

COMUNE DI BRISSAGO

Piazza Municipio 1
6614 Brissago
Telefono: 091 786 81 70
E-Mail: utc@brissago.ch

PIANO DI GESTIONE DEI BOSCHI DI BRISSAGO

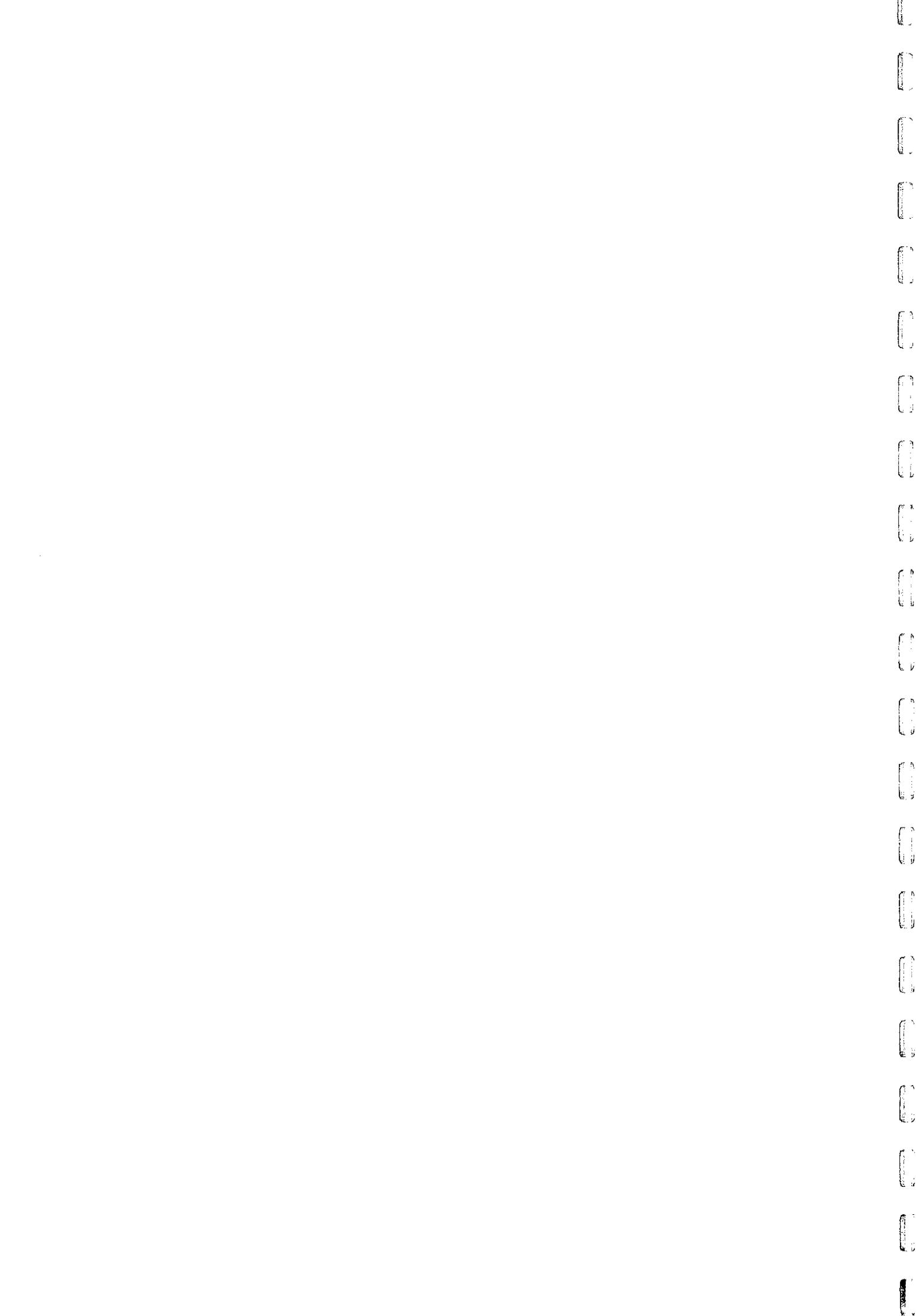
PERIODO 2019 – 2029

Settembre 2018 - Relazione tecnica



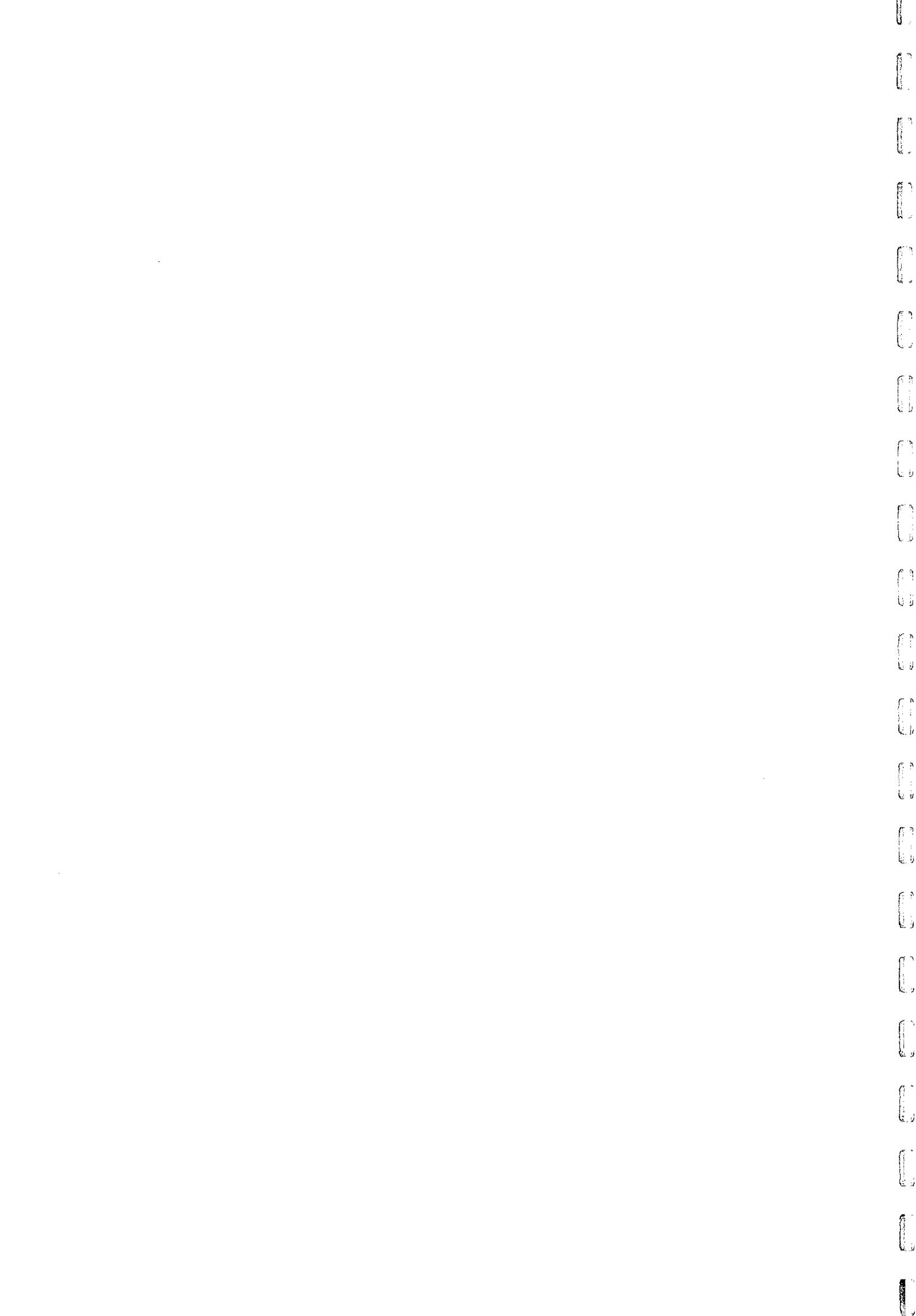
GECOS

Gecos sagl, consulenza ambientale e ingegneria forestale
Via Cantonale 6595 Riazzino Tel. +41 91 760 90 08 info@gecos.ch
Fax +41 91 760 90 09 www.gecos.ch



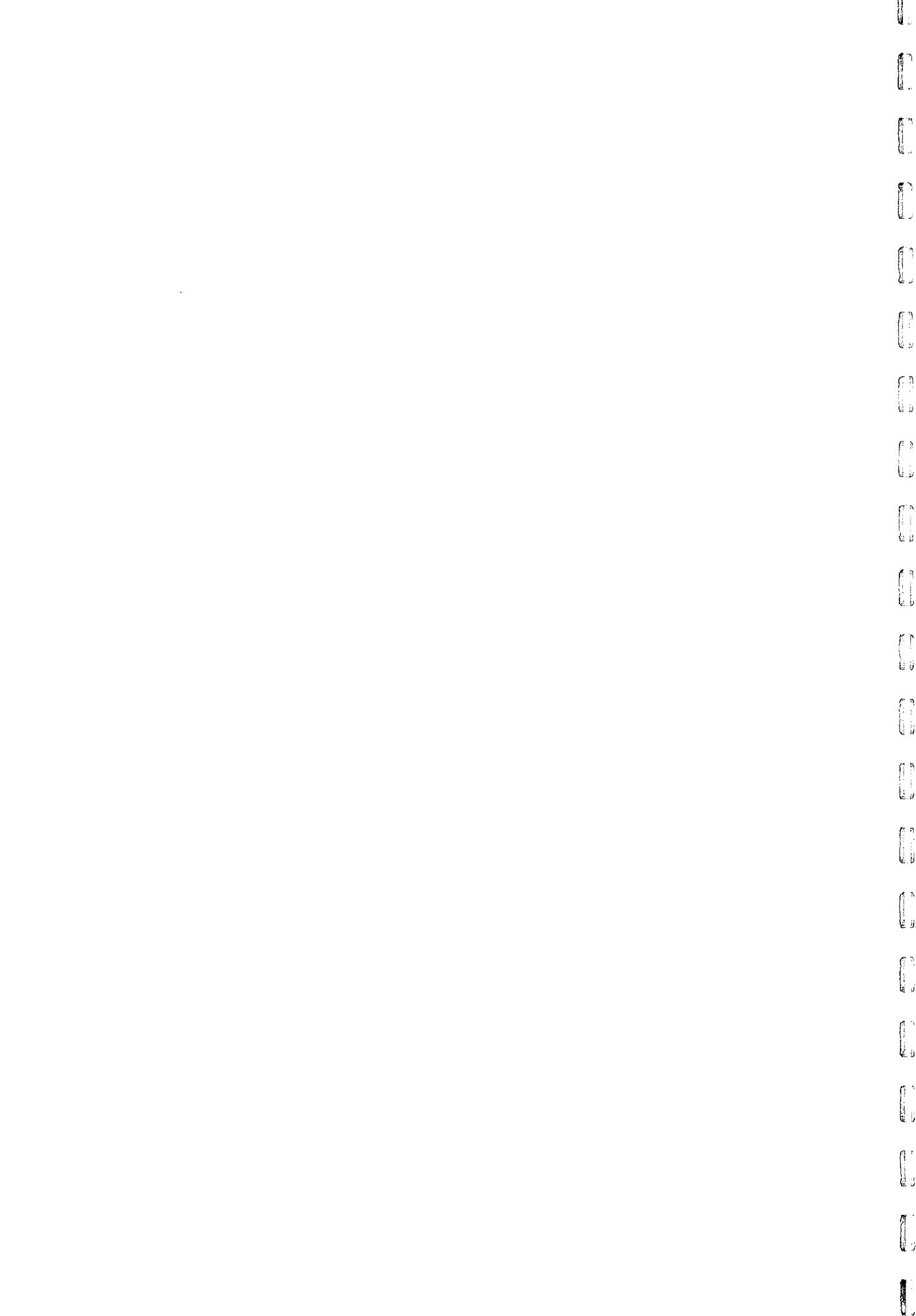
INDICE

0	<u>PRESCRIZIONI</u>	2
1	<u>INTRODUZIONE</u>	3
1.1	PREMESSA	3
1.2	BASI LEGALI	3
1.3	BASI PIANIFICATORIE	4
1.4	CONTESTO TERRITORIALE E PROGETTUALE	5
2	<u>DESCRIZIONE GENERALE</u>	6
2.1	PERIMETRO E PROPRIETÀ	6
2.2	FATTORI STAZIONALI	6
2.3	GESTIONE PASSATA	7
3	<u>SITUAZIONE ATTUALE DEL BOSCO</u>	8
3.1	PRINCIPALI FORMAZIONI FORESTALI	8
3.2	INFRASTRUTTURE E ATTIVITÀ IN BOSCO	13
4	<u>OBIETTIVI E INDIRIZZI</u>	14
4.1	ANALISI SWOT E OBIETTIVI DI GESTIONE FORESTALE	14
4.2	FUNZIONI DEL BOSCO	15
4.3	INDIRIZZI DI GESTIONE FORESTALE	16
4.4	INDICAZIONI DI GESTIONE DELLE NEOFITE INVASIVE PRINCIPALI	17
5	<u>INTERVENTI</u>	20
5.1	MISURE OPERATIVE E PRIORITÀ	20
5.2	SCHEDE OPERATIVE	20
5.3	STIMA DEI COSTI	29
6	<u>ORGANIZZAZIONE E CONTROLLO</u>	31
7	<u>PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO E TERMINE DI REVISIONE</u>	31
8	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	32
	<u>ELENCO DEGLI ALLEGATI</u>	34
	<u>ELENCO DELLE PLANIMETRIE</u>	34
	<u>ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DI CONTROLLO</u>	34



0 Prescrizioni

1. La gestione del bosco deve essere commisurata alle funzioni del bosco definite dal piano 1: 10'000 allegato (vedi planimetria F) ed ai relativi indirizzi di gestione elencati nel cap. 4.3;
2. Tutti gli interventi previsti nel Piano di gestione devono avvenire nel pieno rispetto delle esigenze di sicurezza e protezione delle persone e delle infrastrutture;
3. Tutti gli interventi previsti nel Piano di gestione devono considerare, e nel limite del possibile valorizzare, le zone di protezione delle acque, le aree protette e gli elementi marcati del paesaggio naturale e rurale quali le formazioni forestali rare, le selve castanili e gli alberi monumentali, i corsi d'acqua e le zone umide, i prati secchi, le aree aperte ed i muri a secco;
4. Tutti gli interventi di gestione del bosco devono avvenire nel pieno rispetto dei principi della selvicoltura naturalistica;
5. Tutti gli interventi previsti nel presente Piano di gestione dovranno avvenire nel rispetto delle condizioni di proprietà e come tali andranno discussi e convenuti con i proprietari dei boschi toccati dai singoli interventi;
6. Tutti gli interventi effettuati vanno registrati nell'apposita documentazione di controllo. In particolare sono da registrare la localizzazione, il tipo d'intervento, i quantitativi di legname prodotti da eventuali tagli, il periodo di esecuzione e le superfici trattate;
7. Il piano di gestione entra in vigore con l'approvazione del Consiglio di Stato ed avrà una validità di 10 anni. Allo scadere del periodo di validità esso sarà sottoposto a revisione.



1 Introduzione

1.1 Premessa

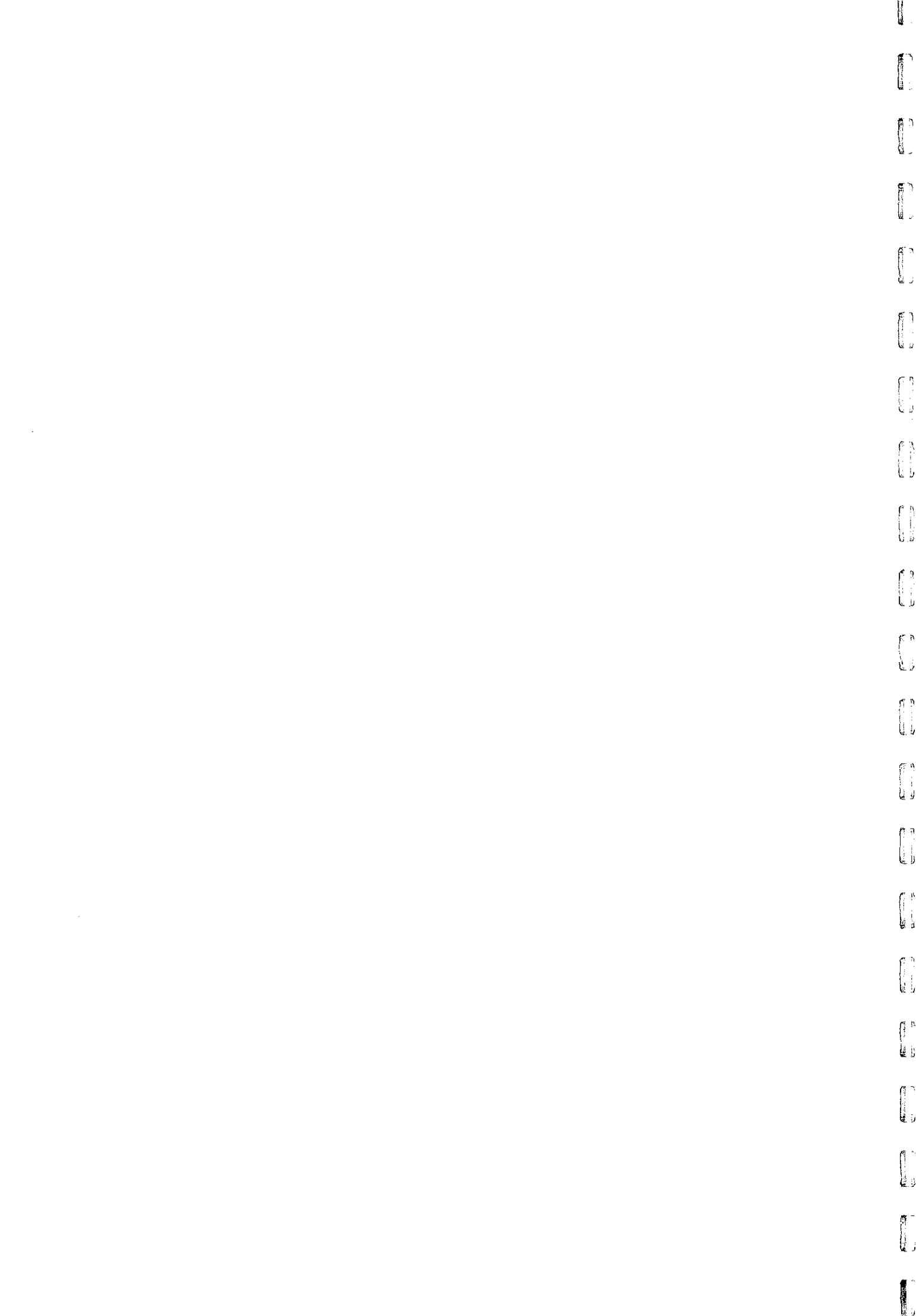
Con comunicazione scritta del 20 febbraio 2017, il Municipio di Brissago ha conferito alla Gecos sagl di Riazino il mandato per l'aggiornamento del Piano di gestione dei boschi situati sul territorio comunale. La definizione dell'incarico è stata curata dall'ingegnere forestale Nicola Bomio-Pacciorini e dal forestale Damian Caminada del 4° Circondario forestale di Locarno. Gli obiettivi del Piano di gestione comunale dei boschi sono la valorizzazione e la gestione del bosco pubblico e privato del Comune di Brissago, con particolare riferimento alle funzioni d'interesse pubblico. Il Piano propone degli interventi concreti per i prossimi 10 anni, riprendendo e precisando le indicazioni di carattere generale del Piano forestale cantonale e aggiornando le indicazioni contenute nel Piano di gestione dei boschi appena scaduto. Il Piano di gestione è costituito da un testo (con allegati), dalle relative planimetrie e dalla documentazione di controllo. Il testo contiene una sintesi dei dati attuali e del passato necessari per la formulazione degli obiettivi del piano (vedi cap. 1.3, 1.4, 2, 3), l'analisi SWOT, gli obiettivi e gli indirizzi della gestione forestale per i prossimi 10 anni (vedi cap. 4) e le proposte concrete d'intervento ordinate per urgenza e corredate da una stima indicativa dei costi (vedi cap. 5). Da notare che la superficie boschiva indicata nelle planimetrie allegate riporta il limite del bosco accertato attorno agli insediamenti principali di Brissago ed il limite del bosco indicativo attorno agli insediamenti dei monti di Brissago.

