'abete rosso.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale		
Difesa fitosanitaria - tagli	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Caravino	*Proprietà* Comunale	*Particella* **4**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Piceo-faggeto dei substrati silicatici var. con abete bianco
Qualità di coltura prevalente	Ceduo in conversione

Superficie (ha)	*totale*	13,0200	*netta*	11,2200	*improduttiva*	1,8000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 090	*media*	1 230	*max*	1 360
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	13,0200

Terreno	Terreno in genere superficiale, sciolto e asciutto con qualche tratto più profondo e fresco in alto.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo invecchiato e matricinato di faggio. La matricinatura è scarsa ma con individui dai diametri notevoli e con molti soggetti di picea e qualche abete bianco. Potenzialmente potrebbe essere convertito a fustai mista di faggio abete rosso e bianco. La parte bassa è pietrosa asciutta e poco fertile, soprattutto nella porzione verso Nord dove è presente carpino nero, sorbo, betulla, maggiociondolo e pioppo, con un'ampia fascia di roccia affiorante. Sopra la fascia ripida e rocciosa di quota 1150 m, il popolamento è più promettente e sviluppato.
Nel 2011 è stato effettuato un taglio di utilizzazione concentrato prevalentemente nelle due fascie di esercizio delle gru a cavo, con prelievi probabilmente eccessivi, che limitano la conversione all'altofusto.
Copertura di rovi nelle aree di taglio.
Danni da bostrico sull'abete rosso nelle aree di taglio.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

L'aggiornamento dei parametri dendroauxometrici è avvenuto mediante rilievo analitico.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1761	P	Incolto produttivo	11,6200
	1768	P	Bosco ceduo	1,4000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Caravino	*Proprietà* Comunale	*Particella* **4**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2021	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	0,00	5,05	2,42
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	3,25	6,12	4,48

Densità media	0,6	Altezza media (m)	18,0	Area basim. tot. (mq)	392,00	Diam. medio area basim. (m)		Incr. medio tot. (mc)	0
Età media		Statura (m)	22	Area basim./ha (mq)	34,94	Volume pianta media (mc)		Incr. corrente tot. (mc)	57

Numero di piante/ha		Provvigione totale (mc)	2 346	Provvigione reale/ha (mc)	209	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm Num.	Massa	% massa	Piante medie 35-40-45 cm Num.	Massa	% massa	Piante grandi > 45 cm Num.	Massa	% massa	Totale per specie Num.	Massa	% massa
Abete rosso	8			0,0			0,0			0,0		610	26,0
Abete bianco	8			0,0			0,0			0,0		446	19,0
Faggio	8			0,0			0,0			0,0		1 055	45,0
Castagno				0,0			0,0			0,0		141	6,0
Altre latifoglie				0,0			0,0			0,0		94	4,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		2 346	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 260 *Effettuati (mc)* 211

Nel 2010-11 è stato effettuato un taglio di utilizzazione con 191 mc. di prelievo da martella, più assegni supplettivi. Ditta Bernardi.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo			
Conifere (mc)		*Tasso di utilizz. %*	0,00
Latifoglie (mc)		*Scarto previsto %*	
Ripresa lorda (mc)	0	*Ripresa netta (mc)*	0

Nessun taglio nel periodo. Eventuali interventi solo in caso di lotta fitosanitaria al bostrico dell'abete rosso.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Apertura strada forestale	si	
Difesa fitosanitaria - tagli	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Fraccia Alta	*Proprietà* Comunale	*Particella* **5**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici
Qualità di coltura prevalente	Fustaia matura

Superficie (ha)	*totale*	19,1300	*netta*	17,9300	*improduttiva*	1,2000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 280	*media*	1 500	*max*	1 710
Classe viabilità (ha)	*servita*	4,0000	*scars.servita*	3,0000	*non servita*	12,1300

Terreno	Suolo in genere sciolto, sabbioso, fresco verso la part. 6, asciutto per il resto a tratti pietroso.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Sud-Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Fustaia di abete rosso con abete bianco, faggio e larice verso l'alto. Struttura disetanea per gruppi anche molto ampi, da maturi a invecchiati, più raramente adulti. Piano dominato a faggio con castagno e poco acero di monte. faggio dominante verso il confine con la particella 4.
Ampio taglio di utilizzazione effettuato nel 2011-12 con diverse linee di gru a cavo e con intensità di taglio più elevata lungo i tracciati di esbosco. Ne derivano aree con copertura scarsa e insediamento di rovi e ginestra.
Residui di lavorazioni rimasti in bosco soprattutto nella parte più bassa, con difficoltà di accesso anche nel tratto percorso da sentiero.
Disseccamenti diffusi sull'abete rosso nella parte Sud sotto quota 1.400 m.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

L'aggiornamento dei parametri dendroauxometrici è avvenuto mediante rilievo analitico.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1049	P	Incolto produttivo	6,3000
	1594	P	Bosco misto	0,8300
	1761	P	Incolto produttivo	2,0000
	1768	P	Bosco ceduo	10,0000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Fraccia Alta	*Proprietà* Comunale	*Particella* **5**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	3,19	5,72	1,89
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali		4,00	1,55

Densità media	0,6	Altezza media (m)	20,5	Area basim. tot. (mq)	630,00	Diam. medio area basim. (m)	0,37	Incr. medio tot. (mc)	57
Età media	95	Statura (m)	25	Area basim./ha (mq)	35,14	Volume pianta media (mc)	0,98	Incr. corrente tot. (mc)	103

Numero di piante/ha	331	Provvigione totale (mc)	5 438	Provvigione reale/ha (mc)	303	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm			Piante medie 35-40-45 cm			Piante grandi > 45 cm			Totale per specie		
		Num.	Massa	% massa	Num.	Massa	% massa	Num.	Massa	% massa	Num.	Massa	% massa
Abete rosso	7	761	188	3,5	1 353	1 652	30,4	554	1 113	20,5	2 668	2 953	54,3
Abete bianco	7	145	84	1,5	171	197	3,6	260	628	11,5	576	909	16,7
Larice	7	145	74	1,4	95	74	1,4	409	580	10,7	649	728	13,4
Faggio	7	1 528	573	10,5	82	42	0,8	351	195	3,6	1 961	810	14,9
Castagno	7	73	38	0,7	0	0	0,0	0	0	0,0	73	38	0,7
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		2 652	957	17,6	1 701	1 965	36,1	1 574	2 516	46,3	5 927	5 438	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 976 *Effettuati (mc)* 1 035

Taglio concentrato soprattutto lungo le linee delle gru a cavo. Molti residui di utilizzazione a terra soprattutto nella parte bassa. Ditta Bernardi.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo			
Conifere (mc)		*Tasso di utilizz. %*	0,00
Latifoglie (mc)		*Scarto previsto %*	
Ripresa lorda (mc)	0	*Ripresa netta (mc)*	0

Solo eventuale taglio a carattere fitosanitario in caso di focolai di bostrico dell'abete rosso.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Difesa fitosanitaria - tagli	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Schenone	*Proprietà* Comunale	*Particella* **6**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia disetanea per gruppi

Superficie (ha)	*totale*	19,2500	*netta*	16,5500	*improduttiva*	2,7000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 160	*media*	1 340	*max*	1 520
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	19,2500

Terreno	Suolo nella metà parte inferiore, abbastanza profondo, fresco e fertile; sopra superficiale, asciut.		
Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Sud
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Prevalentemente accidentato

Descrizione particellare

Fustaia di abete bianco e abete rosso con faggio e larice, disetanea per gruppi adulti, maturi e invecchiati. Piano dominato a tratti molto fitto costituito da faggio, acero di monte (presenza di soggetti di buon diametro e portamento), sorbo degli uccellatori e di monte.
Nella fascia superiore della particella presenza di gruppi di conifere maturi con singoli soggetti e piccoli nuclei invecchiati; aspetto vegetativo generalmente mediocre. Scendendo l'età diminuisce e l'aspetto del bosco migliora.
La densità è irregolare, adeguata in basso più scarsa nella parte alta della particella. Rinnovazione in pratica assente.
Si conferma sostanzialmente la descrizione del vecchio piano, ma si evidenzia che nel 2012 la particella è stata sottoposta ad un taglio di utilizzazione che ha interessato il margine a confine con la particella 5 e la parte bassa della particella, indicativamente sotto quota 1250-1300.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

L'aggiornamento dei parametri dendroauxometrici è avvenuto mediante rilievo analitico.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1049	P	Incolto produttivo	12,3000
	1057	P	Incolto produttivo	1,0000
	1594	P	Bosco misto	1,6000
	1761	P	Incolto produttivo	3,8400
	1767	P	Pascolo	0,2100
	1768	P	Bosco ceduo	0,3000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Schenone	*Proprietà* Comunale	*Particella* **6**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	3,99	10,07	2,57
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	3,01	4,10	1,71

Densità media	0,8	*Altezza media (m)*	19,0	*Area basim. tot. (mq)*	695,10	*Diam. medio area basim. (m)*	0,34	*Incr. medio tot. (mc)*	66
Età media	98	*Statura (m)*	23	*Area basim./ha (mq)*	42,00	*Volume pianta media (mc)*	0,82	*Incr. corrente tot. (mc)*	167

Numero di piante/ha 472 *Provvigione totale (mc)* 6 479 *Provvigione reale/ha (mc)* 391 *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Abete rosso	7	0	0	0,0	416	616	9,5	1 307	2 537	39,2	1 723	3 153	48,7
Abete bianco	7	234	136	2,1	761	964	14,9	286	666	10,3	1 281	1 766	27,3
Larice	7	0	0	0,0	0	0	0,0	117	255	3,9	117	255	3,9
Faggio	7	3 748	300	4,6	780	690	10,6	169	315	4,9	4 697	1 305	20,1
		0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		3 982	436	6,7	1 957	2 270	35,0	1 879	3 773	58,2	7 818	6 479	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 750 *Effettuati (mc)* 492

Taglio a scelta nella parte bassa e a confine con la particella 5 effettuato nel 2012. Ditta Bernardi.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2027-2031		
Conifere (mc)	700	*Tasso di utilizz. %*	11,58
Latifoglie (mc)	50	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	750	*Ripresa netta (mc)*	713

Taglio a scelta per pedali e per piccoli gruppi incidendo soprattutto sulla classe piante grandi e medie e nelle aree non interessate dal taglio del 2012. Preservare i faggi con il miglior portamento. Taglio fitosanitario in presenza di focolai di bostrico dell'abete rosso.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Difesa fitosanitaria - tagli	si	
Apertura strada forestale	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Serada	*Proprietà* Comunale	*Particella* **7**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia disetanea per gruppi

Superficie (ha)	*totale*	16,7000	*netta*	15,5000	*improduttiva*	1,2000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 190	*media*	1 375	*max*	1 560
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	16,7000

Terreno	Suolo sciolto, ma sempre su coltre detritica superfiale con pietrosità marcata e rocce affioranti.		
Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

parte Nord-est percorsa da un taglio diutilizzazione nel 2013.
Prevalente fustaia di abete bianco con abete rosso, disetanea per gruppi da giovani a maturi e mista con poco faggio.
Dominanza di faggio verso il Canale Serrada, dove probabilmente passa un canale di valanga che parte dall'alpe Mincucco-Serrata. Ontano verde a colonizzazione dei macereti.
Diffusa presenza di vecchi esemplari di abete bianco, nonostante il taglio di utilizzazione del 2013.
Parte superiore della particella con prevalente funzione protettiva.
Parte inferiore, fino a quota 1350, sempre molto pietrosa, ma di buona produttività, percorsa da un taglio di utilizzazione nel 2013 che ha aperto piccole buche.
Esempalri di picea disseccati dopo il taglio

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

L'aggiornamento dei parametri dendroauxometrici è avvenuto mediante rilievo analitico.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1597	P	Pascolo	0,7000
	1770	P	Bosco misto	16,0000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Serada	*Proprietà* Comunale	*Particella* **7**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	3,76	7,00	1,77
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	3,33	4,33	1,45

Densità media	0,7	*Altezza media (m)*	21,2	*Area basim. tot. (mq)*	593,00	*Diam. medio area basim. (m)*	0,36	*Incr. medio tot. (mc)*	58
Età media	105	*Statura (m)*	27	*Area basim./ha (mq)*	38,26	*Volume pianta media (mc)*	1,07	*Incr. corrente tot. (mc)*	108

Numero di piante/ha	378	*Provvigione totale (mc)*	6 113	*Provvigione reale/ha (mc)*	394	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Abete rosso	6	431	111	1,8	379	566	9,3	82	192	3,1	892	869	14,2
Abete bianco	6	870	250	4,1	1 080	1 457	23,8	939	2 420	39,6	2 889	4 127	67,5
Faggio	6	1 654	478	7,8	279	296	4,8	142	343	5,6	2 075	1 117	18,3
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		2 955	839	13,7	1 738	2 319	37,9	1 163	2 955	48,3	5 856	6 113	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 550 *Effettuati (mc)* 490

Il taglio eseguito è stato concentrato nella parte Nord-Est. Ditta Bernardi.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2027-2031		
Conifere (mc)	500	*Tasso di utilizz. %*	8,18
Latifoglie (mc)	0	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	500	*Ripresa netta (mc)*	475

Taglio a scelta incidendo soprattutto su parte delle piante grandi stramature e sui diametri medi. Ovunque necessario prelievo dei soggetti senescenti e deperenti. Avviamento a fustaia transitoria su faggio.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Difesa fitosanitaria - tagli	si	
	si	
	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Serada	*Proprietà* Comunale	*Particella* **8**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia matura

Superficie (ha)	*totale*	18,5500	*netta*	17,6000	*improduttiva*	0,9500
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 110	*media*	1 350	*max*	1 580
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	18,5500

Terreno	Suolo in genere di buona profondità e fertilità con qualche con maggiore pietrosità.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Parte alta: fustaia matura coetaneiforme di abete bianco, picea e larice, a densità adeguata ma con molti soggetti stramaturi. Il tipo di mescolanza è per piccoli gruppi, con piano dominato di faggio.
Parte centrale: fustaia matura di abete bianco ed abete rosso. La struttura è caratterizzata dall'alternanza di popolamenti di tipo coetaneiforme con densità variabili da mediocre ad eccessiva. Tratti di perticaia mista intervallati a tratti di fustaia adulta.
Terreno con molto detrito superficiale e aree di macereto in fase di consolidamento con nocciolo e sambuco.
Parte bassa: abbondanza di faggio con struttura di ceduo invecchiato e coniferato a densità colma. Il coniferamento, con abete e in misura minore con picea, allo stadio di fustaia adulta. La struttura biplana.
Rinnovazione affermata di faggio e di abete solo per piccoli nuclei.
Qualche esemplare di picea disseccato.
La fascia a ridosso del confine nord-est con le particelle 4 e 6 è stata percorsa nel 2013 da un taglio di utilizzazione limitato alla fascia di esercizio della gru a cavo.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

