



# Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana di Valle Camonica

## All.n.3 Studio di Incidenza

A cura di: Contardo Crotti

DATA: 21 aprile 2015

COMUNITA' MONTANA

PROFESSIONISTI INCARICATI:

**UFFICIO DI PIANO**

Il Direttore Servizio Foreste e Bonifica Montana  
dott.for. Gian Battista Sangalli

Lucia Mondini dottore forestale  
Giovanni Manfrini dottore forestale  
Adriano Pasini dottore forestale  
Contardo Crotti dottore agronomo



## Premessa

Lo studio per la valutazione di incidenza del Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana della Valle Camonica viene redatto facendo riferimento ai contenuti nell'allegato G del DPR 357/97 e dell'allegato D della D.G.R.14106 dell'8/8/2003. Tali disposizioni sottolineano come lo studio debba:

1. contenere elaborati cartografici in scala minima 1:25.000 dell'area interessata dai SIC con evidenziata la sovrapposizione degli interventi previsti dal PIF;
2. descrivere qualitativamente gli habitat e le specie faunistiche e floristiche per le quali il sito è stato istituito, evidenziando gli effetti che, direttamente e indirettamente, le previsioni del PIF possono determinare;
3. esplicitare gli interventi di trasformazione previsti dal PIF e le relative ricadute in riferimento agli specifici aspetti naturalistici;
4. illustrare le misure mitigative, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione;
5. indicare le eventuali compensazioni, ove applicabili, a fronte degli impatti previsti anche di tipo temporaneo.

Alla luce di tali disposizioni, dei contenuti del Piano di Indirizzo Forestale, delle trasformazioni prevedibili a carico degli habitat e degli impatti sulle specie presenti nel SIC e che ne hanno motivato l'istituzione, lo studio viene sviluppato affrontando gli argomenti sottoriportati che definiscono anche l'indice del lavoro.

|            |                                                                     |           |
|------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0</b> | <b>Il PIF della Comunità Montana della Valle Camonica</b>           | <b>2</b>  |
| 1.1        | Finalità, obiettivi e validità                                      | 2         |
| 1.2        | Territorio e usi del suolo                                          | 2         |
| 1.3        | Politiche di gestione e azioni del PIF                              | 13        |
| 1.4        | Rapporti con la Rete Ecol. Regionale e con le Aree Natura 2000      | 15        |
| <b>2.0</b> | <b>Le Aree Natura 2000 (SIC e ZPS)</b>                              | <b>17</b> |
| 2.1        | Tipologia e distribuzione delle Aree Natura 2000                    | 17        |
| 2.2        | Habitat e indicazioni gestionali                                    | 20        |
| 2.3        | Vulnerabilità, minacce e obiettivi di tutela delle Aree Natura 2000 | 29        |
| <b>3.0</b> | <b>Le interferenze e gli impatti</b>                                | <b>38</b> |
| 3.1        | Destinazioni selvicolturali e modelli colturali                     | 38        |
| 3.2        | Azioni di Piano                                                     | 40        |
| 3.3        | Boschi trasformabili                                                | 41        |
| 3.4        | Interferenze e impatti                                              | 42        |
|            | <u>SIC Da Monte belvedere a Vallorda</u>                            | 44        |
|            | <u>SIC Valle Sant'Antonio</u>                                       | 45        |
|            | <u>SIC Valle di Scalve</u>                                          | 48        |
|            | <u>ZPS Foresta dei Legnoli</u>                                      | 51        |
|            | <u>ZPS Val Grigna</u>                                               | 53        |
|            | <u>SIC Boschi del Giovetto di Paline</u>                            | 56        |
| 3.5        | Mitigazioni e compensazioni                                         | 60        |
| <b>4.0</b> | <b>Considerazioni conclusive</b>                                    | <b>68</b> |
| <b>5.0</b> | <b>Allegati cartografici</b>                                        |           |
|            | Tavole di sovrapposizione tra "Tipologie forestali e habitat"       |           |

# 1.0 Il PIF della Comunità Montana della Valle Camonica

## 1.1 Finalità, obiettivi e validità

Il Piano di Indirizzo Forestale ha valenza quindicennale a decorrere dalla data della sua approvazione definitiva.

Durante il periodo di validità, il PIF potrà essere modificato e integrato per far fronte a situazioni contingenti, per adeguarlo a sopravvenute disposizioni normative e per tener conto delle definizioni di maggior dettaglio che, nel tempo, potranno essere prodotte o acquisite secondo quanto indicato nel regolamento.

In ogni caso è sempre ammessa la possibilità di modificare il regolamento di piano nel rispetto di quanto indicato nell'art. 5 delle N.T.A.

**L'obiettivo strategico** del PIF della Comunità della Valle Camonica è la definizione di politiche di gestione della risorsa forestale ampiamente condivise fra i diversi attori pubblici e privati coinvolti nella gestione ambientale e territoriale, che favoriscano uno sviluppo economico e sociale compatibile con il mantenimento di elevati livelli di qualità paesistico-ambientale e di efficienza ecologica.

Tra gli **obiettivi operativi** rilevano quelli definiti dai criteri per la redazione dei PIF che sottolineano come il Piano sia uno strumento di analisi e di pianificazione del patrimonio silvo/pastorale di un intero territorio afferente a un Ente delegato e come esso comporti sul piano operativo:

- l'analisi e la pianificazione del territorio forestale;
- la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali, le ipotesi di intervento e le risorse necessari e le possibili fonti finanziarie;
- il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale.
- la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore;
- la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici;
- in quanto piano di settore del PTCP, il PIF si pone anche l'obiettivo di contribuire a qualificare, riordinare e potenziare il Sistema del Verde e la Rete ecologica;
- di favorire una coerente integrazione tra le politiche di gestione degli spazi urbanizzati e le risorse silvo-pastorali, ambientali e paesaggistiche;
- di fornire strumenti conoscitivi alle Amministrazioni comunali per la redazione dei propri PGT.

## 1.2 Territorio e usi del suolo

L'area interessata dal Piano di Indirizzo Forestale è pari a 76.251 ha e corrisponde all'intero territorio amministrativo della C.M. della Valle Camonica (127.251 ha) al netto delle aree ricomprese nel Parco dell'Adamello (51.000 ha). La tabella e lo schema planimetrico riportati di seguito rendono conto della distribuzione spaziale e quantitativa del territorio sotteso dal PIF.



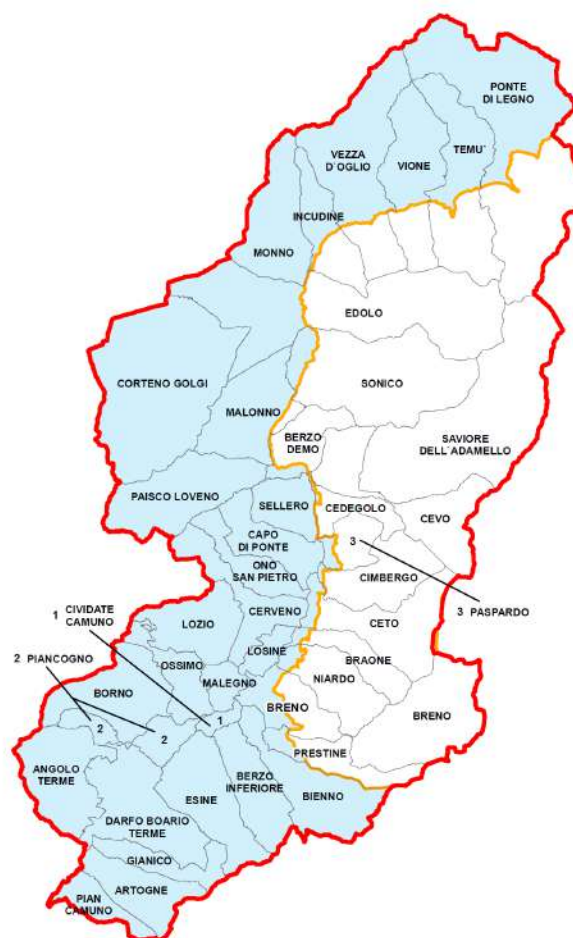
Se si escludono i comuni di Cevo e Saviore dell'Adamello che sono totalmente compresi nel Parco dell'Adamello tutti gli altri comuni della C.M. (39 su 41) sono in parte interessati dal Piano, dalle politiche di gestione forestale e dalle norme che regolano la trasformazione dei boschi che verranno definite dal regolamento di attuazione del PIF.

*Superficie territoriale (Comuni ; C.M.; Parco Adamello; area PIF)*

*fonte ISTAT- Parco Adamello*

| <u>n.</u> | <u>comune</u>      | <u>Superfici<br/>totale<br/>ha</u> | <u>% in<br/>Parco<br/>Adamello</u> | <u>n.</u> | <u>comune</u>         | <u>Superfici<br/>totale ha</u> | <u>% in<br/>Parco<br/>Adamello</u> |
|-----------|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------------|
|           | Angolo Terme       | 3070                               | -                                  |           | Losine                | 627                            | -                                  |
|           | Artogne            | 2129                               | -                                  |           | Lozio                 | 2389                           | -                                  |
|           | Berzo Demo         | 1603                               | 86                                 |           | Malegno               | 700                            | -                                  |
|           | Berzo Inferiore    | 2192                               | -                                  |           | Malonno               | 3093                           | 6                                  |
|           | Bienno             | 3097                               | -                                  |           | Monno                 | 3069                           | -                                  |
|           | Borno              | 3064                               | -                                  |           | Niardo                | 2231                           | 89                                 |
|           | Braone             | 1237                               | 90                                 |           | Ono San Pietro        | 1394                           | -                                  |
|           | Breno              | 5879                               | 87                                 |           | Ossimo                | 1483                           | -                                  |
|           | Capo di Ponte      | 1853                               | -                                  |           | Paisco Lovenò         | 3550                           | -                                  |
|           | Cedegolo           | 1170                               | 95                                 |           | Paspardo              | 1032                           | 81                                 |
|           | Cerveno            | 2168                               | -                                  |           | Pian Camuno           | 1108                           | -                                  |
|           | Ceto               | 3243                               | 91                                 |           | Piancogno             | 1295                           | -                                  |
|           | Cevo               | 3970                               | 100                                |           | Ponte di Legno        | 10011                          | 41                                 |
|           | Cimbergo           | 2633                               | 98                                 |           | Prestine              | 1606                           | 79                                 |
|           | Cividate Camuno    | 338                                | -                                  |           | Saviore dell'Adamello | 8241                           | 100                                |
|           | Corteno Golgi      | 8231                               | -                                  |           | Sellero               | 1383                           | -                                  |
|           | Darfo Boario Terme | 3620                               | -                                  |           | Sonico                | 6009                           | 91                                 |
|           | Edolo              | 8812                               | 61                                 |           | Temù                  | 4216                           | 48                                 |
|           | Esine              | 3096                               | -                                  |           | Veza d'Oglio          | 5320                           | 20                                 |
|           | Gianico            | 1326                               | -                                  |           | Vione                 | 3728                           | 26                                 |
|           | Incudine           | 2035                               | 44                                 |           |                       |                                |                                    |

|                                       |    |         |
|---------------------------------------|----|---------|
| Superficie totale C.M. Valle Camonica | ha | 127.213 |
| Superficie totale Parco Adamello      | ha | 50.985  |
| Superficie totale PIF della C.M.      | ha | 76.228  |



Gli usi del suolo in atto evidenziano la netta prevalenza dei boschi (48,47%) sulle altre destinazioni colturali che sono dominate dalle praterie da foraggio, (prati, prati-pascoli e pascoli di fondovalle e di versante pari al 22,61%) e dalla vegetazione naturale e incolta delle aree in quota (15,60%).

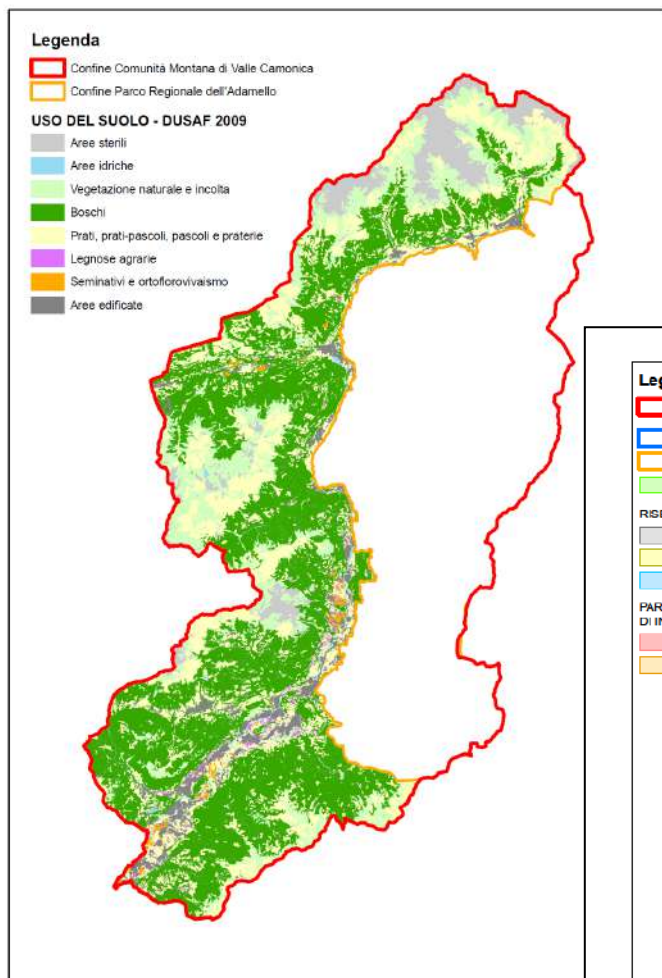
In netto subordine sono presenti le aree sterili sommitali e poche aree a seminativo e a legnose agrarie di fondovalle.