1.2 Basi legali

La Legge federale sulle foreste del 4 ottobre 1991, con la relativa ordinanza del 30 novembre 1992 e la Legge cantonale sulle foreste del 21 aprile 1998 ed il relativo regolamento del 22 ottobre 2002, costituiscono il quadro di riferimento in materia a livello federale e cantonale. La Legge cantonale sulle foreste del 21 aprile 1998 (LCFo) definisce la pianificazione forestale su due livelli:

- Livello cantonale: il Piano forestale cantonale (PFC) è lo strumento che definisce le funzioni, gli obiettivi generali ed i principi di gestione valevoli per tutta l'area forestale. Esso è allestito dal Consiglio di Stato e vincola le autorità (art. 20 LCFo);
- Livello dei proprietari di bosco: il Piano di gestione è lo strumento che concretizza le indicazioni del PFC e regola in dettaglio la gestione del bosco per uno o più proprietari. Esso è approvato dal Consiglio di Stato e vincola il proprietario (art. 21 LCFo).

Il Piano di gestione comunale è dunque vincolante per i proprietari dei boschi e contiene informazioni importanti per tutti gli operatori e servizi interessati e coinvolti nella gestione dello stesso. Il Piano di gestione comunale è liberamente consultabile presso gli uffici comunali e patriziali di Brissago e presso l'Ufficio forestale del 4° Circondario a Locarno.



1.3 Basi pianificatorie

(vedi planimetria B)

Piano direttore cantonale (PD)

Nel comparto boschivo di Brissago il Piano direttore (PD) cantonale definisce la Riserva forestale di Mergugno, i movimenti di versante delle tre coste e a nord dello spartiacque con le Centovalli, le zone di alluvionamento lungo i riali e le zone di protezione della natura del Pizzo Leone e di Beredo (prati secchi). Le superfici boschive della Valle della Pioda, a Rovere e sotto Morghegno sono invece inserite nel PUC-PEIP (= Piano di utilizzazione cantonale dei paesaggi con edifici e impianti protetti). Il PUC-PEIP delimita in maniera unitaria i paesaggi con edifici e impianti protetti sulla scorta dei criteri definiti dalla scheda; eventuali interventi nella superficie forestale dovranno considerare questi criteri, a patto che le funzioni del bosco siano altrettanto rispettate.

Piano regolatore comunale (PR)

Per quanto riguarda il Piano regolatore (PR) comunale, vi sono da segnalare le zone di protezione naturalistica ZPN (zona pedemontana e zona Gridone) ed il limite della zona ZNP del Gridone (paesaggio di interesse cantonale RCFF), le zone di pericolo per allagamenti, erosioni, scoscendimenti e scivolamenti (zona fra l'impianto di depurazione delle acque ed il Confine di Stato, foce dei riali Madonna di Ponte e Sacro Monte, zona Roncaccio – Porta – Gadero) e le zone di pericolo per la caduta sassi (zona fra IDA ed il Confine di Stato e zona Roncaccio – Porta – Gadero).

Pianificazione forestale

Tutti i boschi di Brissago sono inseriti nel catasto dei boschi di protezione *Silvaprotect* (n° 442-4, 446-4, 448-4, 449-4, 450-4, 451-4, 452-4, 453-4, 454-4, 455-4, 456-4). Data la loro ubicazione, questi boschi proteggono direttamente o indirettamente abitati e vie di comunicazione da colate di fango e caduta sassi, e sono di grande importanza per la regolazione del regime idrico dei torrenti. Il portale cartografico *SITmap* dalla Sezione forestale mostra, in maniera più aggiornata rispetto al PD e al PR, le zone di pericolo di esondazione del lago con i gradi di pericolo, le zone di pericolo indicativo dei flussi di detrito lungo i riali, delle valanghe oltre lo spartiacque e dei processi di crollo, scivolamento medio e profondo soprattutto della Costa d'Incella e della Costa di Porta. Il catasto degli incendi boschivi indica inoltre che negli ultimi decenni la zona di Brissago è stata toccata frequentemente da eventi di rilievo. Tra i boschi di particolare pregio naturalistico si segnala il bosco sacro di maggiociondolo alpino di Mergugno (istituito in Riserva forestale), le selve castanili in parte censite nel relativo catasto allestito dalla Sezione forestale e le isole di Brissago che, disponendo di statuti particolari, non rientrano però nel quadro di questo lavoro. Il Piano forestale cantonale definisce infine il comparto boschivo dell'Alpe di Naccio

come bosco di svago potenziale. I boschi con condizioni favorevoli o abbastanza favorevoli per la raccolta del legname sono concentrati soprattutto attorno alla strada forestale ex BRAL, alla strada forestale Monti di Nevedone e alle strade comunali di accesso ai monti delle tre coste.

Altre pianificazioni settoriali

Negli inventari naturalistici federali e cantonali e delle aree protette, forniti dall'Ufficio natura e paesaggio, sono segnalati alcuni prati secchi degni di protezione, due prati secchi d'importanza nazionale (Pizzo Leone e Boredo) ed alcuni rifugi per i chiroterri. La zona montana del Comune di Brissago si trova inoltre nella zona di bandita di caccia totale del Gridone.

Nel Piano cantonale dei sentieri escursionistici elaborato da "Ticino Sentieri", l'Associazione Ticinese per i Sentieri Escursionistici, sono indicati i sentieri inseriti nella rete di sentieri escursionistici sul territorio di Brissago. Da notare che alcune tratte di sentiero sono considerate dall'inventario delle vie di comunicazione storiche della Svizzera (IVS) quali tracciati storici di importanza locale o regionale. La carta dei settori e delle zone di protezione delle acque definisce l'ubicazione delle sorgenti e delle rispettive zone di protezione S1, S2 e S3. Il fatto che esse si trovano prevalentemente in bosco è un'ulteriore conferma delle molteplici funzioni che il bosco, indipendentemente dalle condizioni di proprietà, svolge a favore di tutta la collettività.

1.4 Contesto territoriale e progettuale

In generale nel Canton Ticino si segnala un aumento del turismo che ricerca valore aggiunto, un mix globale di offerte differenziate, soggiorni brevi e frequenti, natura, gastronomia, tranquillità e sicurezza (TICINO TURISMO 2001), tendenza che un Comune con forte indirizzo turistico come Brissago deve tener conto. Il Comune di Brissago (1900 abitanti circa) appartiene al distretto di Locarno, confina con l'Italia e con i comuni di Ronco s/Ascona e Centovalli. Nel suo comprensorio vi sono le famose Isole e vi si trovano diverse infrastrutture turistiche (alberghi) e sanitarie (cliniche).

Il bosco di Brissago garantisce soprattutto la protezione dai pericoli naturali, e potrebbe assicurare una maggiore produzione di legname per i settori dell'energia e della costruzione, come auspicato dal nuovo Piano forestale cantonale (SEZIONE FORESTALE 2007). A questo proposito, nel Locarnese è stata promossa ultimamente la realizzazione di diverse centrali a legna e a biomassa. La realizzazione di tale opere, oltre a costituire una valida alternativa alle fonti energetiche classiche, garantirà la valorizzazione del prodotto primo della gestione forestale e promuoverà quindi una maggiore gestione dei boschi della regione, in particolare per quanto riguarda la protezione dai pericoli naturali, la valorizzazione della natura, del paesaggio e della funzione ricreativa del bosco.

2 Descrizione generale

2.1 Perimetro e proprietà

(vedi planimetria C)

Il Piano di gestione interessa tutta la superficie boschiva posta sotto la giurisdizione del Comune di Brissago, salvo le Isole che hanno uno statuto particolare. Con i suoi 1'231 ettari di bosco che ricoprono il 69% del Comune, Brissago ha un tasso di boscosità ampiamente superiore alla media cantonale (48%). Già questo semplice dato quantitativo sottolinea la grande importanza della componente boschiva nel contesto territoriale di Brissago. Il 70 % circa del bosco è di proprietà pubblica (Patriziato, Comune, Parrocchia, Squadre, Confederazione) mentre il 30% è di proprietà privata. La maggior parte delle proprietà forestali pubbliche è situata sopra i monti delle tre coste ed è caratterizzata da boschi pionieri e da faggete. Buona parte dei cedui è invece situata nei boschi privati, tra gli insediamenti ed i monti. Le condizioni di proprietà nella fascia inferiore del comparto (molti boschi privati) non favoriscono la gestione del bosco. Per raggiungere gli obiettivi definiti dal Piano sarà quindi fondamentale il ruolo di coordinatore che potrà svolgere l'Amministrazione comunale in collaborazione con l'Amministrazione patriziale ed il Servizio forestale.

2.2 Fattori stagionali

Clima

Brissago (197 m s.m) gode di un clima tipicamente insubrico con estati calde e umide e inverni tendenzialmente poveri di precipitazioni e quindi favorevoli allo sviluppo degli incendi. La temperatura media annuale varia attorno ai 12°C (le temperature vanno corrette di 0.6°C ogni 100 m di dislivello). Il periodo vegetativo al piano dura 7 – 8 mesi (fine marzo – metà novembre) e nelle zone più alte 6 – 7 mesi (aprile – ottobre). La catena montuosa del Monte Gridone, che supera i 2'000 metri, è il primo vero ostacolo che si presenta alle masse d'aria umida provenienti dal Mediterraneo. Questo provoca l'elevata piovosità nella regione di Brissago, fra le più alte del Ticino con gli oltre 2'100 mm di precipitazione media annua. È infine importante sottolineare come il clima locale sia influenzato in maniera importante anche dalla morfologia del territorio (quota ed esposizione).

Morfologia, geologia e pedologia

Le piogge intense ed i pendii rocciosi e ripidi hanno modellato il territorio di Brissago con profonde incisioni causate dall'erosione fluviale. Le coste, sulle quali sono sorti gli insediamenti, sono terrazzate e di origine glaciale e sono costituite da vasti depositi morenici. La maggior parte del territorio di Brissago si trova a sud della cosiddetta linea insubrica ed è caratterizzato da una zona di transizione (gneiss ricco in feldspati) nella parte alta e da una zona denominata kinzigitica (anfiboliti) che scende fino alle rive del lago. Le rocce delle due zone geologiche interessate dal perimetro sono d'origine metamorfica e sono composte essenzialmente da gneiss e scisti biotitici, rocce particolarmente friabili. I suoli sono generalmente poco profondi, molto permeabili, ricchi di scheletro roccioso e poco produttivi e quindi i soprassuoli non risultano particolarmente idonei alla produzione di legname d'opera.

2.3 Gestione passata

Il Piano d'assestamento del Patriziato di Brissago dell'agosto 1924 elaborato dall'ing. Wehrli costituisce una preziosa fonte d'informazioni circa il forte sfruttamento delle risorse forestali del Patriziato fino ad inizio del secolo scorso. La ridotta densità dei popolamenti e gli scarsi accrescimenti erano infatti una diretta conseguenza dei numerosi incendi, del vago pascolo e della sommaria esecuzione dei tagli. Nel periodo post-bellico i mutamenti socio-economici hanno poi dato respiro al manto forestale: la forte diminuzione dei tagli e l'abbandono almeno parziale del vago pascolo hanno consentito al bosco di rafforzarsi. A partire dagli anni '70 la Sezione forestale ha promosso diversi interventi di cura del bosco: le piantagioni di Mergugno per proteggere il Bosco Sacro dagli incendi (anni '80-'90), gli interventi selvicolturali presso il Sacro Monte (anni '80-'90), il progetto di premunizione caduta sassi in zona Prati di Caccio (2003 – 2004) sono solamente alcuni esempi. In seguito, anche grazie al piano di gestione dei boschi promosso dal Comune di Brissago ed in vigore dal 2006 al 2016, si sono effettuati diversi interventi selvicolturali (gestione alvei, gestione boschi di protezione della strada cantonale, tagli di sicurezza lungo le strade comunali di accesso alla Coste, ceduzioni e altri interventi puntuali) e si è istituita la Riserva forestale del maggiociondolo di Mergugno.

3 Situazione attuale del bosco

3.1 Principali formazioni forestali

(vedi planimetria D)

L'area di studio è ubicata nella regione stazionale definita *alpi del limite meridionale con abete rosso sporadico* (regione 5a) ed è situata nelle seguenti fasce altitudinali: collinare (castagneti, latifoglie miste, boschi secondari a robinia) e da submontana a montana superiore (boschi pionieri, faggete, boschi di conifere). La distribuzione delle formazioni forestali del Comune di Brissago è rappresentata nella planimetria allegata, ed è stata elaborata in base alla Carta delle formazioni forestali dell'ultimo piano di gestione, all'ortofoto ed ai dati rilevati sul terreno nella primavera - estate 2017. In maniera generale dal punto di vista selvicolturale vi è da segnalare che:

- la presenza delle neofite invasive (vedi capitolo 4.4) è molto importante al di sotto degli 800 m s. m., le neofite colonizzano spontaneamente superfici sterrate e ruderali, prati abbandonati, radure e tagli rasi (ceduazioni intensive, linee elettriche o di trasporto);
- In questa zona l'Ufficio caccia e pesca non ritiene che al momento la densità di ungulati sia particolarmente elevata, ma segnala comunque un aumento della popolazione dei cervi (vedi allegato 1).

Le principali formazioni forestali presenti sul territorio di Brissago sono le seguenti:

Boschi pionieri	
<i>Descrizione:</i>	Popolamenti composti in gran parte da strati coetanei più o meno densi di essenze eliofile come la betulla, l'ontano verde (esposizione nord), il nocciolo, il sorbo degli uccellatori, il sorbo montano ed i salici, che si sono il più delle volte sviluppati su superfici agricole abbandonate.
<i>Evoluzione naturale:</i>	La formazione è da ritenersi evolutivamente stabile solamente per i popolamenti che si sono sviluppati in condizioni relativamente estreme (brughiere rupicole o presso il limite superiore della foresta), mentre per gli altri popolamenti l'evoluzione naturale porterebbe allo sviluppo di faggete (zone superiori agli 800 m s.m.) o boschi misti di latifoglie (stazioni inferiori agli 800 m s.m.).
<i>Problemi:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Espansione della robinia e di altre neofite soprattutto nella zone inferiori agli 800 m s.m. • Scomparsa di zone aperte con valore naturalistico, paesaggistico e agricolo.
<i>Superficie:</i>	368 ha che corrispondono al 30% della superficie forestale complessiva di Brissago.



Boschi di conifere	
<i>Composizione:</i>	Popolamenti giovani e adulti stabili, ubicati a nord dello spartiacque, generalmente su pendii impervi, con struttura irregolare, formati soprattutto dal larice ma anche dall'abete rosso e dal faggio.
<i>Evoluzione naturale:</i>	La formazione è da ritenersi evolutivamente stabile.
<i>Problemi:</i>	-
<i>Superficie:</i>	12.5 ha che corrispondono all'1% della superficie forestale complessiva di Brissago.