L'aggiornamento dei parametri dendroauxometrici è avvenuto mediante rilievo analitico.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1729	P	Bosco ceduo	1,0000
	1770	P	Bosco misto	17,5500

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Serada	*Proprietà* Comunale	*Particella* **8**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	3,28	6,09	1,77
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	2,82	3,71	1,46

Densità media	0,8	*Altezza media (m)*	20,5	*Area basim. tot. (mq)*	603,43	*Diam. medio area basim. (m)*	0,33	*Incr. medio tot. (mc)*	58
Età media	105	*Statura (m)*	29	*Area basim./ha (mq)*	34,29	*Volume pianta media (mc)*	0,86	*Incr. corrente tot. (mc)*	107

Numero di piante/ha	398	*Provvigione totale (mc)*	6 054	*Provvigione reale/ha (mc)*	344	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Abete rosso	6	285	208	3,4	167	268	4,4	51	109	1,8	503	585	9,7
Abete bianco	6	1 789	423	7,0	1 375	1 811	29,9	774	2 014	33,3	3 938	4 248	70,2
Faggio	6	1 460	590	9,7	537	580	9,6	0	0	0,0	1 997	1 170	19,3
Latifoglie nobili	6	569	51	0,8	0	0	0,0	0	0	0,0	569	51	0,8
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		4 103	1 272	21,0	2 079	2 659	43,9	825	2 123	35,1	7 007	6 054	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 500 *Effettuati (mc)* 345

Taglio di utilizzazione nel 2013 lungo il canale della Val Serada. Ditta Bernardi.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2032-2036		
Conifere (mc)	400	*Tasso di utilizz. %*	9,91
Latifoglie (mc)	200	*Scarto previsto %*	15,00
Ripresa lorda (mc)	600	*Ripresa netta (mc)*	510

Taglio a scelta per pedali e per piccoli gruppi sulle piante di classe media e grande.
Sul faggio avviamento a fustaia transitoria.
Non toccare la fascia Nord verso il Canale Serrada.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Avviamenti all'altofusto	si	2,0000
Apertura strada forestale	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Serada	*Proprietà* Comunale	*Particella* **9**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia matura

Superficie (ha)	*totale*	10,3300	*netta*	9,9300	*improduttiva*	0,4000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 200	*media*	1 350	*max*	1 500
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	10,3300

Terreno	Suolo in genere fresco, limoso, con scheletro minuto profondo e fertile.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Parte alta e centrale: fustaia matura di abete con picea e singoli scarsi soggetti di larice. La struttura è coetaneiforme con densità normale. Tratti di perticaia di abete e poco faggio a densità è colma.
Sotto copertura è presente rinnovazione aduggiata di abete. Diffusi anche soggetti stramaturi.
Parte bassa: fustaia matura di conifere con ceduo invecchiato di faggio. La densità è colma. Rinnovazione scarsa di abete e faggio.
Particella percorsa da taglio di utilizzazione nel 2013, ma solo nella parte a sud e solo nella fascia di esercizio di una singola gru a cavo. Taglio troppo intenso che ha aperto alcuni varchi eccessivi nella copertura favorendo l'ingresso di specie arbustive. Nella parte terminale è stata aperta una buca di quasi 1000 mq. invasa da rovi e ginestra.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

L'aggiornamento dei parametri dendroauxometrici è avvenuto mediante rilievo analitico.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1729	P	Bosco ceduo	2,1700
	1770	P	Bosco misto	8,1600

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Serada	*Proprietà* Comunale	*Particella* **9**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	3,97	3,96	0,77
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	4,18	5,86	1,17

Densità media	0,9	*Altezza media (m)*	20,5	*Area basim. tot. (mq)*	512,39	*Diam. medio area basim. (m)*	0,34	*Incr. medio tot. (mc)*	39
Età media	130	*Statura (m)*	27	*Area basim./ha (mq)*	51,60	*Volume pianta media (mc)*	0,93	*Incr. corrente tot. (mc)*	39

Numero di piante/ha	576	*Provvigione totale (mc)*	5 128	*Provvigione reale/ha (mc)*	516	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Abete rosso	6	0	0	0,0	354	463	9,0	0	0	0,0	354	463	9,0
Abete bianco	6	2 221	657	12,8	1 287	1 593	31,1	763	2 193	42,8	4 271	4 443	86,6
Faggio	6	1 012	148	2,9	83	74	1,4	0	0	0,0	1 095	222	4,3
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		3 233	805	15,7	1 724	2 130	41,5	763	2 193	42,8	5 720	5 128	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 650 *Effettuati (mc)* 554

Taglio di utilizzazione nel 2011, concentrato solo nella parte sud della particella lungo un tracciato di gru a cavo. Ditta Bernardi.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2032-2036		
Conifere (mc)	600	*Tasso di utilizz. %*	13,65
Latifoglie (mc)	100	*Scarto previsto %*	15,00
Ripresa lorda (mc)	700	*Ripresa netta (mc)*	595

Taglio saltuario per pedali e per piccoli gruppi nei tratti disetaneiformi. Tagli successivi nella fustaia adulta coetaneiforme. Avviamento a fustaiia transitoria per il faggio. Prelievo da distribuire su tutta la particella, lasciando una fascia di rispetto a nord e a sud della striscia tagliata nel 2013

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Avviamenti all'altofusto	si	3,0000
Apertura strada forestale		
	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Losco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **10**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Piceo-faggeto dei substrati silicatici
Qualità di coltura prevalente	Fustaia adulta

Superficie (ha)	*totale*	16,9200	*netta*	16,0000	*improduttiva*	0,9200
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	920	*media*	1 090	*max*	1 250
Classe viabilità (ha)	*servita*	2,0000	*scars.servita*	4,0000	*non servita*	10,9200

Terreno	In genere poco profondo, fresco nelle vallecole, asciutto, detritico e pietroso sul versante.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Bosco a struttura molto diversificata per gruppi, misto di faggio (dominante), abete bianco, abete rosso, con castagno (in nuclei anche abbondanti), betulla e pioppo.
La fascia superiore della particella è costituita da una fustaia disetaneiforme per piccoli gruppi di picea ed abete. La densità è spesso adeguata e la rinnovazione delle conifere è diffusa soprattutto dove la struttura verticale è più diversificata. Si alternano gruppi di fustaia coetanea di picea ed abete con diametri e stature elevate, gruppi di giovane perticaia densa, tratti di ceduo di faggio di vario sviluppo misto a singoli soggetti adulti di conifera. Spesso, dove le pendenze sono maggiori, presenza di tratti stentati di faggio, nocciolo con pioppo e poche resinose.
Nella fascia centrale la fustaia adulta di conifere torna ad essere monoplana con presenza di ceppaie di faggio nel piano dominato. La densità è adeguata e la rinnovazione di conifere sufficiente. Presenti anche gruppi di ceduo di faggio e poco castagno con poche matricine di faggio di grandi dimensioni.
Nella parte bassa e a Sud della particella, il ceduo di faggio con poche matricine, invecchiato e a densità quasi adeguata, prevale sulle conifere.
Rinnovazione di resinose scarsa.
La parte centrale e la fascia lungo il confine Nord, sonio sate oggetto di un taglio di utlizzazione effettuato nel 2011-13.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1634	T	Bosco ceduo	0,3800
	1708	T	Bosco ceduo	0,3600
	1709	T	Bosco ceduo	1,0500
	1729	P	Bosco ceduo	15,1300

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Losco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **10**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	2,52	6,68	2,80
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	1,63	3,95	3,03

Densità media	0,9	*Altezza media (m)*	18,0	*Area basim. tot. (mq)*	474,00	*Diam. medio area basim. (m)*	0,29	*Incr. medio tot. (mc)*	40
Età media	95	*Statura (m)*	23	*Area basim./ha (mq)*	29,63	*Volume pianta media (mc)*	0,70	*Incr. corrente tot. (mc)*	107

Numero di piante/ha	436	*Provvigione totale (mc)*	3 825	*Provvigione reale/ha (mc)*	239	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
		0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
Abete rosso	7	470	179	4,7	311	322	8,4	149	314	8,2	930	815	21,3
Abete bianco	7	1 155	228	6,0	301	336	8,8	192	413	10,8	1 648	977	25,5
Faggio	7	2 106	597	15,6	627	596	15,6	93	185	4,8	2 826	1 378	36,0
Altre latifoglie	7	1 399	490	12,8	133	104	2,7	33	61	1,6	1 565	655	17,1
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		5 130	1 494	39,1	1 372	1 358	35,5	467	973	25,4	6 969	3 825	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 550 *Effettuati (mc)* 180

Taglio effettuato tra il 2011 e il 2013 solo nelle fasce di esercizio dì due gru a cavo. Una Nord a confine con la part. 4 e una centrale. Ditta Bernardi.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2027-2031		
Conifere (mc)	150	*Tasso di utilizz. %*	10,46
Latifoglie (mc)	250	*Scarto previsto %*	
Ripresa lorda (mc)	400	*Ripresa netta (mc)*	0

Taglio a scelta sulle conifere. Parziale avviamento alla fustaia transitoria (nei tratti più prometenti) e taglio a sterzo sul ceduo di faggio invecchiato.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	0,0000
	si	
	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Bruciato	*Proprietà* Comunale	*Particella* **11**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Piceo-faggeto dei substrati silicatici
Qualità di coltura prevalente	Ceduo coniferato

Superficie (ha)	*totale*	14,6100	*netta*	13,5000	*improduttiva*	1,1100
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 000	*media*	1 180	*max*	1 350
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	14,6100

Terreno	In genere superficiale, asciutto, a tessitura limo-sabbiosa.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Sud
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo coniferato di faggio misto con castagno. Il ceduo si presenta con mediocre sviluppo e, nelle zone peggiori, è misto con betulla, salicone, nocciolo e pioppo. Sulle dorsali e nelle zone con terreno superficiale la copertura è più scarsa ed è presente di un fitto strato erbaceo a graminacee. Generalmente la densità non è mai adeguata. Le matricine sono poche e di piccolo diametro. Solo nella parte alta e centrale della particella la densità migliora e le matricine sono di grandi dimensioni. Il coniferamento è di bassa intensità per singoli soggetti, o per piccoli gruppi, di picea (anche larice) allo stadio di perticaia e fustaia adulta. Poche le piante di diametro grande. Nella fascia più in basso la densità è migliore e gli accrescimenti e le stature sono superiori. La matricinatura ed il coniferamento sono più intensi e la copertura è quasi completa. Rinnovazione scarsa ma uniforme di picea ed abete bianco.
Si cconferma la descrizione del precedente piano evidenziando però che la parte bassa è stata percorsa nel 2014 da un taglio di utilizzazione, realizzato in modo regolare ma con intensità in parte elevata e troppo localizzata. In questa zona la densità è minore.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1729	P	Bosco ceduo	14,6100

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Bruciato	*Proprietà* Comunale	*Particella* **11**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	1,02	0,85	1,29
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	1,03	0,60	1,07

Densità media	0,6	*Altezza media (m)*	18,0	*Area basim. tot. (mq)*	175,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	14
Età media	65	*Statura (m)*	25	*Area basim./ha (mq)*	12,96	*Volume pianta media (mc)*	0,20	*Incr. corrente tot. (mc)*	11

Numero di piante/ha		*Provvigione totale (mc)*	893	*Provvigione reale/ha (mc)*	66	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Faggio	8			0,0			0,0			0,0		357	40,0
Castagno	8			0,0			0,0			0,0		161	18,0
Abete rosso	8			0,0			0,0			0,0		375	42,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		893	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 300 *Effettuati (mc)* 70

Agli atti del Comune risultano registrati tagli per 70 mc.in parte per uso civico. Si ipotizza che manchino dei documenti e che il prelievo sia stato più alto.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2032-36		
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	22,40
Latifoglie (mc)	200	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	200	*Ripresa netta (mc)*	200

Taglio di avviamento alla fustaia transitoria nel vallone centrale verso Nord e a ovest verso la Val Caprile, nelle zone NON interessate dai tagli del 2014.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Avviamenti all'altofusto	si	3,0000
Apertura strada forestale	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Vai	*Proprietà* Comunale	*Particella* **12**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia adulta

Superficie (ha)	*totale*	24,4400	*netta*	21,3700	*improduttiva*	3,0700
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 130	*media*	1 370	*max*	1 610
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	24,4400

Terreno	Suolo, sciolto, di discreta profondità e fertilità, a tratti pietroso e con rocce affioranti.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Sud
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Fustaia molto produttiva di abete rosso e abete bianco con faggio, disetanea per gruppi differenziati per sviluppo e ampiezza, alternata a tratti di ceduo matricinato di faggio, invecchiato, a densità varia, non sempre ben conformato e con matricine grosse ramose. La fustaia si presenta in gruppi da giovani ad adulti, con densità adeguata e buon sviluppo soprattutto nella parte bassa della particella. Nelle zone più aperte si incontrano ciuffi di giovani faggi in concorrenza con la rinnovazione di picea.
Perticaia coetanea da rimboschimento di abete rosso su ex prati pascoli in loc. Baita del Vai a quota 1350 m (circa 0,9 ha) e nella parte più alta a quota 1530 m verso il confine con la part. 7 (circa 0,3 ha).
Taglio di utilizzazione effettuato nel 2016, con prelievo dell'intera ripresqa prevista, ma limitato, in superficie, alla parte bassa verso Val Caprile.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Avendo effettuato la stima per aggiornamento dei parametri, la pianta di volume medio risulta dall'applicazione dell'incr. percentuale al valore rilevato nel precedente piano.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1729	P	Bosco ceduo	4,4000
	1770	P	Bosco misto	19,2000
	1771	T	Pascolo	0,8400

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Vai	*Proprietà* Comunale	*Particella* **12**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	3,86	9,11	2,00
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali		5,99	1,84

Densità media	0,9	*Altezza media (m)*	19,0	*Area basim. tot. (mq)*	1 100,00	*Diam. medio area basim. (m)*	0,34	*Incr. medio tot. (mc)*	83
Età media	118	*Statura (m)*	24	*Area basim./ha (mq)*	51,47	*Volume pianta media (mc)*	0,88	*Incr. corrente tot. (mc)*	195