*Usi del suolo in atto (fonte DUSAF)*

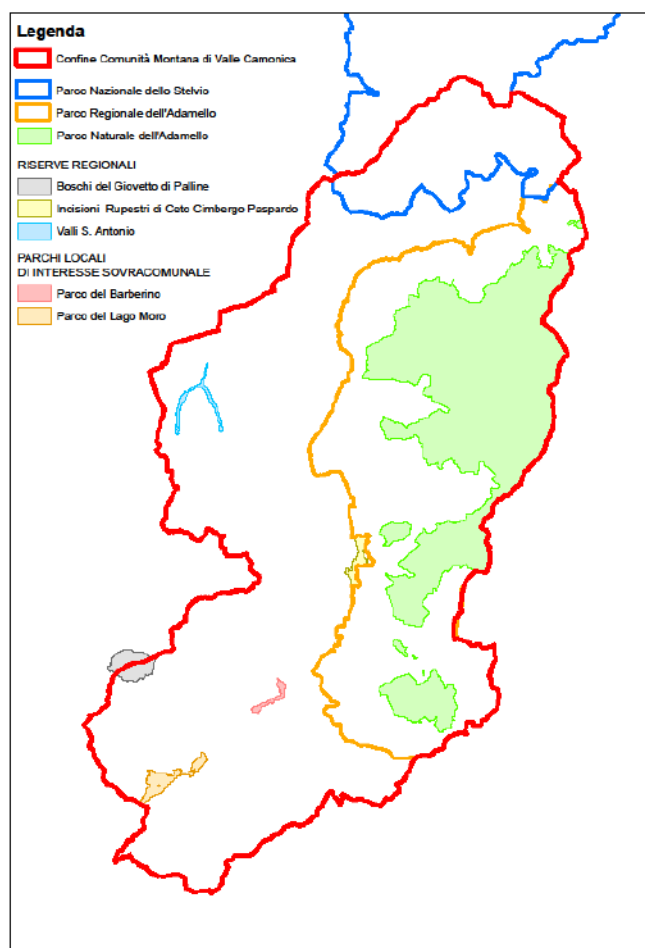
| uso del suolo                            | Sup. ha       | % sul totale sup. PIF |
|------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| Aree sterili                             | 5.384         | 7,06                  |
| Aree idriche                             | 395           | 0,52                  |
| Vegetazione naturale e incolti           | 11.896        | 15,60                 |
| Boschi                                   | 36.958        | 48,47                 |
| Prati, prati-pascoli, pascoli e praterie | 17.239        | 22,61                 |
| Legnose agrarie                          | 344           | 0,45                  |
| Seminativi e ortoflorovivaistiche        | 525           | 0,69                  |
| Aree edificate                           | 3.505         | 4,60                  |
| <b>Totale sup. PIF</b>                   | <b>76.246</b> | <b>100,00</b>         |



La distribuzione degli usi del suolo, che viene rappresentata nello schema planimetrico sotto riportato, evidenzia come i boschi siano distribuiti pressoché su tutto il territorio e trovino limitazioni sulle sole aree sommitali, per ragioni climatiche ed edafiche, e sui versanti meglio accessibili e in debole pendio dove l'uomo ha aperto i coltivi e impostato i nuclei rurali e urbani. I boschi sono maggiormente diffusi nel tratto basale della C.M. dove evidentemente le condizioni edafiche, morfologiche e climatiche sono meno limitanti.



L'area sottesa dal PIF, oltre che dalle Aree Natura 2000 (SIC e ZPS) di cui si riferirà più ampiamente nel capitolo 5.0 "Relazioni con le Aree Natura 2000" è interessata da diversi regimi di tutela e di valorizzazione ambientale tra cui:



### I Parchi

*Parco Nazionale dello Stelvio;  
Parco Regionale dell'Adamello;  
Parco Naturale dell'Adamello;*

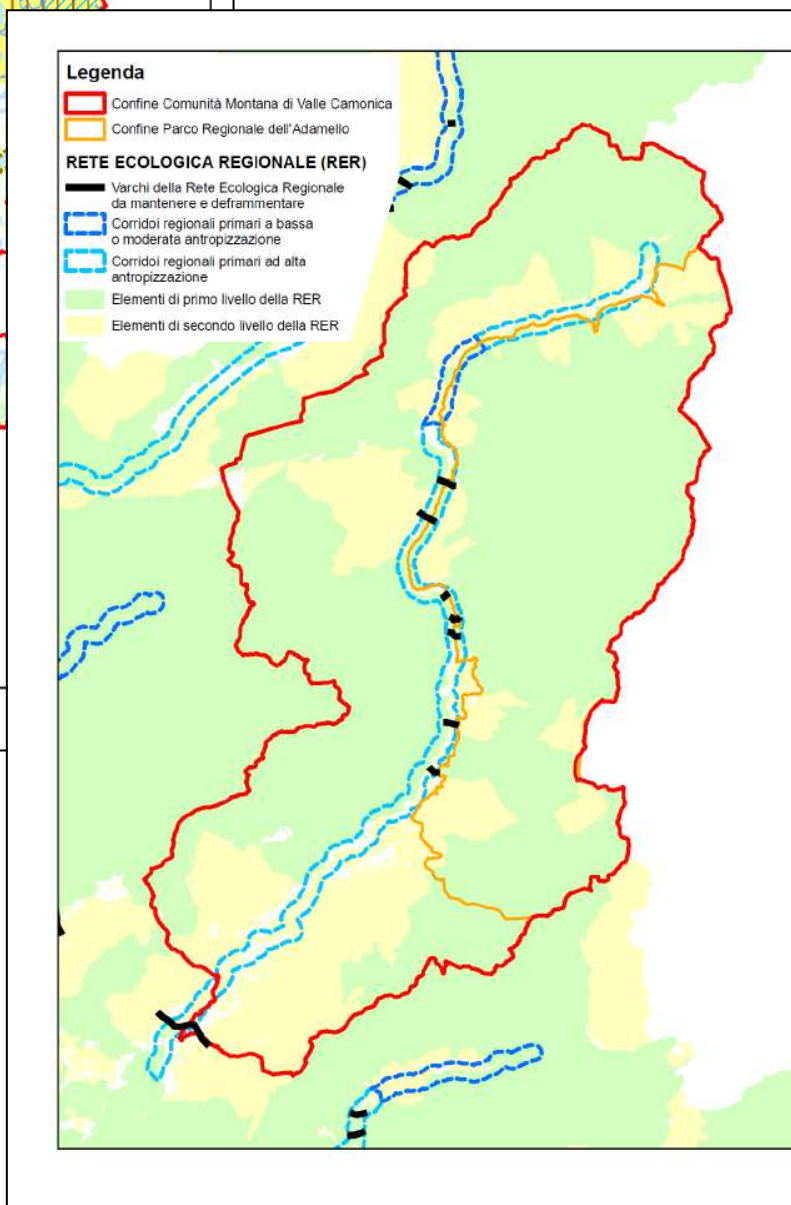
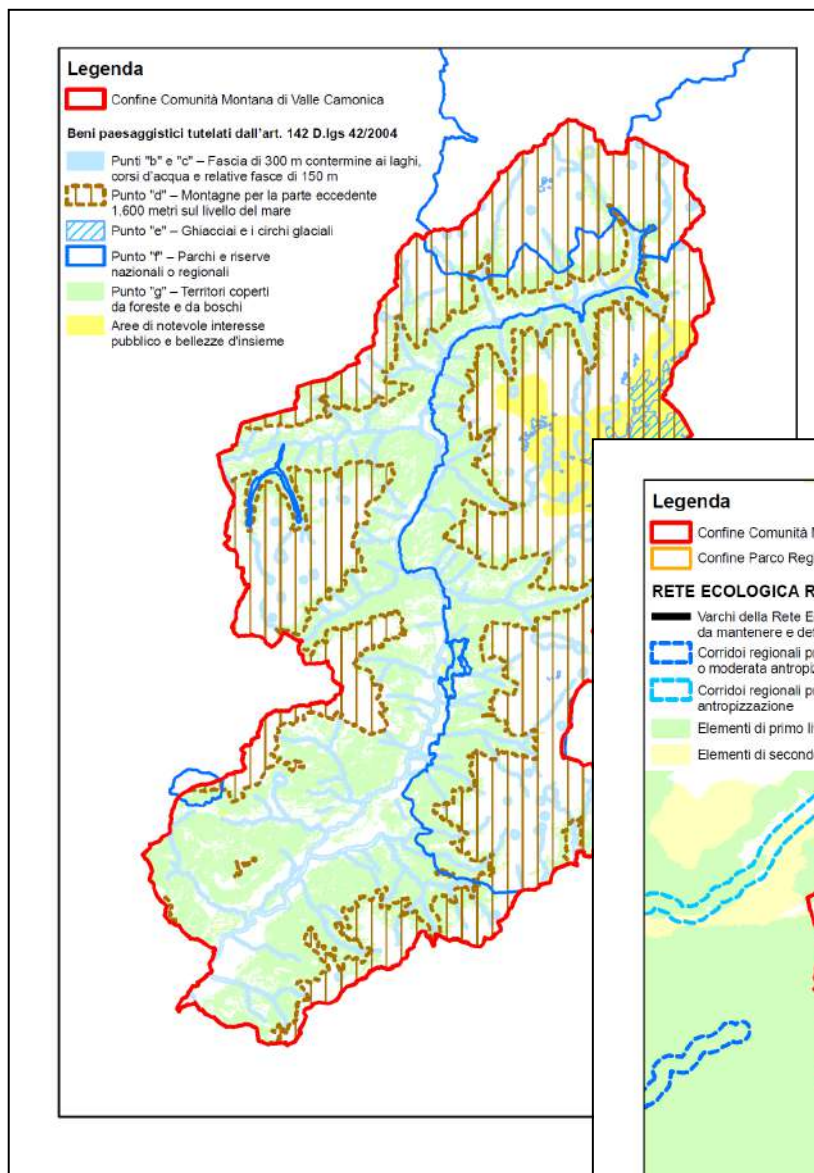
### le Riserve Regionali

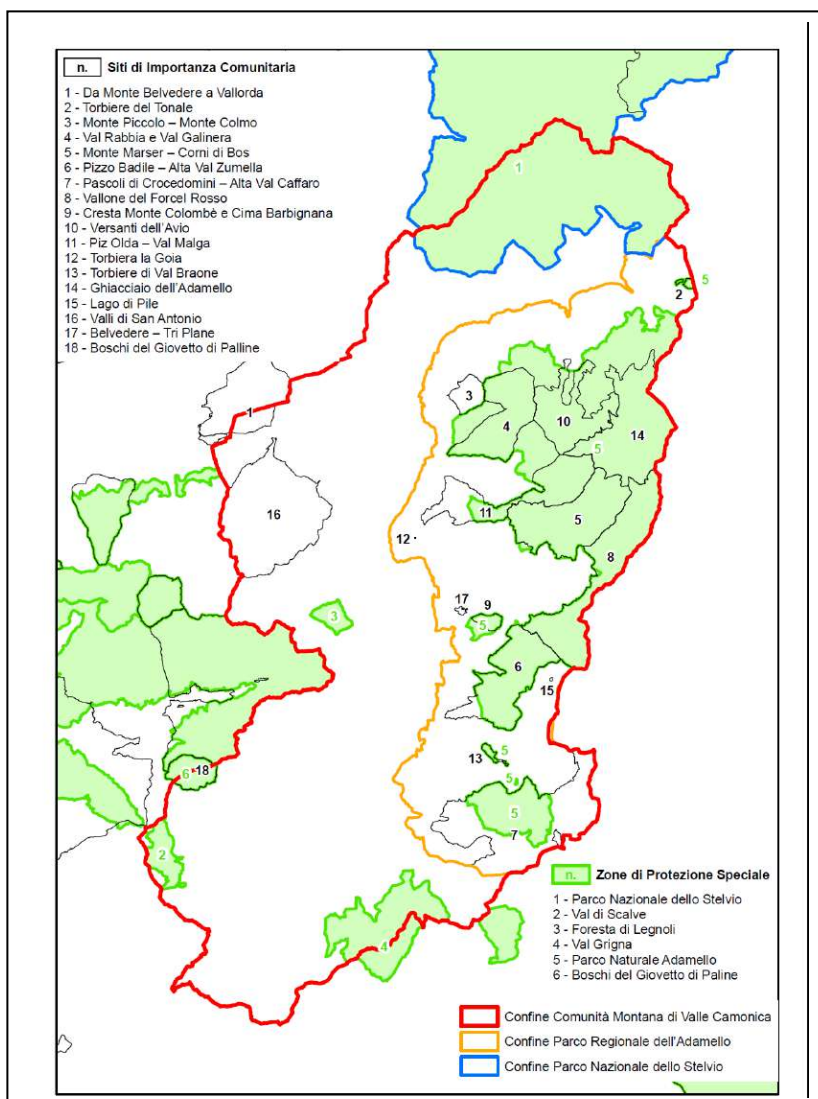
*di Giovetto di Palline  
delle Incisioni di Ceto, Cimbergo, Paspardo  
delle Valli di San Antonio;*