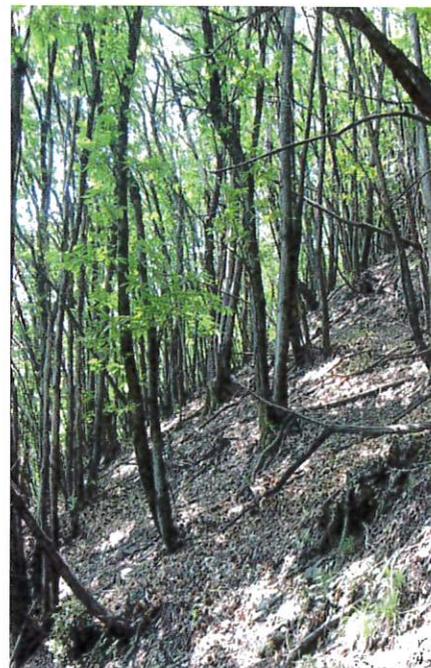
Piantagioni	
<i>Composizione:</i>	Le piantagioni principali sono ubicate a Mergugno (percaia di faggio e larice, non gestita) e Morghegno (fustaia matura di abete rosso, gestita negli ultimi anni).
<i>Evoluzione naturale:</i>	Le piantagioni non gestite raggiungono rapidamente una densità di alberi elevata. L'instabilità che ne deriva può causare buche in seguito a schianti, favorendo il ringiovanimento naturale di latifoglie miste o faggi.
<i>Problemi:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Le piantagioni sono generalmente instabili dove poco gestite. • Diversità ecologica scarsa.
<i>Superficie:</i>	5.5 ha che corrispondono a < 1% della superficie forestale complessiva di Brissago.



Boschi secondari a robinia	
<i>Descrizione:</i>	Popolamenti sporadici poveri di specie, dominati dalla robinia e accompagnati da altre neofite (ailanto per es.), e ubicati nella zona pedemontana. La robinia e le altre neofite colonizzano spontaneamente superfici sterrate e ruderali, prati abbandonati e tagli rasi (ceduazioni intensive, linee elettriche o di trasporto) sotto gli 800 m s.m. circa.
<i>Evoluzione naturale:</i>	Piccoli gruppi attornati da specie alternative evolvono (se indisturbati) verso consorzi con altre latifoglie. Gruppi estesi privi di ringiovanimento alternativo e disturbati da continui tagli, tendono a mantenersi ed estendersi.
<i>Problemi:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diversità ecologica scarsa. • Forte concorrenzialità (invadente). • Conversione difficile.
<i>Superficie:</i>	10 ha che corrispondono all'1% della superficie forestale complessiva di Brissago.



Cedui castanili	
<i>Descrizione:</i>	Popolamenti dominati dal castagno a ceduo o ceduo composto, un tempo gestiti tramite ceduazione semplice con turni molto brevi (produzione di piccola paleria e legna da ardere) e con un sottobosco generalmente molto povero. Nell'ambito di alcuni progetti di ceduazione con esbosco tramite teleferica, negli ultimi anni si sono effettuati degli interventi lungo le strade comunali delle Coste. Per il resto si tratta di popolamenti poco gestiti.
<i>Evoluzione naturale:</i>	Nei popolamenti poco gestiti l'evoluzione è lenta. In generale dopo il ribaltamento su piccole superfici delle vecchie ceppaie o in seguito ad interventi di ceduazione, ed in presenza di alberi madre di altre latifoglie, da queste formazioni possono scaturire faggete, boschi di latifoglie miste e, nelle quote inferiori agli 800 m s.m., di neofite.
<i>Problemi:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La qualità e stabilità del ceduo sono generalmente assai scarse dove poco gestito e/o degradato dal fuoco. • La rinnovazione da seme è difficile. • <u>Presenza importante del fungo denominato Mal d'inchiostro (<i>Phytophthora sp.</i>) nel ceduo (piuttosto Costa di Porta)</u> • La ceduazione favorisce l'espansione della robinia e di altre neofite soprattutto nelle quote inferiori agli 800 m s.m.
<i>Superficie:</i>	333 ha che corrispondono al 27% della superficie forestale complessiva di Brissago.



Capitozzi castanili	
<i>Composizione:</i>	Popolamenti dominati dal castagno, un tempo gestiti tramite ceduazione a capitozzo (combinazione di produzione di paleria e pascolo), ubicati unicamente sui monti della Costa di Porta.
<i>Evoluzione naturale:</i>	Nei soprassuoli non più gestiti i vecchi capitozzi sono rapidamente soppiantati dal bosco giovane e vitale.
<i>Problemi:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Forma di governo non più permessa. • Il pascolo intensivo di capre e soprattutto delle pecore hanno degradato il terreno rendendolo instabile.
<i>Superficie:</i>	2 ha che corrispondono a < 1% della superficie forestale complessiva di Brissago.



Selve castanili	
<i>Composizione:</i>	Popolamenti caratterizzati da castagni da frutto, spesso non più gestiti e quindi in buona parte assorbiti dal bosco pioniere o di latifoglie miste. Alcune selve hanno un valore paesaggistico notevole (castagni monumentali a Comasca), altre sono inserite in stupendi paesaggi terrazzati in buona parte abbandonati (selve di Corte).
<i>Evoluzione naturale:</i>	Nelle selve non più gestite, ubicate in modo particolare nelle stazioni più favorevoli, i vecchi castagni da selva sono rapidamente soppiantati dal bosco giovane e vitale.
<i>Problemi:</i>	La maggior parte delle selve non sono più gestite da decenni e quindi risultano difficilmente recuperabili.
<i>Superficie:</i>	11 ha che corrispondono all'1% della superficie forestale complessiva di Brissago.



Latifoglie miste	
<i>Composizione:</i>	Popolamenti adulti e giovani relativamente stabili su substrati mediamente ricchi e produttivi, composti da quercia, tiglio, castagno, ciliegio, acero montano, acero riccio, faggio e, su terreni umidi, ontano nero e frassino. Malgrado la produttività generalmente assai elevata, si tratta principalmente di boschi a vocazione naturalistica.
<i>Evoluzione naturale:</i>	La formazione è da ritenersi evolutivamente stabile.
<i>Problemi:</i>	Forte espansione delle neofite invasive nelle superfici di intervento sotto gli 800 m s.m.
<i>Superficie:</i>	32 ha che corrispondono al 2.5% della superficie forestale complessiva di Brissago.



Latifoglie miste in zone impervie	
<i>Composizione:</i>	Popolamenti ubicati in zone impervie, formati da un mosaico di latifoglie miste combinate fra loro a dipendenza della morfologia del terreno (forre, rupi, pendii scoscesi).
<i>Evoluzione naturale:</i>	Buona parte degli alvei sono stati gestiti negli ultimi anni. La formazione è solitamente da ritenersi evolutivamente stabile.
<i>Problemi:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gli alberi che si schiantano lungo i riali arrischiano di creare delle serre. • Interventi selvicolturali nelle fasce inferiori favoriscono l'espansione delle neofite invasive. • Popolamenti difficilmente accessibili.
<i>Superficie:</i>	216 ha che corrispondono al 17.5% della superficie forestale complessiva di Brissago.



Faggete	
<i>Composizione:</i>	Popolamenti dominati dal faggio (fustaia giovane e adulta) e situati su terreni superficiali e poco produttivi (tradizionalmente legna da ardere). Il sottobosco è generalmente molto povero e buio ed il ringiovanimento naturale è presente nelle buche formatesi in seguiti a schianti. A nord dello spartiacque si segnala la presenza di alcuni singoli esemplari di abete bianco.
<i>Evoluzione naturale:</i>	La formazione è da ritenersi evolutivamente stabile. A lungo termine grado di mescolanza dell'abete bianco in leggero aumento.
<i>Problemi:</i>	Popolamenti in buona parte difficilmente accessibili.
<i>Superficie:</i>	193 ha che corrispondono al 15.5% della superficie forestale complessiva di Brissago.



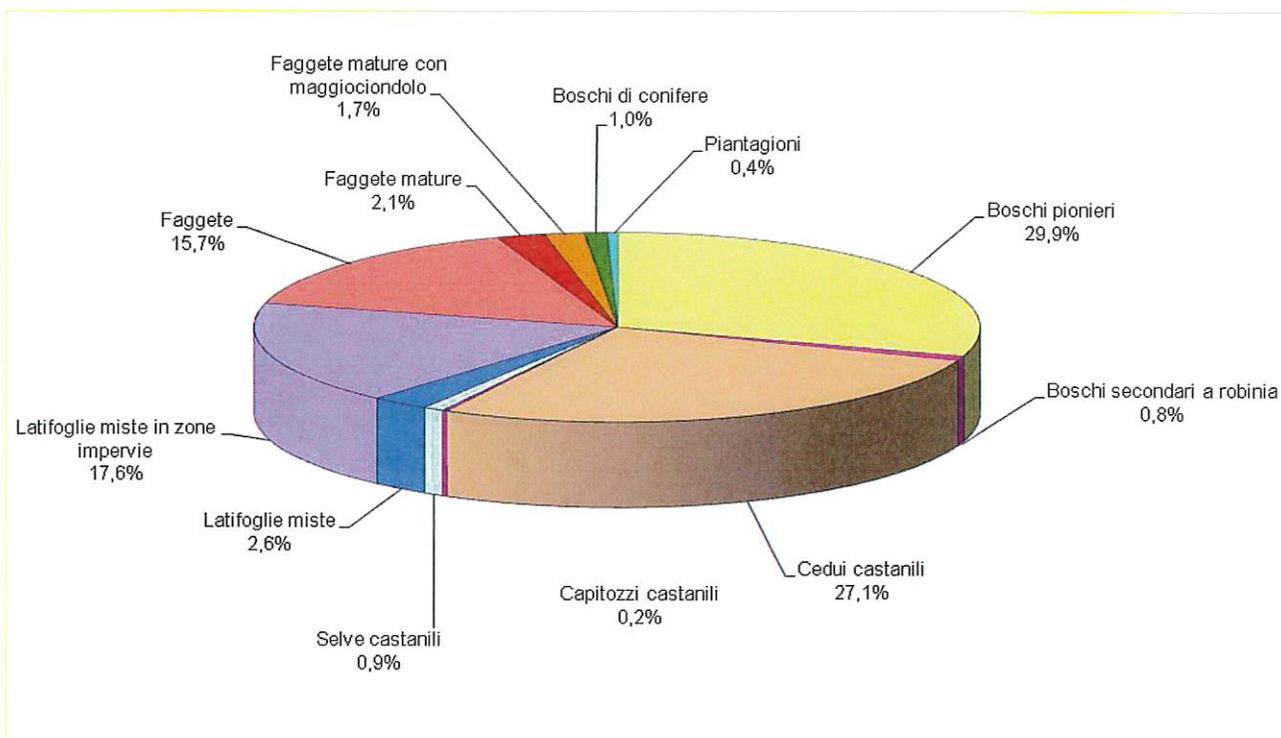
Faggete mature	
<i>Composizione:</i>	Popolamenti di faggio sporadicamente mescolato con l'acero montano e la betulla con uno strato secondario poco sviluppato ed uno strato erbaceo relativamente povero di specie. I popolamenti sono caratterizzati da faggi monumentali con chiome maestose che, oltre ad un valore paesaggistico notevole, hanno anche una grande importanza per la flora e la fauna.
<i>Evoluzione naturale:</i>	La formazione è da ritenersi evolutivamente stabile.
<i>Problemi:</i>	-
<i>Superficie:</i>	26 ha che corrispondono al 2% della superficie forestale complessiva di Brissago.



Faggete mature con maggiociondolo	
<i>Composizione:</i>	Come le faggete mature ma con il maggiociondolo di montagna nello strato principale o nello strato arbustivo ed erbaceo. Questi popolamenti sono unici in Svizzera ed assolutamente da tutelare per il loro grande valore forestale, naturalistico e paesaggistico.
<i>Evoluzione naturale:</i>	La formazione è da ritenersi evolutivamente stabile.
<i>Problemi:</i>	-
<i>Superficie:</i>	21.5 ha che corrispondono al 2% della superficie forestale complessiva di Brissago.



La distribuzione percentuale delle tipologie di popolamento, sulla superficie complessiva di ca. 1231 ha, è illustrata nel grafico seguente:



3.2 Infrastrutture e attività in bosco

(vedi planimetria E)

Accessi e infrastrutture per l'esbosco

L'allacciamento dei boschi sul versante a sud del Pizzo Leone è buono in concomitanza con le strade d'accesso ai Monti delle tre Coste; al contrario il versante a nord sul è attualmente ancora privo di strade o piste. Tuttavia su questo versante è prevista la realizzazione di una nuova pista d'accesso a partire dalla strada forestale del Casone, opera attualmente in fase di progettazione. Da notare che la portata statica delle diverse strade d'interesse forestale è indicata nella planimetria allegata. Le infrastrutture attuali per la gestione forestale sono:

- sentieri ("Ticino Sentieri" e altri sentieri);
- strada forestale Monti di Nevedone (costruzione anni '80);
- strada forestale ex BRAL (costruzione anni '60 – '70) e continuazione fino in zona Casone sul territorio di Ronco s/Ascona;
- le strade comunali di accesso ai monti delle tre Coste;
- altre strade comunali e strade cantonali;
- piazzali d'esbosco lungo le strade forestali, puntualmente lungo la strada cantonale e in zona Borzona.

Opere antincendio e per i pericoli naturali

- vasche antincendio a Mergugno (da risanare) e Pozzuolo (Comune di Ronco s/Ascona);
- rete idranti lungo la strada forestale Monti di Nevedone;
- vasca di contenimento in località Borzona (Costa di Piodina);
- ripari paramassi in località Valmara (pendio sopra la strada cantonale presso la Dogana);

Infrastrutture per lo svago

- sentieri escursionistici, alcune delle strade sopra citate e la relativa segnaletica ("Ticino sentieri");
- punti panoramici;
- rifugio Al Legn e grotti;
- parco giochi nel bosco a Piodina;
- infrastrutture turistiche di Brissago.

Agricoltura e apicoltura

- pascolo in bosco in località Gerbio-Borei ed in località Gadero-Bassuno;
- apiari in prossimità e in bosco.

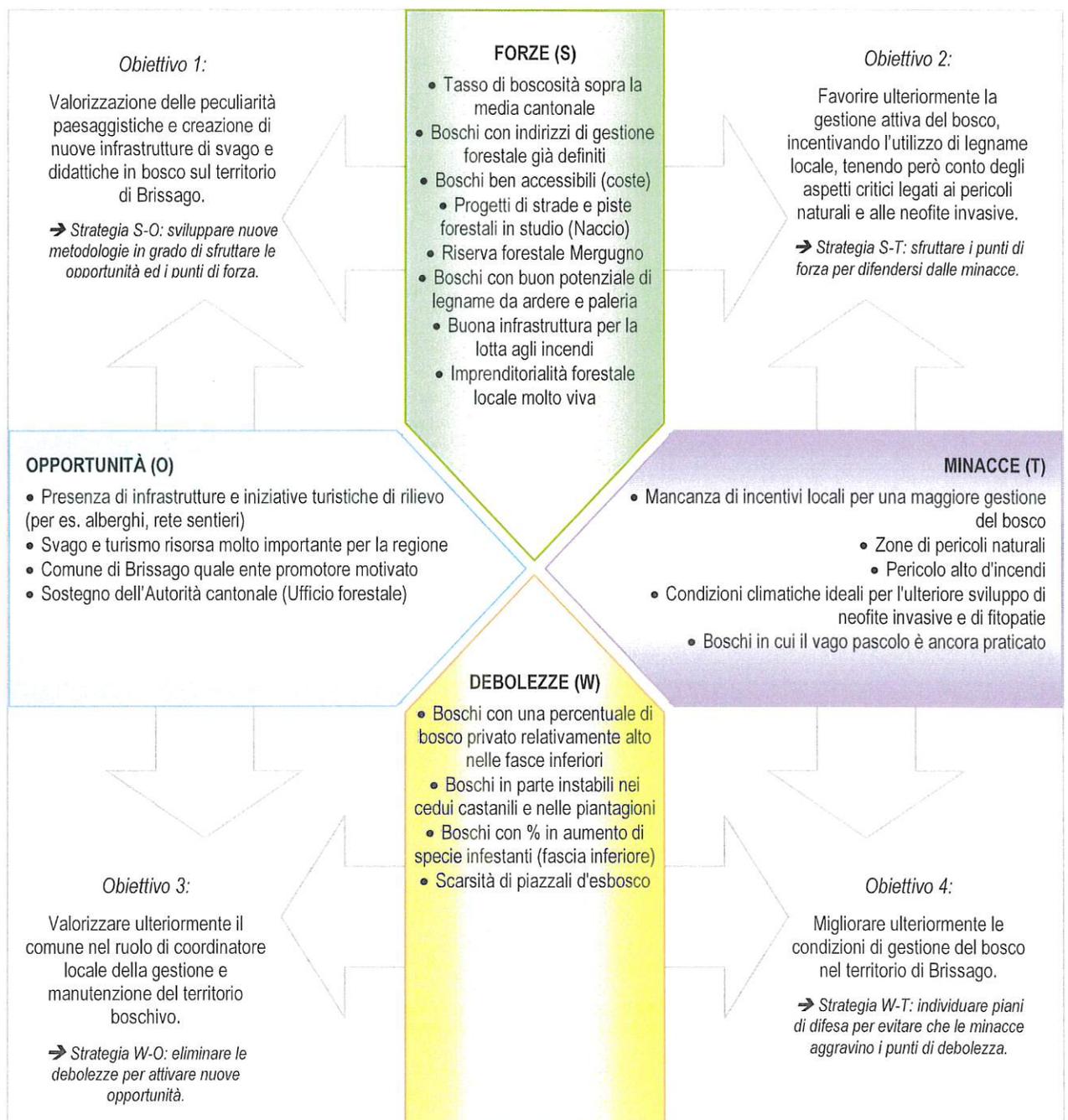
Diversi

- stand di tiro in località Piodina;
- centro raccolta rifiuti riciclabili in località Incella;
- impianti per la captazione dell'acqua potabile (sorgenti, condotte, stazioni di pompaggio, serbatoi);
- elettrodotti e diverse teleferiche per il trasporto di materiale;
- beni storico - culturali (in modo particolare: Sacro Monte, numerose cappelle votive, sentieri storici).