Numero di piante/ha	570	*Provvigione totale (mc)*	9 739	*Provvigione reale/ha (mc)*	456	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Abete rosso	7	4 464	1 337	13,7	1 008	1 230	12,6	1 004	2 110	21,7	6 476	4 677	48,0
Abete bianco	7	2 960	909	9,3	1 061	1 339	13,7	1 030	2 493	25,6	5 051	4 741	48,7
Larice	7	0	0	0,0	111	78	0,8	0	0	0,0	111	78	0,8
Faggio	7	492	141	1,4	0	0	0,0	54	102	1,0	546	243	2,5
				0,0			0,0			0,0			0,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		7 916	2 387	24,5	2 180	2 647	27,2	2 088	4 705	48,3	12 184	9 739	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 850 *Effettuati (mc)* 730

Taglio di utilizzazione effettuato nel 2016 circa e concentrato nella parte bassa della particella verso la val Caprile. Ditta Bernardi.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2009-2013		
Conifere (mc)	800	*Tasso di utilizz. %*	8,73
Latifoglie (mc)	50	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	850	*Ripresa netta (mc)*	808

Taglio a scelta per piede d'albero o, più frequentemente, per piccoli gruppi. Taglio fitosanitario ovunque necessario.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia adulta

Superficie (ha)	*totale*	25,5200	*netta*	22,8800	*improduttiva*	2,6400
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 160	*media*	1 400	*max*	1 635
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	25,5200

Terreno	Suolo sciolto, fresco, con rocce affioranti al centro e pietrosità in alto, di buona prof. e fertil.		
Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Fustaia irregolare di abete bianco dominante, con picea e poco faggio, generalmente coetaneiforme irregolare.
Nella parte centrale del comparto ampio tratto di fustaia con struttura monoplana da giovane a matura, con diametri spesso poco differenziati. In questa area è stato effettuato un taglio di utilizzazione nel 2014 con una modalità conforme alle indicazioni del PAF e con buona esecuzione.
Densità buona, a tratti eccessiva, più solo nelle aree percorse dal taglio e in alto dove esemplari stravecchi occupano aree di macereto stabilizzato.
Poche latifoglie, solo il faggio è presente con soggetti da seme anche di diametro medio e grande. Ontano verde alle quote più elevate e lungo i due canali che attarversano la particella.
Brevi di ceduo di faggio lungo la fascia Sud verso il canale Cantello.
Rinnovazione presente a nuclei, non sufficiente.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15". Avendo effettuato la stima per aggiornamento dei parametri, la pianta di volume medio risulta dall'applicazione dell'incr. percentuale al valore rilevato nel precedente piano.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1599	P	Bosco misto	16,9000
	1772	P	Bosco misto	8,6200

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Caprile-Cantel	*Proprietà* Comunale	*Particella* **13**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	4,18	8,67	1,94
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	3,41	5,00	2,08

Densità media	0,8	*Altezza media (m)*	23,0	*Area basim. tot. (mq)*	1 101,00	*Diam. medio area basim. (m)*	0,30	*Incr. medio tot. (mc)*	96
Età media	107	*Statura (m)*	27	*Area basim./ha (mq)*	48,12	*Volume pianta media (mc)*	0,60	*Incr. corrente tot. (mc)*	198

Numero di piante/ha 683 *Provvigione totale (mc)* 10 237 *Provvigione reale/ha (mc)* 447 *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Abete rosso	6	1 666	298	2,9	685	972	9,5	180	427	4,2	2 531	1 697	16,6
Abete bianco	6	9 867	2 001	19,5	1 361	1 801	17,6	1 709	4 461	43,6	12 937	8 263	80,7
Faggio	6	0	0	0,0	104	128	1,3	46	149	1,5	150	277	2,7
		0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		11 533	2 299	22,5	2 150	2 901	28,3	1 935	5 037	49,2	15 618	10 237	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 750 *Effettuati (mc)* 747

Taglio effettuato nel 2014 dall'impresa Valcher, con criteri del taglio saltuario. Percorsa solo parte centrale tra i due canali.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2032-36		
Conifere (mc)	1 000	*Tasso di utilizz. %*	9,77
Latifoglie (mc)	0	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	1 000	*Ripresa netta (mc)*	950

Taglio saltuario per pedali, incidendo per piccoli gruppi nei tratti più colmi e monostratificati. Rispettare il faggio per agevolarne una maggiore partecipazione alla composizione specifica.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Sponda Vaga Caprile	*Proprietà* Comunale	*Particella* **14**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia adulta

Superficie (ha)	*totale*	17,5000	*netta*	15,9000	*improduttiva*	1,6000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 010	*media*	1 150	*max*	1 290
Classe viabilità (ha)	*servita*	4,0000	*scars.servita*	4,0000	*non servita*	9,5000

Terreno	In genere sciolto, limo-sabbioso, di varia profondità e fertilità. A tratti molto pietroso.		
Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Nord-Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

particella molto variabile per composizione e struttura.
Nella fascia alta: fustaia irregolare di abete rosso e bianco con alternanza di nuclei coetaneiformi di fustaia matura. Nel 2014 questa fascia e la striscia a confine con la particella 11 è stata percorsa da un taglio di utilizzazione. Rinnovazione di picea ed abete in affermazione.
Fascia centrale della particella e parte Sud verso la costa di confine con la part. 17: alternanza di popolamenti d fustaia matura coetaniforme di abete e picea con tratti di faggio trattato a sterzo e invecchiato.
In basso a confine con la part. 18, ceduo di faggio coniferato. In questa zona, nel 2011, sono stati fatti tagli di legna per uso civico.
La particella è stata oggetto di rilievo analitico sia nel 2003 che nel 2021 e appare singolare che i valori di provvigione ad ettaro dei due censimenti risultino uguali. In sostanza significa che la ripresa prescritta all'epoca è stata correttamente stimata in relazione all'incremento. Nonostante il taglio registrato sia stato leggermente più alto del previsto, la provvigione è rimasta immutata.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1605	P	Bosco ceduo	2,7400
	1772	P	Bosco misto	14,7600

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Sponda Vaga Caprile	*Proprietà* Comunale	*Particella* **14**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	4,17	2,28	0,78
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	4,18	5,31	1,82

Densità media	1,0	*Altezza media (m)*	16,5	*Area basim. tot. (mq)*	473,00	*Diam. medio area basim. (m)*	0,30	*Incr. medio tot. (mc)*	66
Età media	70	*Statura (m)*	23	*Area basim./ha (mq)*	29,75	*Volume pianta media (mc)*	0,42	*Incr. corrente tot. (mc)*	36

Numero di piante/ha	429	*Provvigione totale (mc)*	4 644	*Provvigione reale/ha (mc)*	292	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Castagno	6	225	47	1,0	56	69	1,5	25	81	1,7	306	197	4,2
Abete rosso	6	1 350	274	5,9	113	150	3,2	274	694	14,9	1 737	1 118	24,1
Abete bianco	6	1 876	598	12,9	314	451	9,7	617	1 834	39,5	2 807	2 883	62,1
Faggio	6	950	191	4,1	73	65	1,4	0	0	0,0	1 023	256	5,5
Latifoglie nobili	6	950	190	4,1	0	0	0,0	0	0	0,0	950	190	4,1
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		5 351	1 300	28,0	556	735	15,8	916	2 609	56,2	6 823	4 644	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 350 *Effettuati (mc)* 652

Taglio di utilizzazione nella parte alta a Ovest a confine con la part. 15 e lungo il confine cona la part. 11. taglio di legna per uso civico in basso. Ditta Valcher.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2032-2036		
Conifere (mc)	250	*Tasso di utilizz. %*	9,69
Latifoglie (mc)	200	*Scarto previsto %*	10,00
Ripresa lorda (mc)	450	*Ripresa netta (mc)*	405

Taglio a scelta sulle conifere incidendo sulle piante di diametro grande. Taglio a sterzo o, se possibile, di avviamento alla fustaia transitoria, sul faggio.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Costa del Magro	*Proprietà* Comunale	*Particella* **15**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia adulta

Superficie (ha)	*totale*	18,7500	*netta*	17,3100	*improduttiva*	1,4400
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 290	*media*	1 480	*max*	1 670
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	18,7500

Terreno	Suolo: in basso superf. ed asciutto; in alto di media o buona profondità, fresco e limo-sabbioso.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Nord-Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Fustaia irregolare di abete bianco prevalente e picea, coetaneiforme irregolare, con poco faggio nel piano dominato e poco larice per lo più nella classe dei diametri grandi.
Densità colma. Rinnovazione scarsa e sempre aduggiata.
Modesto taglio di utilizzazione limitato alla parte bassa a confine con le particelle 13 e 14.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Avendo effettuato la stima per aggiornamento dei parametri, la pianta di volume medio risulta dall'applicazione dell'incr. percentuale al valore rilevato nel precedente piano.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1599	P	Bosco misto	4,1000
	1772	P	Bosco misto	14,6500

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Costa del Magro	*Proprietà* Comunale	*Particella* **15**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	3,22	5,52	1,75
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	2,78	3,30	1,49

Densità media	1,0	*Altezza media (m)*	18,5	*Area basim. tot. (mq)*	620,00	*Diam. medio area basim. (m)*	0,32	*Incr. medio tot. (mc)*	56
Età media	98	*Statura (m)*	23	*Area basim./ha (mq)*	35,82	*Volume pianta media (mc)*	0,54	*Incr. corrente tot. (mc)*	96

Numero di piante/ha	444	*Provvigione totale (mc)*	5 463	*Provvigione reale/ha (mc)*	316	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Abete rosso	7	729	210	3,8	330	381	7,0	113	247	4,5	1 172	838	15,3
Abete bianco	7	4 540	1 240	22,7	939	1 207	22,1	862	2 022	37,0	6 341	4 469	81,8
Larice	7	0	0	0,0	0	0	0,0	71	104	1,9	71	104	1,9
Faggio	7	98	52	1,0	0	0	0,0	0	0	0,0	98	52	1,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		5 367	1 502	27,5	1 269	1 588	29,1	1 046	2 373	43,4	7 682	5 463	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 500 *Effettuati (mc)* 100

Modesto taglio di utilizzazione solo nella parte bassa. Ditta Valcher.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2022-26		
Conifere (mc)	700	*Tasso di utilizz. %*	13,73
Latifoglie (mc)	50	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	750	*Ripresa netta (mc)*	713

Taglio a scelta per gruppi, incidendo soprattutto sulle piante grandi. Ovunque necessario taglio fitosanitario su soggetti deperenti o lesionati. Contestuali diradamenti nei tratti più densi sulle piante di diametro medio. Preservare i migliori soggetti di faggio, per favorirne una maggiore partecipazione nella composizione specifica.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Corna Rossa	*Proprietà* Comunale	*Particella* **16**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia adulta

Superficie (ha)	*totale*	7,2000	*netta*	6,9000	*improduttiva*	0,3000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 430	*media*	1 550	*max*	1 660
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	7,2000

Terreno	Sciolto, limo-sabbioso, di buona profondità e fertilità.		
Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Fustaia coetaneiforme irregolare e matura di abete bianco prevalente, con picea e poco larice e piano dominato di faggio.
La struttura è irregolare, a tratti biplana, con piano dominato di perticaia adulta a cui si alternano ceppaie di faggio.
Densità colma. Rinnovazione di picea ed abete sporadica e sempre aduggiata.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1772	P	Bosco misto	5,7000
	1773	P	Bosco ceduo	1,5000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Corna Rossa	*Proprietà* Comunale	*Particella* **16**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	4,63	9,22	2,14
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	3,54	7,16	2,70

Densità media	1,0	*Altezza media (m)*	20,5	*Area basim. tot. (mq)*	296,00	*Diam. medio area basim. (m)*	0,33	*Incr. medio tot. (mc)*	32
Età media	93	*Statura (m)*	24	*Area basim./ha (mq)*	42,90	*Volume pianta media (mc)*	0,86	*Incr. corrente tot. (mc)*	64

Numero di piante/ha	507	*Provvigione totale (mc)*	2 974	*Provvigione reale/ha (mc)*	431	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Faggio	6	1 793	286	9,6	0	0	0,0	10	21	0,7	1 803	307	10,3
Abete rosso	6	126	31	1,0	91	126	4,2	139	363	12,2	356	520	17,5
Abete bianco	6	328	178	6,0	605	861	29,0	372	1 039	34,9	1 305	2 078	69,9
Larice	6	0	0	0,0	25	35	1,2	10	34	1,1	35	69	2,3
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		2 247	495	16,6	721	1 022	34,4	531	1 457	49,0	3 499	2 974	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 200 *Effettuati (mc)* 0

Nel periodo non sono stati effettuati né tagli di utilizzazione nè altri interventi

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2022-26		
Conifere (mc)	400	*Tasso di utilizz. %*	13,45
Latifoglie (mc)	0	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	400	*Ripresa netta (mc)*	380

Taglio saltuario per gruppi e per pedali, incidendo soprattutto sulla classe di diametro medio dell'abete bianco. Favorire la mescolanza con il faggio intervenendo, se le condizioni lo consentono, con un taglio di avviamento alla fustaia transitoria.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Sponda Soliva	*Proprietà* Comunale	*Particella* **17**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi
Qualità di coltura prevalente	Ceduo matricinato

Superficie (ha)	*totale*	18,3700	*netta*	17,2700	*improduttiva*	1,1000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	990	*media*	1 180	*max*	1 380
Classe viabilità (ha)	*servita*	2,0000	*scars.servita*	3,0000	*non servita*	13,3700

Terreno	Superficiale, asciutto, sciolto e con diffusa rocciosità affiorante.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Sud-Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Bosco ceduo di faggio con castagno, acero di monte, frassino e betulla e coniferamento di picea e abete bianco. Fino a quota 1200 portamento e accrescimenti buoni, soprattutto verso la val Spresunel a Sud.
Più in alto e verso la dorsale Nord, suolo detritico e con parecchia roccia affiorante con bosco di portamenti bassi e cespugliori e

nocciolo e betulla. La fascia di soprassuolo adiacente l'impluvio (vicino la part. 19) si presenta in migliori condizioni vegetative. Qui il ceduo si presenta con accrescimenti superiori e con una densità di poco inferiore alla normalità. Sono presenti singoli soggetti arborei di abete e picea e numerose ceppaie di castagno e pioppo. Le matricine, dove presenti, sono poche e di piccole dimensioni. Presenza di rinnovazione di abete e picea. La fascia adiacente la dorsale si presenta con soprassuolo degradato caratterizzato da accrescimenti e copertura scarse. Le ceppaie sono basse e cespugliose. Il suolo è superficiale e detritico ed è presente un fitto strato erbaceo a graminacee e brugo. Nella parte bassa della part. è presente un ottimo ceduo di faggio di buon accrescimento in corso d'utilizzazione (circa 1,5 Ha).