### i PLIS

*del Parco del Barberino;  
del Parco del lago Moro.*

Nella definizione delle politiche di gestione della risorsa forestale di cui si dirà s'è tenuto conto anche della presenza dei beni paesaggistici, tutelati a sensi dell'art. 142 del D.lgs 42/2004, delle indicazioni della Rete Ecologica Regionale e, evidentemente, delle "Aree Natura 2000" SIC e ZPS oltre che delle interferenze indotte dalle scelte del PIF di cui si riferirà nei capitoli successivi. Di seguito si riportano gli schemi planimetrici che rendono conto della distribuzione sul territorio di tali beni e degli istituti di tutela.





| SIC-ZPS | CODICE    | NOME SITO                         | COMUNI INTERESSATI                               |
|---------|-----------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| SIC     | IT2040024 | DA MONTE BELVEDERE A VALLORDA     | SERNIO, TIRANO, VILLA DI TIRANO,- CORTENEO GOLGI |
| SIC     | IT2070001 | TORBIERE DEL TONALE               | PONTE DI LEGNO                                   |
| SIC     | IT2070002 | MONTE PICCOLO - MONTE COLMO       | EDOLO, INCUDINE                                  |
| SIC     | IT2070003 | VAL RABBIA E VAL GALLINERA        | EDOLO, SONICO                                    |
| SIC     | IT2070004 | MONTE MARSER - CORNI DI BOS       | SAVIORE DELL'ADAMELLO, SONICO                    |
| SIC     | IT2070005 | PIZZO BADILE - ALTA VAL ZUMELLA   | CETO, CIMBERGO                                   |
| SIC     | IT2070006 | PASCOLI DI CROCED. VAL CAFFARO    | BRENO, NIARDO, PRESTINE                          |
| SIC     | IT2070007 | VALLONE DEL FORCEL ROSSO          | CEVO, SAVIORE DELL'ADAMELLO                      |
| SIC     | IT2070008 | CRESTA M. COLOMBE' E CIMA BARBIG. | PASPARDO                                         |

| SIC-ZPS    | CODICE    | NOME SITO                     | COMUNI INTERESSATI                                                                                                                              |
|------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SIC        | IT2070009 | VERSANTI DELL'AVIO            | EDOLO, TEMU'                                                                                                                                    |
| SIC        | IT2070010 | PIZ OLDA - VAL MALGA          | BERZO DEMO, SONICO                                                                                                                              |
| SIC        | IT2070011 | TORBIERA LA GOIA              | BERZO DEMO                                                                                                                                      |
| SIC        | IT2070012 | TORBIERE DI VAL BRAONE        | BRAONE                                                                                                                                          |
| SIC        | IT2070013 | GHIACCIAIO DELL'ADAMELLO      | EDOLO, PONTE DI LEGNO, SAVIORE DELL'ADAMELLO, TEMU'                                                                                             |
| SIC        | IT2070014 | LAGO DI PILE                  | CETO                                                                                                                                            |
| SIC        | IT2070017 | VALLI DI SAN ANTONIO          | CORTENO GOLGI                                                                                                                                   |
| SIC        | IT2070023 | BELVEDERE - TRI PLANE         | CEDEGOLO, PASPARDO                                                                                                                              |
| ZPS        | IT2040044 | PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO | PONTE DI LEGNO, TEMU', VEZZA D'OGGIO, VIONE                                                                                                     |
| ZPS        | IT2060304 | VAL DI SCALVE                 | ANGOLO TERME                                                                                                                                    |
| ZPS        | IT2070301 | FORESTA DI LEGNOLI            | ONO SAN PIETRO                                                                                                                                  |
| ZPS        | IT2070303 | VAL GRIGNA                    | BERZO INF., BIENNO, BOVEGNO, DARFO BOARIO TERME, ESINE, GIANICO                                                                                 |
| ZPS        | IT2070401 | PARCO NATURALE ADAMELLO       | BRAONE, BRENO, CEDEGOLO, CETO, CEVO, CIMBERGO, EDOLO, NIARDO, PASPARDO, PONTE DI LEGNO, TEMU', SAVIORE DELL'ADAMELLO, SONICO, VEZZA OGIO, VIONE |
| SIC<br>ZPS | IT2060006 | BOSCHI DEL GIOVETTO DI PALINE | BORNO                                                                                                                                           |

**Soprassuoli boscati.** Nelle tabelle riportate di seguito si rende conto dell'articolazione dei 42.000 ettari di boschi sottesi dal PIF che interessano diverse categorie e tipologie forestali.

Per la loro classificazione (categoria, tipologia e numero identificativo) s'è generalmente fatto riferimento a quanto stabilito dalla Regione Lombardia nell'ambito del Progetto strategico "Individuazione e descrizione delle tipologie forestali".

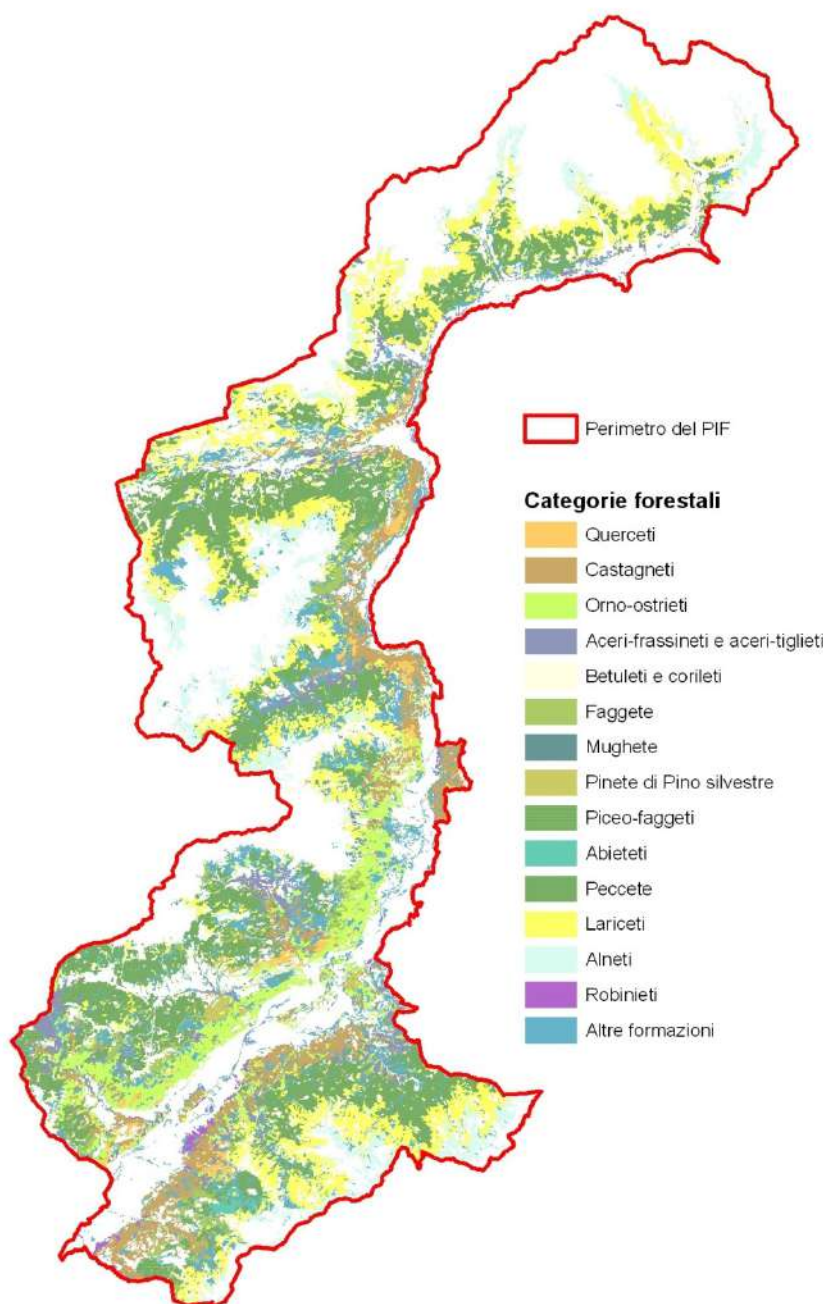
Fanno eccezione 7 tipologie forestali che, non essendo inquadrabili in nessuna tipologia individuata da R.L., sono state raggruppate nella categoria "altre formazioni".

| Categoria forestale |                                   | Sup. (ha)        | %             |
|---------------------|-----------------------------------|------------------|---------------|
| Sigla RL            | Denominazione                     |                  |               |
| QR                  | Querceti                          | 567,16           | 1,35          |
| CA                  | Castagneti                        | 3602,14          | 8,56          |
| OO                  | Orno-ostrieti                     | 3174,30          | 7,55          |
| AF                  | Aceri-frassineti e aceri-tiglieti | 1819,06          | 4,33          |
| BC                  | Betuleti e corileti               | 315,93           | 0,75          |
| FA                  | Faggete                           | 1076,04          | 2,56          |
| MG                  | Mughete                           | 75,36            | 0,18          |
| PS                  | Pinete di Pino silvestre          | 203,24           | 0,48          |
| PF                  | Piceo-faggeti                     | 589,40           | 1,40          |
| AB                  | Abieteti                          | 133,79           | 0,32          |
| PE                  | Peccete                           | 9073,83          | 21,57         |
| LC                  | Lariceti                          | 9040,11          | 21,49         |
| AL                  | Alneti                            | 2885,23          | 6,86          |
| FN                  | Formazioni antropogene            | 222,31           | 0,53          |
| //                  | Altre formazioni                  | 9280,45          | 22,07         |
| <b>TOTALE</b>       |                                   | <b>42.058,35</b> | <b>100,00</b> |



| Tipologia forestale                                                       | Sup.(ha)  | Sup.(%) |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| Abietetò dei substrati carbonatici                                        | 81,2548   | 0%      |
| Abietetò dei substrati silicatici con faggio                              | 21,0297   | 0%      |
| Abietetò dei substrati silicatici tipico                                  | 84,0740   | 0%      |
| Abietetò dei suoli mesici                                                 | 17,2834   | 0%      |
| Abietetò esalpico                                                         | 9,5224    | 0%      |
| Aceri-frassineto con ontano bianco                                        | 2,6069    | 0%      |
| Aceri-frassineto con ostra                                                | 13,1631   | 0%      |
| Aceri-frassineto tipico                                                   | 2241,4218 | 5%      |
| Aceri-tiglieto                                                            | 8,5385    | 0%      |
| Alneto di ontano bianco                                                   | 59,7267   | 0%      |
| Alneto di ontano verde                                                    | 2939,5330 | 7%      |
| Alneto di ontano nero d'impluvio                                          | 6,8313    | 0%      |
| Betuleto secondario                                                       | 272,2974  | 1%      |
| Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici                     | 197,9085  | 0%      |
| Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici                 | 1920,2272 | 5%      |
| Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici                     | 59,6670   | 0%      |
| Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici                      | 223,3050  | 1%      |
| Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici, var. con larice     | 0,9709    | 0%      |
| Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici                  | 1744,9595 | 4%      |
| Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici, var con rovere  | 12,2332   | 0%      |
| Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici, var. con tigli  | 3,2329    | 0%      |
| Castagneto dei substrati silicatici dei suoli xerici                      | 201,1453  | 0%      |
| Castagneto di falda detritica                                             | 63,5794   | 0%      |
| Corileto                                                                  | 322,2440  | 1%      |
| Faggeta altimontana dei substrati carbonatici                             | 224,5866  | 1%      |
| Faggeta altimontana dei substrati silicatici                              | 133,0275  | 0%      |
| Faggeta montana dei substrati carbonatici dei suoli xerici                | 236,3015  | 1%      |
| Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica                          | 174,4722  | 0%      |
| Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica, var. con abete rosso    | 68,0156   | 0%      |
| Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici                 | 378,6753  | 1%      |
| Faggeta primitiva                                                         | 34,2959   | 0%      |
| Faggeta submontana dei substrati carbonatici                              | 23,9715   | 0%      |
| Faggeta submontana dei substrati silicatici                               | 51,4153   | 0%      |
| Faggeta submontana dei substrati silicatici, var. con castagno            | 2,1524    | 0%      |
| Formazioni ripariali                                                      | 198,3309  | 0%      |
| Impianto artificiale di conifere                                          | 87,9873   | 0%      |
| Lariceto in successione con pecceta                                       | 438,7499  | 1%      |
| Lariceto primitivo                                                        | 2033,5095 | 5%      |
| Lariceto tipico                                                           | 7938,3594 | 19%     |
| Lariceto tipico, var. in successione con abete bianco                     | 2,1387    | 0%      |
| Lariceto tipico, var. montana                                             | 130,0828  | 0%      |
| Mugheta microterma dei substrati carbonatici                              | 50,1252   | 0%      |
| Mugheta microterma dei substrati silicatici                               | 34,2241   | 0%      |
| Neoformazioni                                                             | 52,9438   | 0%      |
| Orno-ostrieto primitivo di falda detritica                                | 11,0175   | 0%      |
| Orno-ostrieto primitivo di rupe                                           | 4,2281    | 0%      |
| Orno-ostrieto tipico                                                      | 4049,7091 | 10%     |
| Orno-ostrieto tipico, var. con cerro                                      | 1,3386    | 0%      |
| Orno-ostrieto tipico, var. con faggio                                     | 11,4192   | 0%      |
| Orno-ostrieto tipico, var. con pino silvestre                             | 10,8624   | 0%      |
| Pecceta altimontana dei substrati carbonatici                             | 2412,4189 | 6%      |
| Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici | 1991,7523 | 5%      |

| Tipologia forestale                                                            | Sup.(ha)         | Sup.(%) |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli xerici      | 306,0504         | 1%      |
| Pecceta azonale su alluvioni                                                   | 2234,2823        | 5%      |
| Pecceta di sostituzione                                                        | 292,8776         | 1%      |
| Pecceta di sostituzione, var. dei substrati calcarei alterabili                | 45,2230          | 0%      |
| Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici                      | 2936,6656        | 7%      |
| Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici                      | 1022,5487        | 2%      |
| Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici, var. con pino sil.  | 114,2029         | 0%      |
| Pecceta secondaria montana                                                     | 982,9445         | 2%      |
| Pecceta secondaria montana, var. altimontana                                   | 142,4715         | 0%      |
| Piceo-faggeto dei substrati carbonatici                                        | 444,9787         | 1%      |
| Piceo-faggeto dei substrati carbonatici, var. con larice                       | 125,6607         | 0%      |
| Piceo-faggeto dei substrati carbonatici, var. dei suoli xerici                 | 22,5707          | 0%      |
| Piceo-faggeto dei substrati silicatici                                         | 309,8764         | 1%      |
| Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici                             | 230,4534         | 1%      |
| Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana                      | 3,3680           | 0%      |
| Pineta di pino silvestre primitiva di falda detritica                          | 4,9764           | 0%      |
| Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli xerici                   | 146,9356         | 0%      |
| Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli mesici                   | 134,6713         | 0%      |
| Querceto di rovere di substrati silicatici dei suoli xerici, var. con betulla  | 333,8143         | 1%      |
| Querceto di rovere di substrati silicatici dei suoli xerici, var. con castagno | 132,9175         | 0%      |
| Querceto di roverella dei substrati carbonatici                                | 274,1386         | 1%      |
| Querceto di roverella di substrati carbonatici, var. con castagno              | 5,6169           | 0%      |
| Querceto primitivo di rovere su falda detritica                                | 18,0579          | 0%      |
| Robinetto misto                                                                | 294,1534         | 1%      |
| <b>TOTALE</b>                                                                  | <b>41.852,33</b> |         |