4 Obiettivi e indirizzi

4.1 Analisi SWOT e obiettivi di gestione forestale

L'analisi SWOT è uno strumento di pianificazione strategica usata per valutare i punti di forza (*Strengths*), debolezza (*Weaknesses*), le opportunità (*Opportunities*) e le minacce (*Threats*) di un sistema, in questo caso la superficie boschiva di Brissago. Dal confronto tra i punti forti e deboli e le opportunità e minacce deriva un set di 4 obiettivi strategici di gestione forestale, che permettono di definire le funzioni del bosco e le proposte operative del piano di gestione dei boschi. L'analisi SWOT ed i conseguenti obiettivi strategici sono evidenziati, in maniera sintetica e schematica, nella seguente matrice:



4.2 Funzioni del bosco

(vedi planimetria F)

Per definire gli indirizzi della gestione forestale è dapprima necessario pianificare le funzioni del bosco, questo anche per evitare che si creino dei conflitti d'interesse tra le varie utilizzazioni. La priorità delle funzioni è stata definita in base alle indicazioni del Piano forestale cantonale (PFC) approvato il 19 dicembre 2007. In base alla situazione pianificatoria e forestale attuale ed ai rilievi effettuati nella primavera - estate 2017, per i boschi di Brissago si definiscono le seguenti due funzioni principali:

- **Funzione di particolare protezione dai pericoli naturali** quando il popolamento protegge direttamente gli insediamenti e le vie di comunicazione dai pericoli naturali (secondo *Silvaprofect* tutto il territorio boschivo di Brissago) ed il popolamento si trova in zona esposta a pericolo indicativo di flusso di detriti, crollo di roccia e scivolamento medio.
- **Funzione di protezione dai pericoli naturali** quando il popolamento protegge direttamente gli insediamenti e le vie di comunicazione dai pericoli naturali ed il popolamento non si trova in zona esposta a pericolo indicativo di flusso di detriti, crollo di roccia e scivolamento medio.

Spesso il bosco svolge più funzioni contemporaneamente (multifunzionalità); il Piano di gestione ne tiene conto proponendo, dove necessario, e quasi sempre al di fuori delle zone esposte a pericolo indicativo di flusso di detriti, crollo di roccia e scivolamento medio, le seguenti funzioni secondarie ordinate per priorità e non cumulabili:

1. **Funzione naturalistica e paesaggistica** quando si è in presenza di oggetti naturalistici e paesaggistici particolarmente degni di essere protetti (Riserva forestale di Mergugno, superfici PUC-PEIP, superfici e altri paesaggi rurali e/o naturali di rilievo).
2. **Funzione produttiva** quando si è in presenza di una discreta accessibilità e di una buona potenzialità di produzione di legname (legna da ardere e paleria) in particolare nei cedui castanili, nelle latifoglie miste e nelle faggete.
3. **Funzione di svago** nei comparti boschivi potenzialmente interessanti per le attività di svago (per es. oasi ricreative o parchi giochi in bosco).

Suddivisione dei boschi di Brissago

Per i boschi di Brissago si propone di definire una suddivisione dei boschi, risultato delle seguenti combinazioni tra funzioni principali e secondarie:

Funzione principale	Funzione secondaria	Categoria
Protezione particolare dai pericoli naturali	-	A
Protezione dai pericoli naturali	-	B
Protezione dai pericoli naturali	Natura e paesaggio	C
Protezione dai pericoli naturali	Produzione	D
Protezione dai pericoli naturali	Svago	E

4.3 Indirizzi di gestione forestale

Le proposte operative previste dal presente Piano di gestione (vedi cap. 5) e gli ulteriori interventi che si renderanno necessari nei prossimi 10 anni dovranno tener conto degli indirizzi per la gestione qui definiti. Sulla base della suddivisione dei boschi per funzione sono stati definiti i seguenti indirizzi gestionali per ogni categoria di bosco presente sul territorio di Brissago.

Categoria	Indirizzi di gestione forestale
A	Interventi orientati al raggiungimento di una struttura del bosco stabile (assenza di alberi pesanti e instabili nelle zone di scorrimento dei torrenti, numero di tronchi elevato in zone di caduta di sassi, presenza di popolamenti stabili composti se possibile dal faggio nella zona montana e da latifoglie miste nella zona pedemontana, presenza di almeno un ciuffo / ha di ringiovanimento). Inoltre è assolutamente da limitare l'espansione delle neofite invasive evitando tagli rasi o comunque troppo estesi soprattutto al di sotto degli 800 m s. m, e mettendo in pratica le indicazioni di gestione specifiche delle neofite invasive al Cap. 4.4., <u>soprattutto per quanto riguarda le misure di prevenzione.</u>
B	Vedi Categoria A, ma interventi puntuali e dove veramente necessario per assicurare la funzione protettiva.
C	Vedi Categoria B; inoltre valorizzare oggetti storici di rilievo, favorire il recupero e la coltivazione tradizionale dei terrazzamenti, favorire le specie arboree rare (tiglio, acero riccio, abete bianco, olmo, maggiociondolo, ecc.), i cespuglieti, le selve castanili, gli alberi monumentali, i noceti e i frutteti, i margini boschivi, gli alberi cavi e mantenere legname morto nel bosco.
D	Vedi Categoria B; inoltre favorire la produzione di legname (paleria, legna da ardere).
E	Vedi Categoria B; inoltre favorire le attività di svago nel pieno rispetto delle leggi forestali in vigore.

4.4 Indicazioni di gestione delle neofite invasive principali

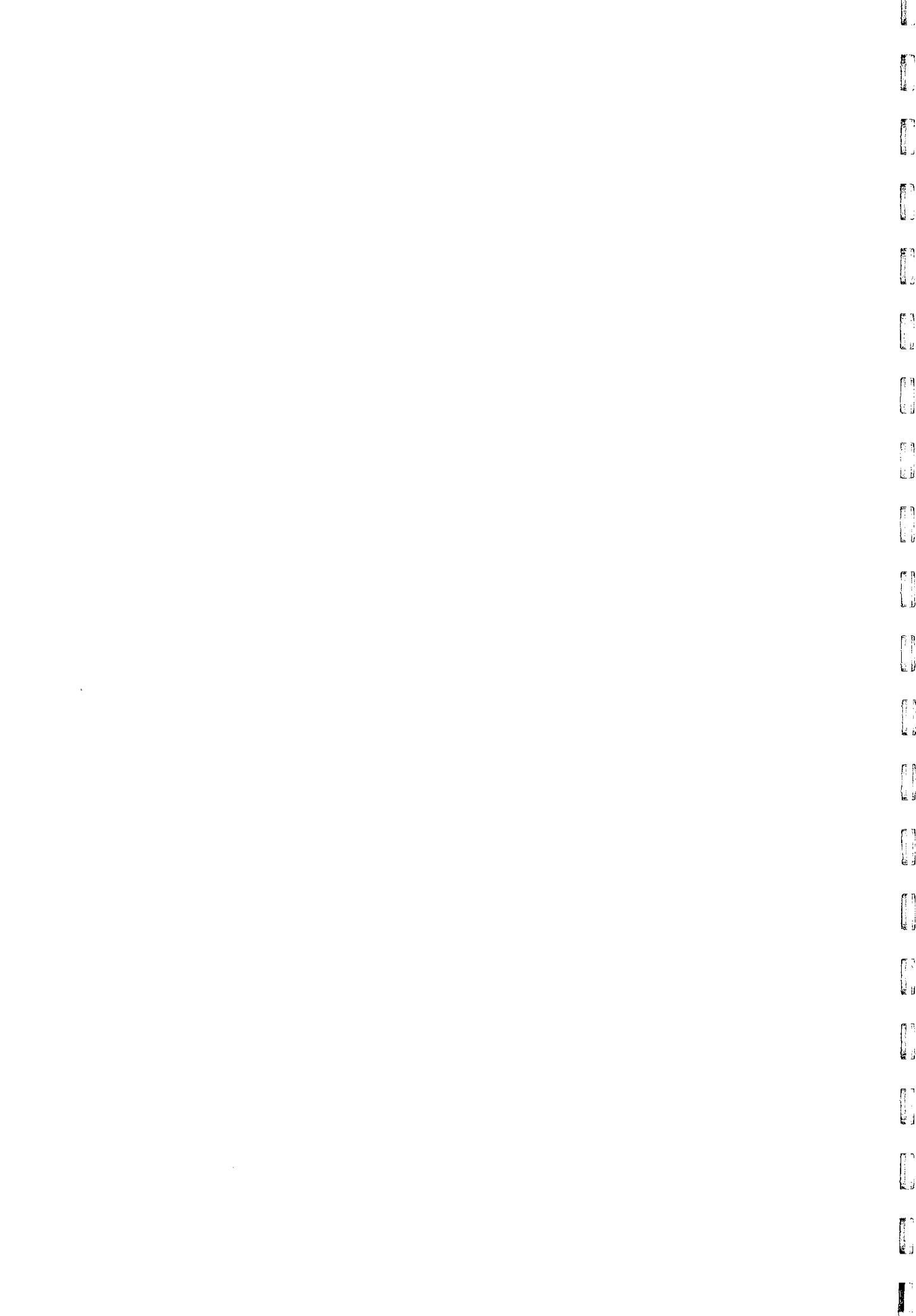
Le neofite invasive, secondo la lista nera 2014 del Centro nazionale di dati e informazioni della flora svizzera (www.infoflora.ch) e osservate frequentemente sul territorio boschivo di Brissago, sono elencate di seguito con le principali indicazioni di gestione proposte da infoflora stessa e da una nostra proposta strategica generale di gestione. Per quanto riguarda il territorio di Brissago si consiglia di mettere in atto, dove e quando possibile, le misure di prevenzione; le misure di lotta sono spesso molto onerose, a volte proibite in bosco (vedi lotta chimica) e comunque non garantiscono la risoluzione definitiva del problema.

Ailanthus altissima (o Ailanto)		
<i>Pericoli:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • colonizza facilmente le zone edificate e può provocare danni ai manufatti. • cresce molto velocemente e si diffonde con grande efficacia grazie agli stoloni sotterranei. Forma popolamenti densi in grado di produrre un forte ombreggiamento che riduce o impedisce la crescita delle specie indigene. • i frutti sono trasportati dal vento e consentono una rapida colonizzazione di nuove stazioni. • la corteccia e le foglie possono provocare forti irritazioni cutanee (ailantina) e, al pari delle radici, devono essere trattate solo con i guanti. • le sostanze amare contenute nelle foglie le rendono poco appetibili agli animali. 	
<i>Prevenzione:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • non diffondere né i semi né le piante, sradicare le giovani piante prima che diventino troppo grandi. • se la pianta è già presente è necessario evitarne l'espansione: tagliare le infiorescenze prima della formazione dei frutti e strappare tutti i rigetti. • evitare di depositare in bosco pezzi di radici, non gettarli nel composto e non consegnarli ai servizi di raccolta dei rifiuti verdi. • compostaggio professionale o l'incenerimento presso un impianto di incenerimento dei rifiuti. • seminare con specie indigene i terreni aperti nelle vicinanze di individui di Ailanto. 	
<i>Lotta:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • la lotta è molto difficile dato che ogni volta che si taglia, l'albero produce nuovi rigetti dalla ceppaia. I rigetti devono essere strappati fino alla morte dell'individuo. • la lotta con l'uso di funghi parassiti sembrerebbe dare risultati promettenti. Anche la lotta chimica può rappresentare un'opzione valida ma deve assolutamente rispettare le leggi in vigore. • dopo gli interventi sono necessari controlli per diversi anni. 	
==> Strategia: misure di prevenzione		



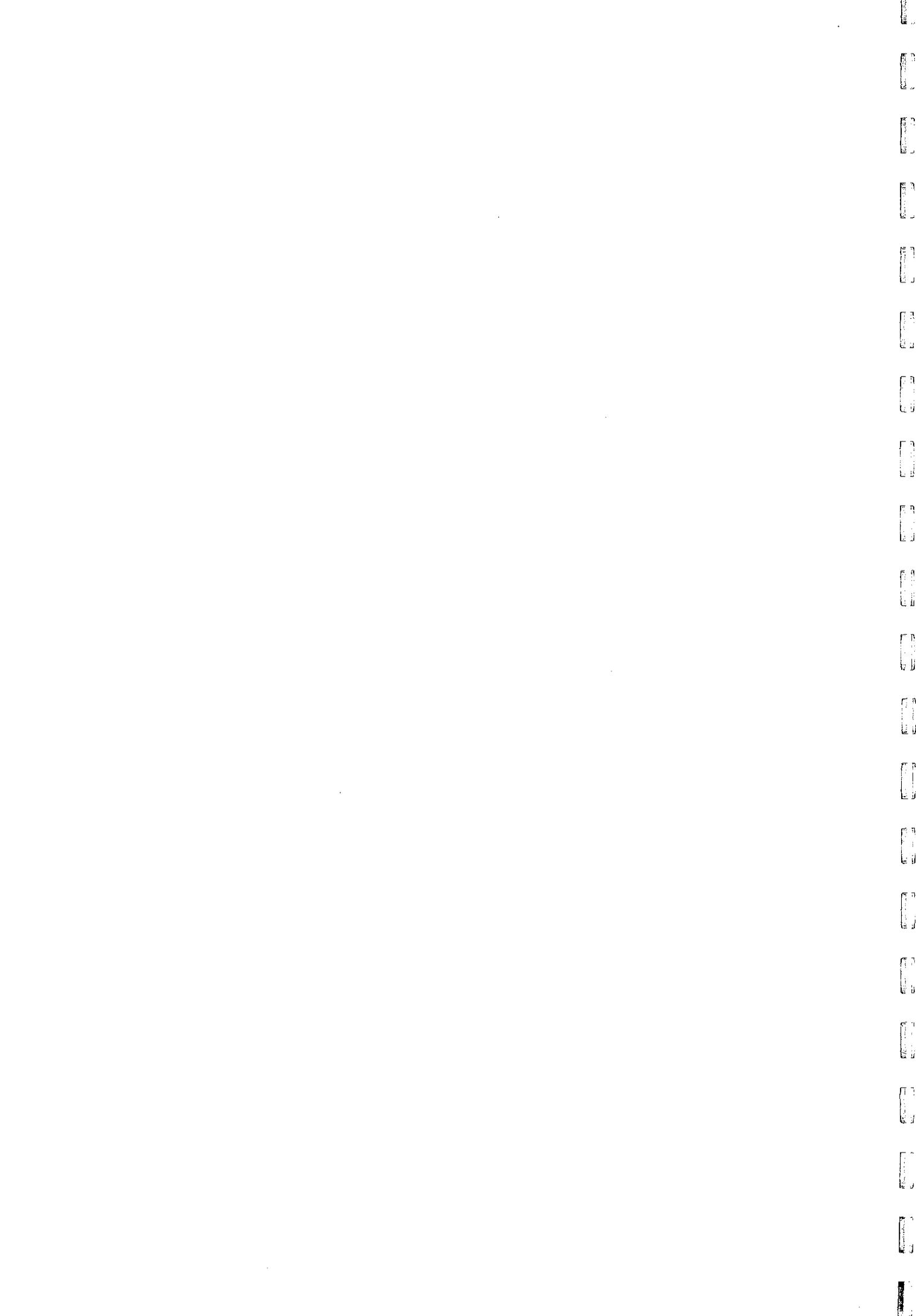
Buddleja davidii		
<i>Pericoli:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • forma popolamenti densi che soppiantano la vegetazione indigena. • è una pianta pioniere che colonizza volentieri banchi di ghiaia e superficie aperte e impedisce l'arrivo di erbe, cespugli e alberi tipici; dopo essersi stabilita prende il sopravvento e diventa rapidamente dominante. 	
<i>Prevenzione:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • per prevenire l'espansione si auspica che la pianta sia ritirata dal commercio. • nessuna parte della pianta deve essere gettata nel compost o consegnata ai servizi di raccolta dei rifiuti verdi. • compostaggio professionale o l'incenerimento presso un impianto di incenerimento dei rifiuti. • nelle sue vicinanze non lasciare il terreno privo di vegetazione. 	
<i>Lotta:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • se si decide di strapparla, è necessario eliminare tutte le radici dal terreno, per evitare che la pianta rigetti. • la sua eliminazione dalle zone naturali richiede molto lavoro, dato che è necessario sradicare ogni singola pianta. • dopo gli interventi è necessario controllare le aree trattate. • è importante favorire la vegetazione spontanea e non lasciare il suolo nudo (semina con specie indigene adatte). 	
==> Strategia: misure di prevenzione		

Pueraria lobata (o Kudzu)		
<i>Pericoli:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • rami leggermente urticanti per gli uomini, semi velenosi. • popolamenti al margine di campi e pascoli possono invadere le superfici agricole provocando costi di gestione e cali delle rese. • sviluppando densi strati la vegetazione sottostante viene privata della luce e viene aumentato il livello di azoto nel terreno. • può arrampicarsi su infrastrutture come cartelli segnaletici, pali elettrici, recinzioni ed edifici, generando costi di sgombero e smaltimento notevoli a causa della velocità di crescita. 	
<i>Prevenzione:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • non acquistare piantine nè importarle da località di origine. • non piantare questa specie. • non disperdere in natura resti di rami e radici tagliate, possono generare nuovi popolamenti. • i resti vegetali vanno smaltiti in centri di raccolta autorizzati dove si deve procedere ad una tritatura del materiale per impedire il ricaccio dai rami depositati. 	
<i>Lotta:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • sfalcio: deve essere eseguito utilizzando un decespugliatore con lama fissa per almeno 5 anni. Il primo intervento va eseguito appena dopo lo sviluppo delle prime foglie (maggio). In seguito l'intervento va ripetuto ogni volta che si sviluppano di nuovo le foglie. Quando la copertura non è più totale prevedere uno sfalcio selettivo per lasciar sviluppare altre specie. • erbicidi (mai presso corsi d'acqua): impiegati unicamente su autorizzazione con due trattamenti all'anno (maggio - giugno, agosto) e applicati con uno spruzzatore sulla superficie fogliare e poi solo sui ricacci per permettere la crescita di altre specie. • eradicazione (popolazioni contenute): per aumentare l'efficacia degli altri metodi e accelerare l'estirpazione, una volta liberata la superficie dalle parti aeree, si possono estirpare le radici che affiorano in modo visibile (con piccone o piccola scavatrice). • copertura (popolazioni contenute): coprire ad inizio stagione il suolo con un telo nero robusto. Tagliare periodicamente i rami che riescono ad uscire lateralmente. • pascolo (per es. capre): questo metodo, non ancora sperimentato in Svizzera, permette di indebolirla fortemente prima di un trattamento finale con altri metodi. 	
==> Strategia: misure di prevenzione e di lotta		