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1605	P	Bosco ceduo	2,9300
	1772	P	Bosco misto	1,4100
	1773	P	Bosco ceduo	14,0300

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Sponda Soliva	*Proprietà* Comunale	*Particella* **17**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,36	1,19	1,59
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	1,54	2,33	4,10

Densità media	0,6	Altezza media (m)	15,0	Area basim. tot. (mq)	294,00	Diam. medio area basim. (m)		Incr. medio tot. (mc)	24
Età media	55	Statura (m)	20	Area basim./ha (mq)	17,02	Volume pianta media (mc)	0,20	Incr. corrente tot. (mc)	21

Numero di piante/ha		Provvigione totale (mc)	1 295	Provvigione reale/ha (mc)	75	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm Num.	Massa	% massa	Piante medie 35-40-45 cm Num.	Massa	% massa	Piante grandi > 45 cm Num.	Massa	% massa	Totale per specie Num.	Massa	% massa
Abete rosso	8			0,0			0,0			0,0		40	3,1
Faggio	8			0,0			0,0			0,0		1 100	84,9
Castagno	8			0,0			0,0			0,0		65	5,0
Altre latifoglie	8			0,0			0,0			0,0		90	6,9
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		1 295	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 100 *Effettuati (mc)* 60

Nel 2004 è stato effettuato un taglio per uso civico

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) *Valore netto di misurazione (mc)*

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2027-2031		
Conifere (mc)		*Tasso di utilizz. %*	0,00
Latifoglie (mc)	100	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	0	*Ripresa netta (mc)*	0

Solo nella parte sotto quota 1,200 e a Sud verso la valle, taglio a sterzo e, dove possibile, diradamento di avviamento all'alto fusto.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Apertura strada forestale	si	
	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Caprile	*Proprietà* Comunale	*Particella* **18**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi var. con pino silvestre
Qualità di coltura prevalente	Ceduo in conversione

Superficie (ha)	*totale*	2,5500	*netta*	2,5500	*improduttiva*	0,0000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	870	*media*	950	*max*	1 020
Classe viabilità (ha)	*servita*	1,5000	*scars.servita*	1,0500	*non servita*	0,0000

Terreno	Suolo poco profondo, limo-sabbioso, abbastanza fresco.

Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

La fascia Nord della particella, meno fertile e più asciutta, è costituita da un ceduo di mediocre sviluppo e copertura misto con nocciolo, pioppo, betulla e castagno.
A Sud migliori condizioni di sviluppo, copertura e densità, nonostante il taglio di utilizzazione effettuato nel 2016 con intensità superiore a quanto prescritto. Coniferamento per gruppi con picea e pino silvestre, allo stadio di fustaia adulta.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1202	T	Bosco ceduo	0,0600
	1606	T	Bosco ceduo	2,4900

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Caprile	*Proprietà* Comunale	*Particella* **18**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,44	1,80	2,65
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	1,83	0,99	1,15

Densità media	0,6	*Altezza media (m)*	15,0	*Area basim. tot. (mq)*	30,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	4
Età media	47	*Statura (m)*	20	*Area basim./ha (mq)*	11,76	*Volume pianta media (mc)*	0,18	*Incr. corrente tot. (mc)*	5

Numero di piante/ha		*Provvigione totale (mc)*	173	*Provvigione reale/ha (mc)*	68	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Altre latifoglie	7			0,0			0,0			0,0		9	5,2
Faggio	7			0,0			0,0			0,0		129	74,6
Abete rosso	7			0,0			0,0			0,0		21	12,1
Pino silvestre	7			0,0			0,0			0,0		14	8,1
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		173	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 40 *Effettuati (mc)* 93

Taglio effettuato nel 2016 dall'impresa valcher, con intensità superiore a quanto prescritto.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2032-36		
Conifere (mc)	10	*Tasso di utilizz. %*	34,68
Latifoglie (mc)	50	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	60	*Ripresa netta (mc)*	60

Taglio di diradamento per mantenere la struttura del ceduo in conversione/fustaia transitoria. Eliminazione esemplari di abete rosso deperenti. Risparmiare la parte Nord meno fertile e produttiva.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Giardino	*Proprietà* Comunale	*Particella* **19**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Abieteto dei substrati silicatici tipico
Qualità di coltura prevalente	Fustaia disetanea per gruppi

Superficie (ha)	*totale*	12,4000	*netta*	11,9000	*improduttiva*	0,5000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	900	*media*	980	*max*	1 050
Classe viabilità (ha)	*servita*	3,0000	*scars.servita*	4,0000	*non servita*	5,4000

Terreno	Suolo in genere sciolto, abbastanza fresco, poco profondo. Sempre con discreta pietrosità.		
Substrato geologico	Silicatico: substrati conglomeratico-arenacei	*Esposizione prevalente*	Nord-Est
Pendenza	Molto inclinato 40-60%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

La fascia Nord, adiacente l'impluvio, è costituita da una fustaia matura, coetaneiforme e a densità colma, di abete e picea con poco larice. Rinnovazione quasi assente. Terreno molto ripido e con risalti rocciosi.
Sulla parte restante fustaia coetanea irregolare di picea e abete bianco, con tratti di ceduo coniferato di faggio e castagno, percorsa da un taglio di utilizzazione nel 2017.
Parte alta con modesta fertilità e maggiore copertura di latifoglie..

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1089	T	Bosco ceduo	9,0900
	457	P	Castagneto da frutto	3,3100

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Giardino	*Proprietà* Comunale	*Particella* **19**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	2,91	6,63	2,68
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	2,27	3,59	2,44

Densità media	0,6	*Altezza media (m)*	17,0	*Area basim. tot. (mq)*	244,00	*Diam. medio area basim. (m)*	0,27	*Incr. medio tot. (mc)*	35
Età media	85	*Statura (m)*	22	*Area basim./ha (mq)*	20,50	*Volume pianta media (mc)*	0,45	*Incr. corrente tot. (mc)*	79

Numero di piante/ha	352	*Provvigione totale (mc)*	2 944	*Provvigione reale/ha (mc)*	247	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm*			*Piante medie 35-40-45 cm*			*Piante grandi > 45 cm*			*Totale per specie*		
		Num.	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*	*Num.*	*Massa*	*% massa*
Abete rosso	7	429	138	4,7	263	272	9,2	0	0	0,0	692	410	13,9
Abete bianco	7	1 603	1 525	51,8	318	339	11,5	30	58	2,0	1 951	1 922	65,3
Larice	7	358	122	4,1	112	140	4,8	0	0	0,0	470	262	8,9
Faggio	7	547	157	5,3	68	78	2,6	0	0	0,0	615	235	8,0
Castagno	7	440	88	3,0	19	27	0,9	0	0	0,0	459	115	3,9
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		3 377	2 030	69,0	780	856	29,1	30	58	2,0	4 187	2 944	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 250 *Effettuati (mc)* 226

Taglio di utilizzazione effettuato nel 2017, dall'impresa Valcher

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2032-2036		
Conifere (mc)	300	*Tasso di utilizz. %*	10,19
Latifoglie (mc)	0	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	300	*Ripresa netta (mc)*	285

Taglio a scelta per piccole buche con lo scopo di disetaneizzare la struttura e favorire l'insediamento della rinnovazione nella parte Nord verso la valle.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso
Qualità di coltura prevalente	Ceduo matricinato

Superficie (ha)	*totale*	13,7100	*netta*	12,8900	*improduttiva*	0,8200
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	740	*media*	820	*max*	900
Classe viabilità (ha)	*servita*	10,0000	*scars.servita*	3,7100	*non servita*	0,0000

Terreno Nella parte Sud di discreta profondità ed abbastanza fresco.Il resto piutt. superficiale ed asciutto

Substrato geologico	Carbonatico: substrati arenaceo-marnosi	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Fustaia di abete rosso con faggio, pino silvestre e larice, alternata a tratti di ceduo matricinato di faggio di mediocri condizioni, con struttura e densità modeste soprattutto verso la parte Nord della particella.
Parte Sud e centrale della particella ceduo composto a gruppi con tratti di fustaia di conifere a dominanza di picea, matura e con tratti di spessina.
La densità è bassa, ma la particella è appena stata percorsa da un taglio di utilizzazione con un prelievo più consistente del previsto.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

N.B. Il calcolo incrementale tiene conto del prelievo effettuato con i tagli di utilizzazione realizzati nel periodo trascorso.

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1088	T	Castagneto da frutto	1,1900
	1129	T	Castagneto da frutto	10,2200
	2181	T	Castagneto da frutto	1,7400
	2203	T	Bosco ceduo	0,5600

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Cornello Marcio	*Proprietà* Comunale	*Particella* **20**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	2,24	1,20	0,89
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	3,28	5,76	3,99

Densità media	0,7	*Altezza media (m)*	14,0	*Area basim. tot. (mq)*	264,25	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	29
Età media	60	*Statura (m)*	23	*Area basim./ha (mq)*	20,50	*Volume pianta media (mc)*	0,22	*Incr. corrente tot. (mc)*	15

Numero di piante/ha | *Provvigione totale (mc)* 1 735 | *Provvigione reale/ha (mc)* 135 | *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Abete rosso	7			0,0			0,0			0,0		1 040	59,9
Pino silvestre	7			0,0			0,0			0,0		210	12,1
Larice	7			0,0			0,0			0,0		225	13,0
Faggio	7			0,0			0,0			0,0		170	9,8
Castagno	7			0,0			0,0			0,0		90	5,2
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		1 735	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 350 | *Effettuati (mc)* 400

Sono stati effettuati taglii per uso civico nel 2011 e un taglio di utilizzazione nel 2018 con prelievo complessivo di circa 180 mc di conifere e 220 mc. di latifoglie

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 | *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo			
Conifere (mc)		*Tasso di utilizz. %*	0,00
Latifoglie (mc)		*Scarto previsto %*	
Ripresa lorda (mc)	0	*Ripresa netta (mc)*	0

Solo eventuale taglio di natura fitosanitaria al bisogno.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Giardino	*Proprietà* Comunale	*Particella* **21**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso
Qualità di coltura prevalente	Ceduo composto

Superficie (ha)	*totale*	6,8000	*netta*	6,3000	*improduttiva*	0,5000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	860	*media*	960	*max*	1 060
Classe viabilità (ha)	*servita*	4,0000	*scars.servita*	2,0000	*non servita*	0,8000

Terreno	Suolo in genere poco profondo e piuttosto asciutto, sciolto, con qualche tratto pietroso.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati arenaceo-marnosi	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Molto inclinato 40-60%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo matricinato di faggio prevalente con castagno coniferato per gruppi anche ampi di abete rosso, pino silvestre e larice.
Il ceduo di faggio è invecchiato e di aspetto scadente con densità da adeguata a scarsa.
Tratti di giovane fustaia di abete rosso nella parte centrale tra quota 900 e 950 e lungo il confine con la particella 22.
Fertilità modesta, rinnovazione scarsa.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1592	P	Bosco ceduo	0,5300
	457	P	Castagneto da frutto	6,2700

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Giardino	*Proprietà* Comunale	*Particella* **21**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	2,80	0,55	0,36
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	3,28	5,76	3,99

Densità media	0,8	*Altezza media (m)*	16,0	*Area basim. tot. (mq)*	107,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	18
Età media	55	*Statura (m)*	22	*Area basim./ha (mq)*	16,98	*Volume pianta media (mc)*	0,18	*Incr. corrente tot. (mc)*	3

Numero di piante/ha | *Provvigione totale (mc)* 970 | *Provvigione reale/ha (mc)* 154 | *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Abete rosso	7			0,0			0,0			0,0		310	32,0
Pino silvestre	7			0,0			0,0			0,0		125	12,9
Larice	7			0,0			0,0			0,0		50	5,2
Faggio	7			0,0			0,0			0,0		390	40,2
Castagno	7			0,0			0,0			0,0		95	9,8
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		970	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 0 | *Effettuati (mc)* 0

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 | *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2022-2036		
Conifere (mc)	50	*Tasso di utilizz. %*	15,46
Latifoglie (mc)	100	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	150	*Ripresa netta (mc)*	143

Taglio saltuario sull'abete rosso prelevando i soggetti più vecchi. Taglio di preparazione alla fustaia transitora sul faggio. Particella per eventuale prelievo di legna da parte dei residenti (quindi con prelievo distribuito sui 15 anni).

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Taleggio - Galì	*Proprietà* Comunale	*Particella* **22**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso
Qualità di coltura prevalente	Ceduo composto

Superficie (ha)	*totale*	22,7000	*netta*	21,6800	*improduttiva*	1,0200
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	820	*media*	940	*max*	1 050
Classe viabilità (ha)	*servita*	4,0000	*scars.servita*	4,0000	*non servita*	14,7000

Terreno	Asciutto, detritico, spesso superficale. Profondo e sciolto negli impluvi.

Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Sud-Est
Pendenza	Molto inclinato 40-60%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo di faggio con castagno, acero di monte, frassino, betulla e pioppo, coniferato con picea e poco larice.
Particella grande e con molta variabilità. Dorsali con terreno molto superficiale e formazioni stentate.
Tratti di pecceta matura con divesi soggetti stravecchi e deperenti.
Particella storicamente utilizzata per il taglio ad uso civico da parte dei residenti.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1592	P	Castagneto da frutto	22,7000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Taleggio - Galì	*Proprietà* Comunale	*Particella* **22**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	2,87	2,83	1,79
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	2,74	5,18	4,85

Densità media	0,8	Altezza media (m)	16,0	Area basim. tot. (mq)	390,00	Diam. medio area basim. (m)		Incr. medio tot. (mc)	62
Età media	55	Statura (m)	23	Area basim./ha (mq)	17,99	Volume pianta media (mc)	0,18	Incr. corrente tot. (mc)	61

Numero di piante/ha		Provvigione totale (mc)	3 425	Provvigione reale/ha (mc)	158	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm Num.	Massa	% massa	Piante medie 35-40-45 cm Num.	Massa	% massa	Piante grandi > 45 cm Num.	Massa	% massa	Totale per specie Num.	Massa	% massa
Abete rosso	7			0,0			0,0			0,0		1 100	32,1
Larice	7			0,0			0,0			0,0		105	3,1
Faggio	7			0,0			0,0			0,0		2 150	62,8
Altre latifoglie	7			0,0			0,0			0,0		70	2,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		3 425	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 0 *Effettuati (mc)* 0

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2022-2036		
Conifere (mc)	100	*Tasso di utilizz. %*	17,52
Latifoglie (mc)	500	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	600	*Ripresa netta (mc)*	570

Taglio saltuario sull'abete rosso prelevando i soggetti più vecchi. Taglio di preparazione alla fustaia transitora sul faggio. Particella per eventuale prelievo di legna da parte dei residenti (quindi con prelievo distribuito sui 15 anni).