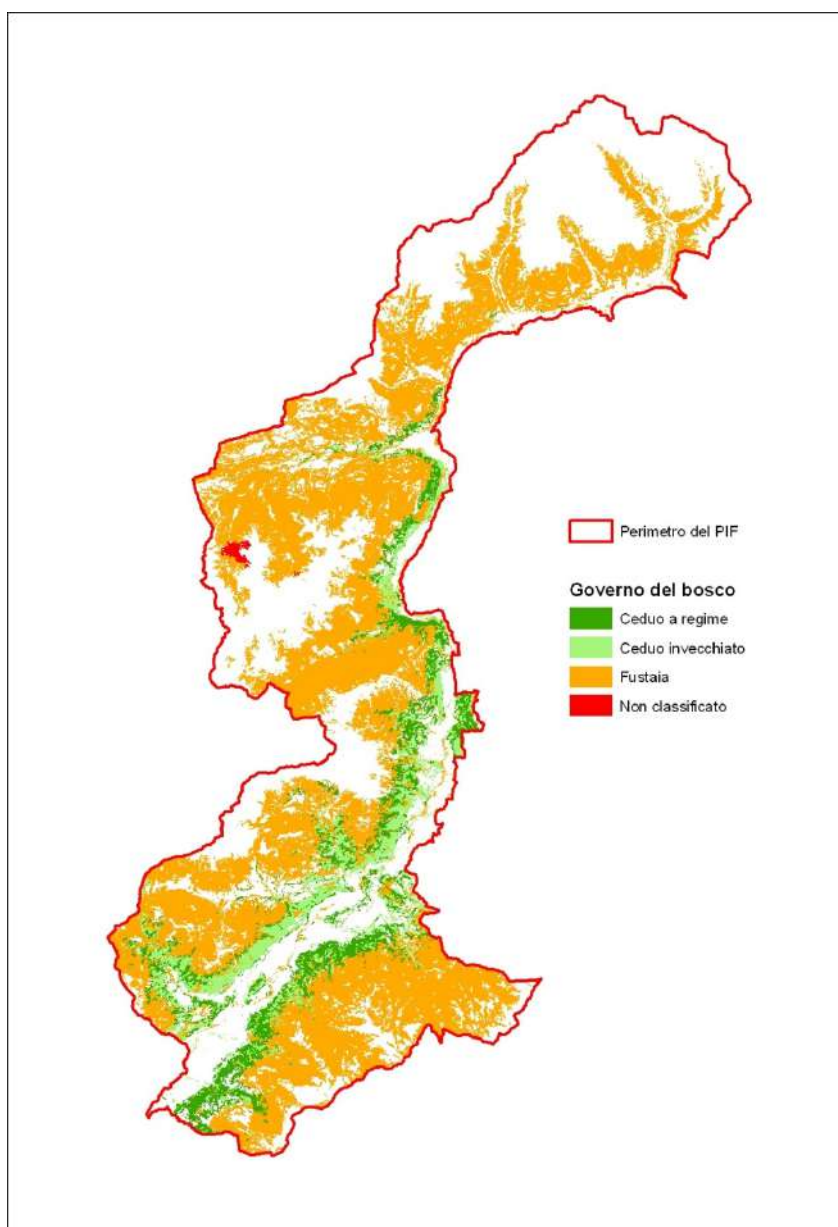
I boschi del PIF sono stati classificati anche in base alla forma di governo, distinguendo tra fustaie, cedui giovani o a regime e cedui invecchiati.

Le prime, che riguardano oltre i 3/4 dei boschi, comprendono tutti i soprassuoli coetanei e disetanei derivanti da rimboschimento o da disseminazione naturale e risultanti da conversione all'alto fusto. Le fustaie sono prevalentemente rappresentate da boschi di conifere, ma includono anche diversi soprassuoli di altre categorie forestali, come ad esempio gli aceri-frassineti o le faggete, che hanno colonizzato spontaneamente i coltivi abbandonati o che sono evoluti naturalmente in boschi d'alto fusto a causa della prolungata sospensione della ceduzione.

I cedui rappresentano complessivamente poco più del 20% della copertura forestale dell'ambito oggetto di PIF. I boschi interessati da questa forma di governo sono distinti in base alla loro età apparente, che può essere maggiore (per i cedui invecchiati) o inferiore (per quelli giovani o a regime) del turno minimo dettato dal RR 5/2007 e s.m.i. in funzione della tipologia forestale. I

cedui sono generalmente posti in aree più facilmente accessibili, dove pertanto anche negli ultimi decenni si è potuta attuare un'attività selvicolturale, ancorché non continuativa, oppure sono rappresentati da quei soprassuoli naturalmente soggetti a una continua regressione verso la forma cedua a causa delle particolari condizioni stagionali dei luoghi su cui allignano.

| Forma di governo  | Sup. ha          | %              |
|-------------------|------------------|----------------|
| Ceduo a regime    | 4743,21          | 11,27          |
| Ceduo invecchiato | 4540,71          | 10,79          |
| Fustaia           | 32677,16         | 77,64          |
| Non classificato  | 128,63           | 0,31           |
| <b>Totale</b>     | <b>42.089,71</b> | <b>100,00%</b> |





### 1.3 Politiche di gestione e azioni del PIF

Il PIF definisce, per ciascuna tipologia forestale e per le destinazioni selvicolturali assegnate ai soprassuoli, specifici indirizzi selvicolturali tesi ad assicurare il mantenimento delle diverse formazioni forestali e a favorirne la funzione attribuita, secondo le logiche della selvicoltura naturalistica e nel rispetto delle diverse disposizioni normative che regolano la materia.

A tale proposito le N.T.A che accompagnano il PIF articolano le proprie determinazioni su tre tematiche relative:

- ai rapporti tra PIF e gli strumenti di programmazione e di pianificazione sovracomunali che attengono alla coerenza delle sue determinazioni nei riguardi del PTCP con il Piano Cave Provinciale, con i PLIS con la pianificazione venatoria, con i PAF; con la VASP e le Aree natura 2000;
- alle relazioni con la pianificazione urbanistica comunale e in merito alla trasformazione del bosco, che attengono alla pregnanza delle indicazioni del PIF rispetto alle indicazioni urbanistiche dei PGT e alla trasformabilità o non trasformabilità del bosco;
- alle attività selvicolturali e alle deroghe al regolamento Regionale n.5/2007, che attengono all'applicazione degli indirizzi selvicolturali e delle azioni di Piano qualora vengano previsti alcuni specifici interventi.

Tenuto conto dei caratteri dei soprassuoli forestali, della loro distribuzione sul territorio e delle scelte di governo territoriale e paesaggistico-ambientale formalizzate negli strumenti di pianificazione, -dal PTCP ai PGT comunali ai piani di gestione dei PLIS-, le scelte di natura selvicolturale sono finalizzate:

- a regolare le dinamiche che determinano l'incidenza territoriale del bosco in termini di espansione e contrazione dei popolamenti;
- ad assicurare adeguati livelli e standard di naturalità e di biodiversità;
- a integrare la gestione selvicolturale del bosco nelle politiche di tutela ambientale, idrogeologica e paesaggistica;
- a sviluppare le attività e le filiere economiche connesse alla gestione di diversi soprassuoli, siano esse strettamente forestali o finalizzate alla manutenzione ambientale e paesaggistica, alla produzione di energia e quant'altro.

In ordine agli aspetti pianificatori di natura territoriale, il PIF, tenuto conto delle attitudini funzionali prevalenti, definisce le destinazioni selvicolturali, i criteri per la definizione delle ipotesi di trasformazione e identifica:

- le superfici boscate suscettibili di trasformazione
- la necessità di provvedere all'aggiornamento e alla redazione di nuovi PAF che interessino anche comprensori boschivi di proprietà privata;
- le aree suscettibili di interventi compensativi.

Il PIF definisce inoltre una serie di azioni e di attività dirette particolarmente significative la cui valenza è definita di interesse sovracomunale e, nell'ambito di questa categoria di interventi rientrano progetti multisettoriali, sovraterritoriali e/o di eccezionale importanza per lo sviluppo del settore forestale.

Nella tabella riportata di seguito vengono illustrati una serie di interventi ritenuti necessari per la realizzazione delle azioni e degli indirizzi di piano che non sono necessariamente esaustivi stante la complessità delle tematiche trattate.

Gli interventi, che potranno essere adattati alle opportunità ed alle contingenze che man mano emergeranno vengono codificati secondo criteri di urgenza, importanza e frequenza che potranno essere utilizzati al fine di attribuire punteggi per l'accesso ai finanziamenti.

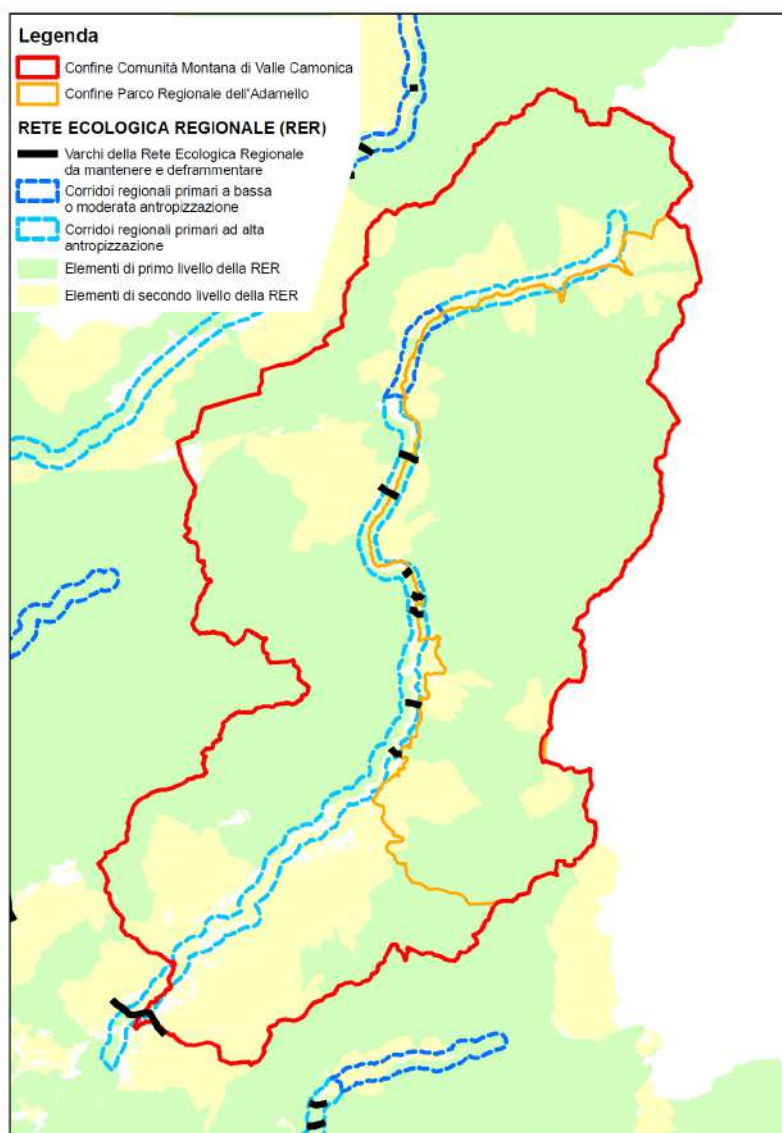
| n. azione | Tipo intervento                                                | importanza | urgenza | frequenza | Localizzazione prioritaria                                             |
|-----------|----------------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Realizzazione di nuova viabilità agro-silvo-pastorale          | 1          | 1       | 1         | Solo se previste nella pianificazione VASP , PAF, PIF                  |
| 2         | Manutenzione viabilità agro-silvo-pastorale                    | 1          | 1       | 1         | Solo se previste nella pianificazione VASP , PAF, PIF                  |
| 3         | Centraline a biomassa                                          | 2          | 2       | 4         | Su tutto il territorio                                                 |
| 4         | Piattaforme logistiche commerciali                             | 2          | 2       | 4         | Su tutto il territorio                                                 |
| 5         | Certificazione volontaria del legname                          | 2          | 2       | 4         | Solo per boschi multifunzionali                                        |
| 6         | Certificazione crediti di carbonio                             | 2          | 3       | 2         | Su tutto il territorio                                                 |
| 7         | Recupero e valorizz., Castag. da frutt.                        | 1          | 1       | 1         | Su tutto il territorio                                                 |
| 8         | Miglioramenti forestali                                        | 1          | 1       | 1         | Su tutto il territorio                                                 |
| 9         | Interventi forestali straordinari                              | 1          | 1       | 1         | Su tutto il territorio                                                 |
| 10        | Promozione di forme di utilizzazione boschiva                  | 2          | 1       | 1         | Nei boschi con destinazione multifunzionale, produttiva, naturalistica |
| 11        | Pianificazione forestale per privati                           | 2          | 2       | 2         | Alta Valle Camonica                                                    |
| 12        | Interventi strutturali ed infrastrutturali su malghe e alpeggi | 1          | 1       | 2         | Su malghe e alpeggi censiti nel SIALP                                  |
| 13        | Miglioramento agronomico dei pascoli                           | 2          | 1       | 2         | Su pascoli censiti nel SIALP                                           |
| 14        | Valorizzazione cereali minori di                               | 2          | 2       | 2         | Su tutto il territorio                                                 |
| 15        | Valorizzazione piccoli frutti                                  | 2          | 2       | 2         | Su tutto il territorio                                                 |
| 16        | Valorizzazione e qualificazione paesaggio rurale               | 2          | 2       | 2         | Su tutto il territorio                                                 |
| 17        | Contenimento specie invasive arbustive ed arboree              | 1          | 1       | 2         | Nei boschi con destinazione naturalistica                              |
| 18        | Indagini floristiche vegetazionali e monitoraggio              | 3          | 2       | 4         | Nei boschi con destinazione naturalistica                              |
| 19        | Interventi gestionali per la fauna                             | 3          | 2       | 4         | Nei boschi con destinazione naturalistica                              |
| 20        | Indagini sulla consistenza fauna                               | 3          | 2       | 4         | Nei boschi con destinazione naturalistica                              |
| 21        | Sentiero fluviale Fiume Oglio                                  | 1          | 1       | 1         | Fiume Oglio                                                            |
| 22        | Infrastrutturazione rete escursionistica                       | 2          | 2       | 1         | Su tutto il territorio                                                 |
| 23        | Ripulitura dal materiale flottante                             | 1          | 1       | 1         | Reticolo idrico nei boschi con destinazione protettiva                 |
| 24        | Adeguamento e potenziamento infrastrutture AIB                 | 1          | 1       | 1         | Su tutto il territorio                                                 |
| 25        | Sistemazioni idraulico forestali                               | 1          | 1       | 1         | Interventi con priorità media-alta                                     |
| 26        | Opere paravalanghe                                             | 1          | 1       | 1         | Nei boschi con destinazione protettiva                                 |