Robinia pseudoacacia		
<i>Pericoli:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • la corteccia, i semi e le foglie sono velenose per le persone: l'ingestione di piccoli quantitativi provoca dolori di stomaco, nausea, vomito e un innalzamento della frequenza delle pulsazioni; può essere mortale per gli animali. • è una pianta a crescita rapida, capace di occupare ampie superfici grazie agli stoloni e ai polloni in caso di taglio. • i popolamenti possono essere molto densi e soppiantare cespugli e alberi indigeni. • l'albero fissa l'azoto atmosferico e arricchisce il suolo, che diventa inadatto alle specie dei terreni magri. • nelle stazioni pioniere la successione è fortemente accelerata, con conseguente esclusione delle specie pioniere indigene. 	  
<i>Prevenzione:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • non diffondere né i semi né le piante. • dopo il taglio la specie emette numerosi e vigorosi polloni dalle radici ed è necessario controllare le zone trattate, estirpare i germogli, le giovani piante e le radici di alberi abbattuti. • non gettare nel composto e non consegnare ai servizi di raccolta dei rifiuti verdi le piante e le radici. • unicamente il compostaggio professionale con fase di igienizzazione o il trattamento in un impianto di metanizzazione sono consigliati, altrimenti resta l'incenerimento. 	
<i>Lotta:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • per evitare che le piante rigettino, è possibile praticare la cercinatura (asportare un anello di corteccia su una larghezza di 15 cm); in questo modo le radici non ricevono più riserve e l'anno successivo l'albero può essere abbattuto senza che produca polloni. 	
==> Strategia: misure di prevenzione e gestione selvicolturale (buon legname e pasto per api)		

Reynoutria japonica (o Poligono del Giappone)		
<i>Pericoli:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • hanno una crescita molto rapida, trascorrono l'inverno sotto forma di rizomi profondi e sono difficili da eliminare. • il fogliame denso impedisce alla luce di raggiungere il suolo e ostacola la crescita di specie indigene. • la crescita rapida, combinata alla moltiplicazione vegetativa porta alla formazione di popolamenti monospecifici densi. • i popolamenti densi favoriscono l'erosione lungo le rive dei corsi d'acqua (i fusti aerei seccano in inverno e lasciano il suolo nudo, esponendolo all'erosione). • anche lo scorrimento delle acque può essere ostacolato, con effetti negativi anche per la fauna e per la pesca. 	  
<i>Prevenzione:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ogni pianta produce rizomi in un raggio di 7 m e fino a una profondità di 3 m; bisogna cercare di non diffondere i rizomi: piccoli frammenti possono dare vita a nuovi individui. • tutte le parti della pianta devono essere incenerite. • con i suoli infetti sono stati ottenuti buoni risultati in impianti di compostaggio professionali con igienizzazione. • trasporto e trattamento scarti molto scrupoloso. 	
<i>Lotta:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • lotta meccanica tramite taglio mensile almeno per 5 anni per indebolire i rizomi. • lotta meccanica tramite taglio primaverile (giugno) e autunnale (settembre) per impedire l'espansione. • lotta meccanica tramite copertura con una plastica nera in primavera per contenere il popolamento (ma si impedisce la crescita di altre piante). • pascolo regolare di capre o pecore almeno per 10 anni per ridurre il popolamento (nessuna esperienza in CH). • lotta chimica ma assolutamente con il rispetto delle leggi in vigore. 	
==> Strategia: misure di prevenzione (in generale) e di lotta (solo per piccoli nuclei isolati)		



5 Interventi

5.1 Misure operative e priorità

(vedi planimetria G)

Per raggiungere gli obiettivi definiti nel capitolo 4.1 e nel rispetto degli indirizzi di gestione descritti nel capitolo 4.3, sono state elaborate le seguenti proposte operative, riassunte nella tabella sottostante e poi descritte più in dettaglio nelle schede operative (vedi cap. 5.2). La realizzazione degli interventi è prevista in base alla seguente scala d'urgenza:

- Urgenza I: misure necessarie, da realizzare nel periodo di gestione 2018 - 2028;
- Urgenza II: misure auspiccate, da realizzare se possibile nel periodo di gestione 2018 - 2028.
- Urgenza III: misure da realizzare se e quando ritenuto opportuno (senza preventivo)

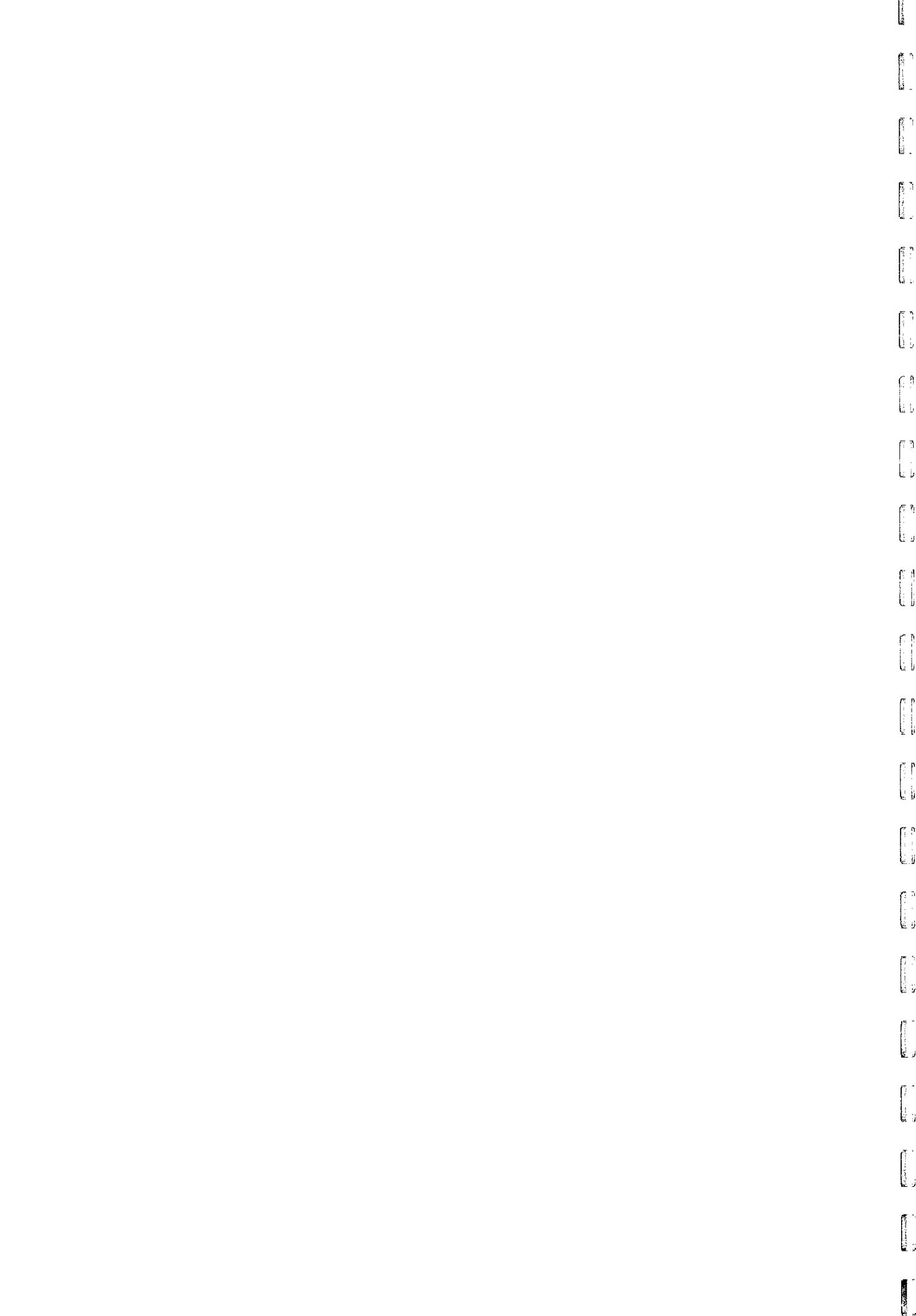
Quale proposta operativa di urgenza III si propone l'elaborazione di studi di fattibilità per la realizzazione di centrali termiche, interventi non prettamente forestali ma di grande importanza per incentivare la gestione dei boschi di Brissago. Infatti la realizzazione di tale opere, oltre a costituire una valida alternativa alle fonti energetiche classiche, garantirebbe la valorizzazione del prodotto primo della gestione forestale e promuoverebbe quindi una maggiore gestione dei boschi di Brissago, in particolare per quanto riguarda la protezione dai pericoli naturali, la valorizzazione della natura, del paesaggio e della funzione ricreativa del bosco.

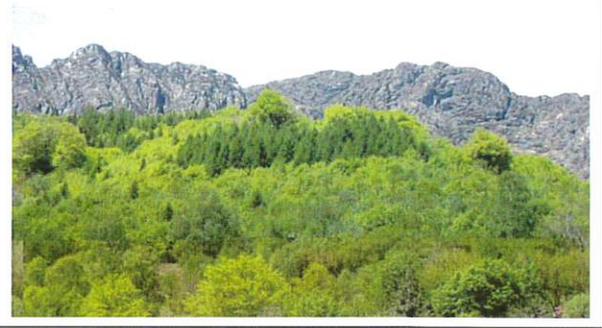
Progetti forestali integrali a sostegno della protezione contro i pericoli naturali (PFI)		Urgenza	Obiettivi (Cap. 4.1)
PFI1	Progetto forestale integrale comparto <i>Naccio - Pizzo Leone</i>	I	2, 4
PFI2	Progetto forestale integrale comparto <i>Coste di Brissago</i>	I	2, 3, 4
Misure per la valorizzazione della natura e del paesaggio (NA)			
NA1	Realizzazione progetto di valorizzazione paesaggio rurale <i>Cadegn - Cortaccio</i>	II	1
NA2	Realizzazione progetto di valorizzazione paesaggio rurale <i>Bassuno - Corte</i>	III	1
Misure per la valorizzazione della funzione di svago (SVA)			
SVA1	Realizzazione dell'aula nel bosco e della porta d'entrata della Riserva forestale di <i>Mergugno</i>	II	1
SVA2	Realizzazione del sentiero panoramico <i>Monti d'Incella - Monti di Piodina</i>	II	1
SVA3	Realizzazione di oasi ricreative forestali sul territorio di Brissago	II	1
Misure per la valorizzazione della funzione produttiva (PROD)			
PROD1	Ceduazione produttiva a tappe	III	2
PROD2	Elaborazione studio di fattibilità per la realizzazione di centrali termiche a legna	III	2, 3

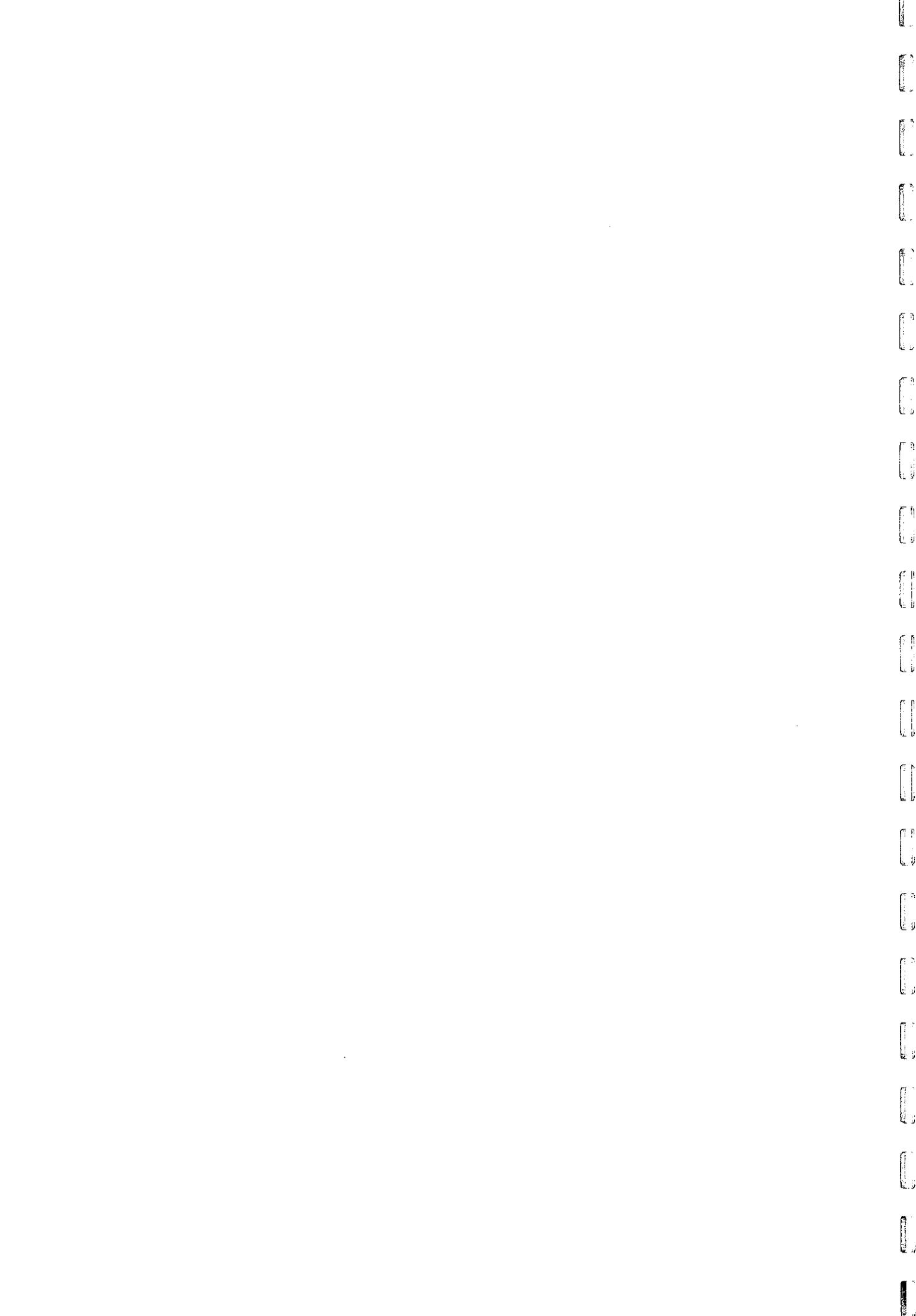
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

5.2 Schede operative

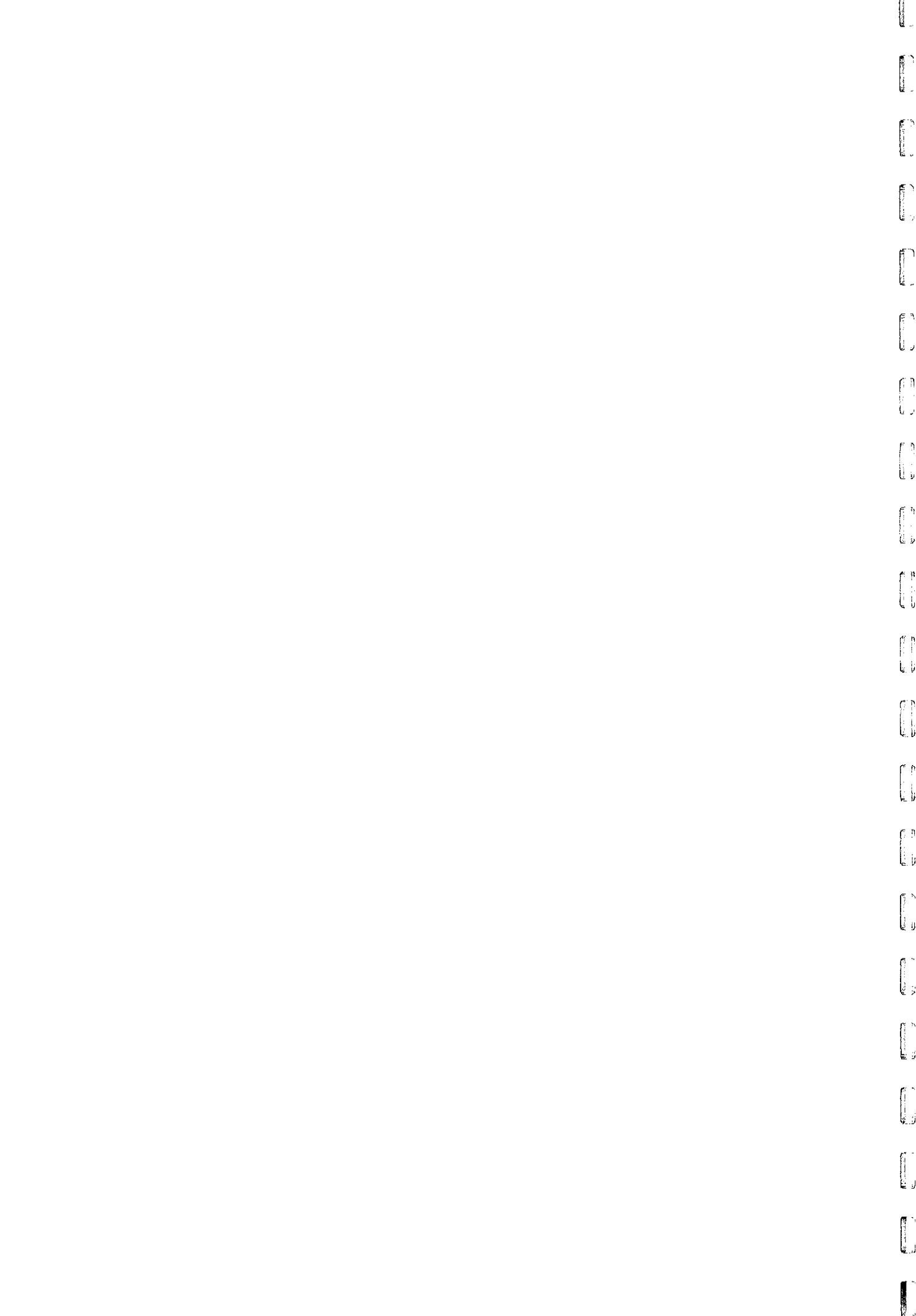
PF11	Progetto forestale integrale comparto <i>Naccio - Pizzo Leone</i>
	