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Apertura strada forestale	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piane	*Proprietà* Comunale	*Particella* **23**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Faggeta submontana dei substrati carbonatici var. con pino silvestre
Qualità di coltura prevalente	Ceduo composto

Superficie (ha)	*totale*	20,6700	*netta*	18,8200	*improduttiva*	1,8500
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	810	*media*	910	*max*	1 010
Classe viabilità (ha)	*servita*	4,0000	*scars.servita*	5,0000	*non servita*	11,6700

Terreno	Suolo in genere sciolto, piuttosto asciutto, da poco profondo a superficiale.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Sud-Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo coniferato di faggio. Nella parte più alta della particella il ceduo di faggio matricinato di modesto sviluppo e debolmente coniferato.
In basso verso Cusio terreno molto asciutto e superficiale dove prevale un ceduo di carpino nero.
Nella parte centrale ampio taglio di utilizzazione molto recente (2020-2021) con parziale avviamento alla fustaia transitoria a densità non sempre adeguata.
Nella fascia più prossima alla strada sono stati effettuati tagli di legna nell'ambito dell'uso civico da parte dei residenti.
Piante di abete rosso bostricate a confine con la particella 24.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1188	T	Pascolo cespugliato	0,5500
	1592	P	Bosco ceduo	4,8800
	3021	T	Bosco ceduo	15,2400

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piane	*Proprietà* Comunale	*Particella* **23**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,94	2,08	2,38
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	2,29	1,00	1,06

Densità media	0,5	*Altezza media (m)*	15,0	*Area basim. tot. (mq)*	282,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	36
Età media	45	*Statura (m)*	23	*Area basim./ha (mq)*	14,98	*Volume pianta media (mc)*	0,18	*Incr. corrente tot. (mc)*	39

Numero di piante/ha | *Provvigione totale (mc)* 1 640 | *Provvigione reale/ha (mc)* 87 | *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Abete rosso	7			0,0			0,0			0,0		410	25,0
Pino silvestre	7			0,0			0,0			0,0		82	5,0
Larice	7			0,0			0,0			0,0		33	2,0
Faggio	7			0,0			0,0			0,0		886	54,0
Latifoglie nobili	7			0,0			0,0			0,0		82	5,0
Altre latifoglie	7			0,0			0,0			0,0		98	6,0
Carpino nero	7			0,0			0,0			0,0		49	3,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		1 640	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 500 | *Effettuati (mc)* 569

Parte bassa soggetta a taglio per uso civico da parte dei residenti negli anni 2016 e 2017. Parte centrale percorsa da taglio di utilizz. nel 2020 (ditta Valcher).

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 | *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo

Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	0,00
Latifoglie (mc)	0	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	0	*Ripresa netta (mc)*	0

Nessun trattamento nel periodo

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	
Difesa fitosanitaria - tagli	si	

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso
Qualità di coltura prevalente	Fustaia adulta

Superficie (ha)	*totale*	6,3100	*netta*	5,2100	*improduttiva*	1,1000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	730	*media*	820	*max*	915
Classe viabilità (ha)	*servita*	3,0000	*scars.servita*	3,3100	*non servita*	0,0000

Terreno	Suolo in genere fresco, limo-argilloso, di media o anche buona profondità e fertilità.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati arenaceo-marnosi	*Esposizione prevalente*	Nord
Pendenza	Molto inclinato 40-60%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

La particella occupa in parte un vallone inciso che ne condiziona la struttura e la fertilità. A sud sulla dorsale rocciosa, terreno superficiale e asciutto con prevalenza di ceduo coniferato con piano silvestre.
Nella valle verso la particella 23 ceduo invecchiato e parzialmente avviato a fustaia di faggio con acero di monte misto con abete rosso.
Taglio di utilizzazione nella parte alta con esbosco eseguito sulla provinciale per Cusio. In questa zona presenza di piante di abete rosso "bostricate".

Parte Ovest della particella: fustaia matura coetanea a densità adeguata di picea con pochi soggetti adulti di pino silvestre. Assenza di rinnovazione ma presenza di sottobosco di latifoglie.
Parte centrale: ceduo matricinato di carpino nero e faggio di mediocre sviluppo e densità su pendenze elevate. Poche matricine di faggio di piccole dimensioni diametriche. Scarsa rinnovazione di picea e carpino nero.
Parte alta ed Est: ceduo matricinato di carpino nero e faggio di buon sviluppo e densità. Discreta matricinatura di faggio, latifoglie nobili (acero di monte e frassino maggiore), castagno di dimensioni diametriche medie. Nei popolamenti con minor sviluppo è presente un fitto sottobosco di nocciolo e delle altre latifoglie già citate). Presenti singoli individui di tasso. Rinnovazione sufficiente, per nuclei, di latifoglie nobili ed orniello. Nella parte bassa è presente un discreto coniferamento adulto di picea.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1552	T	Bosco ceduo	0,0700
	1575	T	Bosco ceduo	5,2200
	2201	T	Bosco ceduo	1,0200

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Colle di Cusio	*Proprietà* Comunale	*Particella* **24**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2021	Campionamento relascopico diametrico	1,50	3,28	2,73
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	1,29	1,06	0,86

Densità media	0,7	Altezza media (m)	14,5	Area basim. tot. (mq)	93,78	Diam. medio area basim. (m)	0,24	Incr. medio tot. (mc)	8
Età media	80	Statura (m)	22	Area basim./ha (mq)	18,00	Volume pianta media (mc)	0,30	Incr. corrente tot. (mc)	17

Numero di piante/ha	385	Provvigione totale (mc)	626	Provvigione reale/ha (mc)	120	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm			Piante medie 35-40-45 cm			Piante grandi > 45 cm			Totale per specie		
		Num.	Massa	% massa	Num.	Massa	% massa	Num.	Massa	% massa	Num.	Massa	% massa
Abete rosso	7	42	16	2,6	43	38	6,1	0	0	0,0	85	54	8,6
Pino silvestre	7	0	0	0,0	103	93	14,9	0	0	0,0	103	93	14,9
Faggio	7	310	118	18,8	120	104	16,6	21	0	0,0	451	222	35,5
Latifoglie nobili	7	203	90	14,4	87	68	10,9	0	0	0,0	290	158	25,2
Altre latifoglie	7	1 077	99	15,8	0	0	0,0	0	0	0,0	1 077	99	15,8
TOTALE PER CLASSE E GENERALE		1 632	323	51,6	353	303	48,4	21	0	0,0	2 006	626	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 150 *Effettuati (mc)* 244

Tagli effettuati nel 2016 per recupero di circa 54 mc. di schianti e nel 2020 per utilizzazione di circa 190 mc.. Entrambi effettuati dalla Ditta Valcher.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2027-31		
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	15,97
Latifoglie (mc)	100	*Scarto previsto %*	5,00
Ripresa lorda (mc)	100	*Ripresa netta (mc)*	95

Taglio di avviamento alla fustaia transitoria nel vallone e taglio del ceduo matricinato sulla dorsale sud. Percorerre solo i tratti non utilizzati nel 2020.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Difesa fitosanitaria - tagli	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Disner	*Proprietà* Comunale	*Particella* **25**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici
Qualità di coltura prevalente	Ceduo composto

Superficie (ha)	*totale*	21,0000	*netta*	18,7000	*improduttiva*	2,3000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	910	*media*	1 100	*max*	1 290
Classe viabilità (ha)	*servita*	12,0000	*scars.servita*	5,0000	*non servita*	4,0000

Terreno	Suolo a tessitura grossolana, pietroso, superficiale e asciutto. Tratti di discreta prof. al centro.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Nord-Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Nella parte alta dove il terreno è più superficiale al ceduo di faggio si accompagna il carpino nero e un modesto coniferamento di picea, pino silvestre e larice con presenza di pino mugo con portamento eretto.
La parte bassa, percorsa dal tracciato della pista, è migliore con soggetti più sviluppati e coniferamento maggiore.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1306	P	Pascolo cespugliato	13,1500
	3202	P	Pascolo	7,8500

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Disner	*Proprietà* Comunale	*Particella* **25**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,04	0,91	1,95
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	0,97	0,15	0,44

Densità media	0,6	*Altezza media (m)*	12,0	*Area basim. tot. (mq)*	187,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	19
Età media	45	*Statura (m)*	18	*Area basim./ha (mq)*	10,00	*Volume pianta media (mc)*	0,15	*Incr. corrente tot. (mc)*	17

Numero di piante/ha		*Provvigione totale (mc)*	872	*Provvigione reale/ha (mc)*	47	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Abete rosso	9			0,0			0,0			0,0		340	39,0
Larice	9			0,0			0,0			0,0		17	1,9
Pino silvestre	9			0,0			0,0			0,0		70	8,0
Faggio	9			0,0			0,0			0,0		349	40,0
Carpino nero	9			0,0			0,0			0,0		61	7,0
Altre latifoglie	9			0,0			0,0			0,0		35	4,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		872	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 130 *Effettuati (mc)* 70

Particella utilizzata per il taglio della legna ad uso civico negli anni 2010 e 2011. Taglio effettuato solo nella parte bassa servita dalla pista.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2027-2031		
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	11,47
Latifoglie (mc)	100	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	100	*Ripresa netta (mc)*	100

Ceduazione sul carpino nero e taglio a sterzo sulle ceppaie di faggio moderando l'intensità e rilasciando tutti i fusti migliori in modo da favorire un successivo eventuale avviamento. Rispettare gli esemplari meritevoli a bordo pista. Taglio dei soggetti di picea sofferenti. Particella riservata all'uso civico.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Manutenzione viabilità minore	si	
Apertura strada forestale	si	

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici
Qualità di coltura prevalente	Ceduo composto

Superficie (ha)	*totale*	19,4000	*netta*	16,9000	*improduttiva*	2,5000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	900	*media*	1 120	*max*	1 330
Classe viabilità (ha)	*servita*	10,0000	*scars.servita*	6,0000	*non servita*	3,4000

Terreno Suolo a tessitura grossolana, di discreta profondità in basso, superficiale per il resto.

Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Nord-Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Fascia alta della particella: a popolamenti di ceduo di faggio in mediocri condizioni di accrescimento e densità si alternano gruppi di perticaia di pino uncinato, anch'essi di mediocre densità, su stazioni rupestri.
Fascia intermedia: ceduo misto di faggio con sorbo montano e pioppo tremolo. Le condizioni di densità e sviluppo variano a seconda che le stazioni siano su impluvio o su dorsale. Le matricine sono di piccole dimensioni e il loro numero è basso. Coniferamento sparso di picea, pino silvestre e pino mugo allo stadio di giovane fustaia. Rinnovazione sufficiente di picea, abete e pino mugo.
Fascia bassa: ceduo coniferato di faggio. Le condizioni di densità e sviluppo sono nettamente migliori che nelle altre parti della Part. Il coniferamento di picea con pino silvestre, allo stadio di giovane fustaia, è per gruppi di medie dimensioni. Rinnovazione scarsa di picea ed abete.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1306	P	Pascolo cespugliato	8,5000
	1464	T	Bosco ceduo	8,6800
	1636	T	Pascolo	0,0500
	2196	T	Bosco ceduo	0,2100
	3202	P	Pascolo	0,6800
	907	T	Bosco ceduo	1,2800

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Disner	*Proprietà* Comunale	*Particella* **26**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	1,72	1,36	2,47
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	1,16	0,58	1,56

Densità media	0,4	*Altezza media (m)*	15,0	*Area basim. tot. (mq)*	152,10	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	29
Età media	32	*Statura (m)*	18	*Area basim./ha (mq)*	9,00	*Volume pianta media (mc)*	0,07	*Incr. corrente tot. (mc)*	23

Numero di piante/ha | *Provvigione totale (mc)* 928 | *Provvigione reale/ha (mc)* 55 | *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Abete rosso	9			0,0			0,0		0	0,0		446	48,1
Pino silvestre	9			0,0			0,0			0,0		46	5,0
Faggio	9			0,0			0,0			0,0		390	42,0
Altre latifoglie				0,0			0,0			0,0		46	5,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0		0	0,0		928	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 100 | *Effettuati (mc)* 110

Sono stati effettuati tagli per uso civico negli anni 2007, 2010 e 2011. Taglio effettuato solo nella parte bassa

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 | *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2027-2031		
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	16,16
Latifoglie (mc)	150	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	150	*Ripresa netta (mc)*	150

Taglio solo nella parte bassa.Ceduazione sul carpino nero e taglio a sterzo sulle ceppaie di faggio moderando l'intensità e rilasciando tutti i fusti migliori in modo da favorire un successivo eventuale avviamento. Taglio dei soggetti di picea sofferenti. Particella riservata all'uso civico per i residenti.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Manutenzione viabilità minore	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piacco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **27**

Classe economica	Ceduo matricinato
Classe attitudinale	Parzialmente protettiva
Tipo forestale prevalente	Orno-ostrieto tipico
Qualità di coltura prevalente	Ceduo matricinato

Superficie (ha)	*totale*	11,6500	*netta*	11,0500	*improduttiva*	0,6000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	1 070	*media*	1 200	*max*	1 340
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	11,6500

Terreno	Suolo in genere superficiale e asciutto, poco evoluto se non per brevi tratti negli avvallamenti.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Sud-Ovest
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo di carpino nero con nocciolo ed orniello. Comparto caratterizzato dalle difficili condizioni edafiche. Il soprassuolo si presenta stentato, rado con portamento cespuglioso. Matricinatura assente. Singoli soggetti monocormici negli impluvi dove fa sporadica comparsa il faggio.
La particella è stata tolta dalla classe attitudinale produttiva e inserita nella classe di protezione. Si tratta di un'area nella quale è in corso la ricostituzione del bosco.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1306	P	Pascolo cespugliato	2,8000
	1854	P	Incolto produttivo	8,8500

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piacco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **27**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,19	0,60	2,51
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	0,35	0,57	4,38

Densità media	0,5	*Altezza media (m)*	8,5	*Area basim. tot. (mq)*	110,50	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	13
Età media	20	*Statura (m)*		*Area basim./ha (mq)*	10,00	*Volume pianta media (mc)*		*Incr. corrente tot. (mc)*	7

Numero di piante/ha		*Provvigione totale (mc)*	262	*Provvigione reale/ha (mc)*	24	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Pino silvestre	9			0,0			0,0			0,0		13	5,0
Faggio	9			0,0			0,0			0,0		26	9,9
Carpino nero	9			0,0			0,0			0,0		210	80,2
Altre latifoglie	9			0,0			0,0			0,0		13	5,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		262	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 0 *Effettuati (mc)* 0

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo			
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	0,00
Latifoglie (mc)	0	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	0	*Ripresa netta (mc)*	0

Nessun intervento nel periodo.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Manutenzione viabilità minore	si	
Apertura strada forestale	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piacco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **28**

Classe economica	Ceduo matricinato
Classe attitudinale	Parzialmente produttiva
Tipo forestale prevalente	Orno-ostrieto tipico
Qualità di coltura prevalente	Ceduo matricinato

Superficie (ha)	*totale*	35,7500	*netta*	33,8300	*improduttiva*	1,9200
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	650	*media*	870	*max*	1 070
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	35,7500

Terreno	Suolo da poco profondo asuperf.,asciutto,a tessitura grossolana con freq.piccole rocce affioranti.

Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Sud
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo invecchiato di carpino nero prevalente, orniello e, in basso nocciolo. La densità è molto scarsa con vaste radure erbose o cespugliate dalla ginestra e dal pero corvino. Aspetto vegetativo in genere stentato e portamento a tratti cespuglioso. Qualche area di discreta densità e di migliore vegetazione nella parte bassa ed anche orientale, all'interno dei valloni.
Nella parte alta è in corso la ricostituzione del bosco e vi sono ancora ampie aree di incolto produttivo.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1578	P	Bosco ceduo	1,4000
	1854	P	Incolto produttivo	34,3500

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piacco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **28**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	0,95	1,50	3,75
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	0,36	0,35	2,70

Densità media	0,6	*Altezza media (m)*	6,8	*Area basim. tot. (mq)*	406,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	32
Età media	42	*Statura (m)*		*Area basim./ha (mq)*	12,00	*Volume pianta media (mc)*	0,30	*Incr. corrente tot. (mc)*	51

Numero di piante/ha | *Provvigione totale (mc)* 1 354 | *Provvigione reale/ha (mc)* 40 | *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Abete rosso				0,0			0,0			0,0		27	2,0
Pino silvestre				0,0			0,0			0,0		41	3,0
Faggio				0,0			0,0			0,0		406	30,0
Carpino nero				0,0			0,0			0,0		853	63,0
Altre latifoglie				0,0			0,0			0,0		27	2,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		1 354	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 0 | *Effettuati (mc)* 0

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 | *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo

Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	0,00
Latifoglie (mc)	0	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	0	*Ripresa netta (mc)*	0

Nessun intervento nel periodo.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piacco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **29**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Parzialmente produttiva
Tipo forestale prevalente	Orno-ostrieto tipico var. con pino silvestre
Qualità di coltura prevalente	Ceduo composto

Superficie (ha)	*totale*	12,3500	*netta*	11,7400	*improduttiva*	0,6100
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	820	*media*	1 080	*max*	1 330
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	12,3500

Terreno	Suolo a tessitura grossolana, poco profondo e spesso superf., a tratti pietr. con rocce aff.in alto.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Sud-Ovest
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo misto di carpino nero e faggio, con orniello, frassino, salicone e tiglio negli impluvi, coniferato artificialmente con pino nero e silvestre verso l'alto e poco abetre rosso spontaneo. L'aspetto del soprassuolo mediocre ma densità quasi adeguata. Tratti di incolto cespugliato in alto.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1306	P	Pascolo cespugliato	8,3100
	1578	P	Bosco ceduo	3,0000
	1854	P	Incolto produttivo	1,0400

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piacco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **29**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,30	2,74	4,70
Rilievo precedente	2003	Stima sintetico-comparativa	0,65	0,98	4,30

Densità media	0,3	*Altezza media (m)*	5,0	*Area basim. tot. (mq)*	153,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	15
Età media	45	*Statura (m)*		*Area basim./ha (mq)*	13,03	*Volume pianta media (mc)*		*Incr. corrente tot. (mc)*	32

Numero di piante/ha		*Provvigione totale (mc)*	685	*Provvigione reale/ha (mc)*	58	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Abete rosso				0,0			0,0			0,0		35	5,1
Pino silvestre				0,0			0,0			0,0		30	4,4
Faggio				0,0			0,0			0,0		220	32,1
Carpino nero				0,0			0,0			0,0		380	55,5
Altre latifoglie				0,0			0,0			0,0		20	2,9
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		685	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 0 *Effettuati (mc)* 0

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo			
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	0,00
Latifoglie (mc)	0	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	0	*Ripresa netta (mc)*	0

Nessun intervento nel periodo.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	
Manutenzione viabilità minore	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piacco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **30**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Orno-ostrieto tipico var. con pino silvestre
Qualità di coltura prevalente	Ceduo composto

Superficie (ha)	*totale*	17,6000	*netta*	17,2000	*improduttiva*	0,4000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	860	*media*	1 070	*max*	1 290
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	17,6000

Terreno	Suolo a tessitura grossolana, di discreta profondità e freschezza nell'avv.centrale, il resto asciut		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Sud
Pendenza	Molto inclinato 40-60%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo misto di carpino nero con nocciolo, orniello, sorbo montano, coniferato artificialmente con gruppi di pino nero, pino silvestre, larice e abete rosso oggi allo stadio di fustaia adulta. Al centro della particella porzione di bosco con buon aspetto vegetativo e sparsa presenza di begli individui di frassino maggiore e tiglio, soprattutto nell'avvallamento. Per il resto ceduo scadente e coniferamento a volte stentato. Nella parte alta della particella pino silvestre spontaneo, betulla e area di rimboschimento a pino nero.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1306	P	Pascolo cespugliato	10,4000
	1578	P	Bosco ceduo	6,8000
	3202	P	Pascolo	0,4000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piacco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **30**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,36	1,79	2,93
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	0,76	0,99	3,40

Densità media	0,8	*Altezza media (m)*	7,0	*Area basim. tot. (mq)*	190,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	23
Età media	45	*Statura (m)*		*Area basim./ha (mq)*	11,05	*Volume pianta media (mc)*		*Incr. corrente tot. (mc)*	31

Numero di piante/ha | *Provvigione totale (mc)* 1 054 | *Provvigione reale/ha (mc)* 61 | *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Abete rosso				0,0			0,0			0,0		20	1,9
Pino silvestre				0,0			0,0			0,0		105	10,0
Pino nero				0,0			0,0			0,0		116	11,0
Faggio				0,0			0,0			0,0		265	25,1
Altre latifoglie				0,0			0,0			0,0		20	1,9
Carpino nero				0,0			0,0			0,0		528	50,1
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		1 054	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 0 | *Effettuati (mc)* 0

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 | *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo

Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	0,00
Latifoglie (mc)	0	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	0	*Ripresa netta (mc)*	0

Nessun intervento di utilizzazione nel periodo.
E' però necessaria la manutenzione dei soprassuoli di conifere di impianto artificiale mediante sfolli, ripuliture e taglio sulle latifoglie invadenti.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	
Diradamenti	si	3,0000
Manutenzione viabilità minore	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piacco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **31**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Orno-ostrieto tipico var. con pino silvestre
Qualità di coltura prevalente	Ceduo composto

Superficie (ha)	*totale*	18,8200	*netta*	14,7200	*improduttiva*	4,1000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	880	*media*	1 020	*max*	1 150
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	18,8200

Terreno	Suolo a tessitura grossolana, piuttosto superficiale ed asciutto.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Sud-Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Parte alta e mediana della particella: ceduo di carpino nero a densità scarsa e sviluppo stentato. Il ceduo è scadente e il numero delle matricine è molto basso. Sono presenti in mescolanza sorbo montano, acero montano e nocciolo. Il faggio è sporadico ed è presente solo negli impluvi. Coniferamento diffuso di pino silvestre, picea, pino nero, larice da impianto artificiale. Rinnovazione sufficiente di pino e sporadica di abete rosso.
Parte bassa: il soprassuolo costituito da una fustaia giovane di picea, pino nero e pino silvestre di tipo biplano con strato dominato ceduo con le medesime specie di latifoglie presenti nella parte alta. Le condizioni vegetative e di densità sono nettamente migliori che nella parte alta. A tratti la struttura diviene disetaneiforme con rinnovazione abbondante di abete rosso e pino. E' presente inoltre, su una limitata superficie, un popolamento coetaneo di pino nero di origine artificiale a densità adeguata ed allo stadio di fustaia adulta.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1306	P	Pascolo cespugliato	7,0700
	1578	P	Bosco ceduo	0,9000
	3202	P	Pascolo	10,8500

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Piacco	*Proprietà* Comunale	*Particella* **31**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,11	1,52	2,85
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	0,70	0,98	3,80

Densità media	0,6	*Altezza media (m)*	14,0	*Area basim. tot. (mq)*	147,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	16
Età media	48	*Statura (m)*		*Area basim./ha (mq)*	9,99	*Volume pianta media (mc)*	0,05	*Incr. corrente tot. (mc)*	22

Numero di piante/ha		*Provvigione totale (mc)*	785	*Provvigione reale/ha (mc)*	53	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Abete rosso	9			0,0			0,0			0,0		120	15,3
Pino silvestre	9			0,0			0,0			0,0		200	25,5
Pino nero				0,0			0,0			0,0		80	10,2
Faggio				0,0			0,0			0,0		140	17,8
Carpino nero				0,0			0,0			0,0		230	29,3
Altre latifoglie				0,0			0,0			0,0		15	1,9
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		785	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 0 *Effettuati (mc)* 0

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo			
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	0,00
Latifoglie (mc)	0	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	0	*Ripresa netta (mc)*	0

Nessun taglio di utilizzazione nel periodo.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	
Diradamenti	si	5,0000
Manutenzione viabilità minore	si	

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici
Qualità di coltura prevalente	Fustaia adulta

Superficie (ha)	*totale*	15,9900	*netta*	14,0900	*improduttiva*	1,9000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	640	*media*	760	*max*	890
Classe viabilità (ha)	*servita*	2,0000	*scars.servita*	4,0000	*non servita*	9,9900

Terreno	Suolo in genere sciolto, superficiale, asciutto ed arido verso valle.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Sud-Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Particella derivante in buona parte da rimboschimenti effettuati nel dopoguerra. Fascia alta e centrale della particella: fustaia matura coetaneiforme e artificiale, mista per piccoli gruppi, di pino silvestre, pino nero, e qualche soggetto isolato di picea. Nella parte centrale della particella è presente anche un popolamento artificiale di Chamaecyparis lawsoniana. La densità è normale ma a tratti è eccessiva stante la mancanza di diradamenti nelle piantagioni. Dove la densità del piano delle conifere è inferiore, è presente un denso piano dominato di ceppaie di carpino nero, orniello e faggio. Sono presenti anche nocciolo e soggetti di sorbo montano e picea. Diffusa rinnovazione delle latifoglie, ma anche dei pini, della picea e del cipresso.
Nel canalone è presente un ceduo di carpino nero ed orniello con diffuso coniferamento di pino silvestre.
Fascia bassa: soprassuolo costituito da un piano dominante di perticaia adulta di pino silvestre a mediocre densità con piano dominato di ceduo giovane e spessina di carpino nero, orniello con densità a volte eccessiva. Rinnovazione affermata di latifoglie.
L'utilizzazione della particella è condizionata dalla presenza di due linee elettriche alla base del versante che impediscono l'installazione di impianti a fune.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1307	T	Pascolo cespugliato	12,0600
	1640	T	Pascolo	3,9300

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Palera	*Proprietà* Comunale	*Particella* **32**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,95	2,07	1,41
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	1,70	5,40	5,00

Densità media	0,8	Altezza media (m)	20,0	Area basim. tot. (mq)	422,00	Diam. medio area basim. (m)		Incr. medio tot. (mc)	27
Età media	75	Statura (m)		Area basim./ha (mq)	29,95	Volume pianta media (mc)	0,25	Incr. corrente tot. (mc)	29

Numero di piante/ha		Provvigione totale (mc)	2 060	Provvigione reale/ha (mc)	146	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm Num.	Massa	% massa	Piante medie 35-40-45 cm Num.	Massa	% massa	Piante grandi > 45 cm Num.	Massa	% massa	Totale per specie Num.	Massa	% massa
Abete rosso				0,0			0,0			0,0		380	18,4
Cipresso di Lawson				0,0			0,0			0,0		400	19,4
Pino silvestre				0,0			0,0			0,0		500	24,3
Pino nero				0,0			0,0			0,0		400	19,4
Faggio				0,0			0,0			0,0		150	7,3
Carpino nero				0,0			0,0			0,0		140	6,8
Altre latifoglie				0,0			0,0			0,0		90	4,4
				0,0			0,0			0,0			0,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		2 060	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 50 *Effettuati (mc)* 0

Il piano precedente prevedeva interventi di diradamento a macchiatico negativo.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2022-2036		
Conifere (mc)	300	*Tasso di utilizz. %*	21,84
Latifoglie (mc)	150	*Scarto previsto %*	
Ripresa lorda (mc)	450	*Ripresa netta (mc)*	0

Il tipo di intervento probabilmente non potrà avere un macchiatico positivo, ma è comunque auspicabile il recupero del legname. Diradamebnti selettivi e di avviamento alla fustaia transitoria ove possibile.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Diradamenti	si	10,0000
Apertura strada forestale	si	

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici
Qualità di coltura prevalente	Fustaia adulta

Superficie (ha)	*totale*	8,6800	*netta*	7,7000	*improduttiva*	0,9800
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	620	*media*	680	*max*	740
Classe viabilità (ha)	*servita*	2,0000	*scars.servita*	3,0000	*non servita*	3,6800

Terreno	Suolo di discreta profondità, fertilità e freschezza negli avvallamenti.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Sud-Ovest
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Metà Ovest della particella: giovane fustaia di pino silvestre a densità quasi normale. Gli accrescimenti ed il portamento degli individui arborei migliorano procedendo dal basso verso l'alto. Folto sottobosco di carpino nero ed orniello. Presente una densa rinnovazione di orniello.
Metà Est: ceduo invecchiato di carpino nero e orniello. Poche matricine, sviluppate in altezza, di carpino nero, tiglio e frassino oltre a soggetti singoli maturi di abete rosso. Rinnovazione diffusa di latifoglie.
L'utilizzazione della particella è condizionata dalla presenza di due linee elettriche alla base del versante che impediscono l'installazione di impianti a fune.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".
Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1392	P	Bosco ceduo	1,8000
	546	P	Pascolo cespugliato	6,8800

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Palera	*Proprietà* Comunale	*Particella* **33**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2021	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	1,15	1,49	2,17
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico		1,21	2,89

Densità media	0,9	Altezza media (m)	16,0	Area basim. tot. (mq)	12,00	Diam. medio area basim. (m)		Incr. medio tot. (mc)	9
Età media	60	Statura (m)		Area basim./ha (mq)	1,56	Volume pianta media (mc)	0,13	Incr. corrente tot. (mc)	11