| URGENZA INTERVENTI | PRIORITA'                    | CODICE |
|--------------------|------------------------------|--------|
| Urgenza            | Urgenti ( entro 5 anni)      | 1      |
|                    | media ( entro 10 anni)       | 2      |
|                    | Non urgente ( entro 15 anni) | 3      |
|                    | Differibili (oltre 15 anni)  | 4      |
| Frequenza          | Annuale                      | 1      |
|                    | Pluriennale                  | 2      |
|                    | Saltuario                    | 3      |
|                    | Unico                        | 4      |
| Importanza         | Indispensabili               | 1      |
|                    | Utili                        | 2      |
|                    | Inopportuni                  | 3      |

#### 1.4 Rapporti con la Rete Ecologica Regionale e con le Aree Natura 2000

**Rete Ecologia Regionale.** Nella tavola e negli schemi corografici riportati di seguito si rende conto della distribuzione di boschi censiti dal PIF e della loro interferenza con gli elementi di primo e secondo livello, con i corridoi a bassa e alta antropizzazione e con i varchi che la la Rete

Ecologica Regionale individua come da mantenere e deframmentare.



Il PIF in quanto piano di settore del PTCP, si pone l'obiettivo di contribuire a qualificare, riordinare e potenziare il Sistema del Verde e la Rete Ecologica e dando attuazione alle disposizioni di riferimento incide in modo significativo sul mantenimento, la funzionalità e l'efficienza della RER mediante l'individuazione e la definizione dei boschi non trasformabili e delle trasformazioni ordinarie e speciali che possono essere consentite.

Di specifico interesse per la rete ecologica sono le "trasformazioni a finalità naturalistica e paesistica", che da un lato potranno effettivamente aumentare l'articolazione degli habitat e quindi la possibilità di

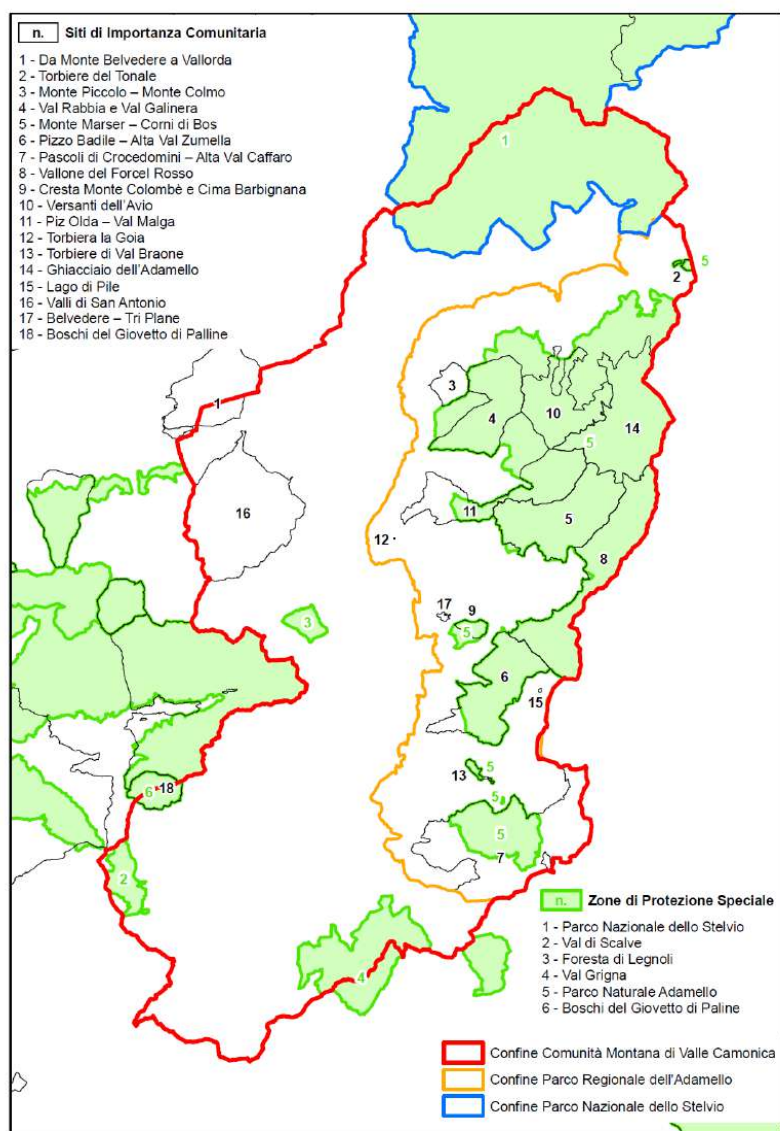
ospitare una biodiversità più articolata, da un altro lato richiederanno una grande attenzione progettuale per evitare inutili consumi di patrimonio boschivo.

Altri punti qualificanti del P.I.F. per la Rete Ecologica Regionale attengono:

- alla definizione delle attitudini potenziali, cioè alla capacità del bosco ad erogare in misura rilevante un particolare bene o servizio in quanto da ciò dipendono le politiche di gestione che vengono definite;
- alle misure di compensazione, laddove l'art 29 delle N.T.A. sottolinea come il PIF indichi come ambiti prioritari per gli interventi compensativi quelli individuati nei piani delle miglorie dei P.A.F. e gli interventi di ricostruzione-completamento dei corridoi biologici, alla deframmentazione di varchi, per la riqualificazione ambientale del corridoio ecologico del Fiume Oglio come indicato nel PTCP della Provincia di Brescia.

**Aree Natura 2000.** I Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), presenti sul territorio sono parti integranti della "Rete Natura 2000" prevista dalla direttiva europea n. 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla «conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche».

L'obiettivo della direttiva è quello di contribuire a salvaguardare la biodiversità attraverso misure di tutela diretta a favore delle specie la cui conservazione è considerata d'interesse comune a tutta l'Unione.



Con questa logica e dando attuazione al programma "BioItaly" avviato in Italia tra il 1995 e il 1997, la Regione Lombardia ha individuato i SIC e le ZPS che interessano il territorio della C.M. Valle Camonica e, conseguentemente anche il territorio sotteso dal Piano di Indirizzo Forestale in questione.

Lo schema sottoriportato rende conto della distribuzione delle Aree natura 2000 rispetto al confine della Comunità Montana del Parco Regionale dell'Adamello e del Parco Nazionale dello Stelvio.

Nel capitolo successivo si rende conto delle finalità degli obiettivi e degli interventi di tutela degli habitat e delle specie ricompresi nei SIC e nelle ZPS interessati dal PIF-



## 2.0 Le Aree Natura 2000 (SIC e ZPS)

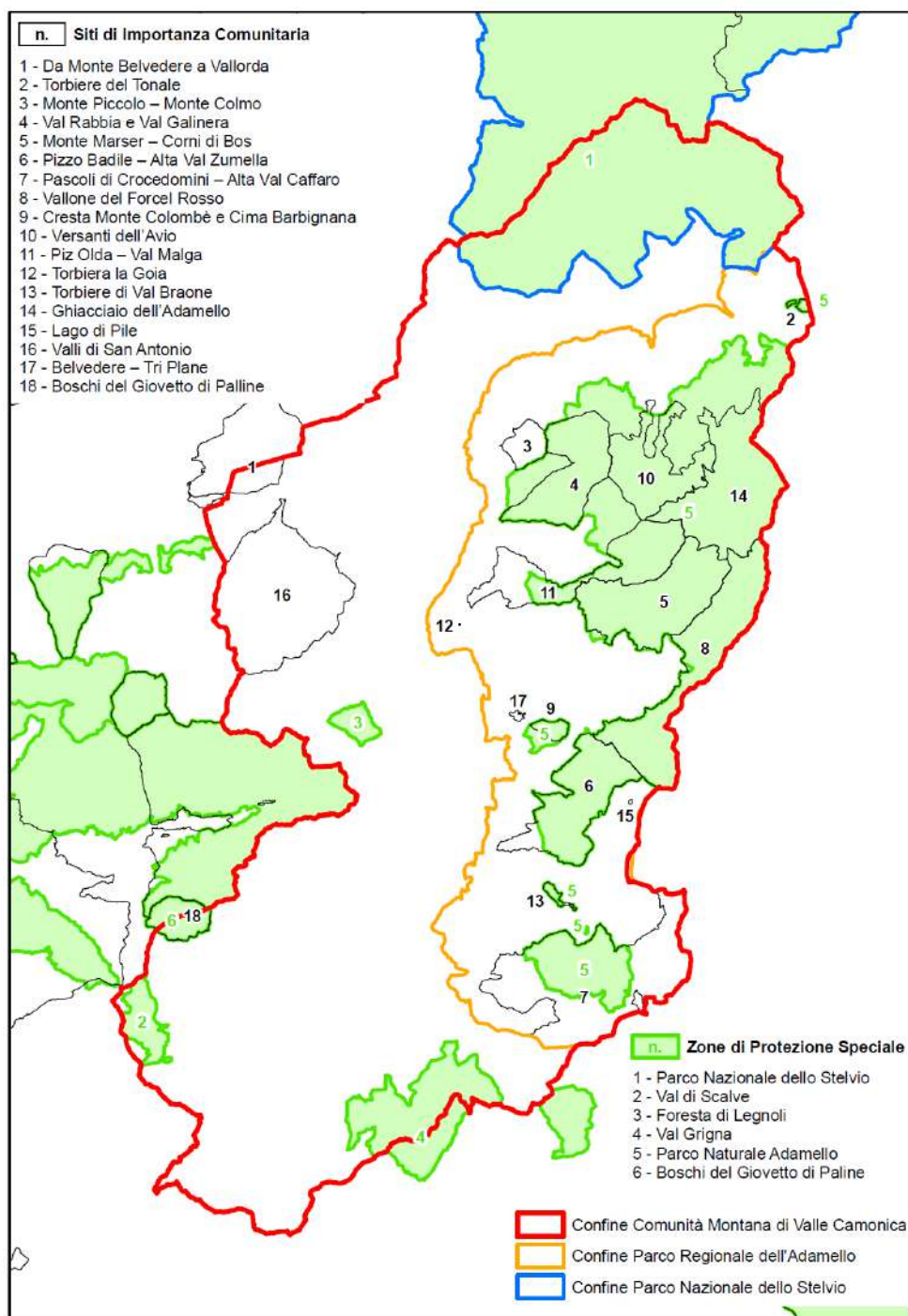
### 2.1 Tipologia e distribuzione delle Aree Natura 2000

Nella tabella e nello scema corografico sotto riportato si rende conto della tipologia e della distribuzione delle Aree Natura 2000 sul territorio della Comunità Montana della valle Camonica evidenziando, in particolare quelle comprese nel Parco dell'Adamello che è escluso delle valutazioni del PIF.