	
<i>Proprietà:</i>	Patriziato di Brissago, Patriziato di Ronco s/Ascona e alcuni privati
<i>Ente promotore:</i>	Patriziato di Brissago (capofila) e Comune di Brissago
<i>Situazione attuale:</i>	Le faggete di protezione situati a nord dello spartiacque nel comparto definito <i>Naccio - Pizzo Leone</i> sono generalmente poco stabili e necessitano di lavori urgenti di gestione. Per intervenire in questo comparto è necessario realizzare delle infrastrutture di accesso adeguate. Per questo motivo il Patriziato di Brissago, in collaborazione con l'Ufficio forestale del 4° Circondario, ha incaricato lo Studio d'ingegneria Francesco Ryf di Torricella di elaborare un progetto forestale integrale (opere selvicolturali e impianti d'allacciamento stradale) per il comparto in questione. Il progetto si trova attualmente in fase di consolidamento.
<i>Obiettivo:</i>	Il mantenimento della funzione protettiva del bosco con interventi selvicolturali e grazie ad una nuova rete viaria di base.
<i>Misure:</i>	<p>A. Opere selvicolturali [taglio, esbosco e lavorazione di 20'000 mc di legname prevalentemente di faggio e d'ardere su una superficie di 184 ha] per un periodo di 20 anni</p> <p>B. Impianti d'allacciamento stradale [tratta Lüvera - Naccio: nuova pista in fondo naturale di 1200 ml / tratta Naccio - Vallone: ampliamento pista esistente di 1900 ml / piazzali d'esbosco per teleferiche]</p> <p>C. Gestione pascoli Alpe Naccio e Morghegno con criteri naturalistici [recupero 35 ha di pascolo]</p>
<i>Stima dei costi esecutivi:</i>	<p>A. In base al preventivo dello studio preliminare elaborato dallo Studio d'ingegneria Francesco Ryf di Torricella si stimano dei costi di Fr. 2'600'000.-- e quindi ca. Fr. 1'300'000.-- nel periodo di durata del Piano di gestione dei boschi.</p> <p>B. In base al preventivo dello studio preliminare elaborato dallo Studio d'ingegneria Francesco Ryf di Torricella si stimano dei costi di Fr. 2'200'000.--.</p> <p>C. senza preventivo.</p> <p>Il costo totale indicativo degli investimenti è dunque di circa Fr. 3'500'000.-- per i prossimi 10 anni.</p>
<i>Stima prelievo legname:</i>	10'000 mc prevalentemente legname d'ardere nel periodo di durata del Piano di gestione
<i>Finanziamenti:</i>	Sussidi forestali e agricoli federali e cantonali, Fondo aiuto patriziale, Fondo gestione territorio, Fondo dissodamenti, Comune di Brissago, Patriziato di Brissago, ricavo vendita legname.

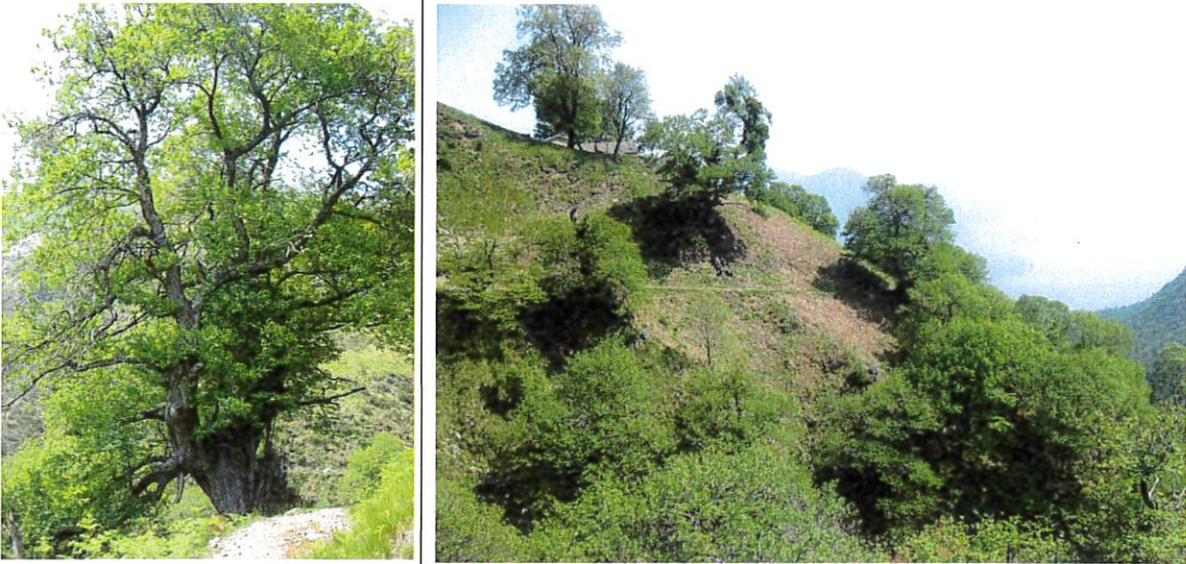


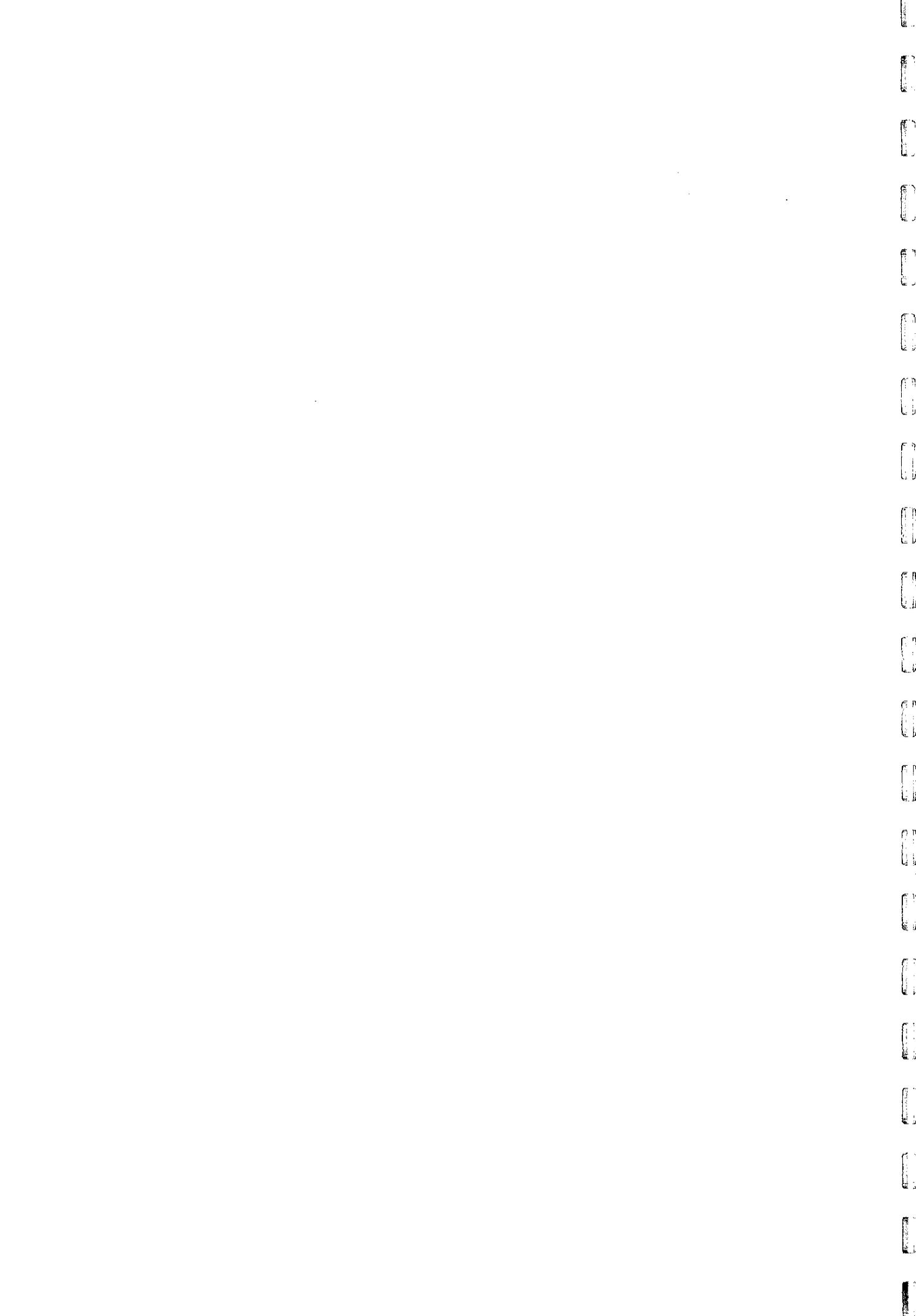
PFI2	Progetto forestale integrale comparto <i>Coste di Brissago</i>
	
	
<i>Proprietà:</i>	Comune di Brissago, Patriziato di Brissago, Parrocchia di Brissago, Squadre Coste e diversi privati
<i>Ente promotore:</i>	Comune di Brissago (capofila) e Patriziato di Brissago
<i>Situazione attuale:</i>	I boschi di protezione situati a sud dello spartiacque nel comparto definito <i>Coste di Brissago</i> sono localmente poco stabili e necessitano qui di lavori urgenti di gestione. Per meglio intervenire è necessario migliorare e completare le infrastrutture di accesso attuali e soprattutto bisogna individuare dei piazzali d'esbosco adeguati.
<i>Obiettivo:</i>	Il mantenimento della funzione protettiva del bosco con interventi di cure minime nei boschi protezione e grazie al miglioramento della rete delle strade ad uso forestale.
<i>Misure:</i>	<ul style="list-style-type: none"> A. Gestione piantagioni, alvei e pendii instabili [taglio, esbosco e lavorazione di 10'000 mc di legname misto d'ardere su una superficie totale di 84 ha] B. Realizzazione di 2 nuove piste forestali sterrate per un totale di 1000 ml nella <i>Costa di Piodina</i> e realizzazione di 1 nuova pista forestale sterrata per un totale di 200 ml nella <i>Costa di Mezzo</i> (con piazzali d'esbosco per teleferiche e/o elicotteri) C. Realizzazione di 2 nuovi piazzali d'esbosco e sistemazione dei piazzali d'esbosco attuali (incl. regolamenti d'uso) D. Allargamento puntuale strade di accesso alle tre Coste fino ai piazzali d'esbosco attuali e previsti per un totale di circa 12'000 ml E. Interventi puntuali di prevenzione e lotta contro le neofite invasive F. Rifacimento vasca antincendio in località <i>Mergugno</i>
<i>Stima dei costi:</i>	<ul style="list-style-type: none"> A. In base alla superficie d'intervento (circa 84 ha), alla provvigione media stimata (ca. 400 mc/ha), e all'intensità dell'intervento (ca. 20%), si calcola un quantitativo di legname di ca. 6000 mc. Calcolando un costo unitario totale di 200 Fr./mc, si ottiene un costo indicativo di Fr. 1'200'000 B. In base ad un costo stimato di 300 Fr./ml, si ottiene un totale di Fr. 360'000 C. Si stima un costo totale di totale di Fr. 150'000 D. In base ad un costo stimato di 150 Fr./ml, si ottiene un totale di Fr. 1'800'000 E. In base ad un costo stimato di 20'000 Fr./anno, si ottiene un totale di Fr. 200'000 su 10 anni F. Si stimano dei costi di Fr. 40'000.-- <p>Il costo totale indicativo degli investimenti è dunque di Fr. 3'750'000.</p>
<i>Stima prelievo legname:</i>	5'400 mc legname d'ardere, 600 mc paleria
<i>Finanziamenti:</i>	Sussidi forestali e agricoli federali e cantonali, Fondo aiuto patriziale, Fondo gestione territorio, Fondo dissodamenti, Comune di Brissago, Patriziato di Brissago, ricavo vendita legname.



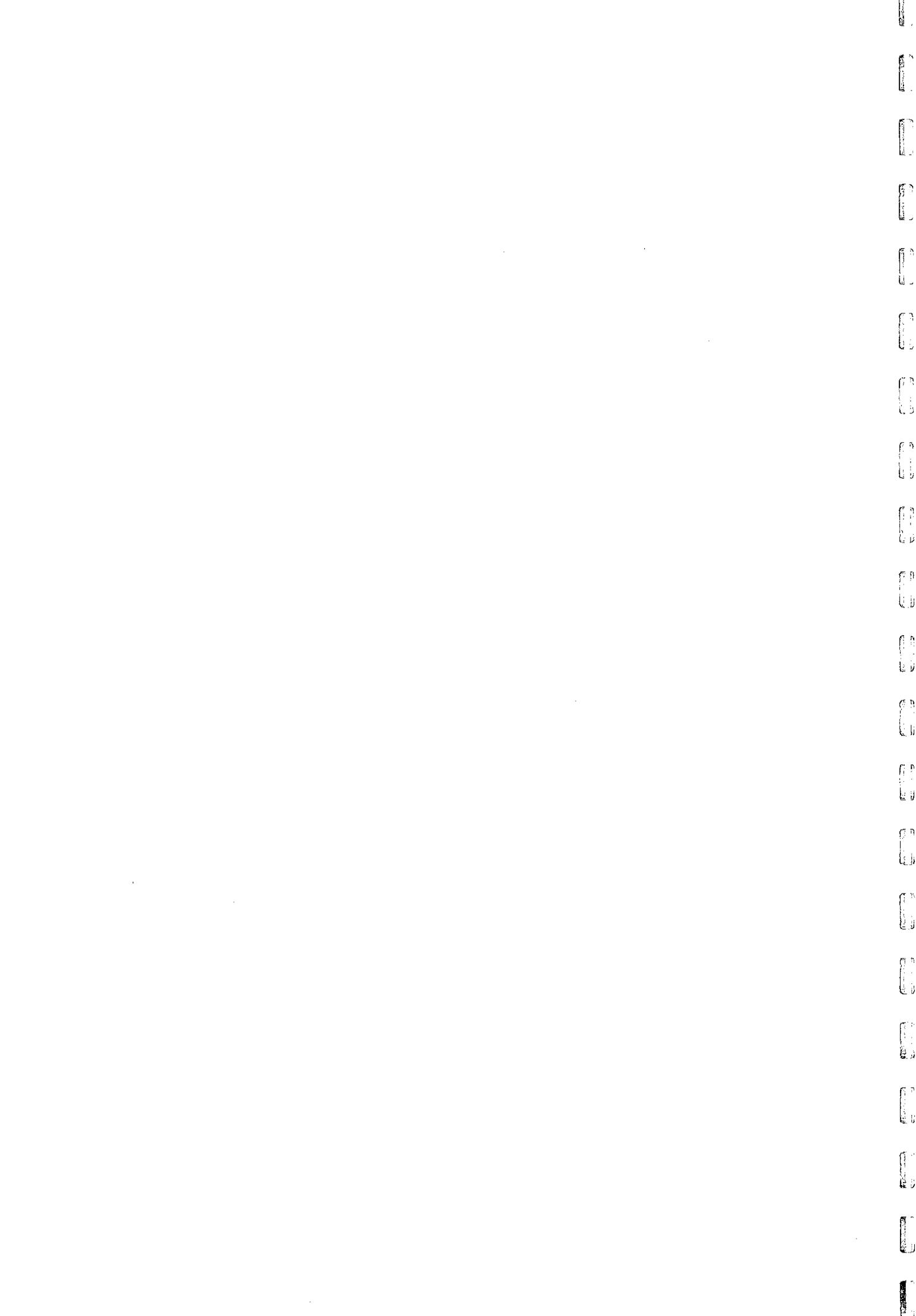
NA1	Realizzazione progetto di valorizzazione paesaggio rurale <i>Cadegn - Cortaccio</i>		
			
			
<p><i>Proprietà:</i></p>	<p>Comune di Brissago, Patriziato di Brissago, Parrocchia di Brissago, Squadra Costa di Piodina e diversi privati</p>		
<p><i>Ente promotore:</i></p>	<p>Da definire</p>		
<p><i>Situazione attuale:</i></p>	<p>La zona montana del territorio della Costa di Piodina è inserita parzialmente nel perimetro PUC-PEIP e nelle zone di protezione del paesaggio ZPN del Piano regolatore e dunque, oltre al rispetto della funzione di protezione, in questi comparti risulta necessario un approccio alla gestione del territorio che ne valorizzi anche le sue componenti paesaggistiche.</p>		
<p><i>Obiettivo:</i></p>	<p>La valorizzazione del paesaggio di <i>Cadegn</i> e <i>Cortaccio</i> con la realizzazione di un programma di interventi nei settori "beni culturali" e "natura ed agricoltura".</p>		
<p><i>Misure:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione programma d'interventi e ottenimento accordi con i proprietari degli oggetti da valorizzare. • Realizzazione di misure nel settore beni culturali: sistemazione sentiero storico della Costa di Piodina (3), messa in sicurezza e valutazione del recupero conservativo di alcuni stabili storici di Cadegn (7), restauro di piccoli manufatti storici e/o religiosi (8). • Realizzazione di misure nel settore natura e agricoltura: recupero terrazzamenti per coltivazioni (4, 6), recupero superfici agricole (1), valorizzazione zone umide (2). 		
<p><i>Stima dei costi:</i></p>	<p>In base all'esperienza in progetti di questo genere nel Locarnese e Valli ed agli interventi effettivamente da realizzare, si consiglia di elaborare un primo programma di interventi sull'arco di 4 anni per un costo totale indicativo massimo degli investimenti di Fr. 800'000 nei settori "beni culturali" e "natura e agricoltura".</p>		
<p><i>Finanziamenti:</i></p>	<p>Sussidi cantonali "Piattaforma paesaggio", Fondo svizzero paesaggio, fondazioni e padrinati d'oltralpe, sponsor, enti pubblici regionali e locali.</p>		