Numero di piante/ha		Provvigione totale (mc)	530	Provvigione reale/ha (mc)	69	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm Num.	Massa	% massa	Piante medie 35-40-45 cm Num.	Massa	% massa	Piante grandi > 45 cm Num.	Massa	% massa	Totale per specie Num.	Massa	% massa
Abete rosso				0,0			0,0			0,0		130	24,5
Pino silvestre				0,0			0,0			0,0		260	49,1
Faggio				0,0			0,0			0,0		30	5,7
Carpino nero				0,0			0,0			0,0		110	20,8
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		530	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 0 *Effettuati (mc)* 0

Il precedente piano prescriveva diradamenti e avviamenti all'altofusto a macchiatico negativo.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2022-2026		
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	18,87
Latifoglie (mc)	100	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	100	*Ripresa netta (mc)*	100

Possibile utilizzazione solo sul carpino nero, rilasciando le altre latifoglie per assegnazioni di legna da ardere ai residenti.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Diradamenti	si	5,0000
	si	
	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Valle Cugno	*Proprietà* Comunale	*Particella* **34**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Aceri frassineto con faggio
Qualità di coltura prevalente	Fustaia transitoria

Superficie (ha)	*totale*	1,9000	*netta*	1,9000	*improduttiva*	0,0000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	620	*media*	670	*max*	720
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	1,9000	*non servita*	0,0000

Terreno	Suolo abbastanza fresco e profondo in basso, superf. con qualche roccia affior. ed asciutt. in alto.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei alterabili	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Molto inclinato 40-60%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Fustaia transitoria coetanea di tiglio, frassino, faggio e acero di monte. Ottimo sviluppo e portamento dei polloni, soprattutto verso il vallone a est. La densità è colma. Scarsa rinnovazione di faggio, tiglio e poco abete rosso. Verso l'alto e verso la parte bassa della particella, su pendenze maggiori, diminuisce il vigore del soprassuolo ed aumenta la presenza del nocciolo. Coniferamento poco intenso, per piccoli gruppi con soggetti maturi di buon sviluppo, di picea ed abete bianco. Anche qualche pino silvestre in alto.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15". Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1392	P	Bosco ceduo	0,9700
	424	T	Bosco ceduo	0,9300

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Valle Cugno	*Proprietà* Comunale	*Particella* **34**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2021	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	3,34	1,97	0,98
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	3,44	6,66	4,30

Densità media	1,0	Altezza media (m)	14,0	Area basim. tot. (mq)	72,20	Diam. medio area basim. (m)		Incr. medio tot. (mc)	6
Età media	60	Statura (m)		Area basim./ha (mq)	38,00	Volume pianta media (mc)	0,20	Incr. corrente tot. (mc)	4

Numero di piante/ha		Provvigione totale (mc)	381	Provvigione reale/ha (mc)	201	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm			Piante medie 35-40-45 cm			Piante grandi > 45 cm			Totale per specie		
		Num.	Massa	% massa	Num.	Massa	% massa	Num.	Massa	% massa	Num.	Massa	% massa
Abete rosso	7			0,0			0,0			0,0		38	10,0
Pino silvestre	7			0,0			0,0			0,0		11	2,9
Faggio	6			0,0			0,0			0,0		95	24,9
Latifoglie nobili	6			0,0			0,0			0,0		153	40,2
Carpino nero				0,0			0,0			0,0		76	19,9
Altre latifoglie				0,0			0,0			0,0		8	2,1
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		381	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 45 *Effettuati (mc)* 0

Era prescritto un taglio a scelta sulle conifere e un taglio di avviamento all'altofusto

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2022-26		
Conifere (mc)	20	*Tasso di utilizz. %*	26,25
Latifoglie (mc)	80	*Scarto previsto %*	
Ripresa lorda (mc)	100	*Ripresa netta (mc)*	0

Taglio di avviamento all'altofusto (taglio di miglioramento a macchiatico negativo) e taglio a scelta a carico degli abeti rossi più vecchi e deperenti. Da utilizzare nell'ambito delle assegnazioni di legna da ardere dei residenti.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Avviamenti all'altofusto	si	1,0000
Apertura strada forestale	si	

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pizzo Mezzodì'	*Proprietà* Comunale	*Particella* **35**

Classe economica	Ceduo matricinato
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Orno-ostrieto tipico var. con faggio
Qualità di coltura prevalente	Ceduo composto

Superficie (ha)	*totale*	28,2500	*netta*	24,4500	*improduttiva*	3,8000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	570	*media*	825	*max*	1 080
Classe viabilità (ha)	*servita*	4,0000	*scars.servita*	5,0000	*non servita*	19,2500

Terreno	Suolo a tessitura grossolana, in genere superficiale e asciutto,fresco solo a tratti nelle vallecole

Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei alterabili	*Esposizione prevalente*	Nord
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo misto di faggio, carpino nero, sorbo montano, nocciolo, orniello, poco acero montano e qualche betulla, abete rosso nelle rare stazione migliori, pino silvestre e mugo in quelle più esciutte. Il comparto è caratterizzato da una situazione edafica scadente, il portamento del ceduo è cespuglioso, l'aspetto vegetativo mediocre e la densità scarsa. Estese macchie di pino mugo in basso e lungo le valli. L'abete rosso è deperiente e stentato, il pino silvestre ha aspetto vegetativo migliore. Nelle zone più fertili lento avviamento all'altofusto per invecchiamento del ceduo.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1248	P	Bosco ceduo	24,5500
	1631	P	Bosco ceduo	3,7000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pizzo Mezzodì'	*Proprietà* Comunale	*Particella* **35**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	1,60	3,14	3,57
Rilievo precedente	1989	Stima sintetico-comparativa			

Densità media	0,8	Altezza media (m)	9,0	Area basim. tot. (mq)	207,82	Diam. medio area basim. (m)		Incr. medio tot. (mc)	39
Età media	55	Statura (m)		Area basim./ha (mq)	8,50	Volume pianta media (mc)		Incr. corrente tot. (mc)	77

Numero di piante/ha		Provvigione totale (mc)	2 152	Provvigione reale/ha (mc)	88	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm Num.	Massa	% massa	Piante medie 35-40-45 cm Num.	Massa	% massa	Piante grandi > 45 cm Num.	Massa	% massa	Totale per specie Num.	Massa	% massa
Faggio	8			0,0			0,0			0,0		559	26,0
Carpino nero	8			0,0			0,0			0,0		667	31,0
Altre latifoglie	8			0,0			0,0			0,0		366	17,0
Latifoglie nobili	8			0,0			0,0			0,0		65	3,0
Abete rosso	8			0,0			0,0			0,0		323	15,0
Pino silvestre	8			0,0			0,0			0,0		172	8,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		2 152	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc)	0	Effettuati (mc)	0

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi			
Stima al taglio (mc)	0	Valore netto di misurazione (mc)	0
Impresa boschiva			

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2021-2036		
Conifere (mc)	0	Tasso di utilizz. %	27,88
Latifoglie (mc)	600	Scarto previsto %	0,00
Ripresa lorda (mc)	600	Ripresa netta (mc)	600

Ceduazione a sterzo sul faggio e se possibile taglio di avviamento all'altofusto nelle aree migliori. Eventuale destinazione per uso civico. Esbosco molto difficoltoso.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Avviamenti all'altofusto	si	10,0000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pizzo Mezzodì'	*Proprietà* Comunale	*Particella* **36**

Classe economica	Ceduo matricinato
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Faggeta submontana dei substrati carbonatici
Qualità di coltura prevalente	Ceduo matricinato

Superficie (ha)	*totale*	23,6500	*netta*	20,6500	*improduttiva*	3,0000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	640	*media*	940	*max*	1 240
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	23,6500

Terreno	Suolo a tessitura grossolana, in genere poco profondo o superf.,asciutto, a tratti fresco negli avv.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei alterabili	*Esposizione prevalente*	Nord
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Prevalentemente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo matricinato di faggio con orniello, carpino nero, nocciolo, sorbo montano e poco acero. Sviluppo generalmente buono e naturale avviamento all'alto fusto del faggio e del carpino nelle zone più fertili. Sulle dorsali la densità diviene scarsa e l'aspetto del soprassuolo è più stentato. Sparsi singoli soggetti di picea, di cui si incontra un po' di rinnovazione. Presenza di macchie di pino mugo nei canaloni.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1248	P	Bosco ceduo	6,4000
	1631	P	Bosco ceduo	16,2500
	615	P	Bosco ceduo	1,0000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pizzo Mezzodì'	*Proprietà* Comunale	*Particella* **36**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2021	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	2,00	2,23	2,03
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	1,75	0,80	1,10

Densità media	0,8	Altezza media (m)	9,0	Area basim. tot. (mq)	248,00	Diam. medio area basim. (m)		Incr. medio tot. (mc)	41
Età media	55	Statura (m)		Area basim./ha (mq)	12,01	Volume pianta media (mc)		Incr. corrente tot. (mc)	46

Numero di piante/ha		Provvigione totale (mc)	2 276	Provvigione reale/ha (mc)	110	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm Num.	Massa	% massa	Piante medie 35-40-45 cm Num.	Massa	% massa	Piante grandi > 45 cm Num.	Massa	% massa	Totale per specie Num.	Massa	% massa
Faggio	8			0,0			0,0			0,0		985	43,3
Carpino nero	8			0,0			0,0			0,0		460	20,2
Altre latifoglie	8			0,0			0,0			0,0		416	18,3
Abete rosso	8			0,0			0,0			0,0		153	6,7
Latifoglie nobili	8			0,0			0,0			0,0		175	7,7
	8			0,0			0,0			0,0		87	3,8
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		2 276	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc): 0 Effettuati (mc): 0

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi:

Stima al taglio (mc): 0 Valore netto di misurazione (mc): 0

Impresa boschiva:

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2022-2036		
Conifere (mc)	0	Tasso di utilizz. %	26,36
Latifoglie (mc)	600	Scarto previsto %	0,00
Ripresa lorda (mc)	600	Ripresa netta (mc)	600

Ceduazione a sterzo sul faggio e se possibile taglio di avviamento all'altofusto nelle aree migliori. Eventuale destinazione per uso civico. Esbosco molto difficoltoso.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Avviamenti all'altofusto	si	10,0000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pizzo Mezzodì'	*Proprietà* Comunale	*Particella* **37**

Classe economica	Ceduo matricinato
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Faggeta submontana dei substrati carbonatici
Qualità di coltura prevalente	Ceduo matricinato

Superficie (ha)	*totale*	26,5000	*netta*	20,2000	*improduttiva*	6,3000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	730	*media*	1 110	*max*	1 490
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	26,5000

Terreno	Suolo a tessitura grossolana, in genere poco profondo o superf.,asciutto,pietroso,con balze rocciose		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei alterabili	*Esposizione prevalente*	Nord
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Prevalentemente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo di faggio, orniello, carpino nero e sorbo montano. Generalmente modesto migliora nella parte bassa della particella, dove la densità e il portamento sono adeguati e si assiste ad un naturale avviamento all'alto fusto. Per il resto portamento cespuglioso e densità scarsa.
In alto macchie di pino mugo e singoli esemplari di abete rosso.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1248	P	Bosco ceduo	0,6000
	1631	P	Bosco ceduo	7,7000
	615	P	Bosco ceduo	18,2000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pizzo Mezzodì'	*Proprietà* Comunale	*Particella* **37**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,62	2,00	2,25
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	1,33	0,79	1,50

Densità media	0,6	*Altezza media (m)*	8,5	*Area basim. tot. (mq)*	171,70	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	33
Età media	55	*Statura (m)*	12	*Area basim./ha (mq)*	8,50	*Volume pianta media (mc)*		*Incr. corrente tot. (mc)*	40

Numero di piante/ha | *Provvigione totale (mc)* 1 798 | *Provvigione reale/ha (mc)* 89 | *Provvigione normale/ha (mc)*

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Faggio	8			0,0			0,0			0,0		810	45,1
Latifoglie nobili	8			0,0			0,0			0,0		503	28,0
Carpino nero	8			0,0			0,0			0,0		395	22,0
Abete rosso	8			0,0			0,0			0,0		90	5,0
	8			0,0			0,0			0,0		0	0,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		1 798	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 0 | *Effettuati (mc)* 0

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 | *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2026-2036		
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	25,03
Latifoglie (mc)	450	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	450	*Ripresa netta (mc)*	450

Solo se in contemporanea alla particella 38. Esbosco molto difficoltoso.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Avviamenti all'altofusto	si	5,0000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pizzo Mezzodì'	*Proprietà* Comunale	*Particella* **38**

Classe economica	Ceduo matricinato
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Faggeta submontana dei substrati carbonatici
Qualità di coltura prevalente	Ceduo matricinato

Superficie (ha)	*totale*	19,9000	*netta*	16,4000	*improduttiva*	3,5000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	570	*media*	890	*max*	1 220
Classe viabilità (ha)	*servita*	3,0000	*scars.servita*	4,0000	*non servita*	12,9000

Terreno	Suolo a tessitura grossolana, di discreta prof.e fresch.nella parte centrale,super.asciutto il resto

Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei alterabili	*Esposizione prevalente*	Nord-Ovest
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Prevalentemente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo misto di faggio, carpino nero, nocciolo e orniello. Nella parte centrale della particella tratto di bosco migliore, naturalmente avviatosi all'altofusto, con densità adeguata e soggetti dal portamento discreto. Per il resto densità varia e portamento spesso scadente, presenza di citiso e corniolo. Matricinatura andantemente scarsa. Mugo nelle zone dirupate.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1248	P	Bosco ceduo	4,7000
	1631	P	Bosco ceduo	7,4500
	409	P	Bosco ceduo	6,8000
	615	P	Bosco ceduo	0,9500

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pizzo Mezzodì'	*Proprietà* Comunale	*Particella* **38**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,83	2,05	2,03
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	1,60	0,79	1,20

Densità media	0,8	Altezza media (m)	8,5	Area basim. tot. (mq)	197,00	Diam. medio area basim. (m)		Incr. medio tot. (mc)	30
Età media	55	Statura (m)		Area basim./ha (mq)	12,01	Volume pianta media (mc)		Incr. corrente tot. (mc)	34

Numero di piante/ha		Provvigione totale (mc)	1 655	Provvigione reale/ha (mc)	101	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm Num.	Massa	% massa	Piante medie 35-40-45 cm Num.	Massa	% massa	Piante grandi > 45 cm Num.	Massa	% massa	Totale per specie Num.	Massa	% massa
Faggio	8			0,0			0,0			0,0		740	44,7
Carpino nero	8			0,0			0,0			0,0		360	21,8
Altre latifoglie	8			0,0			0,0			0,0		395	23,9
Latifoglie nobili	8			0,0			0,0			0,0		70	4,2
Abete rosso	8			0,0			0,0			0,0		90	5,4
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		1 655	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 100 *Effettuati (mc)* 0

Era prescritto una avviamento all'altofusto con prelievo di legna per uso civico.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2021-2036		
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	27,19
Latifoglie (mc)	450	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	450	*Ripresa netta (mc)*	450

Ceduazione a sterzo sul faggio e se possibile taglio di avviamento all'altofusto nelle aree migliori. Eventuale destinazione per uso civico. Esbosco molto difficoltoso.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Avviamenti all'altofusto	si	5,0000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pizzo Mezzodì'	*Proprietà* Comunale	*Particella* **39**

Classe economica	Ceduo matricinato
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Orno-ostrieto tipico var. con faggio
Qualità di coltura prevalente	Ceduo matricinato

Superficie (ha)	*totale*	18,2500	*netta*	12,7500	*improduttiva*	5,5000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	620	*media*	845	*max*	1 070
Classe viabilità (ha)	*servita*	2,0000	*scars.servita*	2,0000	*non servita*	14,2500

Terreno	Suolo a tessitura grossolana, in genere da poco prof.a superficiale,asciutto,con marcata rocciosità.

Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei alterabili	*Esposizione prevalente*	Nord
Pendenza	Molto inclinato 40-60%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo misto di faggio, carpino nero, orniello con sorbo montano, acero, frassino e debole coniferamento di abete rosso.
Comparto simile al precedente, ma con una maggiore presenza di matricine localizzate soprattutto negli impluvi, con bei soggetti di tiglio, acero di monte e frassino maggiore. Aspetto vegetativo e densità adeguati nella porzione inferiore e centrale della particella, naturalmente avviatasi all'alto fusto, scarsi per il resto. Singoli abeti rossi, pino mugo nelle aree rocciose e nei canaloni.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1242	T	Bosco ceduo	2,9900
	1248	P	Bosco ceduo	10,7500
	1631	P	Bosco ceduo	2,4500
	409	P	Bosco ceduo	2,0600

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pizzo Mezzodì'	*Proprietà* Comunale	*Particella* **39**

	anno	modalità	Increm.medio mc/ha	Increm.corrente mc/ha	Incremento %
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	1,64	2,18	2,41
Rilievo precedente	2003	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	1,28	0,80	1,56

Densità media	0,8	Altezza media (m)	8,5	Area basim. tot. (mq)	108,37	Diam. medio area basim. (m)		Incr. medio tot. (mc)	21
Età media	55	Statura (m)		Area basim./ha (mq)	8,50	Volume pianta media (mc)		Incr. corrente tot. (mc)	28

Numero di piante/ha		Provvigione totale (mc)	1 150	Provvigione reale/ha (mc)	90	Provvigione normale/ha (mc)	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	Class. fertilità	Piante piccole 15-20-25-30 cm Num.	Massa	% massa	Piante medie 35-40-45 cm Num.	Massa	% massa	Piante grandi > 45 cm Num.	Massa	% massa	Totale per specie Num.	Massa	% massa
Faggio	8			0,0			0,0			0,0		290	25,2
Carpino nero	8			0,0			0,0			0,0		350	30,4
Altre latifoglie	8			0,0			0,0			0,0		190	16,5
Latifoglie nobili	8			0,0			0,0			0,0		290	25,2
Abete rosso	8			0,0			0,0			0,0		30	2,6
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		1 150	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 80 *Effettuati (mc)* 0

Era prescritto una avviamento all'altofusto con prelievo di legna per uso civico.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2021-2036		
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	26,09
Latifoglie (mc)	300	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	300	*Ripresa netta (mc)*	300

Ceduazione a sterzo sul faggio e se possibile taglio di avviamento all'altofusto nelle aree migliori. Eventuale destinazione per uso civico. Esbosco molto difficoltoso.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	superficie (ha)
Avviamenti all'altofusto	si	6,0000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Ratur	*Proprietà* Comunale	*Particella* **40**

Classe economica	Fustaia
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici
Qualità di coltura prevalente	Fustaia adulta

Superficie (ha)	*totale*	23,1600	*netta*	22,3600	*improduttiva*	0,8000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	570	*media*	730	*max*	890
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	23,1600

Terreno	Suolo in genere di medio impasto, fresco, profondo e fertile; asciutto e superficiale in basso.

Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Nord-Est
Pendenza	Ripido 60-80%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Metà della particella verso Olmo: fustaia matura coetaniforme di faggio, tiglio con frassino e acero montano, di buon portamento ed accrescimento. La densità è quasi normale ed il tipo di mescolanza è per piede d'albero. Sono presenti anche soggetti adulti di picea e sull'area vi sono presenze di bostrico tipografo che nel passato a provocato diversi danni. Tratti di faggeta a spessina. Permangono evidenti le utilizzazioni effettuate a cavallo degli anni 2000 con prelievi più alti rispetto alla ripresa prescritta. Rinnovazione di faggio e picea. In alto, con la presenza del castagno e dei sorbi, aumenta la percentuale di faggio derivante da ceduo. Nella parte bassa sono presenti limitati tratti di ceduo invecchiato di faggio.
Metà della particella verso S.Brigida: in alto è presente una fustaia matura e coetana di picea con singoli soggetti di abete e pino silvestre. La densità è adeguata e non è presente rinnovazione. Verso il basso l'aliquota delle latifoglie nella fustaia aumenta e il bosco diviene coetaneiforme con mescolanza per piede d'albero. Presente rinnovazione di faggio.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

N.B. Il calcolo incrementale tiene conto del prelievo effettuato con i tagli di utilizzazione realizzati nel periodo trascorso.

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15".

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	254	T	Bosco misto	1,5200
	334	T	Bosco ceduo	3,0000
	556	T	Bosco ceduo	18,6400

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Ratur	*Proprietà* Comunale	*Particella* **40**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	3,82	1,95	0,88
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	4,20	-1,12	-0,59

Densità media	0,9	*Altezza media (m)*	17,5	*Area basim. tot. (mq)*	626,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	86
Età media	58	*Statura (m)*		*Area basim./ha (mq)*	28,00	*Volume pianta media (mc)*	0,25	*Incr. corrente tot. (mc)*	44

Numero di piante/ha		*Provvigione totale (mc)*	4 960	*Provvigione reale/ha (mc)*	222	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Faggio	6			0,0			0,0			0,0		2 010	40,5
Altre latifoglie	6			0,0			0,0			0,0		350	7,1
Latifoglie nobili	6			0,0			0,0			0,0		450	9,1
Abete rosso	6			0,0			0,0			0,0		2 100	42,3
Pino silvestre	6			0,0			0,0			0,0		50	1,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		4 960	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 0 *Effettuati (mc)* 50

Benchè non fosse prevista ripresa è stato effettuato un assegno per uso civico nel 2010.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2021-2031		
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	4,03
Latifoglie (mc)	200	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	200	*Ripresa netta (mc)*	200

Al bisogno, intervento fitosanitario sull'abete rosso.
Prelievo sulle latifoglie con criteri conservativi (ceduo a sterzo suil faggio o avviamento a fustaia transitoria) per eventuale uso civico.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Apertura strada forestale	si	
Difesa fitosanitaria - tagli		5,0000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pezzi	*Proprietà* Comunale	*Particella* **41**

Classe economica	Ceduo in conversione
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Piceo-faggeto dei substrati carbonatici
Qualità di coltura prevalente	Ceduo composto

Superficie (ha)	*totale*	5,3400	*netta*	4,6800	*improduttiva*	0,6600
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	640	*media*	700	*max*	770
Classe viabilità (ha)	*servita*	2,3400	*scars.servita*	3,0000	*non servita*	0,0000

Terreno	Suolo sciolto, limoso, abbastanza fresco di profondità molto varia.		
Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Est
Pendenza	Molto inclinato 40-60%	*Accidentalità*	Localmente accidentato

Descrizione particellare

Ceduo invecchiato di carpino nero e faggio a gradi diversi di densità e sviluppo. Discreta matricinatura di acero, tiglio, frassino e faggio di medie e piccole dimensioni diametriche. Nel complesso la densità e gli accrescimenti sono buoni ad esclusione del versante esposto a Nord. Diffuso sottobosco di nocciolo ed altre latifoglie. Rinnovazione diffusa di latifoglie nobili ed orniello mentre è scarsa o sporadica quella di picea e carpino nero. Nella parte Nord è inoltre presente, dove il ceduo è meno sviluppato, un diffuso coniferamento di picea con soggetti singoli di pino silvestre allo stadio di fustaia matura e perticaia. A tratti la struttura diviene nettamente biplana.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

Nella colonna del rilievo delle "Piante piccole" sono state ricomprese anche le piante che rientrano nella "Classe 15". Di conseguenza il numero delle piante per ettaro è più alto, ma il diametro medio di area basimetrica e quindi il volume della pianta media, risultano più bassi.

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1031	T	Bosco ceduo	4,7500
	1273	T	Incolto produttivo	0,5900

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Pezzi	*Proprietà* Comunale	*Particella* **41**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima tramite aggiornamento dei dati incrementali	4,94	2,04	1,03
Rilievo precedente	2003	Campionamento relascopico diametrico	7,00	5,87	3,64

Densità media	0,8	*Altezza media (m)*	19,0	*Area basim. tot. (mq)*	136,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	23
Età media	40	*Statura (m)*		*Area basim./ha (mq)*	29,06	*Volume pianta media (mc)*	0,22	*Incr. corrente tot. (mc)*	10

Numero di piante/ha		*Provvigione totale (mc)*	925	*Provvigione reale/ha (mc)*	198	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Faggio	7			0,0			0,0			0,0		315	34,1
Castagno	7			0,0			0,0			0,0		65	7,0
Latifoglie nobili	7			0,0			0,0			0,0		195	21,1
Abete rosso	7			0,0			0,0			0,0		350	37,8
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		925	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) 100 *Effettuati (mc)* 0

Era previsto un taglio di miglioramento preparatorio all'avviamento all'alto fusto.

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2022-2031		
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	21,62
Latifoglie (mc)	200	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	200	*Ripresa netta (mc)*	200

Al bisogno, intervento fitosanitario sull'abete rosso.
Prelievo sulle latifoglie con criteri conservativi (ceduo a sterzo suil faggio o avviamento a fustaia transitoria) per eventuale uso civico.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Difesa fitosanitaria - tagli	si	1,0000
Avviamenti all'altofusto	si	2,0000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Gerro basso	*Proprietà* Comunale	*Particella* **42**

Classe economica	Ceduo matricinato
Classe attitudinale	Produttiva
Tipo forestale prevalente	Aceri frassineto con faggio
Qualità di coltura prevalente	Ceduo composto

Superficie (ha)	*totale*	20,7400	*netta*	20,2400	*improduttiva*	0,5000
Altitudine (m.s.l.m.)	*min.*	640	*media*	760	*max*	890
Classe viabilità (ha)	*servita*	0,0000	*scars.servita*	0,0000	*non servita*	20,7400

Terreno	Suolo sempre sciolto e superficiale. Più profondo e fertile a confine con la sezione 32.

Substrato geologico	Carbonatico: substrati calcarei e dolomitici massici	*Esposizione prevalente*	Sud
Pendenza	Molto inclinato 40-60%	*Accidentalità*	Parzialmente accidentato

Descrizione particellare

Particella di ex incolto produttivo, che viene ora iscritta nella compresa del cedro matricinato in quanto negli anni la superficie si è progressivamente imboschita naturalmente.
Formazioni di acero tiglieto e acero frassineto nelle porzioni di particella più fertili, a sud, lungo la valle di confine con la particella 32 e a nord-est nelle conche sopra i prati che si affacciano verso Cugno e santa Brigida.
Orno ostrieto con pino silvestre sulle dorsali più rocciose e asciutte.

Informazioni per comparti pascolivi e incolti

Osservazioni

RIFERIMENTI CATASTALI

Fg.	*Mappale*	*P/T*	*Qualità coltura catastale*	*Sup. (ha)*
	1392	P	Bosco ceduo	9,7400
	546	P	Pascolo cespugliato	11,0000

Comunità Mont. Valle Brembana	*Comune* SANTA BRIGIDA	*Località* Gerro basso	*Proprietà* Comunale	*Particella* **42**

	anno	*modalità*	*Increm.medio mc/ha*	*Increm.corrente mc/ha*	*Incremento %*
Rilievo effettuato	2021	Stima sintetico-comparativa	3,08	0,00	0,00
Rilievo precedente					

Densità media	0,8	*Altezza media (m)*	8,0	*Area basim. tot. (mq)*	243,00	*Diam. medio area basim. (m)*		*Incr. medio tot. (mc)*	62
Età media	35	*Statura (m)*	0	*Area basim./ha (mq)*	12,01	*Volume pianta media (mc)*	0,20	*Incr. corrente tot. (mc)*	0

Numero di piante/ha		*Provvigione totale (mc)*	2 180	*Provvigione reale/ha (mc)*	108	*Provvigione normale/ha (mc)*	

COMPOSIZIONE SPECIFICA

Specie	*Class. fertilità*	*Piante piccole 15-20-25-30 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante medie 35-40-45 cm* Num.	Massa	% massa	*Piante grandi > 45 cm* Num.	Massa	% massa	*Totale per specie* Num.	Massa	% massa
Abete rosso	9			0,0			0,0			0,0		90	4,1
Pino nero				0,0			0,0			0,0		80	3,7
Pino silvestre				0,0			0,0			0,0		560	25,7
Faggio				0,0			0,0			0,0		340	15,6
Carpino nero				0,0			0,0			0,0		550	25,2
Latifoglie nobili				0,0			0,0			0,0		450	20,6
Altre latifoglie				0,0			0,0			0,0		110	5,0
TOTALE PER CLASSE E GENERALE				0,0			0,0			0,0		2 180	100,0

TAGLI EFFETTUATI DURANTE L'ULTIMO PIANO

Prescritti (mc) | *Effettuati (mc)*

UTILIZZAZIONI E MIGLIORAMENTI EFFETTUATI

da compilare a cura della Guardia Boschiva incaricata

Anno o periodo di esecuzione degli interventi

Stima al taglio (mc) 0 | *Valore netto di misurazione (mc)* 0

Impresa boschiva

PIANO DEI TAGLI PRESCRITTI

Anno o periodo	2021-2036		
Conifere (mc)	0	*Tasso di utilizz. %*	6,88
Latifoglie (mc)	150	*Scarto previsto %*	0,00
Ripresa lorda (mc)	150	*Ripresa netta (mc)*	150

Criteri conservativi. Ceduazione del carpino, trattamento a sterzo sul faggio o se possibile avviamento a fustaia transitoria su acero frassineto. Taglio solo nell'impluvio a N verso Santa Brigida, a E verso Cugno e a S a confine con la part. 32. Uso civico.

PIANO DEI MIGLIORAMENTI

	urgenza	*superficie (ha)*
Avviamenti all'altofusto	si	5,0000
		0,0000
		0,0000