#### Aree Rete Natura 2000 per Comuni e Enti sovraordinati interessati

| SIC<br>ZPS | CODICE<br>SITO | NOME SITO                               | COMUNI INTERESSATI                                                                                       | PROV  | ENTI<br>INTERESSATI |                               |
|------------|----------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|-------------------------------|
|            |                |                                         |                                                                                                          |       | Solo<br>C.M.        | Solo<br>PARCO<br>ADAM<br>ELLO |
| SIC        | IT2040024      | DA MONTE BELVEDERE A VALLORDA           | CORTENO GOLGI, SERNIO, TIRANO, VILLA DI TIRANO                                                           | BS SO | x                   |                               |
| SIC        | IT2070001      | TORBIERE DEL TONALE                     | PONTE DI LEGNO                                                                                           | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070002      | MONTE PICCOLO - MONTE COLMO             | EDOLO, INCUDINE                                                                                          | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070003      | VAL RABBIA E VAL GALLINERA              | EDOLO, SONICO                                                                                            | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070004      | MONTE MARSER - CORNI DI BOS             | SAVIORE DELL'ADAMELLO, SONICO                                                                            | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070005      | PIZZO BADILE - ALTA VAL ZUMELLA         | CETO, CIMBERGO                                                                                           | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070006      | PASCOLI DI CROCEDOMINI-ALTA VAL CAFFARO | BRENO, NIARDO, PRESTINE                                                                                  | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070007      | VALLONE DEL FORCEL ROSSO                | CEVO, SAVIORE DELL'ADAMELLO                                                                              | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070008      | CRESTA MONTE COLOMBE' E CIMA BARBIGNANA | PASPARDO                                                                                                 | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070009      | VERSANTI DELL'AVIO                      | EDOLO, TEMU'                                                                                             | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070010      | PIZ OLDA - VAL MALGA                    | BERZO DEMO, SONICO                                                                                       | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070011      | TORBIERA LA GOIA                        | BERZO DEMO                                                                                               | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070012      | TORBIERE DI VAL BRAONE                  | BRAONE                                                                                                   | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070013      | GHIACCIAIO DELL'ADAMELLO                | EDOLO, PONTE DI LEGNO, SAVIORE DELL'ADAMELLO, TEMU'                                                      | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070014      | LAGO DI PILE                            | CETO                                                                                                     | BS    |                     | x                             |
| SIC        | IT2070017      | VALLI DI SAN ANTONIO                    | CORTENO GOLGI                                                                                            | BS    | x                   |                               |
| SIC        | IT2070023      | BELVEDERE - TRI PLANE                   | CEDEGOLO, PASPARDO                                                                                       | BS    |                     | x                             |
| ZPS        | IT2040044      | PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO           | BORMIO, LIVIGNO, PONTE DI LEGNO, SONDALO, TEMU', VALDIDENTRO, VALDISOTTO, VALFURVA, VEZZA D'OGGIO, VIONE | SO BS | x                   |                               |
| ZPS        | IT2060304      | VAL DI SCALVE                           | ANGOLO TERME                                                                                             | BS    | x                   |                               |
| ZPS        | IT2070301      | FORESTA DI LEGNOLI                      | ONO SAN PIETRO                                                                                           | BS    | x                   |                               |

|            |           |                                  |                                                                                                                                                                |       |   |   |
|------------|-----------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
| ZPS        | IT2070303 | VAL GRIGNA                       | BERZO INFERIORE, BIENNO,<br>BOVEGNO, DARFO BOARIO TERME,<br>ESINE, GIANICO                                                                                     | BS    | x |   |
| ZPS        | IT2070401 | PARCO NATURALE<br>ADAMELLO       | BRAONE, BRENO, CEDEGOLO, CETO,<br>CEVO, CIMBERGO, EDOLO, NIARDO,<br>PASPARDO, PONTE DI LEGNO,<br>TEMU', SAVIORE DELL'ADAMELLO,<br>SONICO, VEZZA D'OGGIO, VIONE | BS    |   | x |
| SIC<br>ZPS | IT2060006 | BOSCHI DEL GIOVETTO DI<br>PALINE | AZZONE, BORNO                                                                                                                                                  | BG BS | x |   |





**Entro il perimetro del Parco dell'Adamello**, sono compresi:

- **15 SIC**, che coprono una superficie complessiva di 21.736 ha;
- **1 ZPS** che copre una superficie di ha 21.722.

La SIC e ZPS sono in buona parte sovrapposti così che la superficie complessiva sottesa dai due regimi di tutela non corrisponde alla loro somma, ma a soli 26.066 ettari pari al 51,12% dell'intera superficie del Parco dell'Adamello

**Sul territorio interessato dal PIF**, che si estende per una superficie di 76.228 ettari, sono presenti 3 SIC e 5 ZPS che interessano poco più di 18.000 ha, pari al 23% dell'intera superficie. In particolare:

- **3 SIC** che coprono una superficie complessiva di 6.876 ettari, di cui solo 4.806 ettari (70%) compresi nell'area sottesa dal Piano di Indirizzo Forestale, e cioè i SIC:
  1. **Da Monte Belvedere a Vallorda** che in parte ricade in provincia di Sondrio;
  2. **Valli di San Antonio**;
  3. **Boschi del Giovetto di Paline** che in parte ricade in provincia di Bergamo;
- **5 Zone di Protezione Speciale (ZPS)**, che coprono una superficie complessiva di 64.217 ettari di cui solo 13.682 compresi nell'area sottesa dal Piano di Indirizzo Forestale (è esclusa gran parte della ZPS del Parco dello Stelvio e non considerata la ZPS coincidente con il SIC Boschi del Giovetto), e cioè:
  1. **Parco Nazionale dello Stelvio**;
  2. **Val di Scalve**;
  3. **Foresta dei Legnoli**;
  4. **Val Grigna**;
  5. **Boschi del Giovetto di Paline**.

**Distribuzione delle superficie delle Aree Rete Natura 2000.**

| SIC – ZPS - PARCHI    |                                    | Superficie - ha |                 |                         |                         |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| IDENTIFICATIVO E NOME |                                    | Totale          | nella sola C.M. | nel Parco dello Stelvio | nel Parco dell'Adamello |
| IT2040024             | DA MONTE BELVEDERE A VALLORDA      | 2.119,00        | 2.119,00        |                         |                         |
| IT2070001             | TORBIERE DEL TONALE                | 47              |                 |                         | 47                      |
| IT2070002             | MONTE PICCOLO - MONTE COLMO        | 412             |                 |                         | 412                     |
| IT2070003             | VAL RABBIA E VAL GALLINERA         | 1.854,00        |                 |                         | 1.854,00                |
| IT2070004             | MONTE MARSER - CORNI DI BOS        | 2.591,00        |                 |                         | 2.591,00                |
| IT2070005             | PIZZO BADILE - ALTA VAL ZUMELLA    | 2.184,00        |                 |                         | 2.184,00                |
| IT2070006             | PASCOLI DI CROCEDOMINI-VAL CAFFARO | 4.603,00        |                 |                         | 4.603,00                |
| IT2070007             | VALLONE DEL FORCEL ROSSO           | 3.067,00        |                 |                         | 3.067,00                |
| IT2070008             | CRESTA MONTE COLOMBE' E CIMA BARB. | 156             |                 |                         | 156                     |
| IT2070009             | VERSANTI DELL'AVIO                 | 1.678,00        |                 |                         | 1.678,00                |
| IT2070010             | PIZ OLDA - VAL MALGA               | 2.069,00        |                 |                         | 2.069,00                |
| IT2070011             | TORBIERA LA GOIA                   | 0,2             |                 |                         | 0,2                     |
| IT2070012             | TORBIERE DI VAL BRAONE             | 68              |                 |                         | 68                      |
| IT2070013             | GHIACCIAIO DELL'ADAMELLO           | 2.976,00        |                 |                         | 2.976,00                |
| IT2070014             | LAGO DI PILE                       | 4               |                 |                         | 4                       |
| IT2070017             | VALLI DI SAN ANTONIO               | 4.160,00        | 4.160,00        |                         |                         |
| IT2070023             | BELVEDERE - TRI PLANE              | 26              |                 |                         | 26                      |

| SIC – ZPS - PARCHI    |                               | Superficie - ha |                 |                         |                         |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| IDENTIFICATIVO E NOME |                               | Totale          | nella sola C.M. | nel Parco dello Stelvio | nel Parco dell'Adamello |
| IT2040044             | PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO | 10.000,00       |                 | 10.000,00               |                         |
| IT2060304             | VAL DI SCALVE                 | 631             | 631             |                         |                         |
| IT2070301             | FORESTA DI LEGNOLI            | 347,55          | 347,55          |                         |                         |
| IT2070303             | VAL GRIGNA                    | 2.847,50        | 2.847,50        |                         |                         |
| IT2070401             | PARCO NATURALE ADAMELLO       | 21.722          |                 |                         | 21.722                  |
| IT2060006             | BOSCHI DEL GIOVETTO DI PALINE | 597             | 597             |                         |                         |
| Totale                |                               | 64.237,25       | 10.780,05       | 10.000,00               | 43.457,20               |

### ***Aree Rete Natura 2000 nel Parco dell'Adamello***

| IDENTIFICATIVO E NOME           |                                      | Regione biogeograf. | Superficie (ha) | Percento nel Parco (%) |
|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-----------------|------------------------|
| IT2070401                       | PARCO NATURALE ADAMELLO              | alpina              | 21.722 (*)      | 42,6                   |
| IT2070001                       | TORBIERE DEL TONALE                  | alpina              | 47              | 0,1                    |
| IT2070002                       | MONTE PICCOLO - MONTE COLMO          | alpina              | 412             | 0,8                    |
| IT2070003                       | VAL RABBIA E VAL GALLINERA           | alpina              | 1.854,00        | 3,6                    |
| IT2070004                       | MONTE MARSER - CORNI DI BOS          | alpina              | 2.591,00        | 5,1                    |
| IT2070005                       | PIZZO BADILE - ALTA VAL ZUMELLA      | alpina              | 2.184,00        | 4,3                    |
| IT2070006                       | PASCOLI DI CROCEDOMINI-VAL CAFFARO   | alpina              | 4.603,00        | 9,0                    |
| IT2070007                       | VALLONE DEL FORCEL ROSSO             | alpina              | 3.067,00        | 6,0                    |
| IT2070008                       | CRESTA M. COLOMBE' E CIMA BARBIGNANA | alpina              | 156             | 0,3                    |
| IT2070009                       | VERSANTI DELL'AVIO                   | alpina              | 1.678,00        | 3,3                    |
| IT2070010                       | PIZ OLDA - VAL MALGA                 | alpina              | 2.069,00        | 4,1                    |
| IT2070011                       | TORBIERA LA GOIA                     | alpina              | 0,2             | 0,0                    |
| IT2070012                       | TORBIERE DI VAL BRAONE               | alpina              | 68              | 0,1                    |
| IT2070013                       | GHIACCIAIO DELL'ADAMELLO             | alpina              | 2.976,00        | 5,8                    |
| IT2070014                       | LAGO DI PILE                         | alpina              | 4               | 0,01                   |
| IT2070023                       | BELVEDERE - TRI PLANE                | alpina              | 26              | 0,1                    |
| Sup. Aree Rete Natura 2000      |                                      |                     | 43.457,2 (**)   | 85,21                  |
| Sup. altre aree                 |                                      |                     | 7.542,73        | 14,79                  |
| Sup. totale Parco dell'Adamello |                                      |                     | 51.000,00       | 100                    |

(\*) In parte sovrapposta ai SIC;

(\*\*) La superficie delle Aree Natura 2000 al netto della sovrapposizione tra SIC e ZPS è pari a 26.066 ha

## **2.2 Habitat e indicazioni gestionali**

Le particolari condizioni orografiche e geolitologiche dell'area, che si estende dai 187 m s.l.m. di Pisogne fino ai 3.539 m s.l.m. del monte Adamello, determinano una notevole variabilità nelle qualità stazionali e nelle condizioni fitoclimatiche che passano dal piano Submontano, posto a quote inferiori ai 1.000 metri di quota dove sono presenti il frassino, la quercia, il castagno, al piano Nivale, sopra i 2.800 m s.l.m. dove sopravvivono solo piante rupicole.

Nelle fasce intermedie si incontra il Piano Montano (tra i 1.000 ed i 1.800 m s.l.m. dove vegeta il faggio e l'acero di monte) il piano Subalpino (tra i 1.800 ed i 2.300 m s.l.m. dove sono diffusi gli



abeti rossi, il pino silvestre e la betulla) e il piano Alpino posto tra i 2.300 ed i 2.800 m s.l.m. caratterizzato dalla presenza del pino mugo e del pino cembro.

Queste condizioni ambientali, unite ad un'idrografia altrettanto articolata che si sviluppa attorno all'asse del fiume Oglio e delle sue numerose e importanti valli laterali, tra cui si citano la Valle di Corteno, la Val Paisco, la Valle di Saviore, la Val Grigna e la Valle di Scalve, giustificano la presenza di una notevole variabilità di habitat, che interessano ben **6 delle 7 categorie presenti sul territorio regionale** (è esclusa la sola categoria delle "Macchie e boscaglie di sclerofille") e **26 dei 58 habitat riconosciuti in regione Lombardia**.

Le indicazioni gestionali degli habitat riportate di seguito fanno riferimento ai contenuti dei "Formulari standard" che in alcuni casi sono stati superati dai Piani di Gestione o da altri strumenti predisposti dagli Enti gestori a cui, nel successivo capitolo 3 si fa riferimento per apprezzare le eventuali interferenze con le politiche e le azioni lanciate dal PIF.