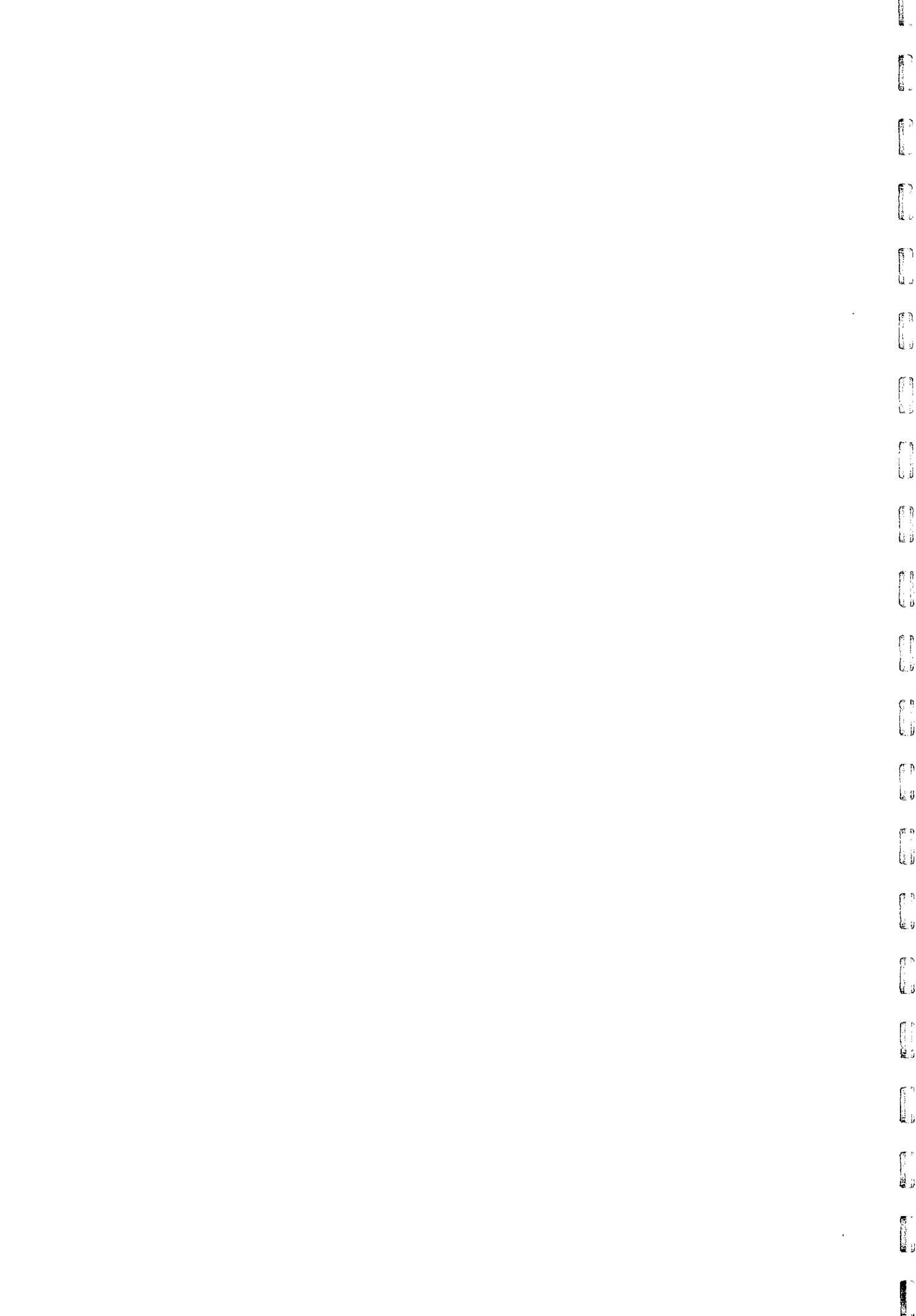
NA2	Realizzazione progetto di valorizzazione paesaggio rurale sopra <i>Bassuno - Corte</i>
	
<i>Proprietà:</i>	Diversi privati
<i>Ente promotore:</i>	Privati e Comune di Brissago
<i>Situazione attuale:</i>	La zona montana del territorio della Costa di Porta è inserita parzialmente nel perimetro PUC-PEIP e nelle zone di protezione del paesaggio ZPN del Piano regolatore e dunque, oltre al rispetto della funzione di protezione, in questi comparti risulta necessario un approccio alla gestione del territorio che ne valorizzi anche le sue componenti paesaggistiche.
<i>Obiettivo:</i>	La valorizzazione del paesaggio di <i>Bassuno</i> e <i>Corte</i> con la realizzazione di interventi di recupero e gestione di superfici agricole.
<i>Misure:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ottenimento accordi con i proprietari. • Realizzazione degli interventi di cura degli alberi da frutto, di recupero e gestione di selve castanili e delle superfici agricole.
<i>Stima dei costi:</i>	Da definire.
<i>Finanziamenti:</i>	Sussidi cantonali "Piattaforma paesaggio", Fondo svizzero paesaggio, fondazioni e padrinati d'oltralpe, sponsor, enti pubblici regionali e locali.



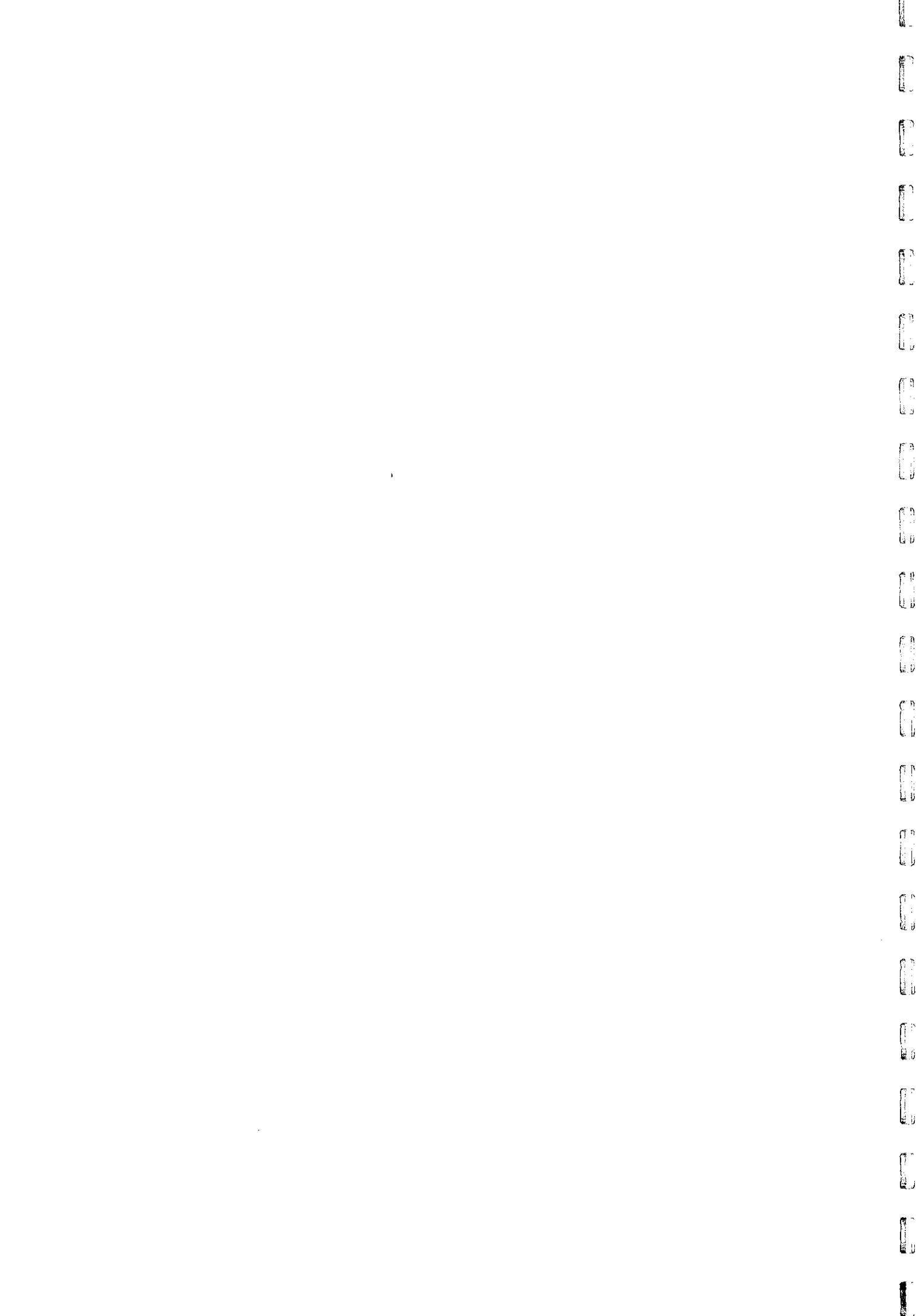
<p>SVA1</p>	<p>Realizzazione aula nel bosco e porta d'entrata Riserva forestale di <i>Mergugno</i></p>
<p>Proprietà:</p>	<p>Patriziato di Brissago</p>
<p>Ente promotore:</p>	<p>Patriziato di Brissago (capofila) e Comune di Brissago</p>
<p>Situazione attuale:</p>	<p>L'istituzione della Riserva forestale del Bosco Sacro di <i>Mergugno</i> risale all'autunno 2008, quando il Comune di Brissago (ente promotore), il Patriziato di Brissago (proprietario) ed il Canton Ticino hanno sottoscritto una convenzione per la tutela di quest'area per una durata di almeno 50 anni. Il Bosco Sacro è una delle perle naturalistiche ticinesi: soprassuoli forestali che, per composizione, estensione e fisionomia, sono unici a livello dell'intero arco alpino. Nel nucleo della riserva, il maggiociondolo si accompagna a imponenti faggi che indicano la passata funzione quale "meriggio estivo" per il bestiame. Altre specie arboree presenti in questi boschi sono il sorbo degli uccellatori, il frassino, l'acero di monte, la betulla e l' abete bianco con presenza relittuale. La visita alla riserva è facilitata da un cartello e da un pieghevole informativi, tuttavia la "porta d'entrata" a <i>Mergugno</i> deve essere migliorata e manca una struttura per le attività didattiche.</p>
<p>Obiettivo:</p>	<p>Valorizzazione della Riserva forestale dal punto di vista didattico e ricreativo</p>
<p>Misure:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizzazione della porta della riserva presso il piazzale di giro a <i>Mergugno</i>; • Realizzazione di una nuova costruzione in bosco con funzione di "aula nel bosco" quale base logistica per le attività didattiche legate alla Riserva forestale.
<p>Stima dei costi:</p>	<p>In base agli interventi effettivamente da realizzare e alle indicazioni del Patriziato di Brissago, si consiglia di realizzare un progetto per un costo totale indicativo massimo degli investimenti di Fr. 200'000 (inclusa la valorizzazione della porta della Riserva).</p>
<p>Finanziamenti:</p>	<p>Sussidi forestali cantonali "Boschi di svago", Fondo dissodamenti, Fondo gestione del territorio (con il Comune e il Patriziato come co-promotori), fondazioni e padrinati, sponsor, enti pubblici regionali e locali.</p>



SVA2	Realizzazione del sentiero panoramico <i>Monti d'Incella - Monti di Piodina</i>	
		
<i>Proprietà:</i>	Patriziato di Brissago	
<i>Ente promotore:</i>	Patriziato di Brissago	
<i>Situazione attuale:</i>	Le zone montane della <i>Costa d'Incella</i> e della <i>Costa di Mezzo</i> non sono attualmente collegate da nessun sentiero ufficiale. Un eventuale nuovo tracciato di collegamento consentirebbe all'escursionista di godere da più punti di una notevole vista panoramica sul Lago Maggiore e di attraversare formazioni boschive di grande interesse naturalistico.	
<i>Obiettivo:</i>	La valorizzazione della funzione di svago del bosco con la realizzazione di un sentiero panoramico forestale nella zona montana tra la <i>Costa d'Incella</i> e la <i>Costa di Mezzo</i> .	
<i>Misure:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione del progetto del sentiero e della relativa domanda di costruzione; • Realizzazione del sentiero panoramico (ca. 2'000 ml); • Valorizzazione dei punti panoramici lungo il sentiero, con la posa di panchine di legno e tramite il taglio di alberi o di arbusti che ostruiscono la vista, in stretta collaborazione con il forestale di settore. 	
<i>Stima dei costi:</i>	In base agli interventi effettivamente da realizzare e alla difficoltà del terreno, si consiglia di realizzare un progetto per un costo totale indicativo massimo degli investimenti di Fr. 250'000 (inclusa la valorizzazione dei punti panoramici).	
<i>Finanziamenti:</i>	Fondazioni e padrinati, sponsor, enti pubblici regionali e locali.	

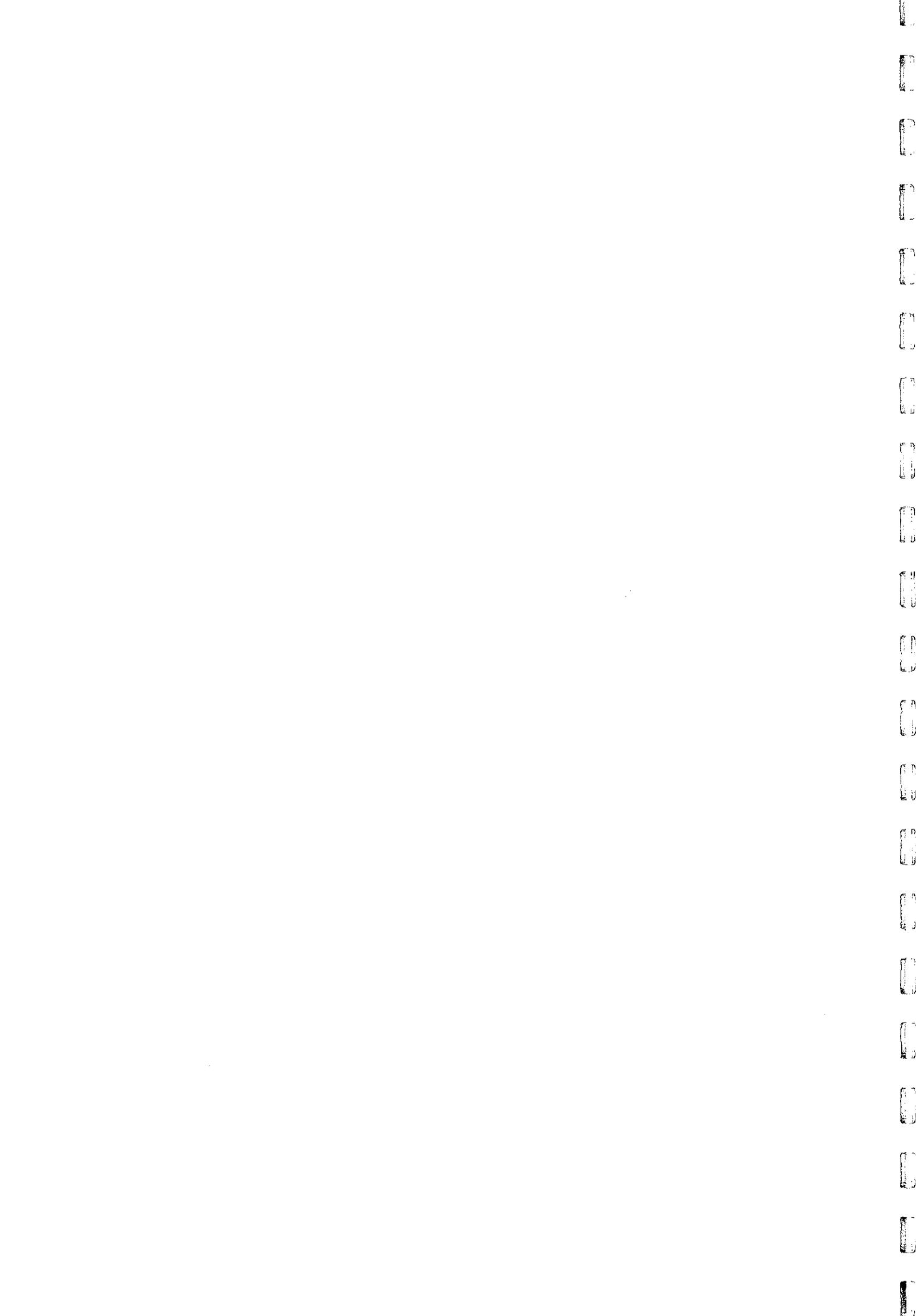


SVA3	Realizzazione di oasi ricreative forestali sul territorio di Brissago
	
<i>Proprietà:</i>	Parrocchia, Patriziato e Comune di Brissago
<i>Ente promotore:</i>	Comune di Brissago
<i>Situazione attuale:</i>	Il bosco della zona collinare di Brissago è già attualmente fruito, ma in maniera dispersa nel territorio, quale spazio di gioco per gruppi di bambini e ragazzi, e dunque, oltre al rispetto della funzione di protezione, in questi comparti risulta necessario definire uno o più zone di gioco attrezzate con infrastrutture logistiche adeguate.
<i>Obiettivo:</i>	La valorizzazione della funzione di svago del bosco con la realizzazione di un'oasi ricreativa per ognuna delle tre Coste di Brissago in stretta collaborazione con la Scuola comunale di Brissago e con esperti di educazione ambientale.
<i>Misure:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Accordi con i proprietari del bosco per l'utilizzo quale oasi ricreativa dove la proprietà non è del Comune di Brissago. • Creazione del concetto in collaborazione con la Scuola comunale di Brissago e con esperti di educazione ambientale. • Realizzazione infrastrutture di gioco fisse: non sempre necessarie, è infatti possibile ed auspicato utilizzare il materiale naturale esistente nel bosco (legna, sassi,...) per creare situazioni di gioco molto stimolanti. • Realizzazione infrastrutture logistiche: capanna forestale, tavoli in legno con panchine, fontana con acqua potabile, servizi igienici nelle vicinanze. • Realizzazione misure di comunicazione: cartello e pieghevole esplicativi (perimetro oasi, ubicazione infrastrutture, regole di comportamento, recapiti).
<i>Stima dei costi:</i>	In base all'esperienza in progetti di questo genere nel Locarnese e Valli ed agli interventi effettivamente da realizzare, si consiglia di realizzare dei progetti per un costo indicativo massimo degli investimenti di Fr. 60'000 per ogni oasi ricreativa. Il costo totale indicativo massimo degli investimenti è dunque di Fr. 180'000 .
<i>Finanziamenti:</i>	Sussidi forestali cantonali "Boschi di svago", Fondo dissodamenti, fondazioni e padrinati, sponsor, enti pubblici regionali e locali.



PROD1	Ceduazione produttiva a tappe
	
<i>Proprietà:</i>	Comune di Brissago, Patriziato di Brissago, Parrocchia di Brissago, Squadre e privati
<i>Ente promotore:</i>	Imprese forestali private
<i>Situazione attuale:</i>	I cedui situati sul territorio pedemontano di Brissago necessitano di cure minime volte al mantenimento della loro stabilità. D'altro canto questi boschi sono interessanti anche dal punto di vista produttivo (paleria e legname energetico) e, sulla falsa riga delle ceduazioni già effettuate in zona negli ultimi anni e tenendo conto della realizzazione di diverse centrali a legna e a biomassa nel Locarnese e forse in futuro anche a Brissago, è dunque auspicabile la promozione attiva di interventi di ceduazione in questi comparti boschivi, tenendo tuttavia conto delle problematiche legate alle neofite invasive (v. Capitolo 4.4) e al Mal d'inchiostro ¹ .
<i>Obiettivo:</i>	Gestione del ceduo come bosco di produzione rispettando la funzione protettiva del bosco, i principi del NaiS e controllando lo sviluppo delle neofite invasive.
<i>Misure:</i>	Interventi di ceduazione produttiva a tappe con vendita in piedi.
<i>Stima dei costi:</i>	Nessun costo (vendita in piedi) per i proprietari. Costi per la posa della teleferica tradizionale per le imprese forestali (indicativamente Fr. 8'000 per linea).
<i>Stima prelievo legname:</i>	In base alle esperienze in popolamenti simili in zona, alla superficie d'intervento indicativa (50 ha), alla provvigione media (ca. 400 mc/ha), e all'intensità dell'intervento (50%), si stima un quantitativo di legname di 10'000 mc, di cui 2'500 mc come legname d'ardere, 7'500 mc come paleria.
<i>Finanziamenti:</i>	Sussidi forestali federali e cantonali NaiS per utilizzo teleferica (imprese forestali).

¹ Mal d'inchiostro (soprattutto *Phytophthora cinnamomi* e *Phytophthora cambivora*): agente fungino presente nel suolo e capace di colonizzare le radici delle piante fino a distruggerle completamente. PROSPERO (2014) afferma che la temperatura (forte sensibilità al gelo), l'acqua (per la formazione e la dispersione delle spore) ed il suolo (favorevoli sono suoli poco profondi e poco fertili) sono i principali fattori ambientali che influenzano la sua occorrenza. L'incidenza del Mal d'inchiostro è generalmente favorita da inverni miti con una successione di periodi secchi e umidi. Il Mal d'inchiostro è molto difficile da eliminare ed un risanamento completo è irrealistico. Possibili metodi di lotta sono: favorire il drenaggio del terreno (l'acqua deve scorrere, non ristagnare), limitare l'accesso ai settori colpiti, la concimazione (con letame maturo, pollina o concimi biologici), utilizzo di castagni ibridi e trattamenti fitosanitari (nelle selve), favorire specie arboree poco suscettibili (per es. aceri, tigli).



PROD2	Studio di fattibilità per la realizzazione di centrali termiche a legna
	
<i>Proprietà:</i>	Da definire
<i>Ente promotore:</i>	Comune di Brissago e privati
<i>Situazione attuale:</i>	Il bosco di Brissago dovrebbe garantire soprattutto la protezione dai pericoli naturali, ma, visto il grande potenziale di legname sul territorio comunale, potrebbe anche assicurare una maggiore produzione per il settore energetico, come auspicato dal nuovo Piano forestale cantonale (SEZIONE FORESTALE 2007). A questo proposito l'auspicio di voler realizzare una o più centrali a legna a Brissago potrebbe incentivare in maniera molto rilevante la gestione dei suoi boschi.
<i>Obiettivo:</i>	Valutazione tecnico-economica per la realizzazione di 3 centrali a legna (cippato) sul territorio di Brissago.
<i>Misure:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione di un progetto di massima (aspetti tecnici e economici: verifica potenze necessarie, verifica numero e ubicazione delle centrali, verifica tracciati condotte teleriscaldamento, verifica costi); • Organizzare serate pubbliche informative; • Definire l'insieme dei futuri utenti mediante la stipulazione di precontratti; • Elaborare i necessari studi pianificatori e d'impatto ambientale; • Definire la fattibilità per ogni centrale prevista.
<i>Stima dei costi esecutivi:</i>	Da definire.
<i>Finanziamenti:</i>	Comune di Brissago, partners pubblici e privati locali e regionali.

5.3 Stima dei costi

Per la durata del Piano di gestione (2019 – 2029) i costi in CHF. per gli interventi previsti sono valutabili indicativamente come segue:

Progetti forestali integrali a sostegno della protezione contro i pericoli naturali (PFI)		Urgenza I	Urgenza II
PFI1	Progetto forestale integrale comparto <i>Naccio - Pizzo Leone</i>	3'500'000.--	
PFI1	Progetto forestale integrale comparto <i>Coste di Brissago</i>	3'750'000.--	
Totale PFI		7'250'000.--	
Misure per la valorizzazione della natura e del paesaggio (NA)			
NA1	Realizzazione progetto valorizzazione paesaggio rurale <i>Cadegn - Cortaccio</i>		800'000.--
Totale NA			800'000.--
Misure per la valorizzazione della funzione di svago (SVA)			
SVA1	Realizzazione aula nel bosco e porta d'entrata Riserva forestale <i>Mergugno</i>		200'000.--
SVA2	Realizzazione del sentiero panoramico <i>Monti d'Incella - Monti di Piodina</i>		250'000.--
SVA3	Realizzazione di oasi ricreative forestali sul territorio di Brissago		180'000.--
Totale SVA			630'000.--
Totale parziale Urgenza I (IVA esclusa)		7'250'000.--	
Totale parziale annuale Urgenza I (IVA esclusa)		725'000.--	
Totale (IVA esclusa)		8'680'000.--	
Totale annuale (IVA esclusa)		868'000.--	

La copertura dei costi dovrebbe essere garantita in parte dal Comune di Brissago, dal Patriziato di Brissago, da altri enti pubblici locali e dai privati, da fondazioni o padrinati, da eventuali sussidi cantonali e federali a seconda del tipo di progetto previsto (vedi piano di finanziamento indicativo allegato) e non da ultimo dalla vendita del legname prelevato. Il prelievo di legname stimato per i prossimi 10 anni, se si dovessero realizzare tutti gli interventi previsti dal piano di gestione, è di circa 26'000 mc (8'100 mc di paleria, 17'900 mc di legname d'ardere), che corrisponde ad un'utilizzazione di circa 2'600 mc/anno. I costi di manutenzione annui delle misure realizzate nel presente piano di gestione sono stimati a circa Fr. 40'000 all'anno (oltre ai Fr. 20'000 all'anno già previsti nella scheda PFI1 per la prevenzione e la lotta alle neofite invasive).

6 Organizzazione e controllo

(vedi documentazione di controllo)

L'esecuzione degli interventi previsti da questo piano di gestione spetta formalmente ai proprietari dei rispettivi fondi. Dato che buona parte delle misure proposte riveste un forte interesse pubblico, è compito del Comune e dei Patriziati quali principali proprietari pubblici ricercare quelle sinergie che permetteranno d'agire in maniera coordinata nell'interesse della collettività. Ogni singolo intervento in bosco, anche se previsto dal piano di gestione, deve sempre essere autorizzato dall'Ufficio forestale del 4° Circondario.

Il controllo degli interventi effettuati è un'operazione fondamentale per verificare la qualità dello strumento pianificatorio e l'efficacia degli interventi di gestione. Responsabile per il controllo è l'Ufficio forestale del 4° Circondario, il quale si occuperà di documentare costantemente gli interventi previsti ed eseguiti.

Come proposto dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) nella pubblicazione "Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia (2005)", la metodologia adottata per il controllo si basa sulla raccolta delle seguenti informazioni:

- obiettivi dell'intervento;
- situazione di partenza, motivazioni e previsioni dell'effetto;
- descrizione dell'intervento eseguito;
- catasto degli eventi.

7 Periodo di validità del piano e termine di revisione

Il Piano di gestione dei boschi di Brissago assume validità con l'approvazione da parte del Cantone (Consiglio di Stato). Esso costituisce la base per la gestione dei boschi durante il periodo 2019 – 2029 (periodo di validità). Il termine di revisione del Piano di gestione è fissato al 31 dicembre 2029.

8 Bibliografia

Pubblicazioni:

- CESCHI I. (2014): Il bosco del Cantone Ticino. Dipartimento del territorio, Divisione dell'ambiente, Sezione forestale cantonale.
- COTTI G. et al. (1990): Introduzione al paesaggio naturale del Cantone Ticino; le componenti naturali. Museo cantonale di storia naturale.
- DIONEA SA (2013): Le tipologie forestali del Canton Ticino e le loro tendenze evolutive. Dipartimento del territorio, Divisione dell'ambiente, Sezione forestale cantonale.
- FOCARILE, A. (2005): Il Bosco Sacro di maggiociondolo alpino a Mergugno sopra Brissago. Associazione amici della montagna, Brissago.
- FREHNER M. et al. (2005): Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia. Ufafp, Berna.
- GECOS SAGL (2005): Piano di gestione dei boschi di Brissago (2008 - 2017). Comune di Brissago.
- GECOS SAGL (2008): Rilevamento dei danni causati dagli ungulati selvatici alla rinnovazione boschiva. Rapporto riassuntivo del 3° monitoraggio 2002 – 2006. Sezione forestale cantonale.
- GECOS SAGL (2010): Piano di gestione dei boschi di Losone. Comune di Losone.
- GECOS SAGL (2016): Piano di gestione dei boschi di Orselina. Comune di Orselina.
- MARESI & TURCHETTI (2006): Problemi fitosanitari del castagneto. Forestaviva no. 39.
- NESA, R. (1999): L'espansione di specie esotiche nei boschi della zona di Brissago. Sezione forestale cantonale.
- PRONINI & WAGNER (1991): Studio delle componenti naturalistiche e paesaggistiche. Comune di Brissago.
- PROSPERO S. (2014): Determinazione delle cause della crescente moria di castagni e elaborazione di misure atte a limitare questo fenomeno: progetto di ricerca con il Canton Ticino (rapporto finale). WSL e Canton Ticino.
- RYF F. (2015): Progetto forestale integrale comparto Naccio - Pizzo Leone. Studio preliminare. Patriziato di Brissago.
- SCHOENENBERGER, RÖTHLISBERGER & CARRARO (2014): La flora esotica del Cantone Ticino (Svizzera). Bollettino della Società ticinese di scienze naturali - 102, 2014, p. 13-30.

- SEZIONE DEGLI ENTI LOCALI (2004): Lo scenario socioeconomico delle Regioni ticinesi: Monitoreg Locarnese e Vallemaggia (testo di sintesi). Dipartimento delle istituzioni.
- SEZIONE FORESTALE (2007): Piano forestale cantonale (PFC). Divisione dell'ambiente.
- SEZIONE FORESTALE (2010): Prezzi unitari di riferimento per interventi selvicolturali (validità dal 2010).
- TICINO TURISMO (2001): Turismo in Ticino – Linee guida strategiche della politica cantonale. Ticino Turismo. Bellinzona.
- WEHRLI (1924): Piano d'assestamento del Patriziato di Brissago. Sezione forestale cantonale.

Internet:

- <https://www.infoflora.ch/it/flora/neofite/liste-e-schede.html> (= schede neofite).
- <http://www4.ti.ch/dt/dstm/sst/temi/puc-paesaggi-con-edifici-e-impianti-protetti/tema/tema/> (= planimetrie PUC-PEIP).
- <http://ivs-gis.admin.ch/> (= Inventario delle vie di comunicazioni storiche della Svizzera).
- <http://www.meteosvizzera.admin.ch/home/clima/passato/valori-climatici-normali/valori-normali-per-singole-grandezze-meteorologiche.html> (= Tabelle dei valori climatici normali di Meteosvizzera).
- <http://www.parconazionale.ch>

Riazzino, 20 luglio 2018

Ing. for. ETH Raffaele Sartori



Elenco degli allegati

1. Breve rapporto selvaggina dell'Ufficio caccia e pesca;
2. Piano di finanziamento indicativo.

Elenco delle planimetrie

- A. Estratto Carta Nazionale;
- B. Carta delle basi pianificatorie;
- C. Carta delle proprietà;
- D. Carta delle formazioni forestali;
- E. Carta delle infrastrutture;
- F. Piano delle funzioni del bosco;
- G. Piano degli interventi.

Elenco della documentazione di controllo

1. Scheda per la cronaca;
2. Scheda per la descrizione ed il controllo degli interventi selvicolturali;
3. Elenco delle correzioni;
4. Piano controllo interventi.

telefono
fax
e-mail

Palazzo amministrativo 3
Via Franco Zorzi 13

091 814 28 71
091 814 28 79
dt-ucp@ti.ch

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio
Divisione dell'ambiente

Funzionario
incaricato

Federico Tettamanti

**Ufficio della caccia e della pesca
6501 Bellinzona**

telefono
e-mail

091/814.28.77

Federico.Tettamanti@ti.ch

Raffaele Sartori
GECOS Sagl
6595 Riazzino

Bellinzona

16 giugno 2017



Ns. riferimento

Vs. riferimento

Piano di gestione dei boschi di Brissago: RAPPORTO SULLA SELVAGGINA

Egregio ing. Sartori,

Di seguito trova elencate le informazioni per il comune di Brissago riguardanti le 4 specie di ungulati cacciabili in Ticino. I dati indicati si riferiscono all'insieme del territorio comunale.

Camoscio: Sull'intero territorio del comune di Brissago la media di catture di camoscio negli ultimi dieci anni è di 9 capi/anno. Nel 2016 sono stati abbattuti 2 camosci. La presenza di questa specie non può essere ritenuta un problema per il bosco.

Cervo: I primi capi di cervo abbattuti nel comune di Brissago risalgono al 2011. Fino al 2014 è stato abbattuto un cervo per anno. Dal 2015 2 cervi e nel 2016 4 cervi. Questo aumento di catture può indicare un costante incremento della popolazione di cervo sul territorio del comune.

Capriolo: I prelievi di capriolo negli ultimi anni nel comune di Brissago sono limitati ad una media di 3 capi/anno. La specie non dovrebbe dunque presentare problemi per il bosco.

Cinghiale: Il cinghiale è la specie più abbondante nel comune di Brissago. Negli ultimi 10 anni sono stati abbattuti in media 39 capi/anno (massimo 63 nel 2008, minimo 13 nel 2014).

La specie più rappresentata è sicuramente il cinghiale, specie che non dovrebbe creare problemi al bosco.

Con i nostri più cordiali saluti.

Per l'Ufficio della caccia e della pesca
Federico Tettamanti

Piano di finanziamento indicativo - versione 09.18

	Stima dei costi (CHF.)	Totale finanziamenti (CHF.)	Totale scoperto (CHF.)	Obiettivi di finanziamento (CHF.)							
				Comune di Brissago	Patriziato di Brissago	Altri enti locali	Sezione enti locali Fondo aiuto patriziale e/o Fondo gestione territorio - Stima empirica	Sezione forestale (Contributi e sussidi Tri+CH) - Stima empirica	Piattaforma paesaggio (escl. Sezione forestale e Sezione enti locali) - Stima empirica	Fondo svizzero per il paesaggio (FSP) - Stima empirica	Fondazioni, padronali sponsor - Stima empirica
Progetti forestali integrali a sostegno della protezione contro i pericoli naturali (PFI)											
1	PFI1	3'500'000	3'500'000	0	500'000	0	200'000	2'100'000	0	0	200'000
2	PFI2	3'750'000	3'750'000	0	1'350'000	0	200'000	2'000'000	0	0	200'000
Totale PC				7'250'000							
Misure per la valorizzazione di natura e paesaggio (NA)											
3	NA1	800'000	800'000	0	80'000	0	80'000	100'000	50'000	100'000	290'000
Totale NA				800'000							
Misure per la valorizzazione della funzione di svago (SVA)											
4	SVA1	200'000	200'000	0	20'000	0	50'000	50'000	0	0	60'000
5	SVA2	250'000	250'000	0	25'000	0	50'000	0	0	0	150'000
6	SVA3	180'000	180'000	0	36'000	0	90'000	90'000	0	0	54'000
Totale SVA				630'000							
Totale (IVA 8% compresa)				8'680'000							
					2'011'000	545'000	80'000	600'000	4'290'000	100'000	954'000
						30%			57%		12%