---

**3130 Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea***

---

**Indicazioni gestionali.** È opportuno monitorare e salvaguardare il regime e la qualità delle acque con particolare riferimento al basso tenore di nutrienti. Controllare i fenomeni di interrimento e l'immissione di acque superficiali. Verificare l'andamento dei possibili fenomeni di deposizione dei materiali organici prodotti dalla vegetazione confinante, formata generalmente da specie di più rapido sviluppo e di dimensioni maggiori. Controllare l'eventuale copertura delle acque da parte della vegetazione confinante che provochi l'ombreggiamento dell'habitat.

---



---

**3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea**

---

**Indicazioni gestionali.** Trattandosi di comunità erbacee perenni, stabilizzate dal condizionamento operato dal corso d'acqua, è necessario garantire la permanenza del regime idrologico e dell'azione morfogenetica dello stesso, alla quale è legata l'esistenza delle estensioni di greto attivo in fregio all'alveo. È quindi fondamentale evitare le operazioni di rimodellamento dell'alveo che producono la canalizzazione del corso d'acqua. Localizzate azioni di asporto dei sedimenti dell'alveo al fine di garantire condizioni di sicurezza idraulica possono comunque avvenire vista la forte capacità pioniera della vegetazione considerata.

---



---

**3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos***

---

**Indicazioni gestionali.** Trattandosi di comunità arbustive stabilizzata dal condizionamento operato dal corso d'acqua è necessario garantire la permanenza del regime idrologico e dell'azione morfogenetica dello stesso, in modo da mantenere ampie estensioni di greto attivo e i sistemi di piccoli rilievi laterali quali i terrazzi, le barre e gli argini deposizionali esistenti. È quindi fondamentale evitare le operazioni che producono la canalizzazione del corso d'acqua e la restrizione del suo ambito di divagazione. Le azioni di asporto dei sedimenti dell'alveo per garantire la sicurezza idraulica possono avvenire stante la forte capacità colonizzatrice della vegetazione.

---



---

**4060 Lande alpine e boreali**

---

**Indicazioni gestionali.** Le comunità vegetali presenti hanno grande efficacia nella protezione del suolo quindi non si devono eseguire movimenti di terra o produrre discontinuità della copertura vegetale. Dove questi fatti sono avvenuti per cause naturali affidare il ripristino alla

ricolonizzazione spontanea della vegetazione anche se costituita da stadi con struttura e composizione floristica diversi dalla landa. Per ripristini posteriori a interventi antropici fare precedere una sistemazione del substrato in modo da favorire il drenaggio ed evitare il ruscellamento in superficie.

#### **6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicee**

**Indicazioni gestionali.** Escludere ogni forma di intervento modificatore. I possibili eventi microfranosivi devono essere lasciati alla ricostituzione spontanea, previo monitoraggio del reale progresso del ripristino della prateria. In casi di smottamenti di suolo di rilevante consistenza fissare il substrato con graticciati, eseguire trapianti di piccole zolle erbose prelevate localmente in stazioni pianeggianti e con le dovute.

#### **6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine**

**Indicazioni gestionali.** In generale questo tipo raggruppa vegetazione bene adattata alle condizioni ambientali ma fragile nei riguardi dei disturbi antropici (nitrificazione del suolo, movimenti di terra). È importante il rispetto sia delle comunità stabili, continue o discontinue, sia degli episodi naturali regressivi o in corso di ripristino in quanto fanno parte della dinamica propria di questa vegetazione. Conviene invece intervenire per controllare erosioni in atto di portata maggiore, specialmente se innescati da interventi antropici pregressi. L'habitat ha una funzione importante nella conservazione della flora basifila di altitudine e del suolo. A contatto con le formazioni legnose (arbusteti e boschi alti) si possono incontrare praterie basifile sottoposte a riforestazione spontanea. Il processo deve essere rispettato in quanto si tratta di antichi dissodamenti per scopi pastorali.

#### **6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco -Brometalia*) (\* sito importante per orchidee)**

**Indicazioni gestionali.** Data la naturale propensione dei brometi a evolvere verso formazioni arbustive e arboree la loro gestione dovrebbe tendere a garantirne la libera evoluzione. Costituiscono un'eccezione i brometi che ospitano elementi floristici pregiati, quali appunto le orchidee; in questi casi la gestione dovrebbe tendere a conservare il brometo, impedendone l'evoluzione, attraverso tagli ed un pascolamento controllato. La pratica dello sfalcio o del pascolo ha mantenuto a lungo le condizioni favorevoli per la conservazione di specie steppiche o eurimediteranee e nel complesso anche una elevata biodiversità. Dove queste pratiche sono state sospese sono in atto successioni dinamiche che porteranno alla formazione del bosco, con evidente perdita della componente floristica eliofila e dei suoli basici. Si escludono comunque movimenti di terra o rimboschimenti in assenza di attente valutazioni caso per caso.

#### **6230\* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)**

**Indicazioni gestionali.** In ogni parte della zona occupata da queste fitocenosi si trovano nardeti poveri in specie e con dominanza assoluta di *Nardus stricta*, come risultato di un iperpascolamento. Dopo la sospensione del pascolo i nardeti sono occupati da arbusti e successivamente da alberi (*Larix decidua*, *Betula verrucosa*). La conservazione dell'habitat ricco di specie è condizionata ad una gestione equilibrata del pascolamento, di conseguenza è opportuno eseguire verifiche locali per individuare i nardeti con elevata diversità e stabilire piani di utilizzo con monitoraggio degli effetti.




---

#### **6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile**

**Indicazioni gestionali.** Le comunità riunite in questo tipo hanno una rilevante ricchezza floristica, sono anche fragili per quanto riguarda l'equilibrio idrico. In particolare nel piano montano e subalpino devono essere attentamente valutate le richieste di cattura di acqua dai torrenti anche se di ordine minore. In vicinanza di fitocenosi modificate da attività antropiche (prati falciabili, pascoli, coltivazioni) la vegetazione di margine può mancare o essere rappresentata da popolazioni isolate di alcune specie che assumono il valore di indicatori per un eventuale ripristino delle comunità.

---



---

#### **6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanquisorba officinalis*)**

**Indicazioni gestionali.** Nei limiti concessi dall'economia locale si ritiene utile la continuazione delle pratiche colturali per la conservazione della biodiversità. Diversamente e in casi di completo abbandono, risulta necessario programmare un ripristino del bosco ecologicamente compatibile.

---



---

#### **6520 Praterie montane da fieno**

**Indicazioni gestionali.** La perdita dell'interesse economico rende difficile qualsiasi tipo di gestione diverso dalla coltivazione tradizionale. Il ripristino di una vegetazione stabile sotto controllo è quindi preferibile al semplice abbandono. Resta il problema delle costruzioni dei maggenghi, muri a secco e viabilità minore, la cui decadenza costituisce un rischio per gli insediamenti sottostanti.

---



---

#### **7110\* Torbiere alte attive**

**Indicazioni gestionali.** Trattandosi di elementi relitti sono alquanto instabili e la loro conservazione, stanti le attuali condizioni climatiche, è problematica; gli unici interventi proponibili sono quelli di rallentamento dell'evoluzione tramite estirpazione della componente arborea senza intaccare l'integrità del cumulo di sfagni.

---



---

#### **7140 Torbiere di transizione e instabili**

**Indicazioni gestionali.** La gestione è di tipo passivo evitando tutti gli interventi che influenzino le caratteristiche delle acque presenti garantendone provenienza, modalità di circolazione e composizione. Curare che la vegetazione esterna alla torbiera sia continua e che non vi si immettano piccoli corsi d'acqua con trasporto solido rilevante o con carico di nutrienti. La praticabilità della torbiera è critica perché spesso i tappeti erbosi e gli aggallati coprono acqua o torba semiliquida completamente imbevuta di acqua e perciò occorre pianificare rigorosamente l'accesso ed evitare il calpestamento incontrollato della vegetazione. con percorsi Dove la torbiera è adiacente a un laghetto o in vicinanza di alpeggi si deve contenere il transito del bestiame per l'abbeverata. Per motivi funzionali, essendo spesso questo tipo habitat localizzato in un contesto vegetazionale di torbiera, è scontato che tutto il complesso della vegetazione igrofila di contorno, o in generale di inserimento, debba essere considerato nella gestione, che deve essere sempre tesa alla conservazione. Può rendersi necessario monitorare e eventualmente controllare l'invasione da parte delle specie erbacee o legnose della vegetazione periferica e tale necessità riflette l'esistenza di variazioni del bilancio idrico dell'habitat già in corso.

---

---

**7220\* Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)**

**Indicazioni gestionali.** Lo stato di conservazione è in genere buono e, date le ridotte dimensioni, è legato al rispetto degli ambienti circostanti e alla non alterazione della quantità di acqua che genera gli stillicidi.

---

---

**8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)**

**Indicazioni gestionali.** La gestione di questi habitat riguarda i possibili disturbi alla stabilità dei pendii delle falde detritiche e il rispetto dei siti con diversità floristica particolarmente elevata. Nel piano alpinonivale aspetti frammentari di queste comunità possono essere insediate su interessanti geoforme di tipo periglaciale (per esempio rock-glaciers) dove svolgono la funzione di bioindicatori per i movimenti delle geoforme. Sono di particolare importanza le comunità extrazonali (abissali) degli *Androsacetalia* situate sul versante settentrionale delle Alpi Orobie su morene poste al fondo di circhi glaciali.

---

---

**8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica**

**Indicazioni gestionali.** La vegetazione è generalmente indisturbata, in alcuni casi può essere esposta a danni per l'allestimento di palestre di roccia. Per l'esecuzione di questo uso e di altri (estrazioni di cava, sbancamenti per viabilità), devono essere valutati il grado di diversità e la presenza di specie rare.

---

---

**8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii***

**Indicazioni gestionali.** Nelle stazioni inserite tra le coltivazioni xerofile l'habitat risulta ben protetto, diversamente può essere anche annullato da utilizzi impropri delle rocce o dal calpestio. La salvaguardia di questa vegetazione si realizza soprattutto con la protezione del substrato ed evitando i transiti.

---

---

**9110 Faggeti del *Luzulo-Fagetum***

**Indicazioni gestionali.** La maggior parte delle faggete ascrivibili all'habitat sono governate a ceduo, o a ceduo invecchiato. La continua asportazione del legname legato alla ceduazione con turni troppo brevi, innesca un processo di acidificazione e di erosione del suolo che, dal punto di vista floristico, porta ad un impoverimento dello strato erbaceo spesso ricco di specie rare e/o protette.

Una razionale selvicoltura naturalistica è compatibile evitando il taglio dei migliori esemplari arborei ed evitando eccessive ripuliture del sottobosco. Si deve inoltre tendere al mantenimento della naturale disetaneità attraverso tagli mirati dello strato dominante al fine di favorire la rinnovazione del sottobosco. Auspicabile sarebbe la conversione all'alto fusto in tutti i casi possibili o, almeno, l'individuazione di aree da lasciare ad un'evoluzione naturale. Qualora invece si intenda mantenere il governo del bosco a ceduo, è necessario definire turni di taglio in grado di non innescare fenomeni di degrado strutturale e floristico del bosco o processi di dissesto idrogeologico.

---




---

### **9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum**

**Indicazioni gestionali.** Nonostante siano faggete a moderato sfruttamento selvicolturale sono talvolta trattate a ceduo; lo sfruttamento forestale è compatibile con una razionale selvicoltura naturalistica, orientata verso cenosi che escludono impianti di specie alloctone, specialmente conifere.

La gestione forestale deve essere volta al perseguimento della maggiore complessità strutturale, evitando utilizzazioni intensive. Necessario è quindi il mantenimento della naturale disetaneità all'interno delle formazioni forestali, evitando tagli a scelta commerciale dei migliori esemplari arborei ed evitando eccessive ripuliture del sottobosco (favorendo il mantenimento della necromassa).

In generale per la costituzione di boschi maturi e stabili è necessario intraprendere un'opera di conversione ad alto fusto. Si ritiene necessario il controllo degli impatti derivanti dalle attività turistiche tradizionali, con particolare riferimento agli insediamenti abitativi e agli impianti sciistici. Da non sottovalutare è anche il rischio legato agli incendi, che sebbene non frequenti in situazioni di buona umidità ambientale, generalmente presenti in questi habitat, possono diventare pericolosi in occasioni di particolari siccità.

---

### **9150 Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion**

**Indicazioni gestionali.** Bosco generalmente trattato a ceduo; è necessaria una razionale selvicoltura naturalistica compatibile, orientata verso cenosi che escludono impianti di specie alloctone, specialmente conifere. Nei cedui è necessario mirare ad ottenere un maggior grado di diversità biologica tramite una corretta gestione dei tagli che deve garantire sia il mantenimento di esemplari maturi, sia la disetaneità con la presenza di novellame di altre specie oltre al faggio, ricorrendo eventualmente alla rinnovazione artificiale tramite impiego di specie autoctone. Ideale sarebbe la coesistenza di aree a produzione controllata e di aree a conservazione integrale.

Dal momento che molto significativa è la componente floristica, ricca di specie rare e di specie endemiche delle Prealpi Meridionali, sono da evitare puliture eccessive del sottobosco. Bisogna inoltre considerare che un taglio eccessivo può innescare fenomeni di erosione del suolo, frequenti per le tipologie geomorfologiche su cui si sviluppano questi boschi. Il principale fattore di vulnerabilità è legato agli incendi, aggravati dalle condizioni di relativa siccità. Come conseguenza di un incendio si possono verificare fenomeni erosivi anche intensi e alterazioni nella componente floristica.

---

### **9180\* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion**

**Indicazioni gestionali.** Al fine di mantenere intatta la naturalità, il libero dinamismo sembrerebbe rappresentare la migliore soluzione gestionale, per lo meno nei casi dei tiglieti e/o degli aceri-tiglieti, che di fatto costituiscono comunità tendenzialmente stabili e pregiate. Essi possono anche sopportare un uso selvicolturale mirato e leggero, nelle rare situazioni ove sussistono le condizioni per un esbosco poco oneroso. Nel caso degli aceri-frassineti, essi rappresentano comunità generalmente in evoluzione; in questi casi, per quelli meno pregiati dal punto di vista floristico, se ne potrebbe favorire l'evoluzione verso cenosi nemorali più complesse, ovvero favorire lo sviluppo del faggio. Bisogna, comunque tenere presente che anche in campo selvicolturale, tali cenosi rappresentano una novità che solo recentemente stanno catturando l'attenzione dei forestali, con conseguente scarsa esperienza nella loro gestione.

---

**9410 Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)***

**Indicazioni gestionali.** Uno sfruttamento troppo intenso o l'incendio compromettono il mantenimento della foresta, con la regressione verso stadi erbacei e arbustivi, con conseguente erosione del suolo e instabilità dei versanti. Il rinnovo è sovente delicato, perché i giovani alberi nascono tra i mirtilli e legno morto; per cui le giovani piantine, specialmente se di latifoglie e di abete bianco vanno salvaguardate. Nella gestione forestale deve essere favorito lo sviluppo di un alto fusto disetaneo, a struttura ben articolata e non particolarmente fitta, con composizione arborea mista e mantenimento di radure al fine di favorire la biodiversità specifica. Deve essere vietato il taglio a raso su estese superfici. Localmente ed in ambiti circoscritti e costantemente monitorati, al fine di evitare lo sviluppo del bostrico, sono da mantenere gli alberi vetusti, per la riproduzione di specie protette. In particolare, quando sono presenti specie animali d'interesse comunitario, devono essere pianificati interventi selvicolturali tesi al miglioramento delle condizioni che le favoriscono. Parimenti, devono essere rigidamente salvaguardati i microhabitat che ospitano le specie erbacee più significative. Bisogna pianificare i flussi turistici e le attività di fruizione (sentieristica per trekking, mountain bike ecc.), sulla base delle caratteristiche di vulnerabilità degli habitat.

**9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra***

**Indicazioni gestionali.** Non sono necessari interventi. Dove risultassero necessari ripristini parziali del bosco è opportuno lasciare svolgere i processi dinamici naturali.

**91D0\* Torbiere boschive**

**Indicazioni gestionali.** Mughete su substrato torboso. Sono da lasciare alla libera evoluzione quando ormai esaurite. È possibile mantenerle in uno stadio vitale solo quando sono ancora presenti dossi di sfagni ancora attivi e vitali: è utile in questo caso un intervento di drastico diradamento a favore della componente a sfagni. Boschi a Pino silvestre su torba. Trattandosi, tutto sommato, di una forma di "degenerazione" della torbiera, è opportuno, in linea generale, contenere (a favore della sfagneta o anche della brughiera) il Pino silvestre conservando qualche tratto di "torbiera alberata" a titolo esemplificativo. Mughete acidofile con sfagni e *Betula pubescens*; Mughete acidofile su detrito di falda grossolana. Queste fitocenosi possono essere agevolmente conservate contenendo l'evoluzione verso il bosco.

**91E0\* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

**Indicazioni gestionali.** Questo tipo di habitat è soggetto a progressivo interrimento. L'abbassamento della falda acquifera e il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Pertanto si evidenzia la necessità di una periodica manutenzione sia per preservare gli elementi forestali, sia per impedire l'interrimento.

I trattamenti selvicolturali non dovrebbero mai scoprire eccessivamente lo strato arboreo al fine di evitare il persistente pericolo di invasione da parte di specie esotiche.

**91K0 Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)**

**Indicazioni gestionali.** Sono da evitare gli interventi di sostituzione del faggio con conifere, soprattutto *Picea excelsa*. I cedui sono da trattare secondo le tecniche della silvicoltura naturalistica, prevedendo il mantenimento della disetaneità e di una struttura verticale ben



articolata, senza eliminare gli esemplari più vetusti. Occorre altresì una rigida salvaguardia dei microhabitat che ospitano le specie erbacee più significative, mantenendo le radure che favoriscano la biodiversità del sottobosco. Dove le condizioni stazionali non consentano di mantenere l'alto fusto, come sui suoli in forte pendenza non in grado di sostenere un soprassuolo forestale pesante, è consigliabile il governo a ceduo, a salvaguardia da franamenti e da una successiva erosione. Il pericolo di frane deve essere evitato tramite la riduzione al minimo delle azioni che lo possano innescare come: apertura di nuove strade, sovrappascolo, incendi e altre azioni di disturbo (inteso, in senso stretto, *come* asporto eccessivo di biomassa)

Di seguito si rende conto della **distribuzione degli habitat tra le diverse categorie presenti sul territorio regionale** (sono escluse le categorie 1, 2, e 5, rispettivamente degli habitat costieri, degli habitat delle dune marittime e interne che non sono presenti sul territorio regionale e delle macchie e boscaglie di sclerofille che non sono presenti sul territorio della C.M) e, nella tabella, della **distribuzione degli habitat all'interno delle Aree Natura 2000 interessate dal PIF.**

### **3 Habitat d'acqua dolce**

#### **31 – Acque stagnanti**

**3130 Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea**

#### **32 – Acque correnti**

**3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea**

**3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos***

### **4 Lande e arbusteti temperati**

#### **40 – Lande alpine e boreali**

**4060 Lande alpine e boreali**

### **6 Formazioni erbose naturali e semonaturali**

#### **61 – Formazioni erbose naturali**

**6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicee**

**6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine**

#### **62 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli**

**6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco -Brometalia*) (\* sito importante per orchidee)**

**6230\* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)**

#### **64 – Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte**

**6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile**

#### **65 – Formazioni erbose mesofile**

**6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

**6520 Praterie montane da fieno**

### **7 Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse**

#### **71 – Torbiere acide di sfagni**

**7110\* Torbiere alte attive**

**7140 Torbiere di transizione e instabili**

#### **72 – Paludi basse calcaree**

**7220\* Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)**

---

81 – Ghiaioni

**8160\* Ghiaioni calcarei dell'europa centrale**

**8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica**

**8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii***

---

91 – Foreste dell'Europa temperata

**9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum**

**9180\*** Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*

91E0\* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion  
incanae, Salicion albae)

**91K0 Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion )**

**9260 Foreste di *Castanea sativa***

**9410 Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)**

**9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra***

[illegible]



### 2.3 Vulnerabilità, minacce e obiettivi di tutela delle aree natura 2000

Le Aree Natura 2000 interessate dal PIF sono gestite da diversi soggetti e normate da diversi strumenti di governo. Di seguito si riportano le disposizioni e i riferimenti gestionali e normativi rispetto ai quali viene successivamente valutata l'incidenza delle scelte e delle azioni lanciate dal PIF.

Le minacce e i criteri di gestione dei singoli habitat interessati dai boschi del PIF sono riportati nel successivo capitolo 3.4 in cui vengono individuate le eventuali interferenze.

---

#### SIC VALLI DI SAN ANTONIO

---

Il SIC Valli di San Antonio è gestito dal comune di Corteno Golgi. Per esso è **vigente il Piano di Gestione** che rende conto delle “Minacce e fattori d'impatto legati all'alpicoltura e alla selvicoltura” che vengono riportati di seguito e ai quali ci si riferisce per valutare l'incidenza delle scelte del PIF.

##### *“Minacce e fattori d'impatto legati all'alpicoltura e alla selvicoltura”*

Le forme di gestione delle attività di alpeggio sono cambiate negli ultimi decenni in ragione di fattori economici, sociali e tecnici. Ad una generale e diffusa riduzione del numero di capi monticati si sommano alcuni altri fattori che accentuano gli squilibri legati al prelievo della produzione vegetale dalle praterie da parte del bestiame al pascolo. In un contesto generale la selezione di bovini con alta produzione di latte, la fornitura di mangimi in alpeggio, la mancanza di manodopera per la gestione delle mandrie, l'impiego di carri di mungitura o mungitori meccanizzati, ha comportato un uso sempre più sporadico delle aree meno accessibili o più lontane dai punti di mungitura e il conseguente ipersfruttamento delle aree dotate di strutture e infrastrutture di servizio.

Inoltre, il sistema di pascolamento libero, in condizione di basso carico animale rispetto alla superficie disponibile, determina e accentua la selezione da parte del bestiame delle porzioni di pascolo di agevole accesso, limitrofe ai percorsi preferiti dal bestiame o legate ai punti d'acqua, che risultano sovraccaricate, mentre le restanti superfici pascolive, non frequentate dal bestiame, evidenziano tutti gli effetti del sottocarico. Questi scompensi provocano modificazioni significative nelle comunità vegetali; ad esempio, i nardeti ricchi di specie si trasformano in nardeti impoveriti o quasi monospecifici o in antitesi si arricchiscono di vegetazione nitrofila.

Altri fattori di modificazione a livello generale derivano dall'abbandono o dalle minori cure effettuate sul pascolo (spietramenti, rimozione arbusti e specie non appetite), che hanno provocato la graduale invasione della vegetazione arbustiva (rododendri, ginepro) e la comparsa di vegetazione sinantropica.

Quindi, l'abbandono delle pratiche di pascolo tradizionali e l'ipersfruttamento delle superfici più comode, vanno interpretati come reali minacce al mantenimento di questi habitat in uno stato di conservazione soddisfacente; tale assunto vale a maggior ragione per l'habitat prioritario 6230 e per gli habitat di torbiera (7140).

Nel sito in studio sono evidenti gli effetti sopradescritti della riduzione dell'utilizzo dei pascoli e del carico di bestiame monticato e quindi dell'esercizio di un pascolo squilibrato (carico localmente eccessivo o carente).

L'allevamento, sia bovino che ovicaprina, può costituire un'importante risorsa per la conservazione dei pascoli e delle aree aperte. Per non causare danni agli habitat e problemi di competizione o trasmissione di patogeni, l'attività di pascolamento deve però essere sorvegliata e regolamentata in tutte le sue fasi, a partire dallo stato di salute degli animali, considerando le

modalità e i luoghi di svolgimento del pascolo, fino termine della monticazione. Per quanto riguarda gli ecosistemi acquatici, le principali minacce sono imputabili ai processi di eutrofizzazione, che determinano uno scadimento della qualità delle acque.

**Per quanto riguarda la gestione forestale**, questa deve avvenire attraverso tecniche di selvicoltura naturalistica, basata su criteri selettivi, ecocompatibili e di miglioramento colturale, in modo tale da favorire tutte le specie autoctone più idonee a svilupparsi in ciascun ambiente considerato.

Pertanto deve necessariamente essere abbandonato, come peraltro risulta già in atto nel corso degli ultimi decenni, il modello selvicolturale tradizionale legato alla sola produttività.

Il taglio del soprassuolo deve sempre avvenire con criteri prevalentemente di tipo colturale, mentre devono sempre essere evitati i rimboschimenti artificiali.

Si dovranno assecondare le potenzialità naturali offerte dalle singole stazioni di intervento consentendo la piena affermazione del peccio nelle stazioni ecologicamente ad esso confacenti e, similmente, favorendo l'affermazione di formazioni miste, con abete bianco o larice ove le condizioni stazionali ne hanno i presupposti. All'interno dei complessi boscati coetanei formi e monospecifici, frutto di interventi artificiali o artificiosi del passato che hanno portato ad evidenti fenomeni di secondarizzazione, dovranno essere comunque eseguiti interventi colturali finalizzati ad una graduale diversificazione strutturale e compositiva del soprassuolo.

Come già previsto anche dalle indicazioni generali del Piano di Assestamento Forestale a proposito dei tipi di trattamento, anche in riferimento alle prescrizioni dell'art. 24 delle Norme Forestali Regionali (R.R. n° 5/2007), dovranno essere lasciati in bosco alcuni alberi destinati all'invecchiamento indefinito, evitando inoltre il taglio di individui arborei maturi, o vetusti, che presentino cavità funzionali all'alimentazione e alla riproduzione della fauna.

#### Piano di gestione – elenco habitat riconosciuti

|       |                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3130  | Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>                |
| 3240  | Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>                                                                            |
| 4060  | Lande alpine e boreali                                                                                                                           |
| 6150  | Formazioni erbose boreo-alpine silicee                                                                                                           |
| 6230* | Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) |
| 6520  | Praterie montane da fieno                                                                                                                        |
| 7140  | Torbiere di transizione e instabili                                                                                                              |
| 8110  | Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )                                |
| 8220  | Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica                                                                                              |
| 8230  | Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>                                   |
| 9410  | Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )                                                                  |
| 9420  | Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>                                                                                   |

#### SIC DA MONTE BELVEDERE A VALLORDA

Il SIC Da Monte Belvedere a Vallorda è gestito congiuntamente dalla Provincia di Brescia e dalla Provincia di Sondrio, dov'è compresa la maggior parte della sua superficie territoriale. Il **Piano di gestione del SIC è in corso di redazione**.



Si riportano di seguito le considerazioni dei formulari standard relativi all'importanza del sito e alla sua vulnerabilità.

#### *Qualità e importanza*

Il sito è testimonianza delle attività e delle trasformazioni operate dall'uomo per rendere l'ambiente montano adatto alle attività più consuete, dal disboscamento alla bonifica di aree palustri per ricavare spazi da dedicare al pascolamento del bestiame e allo sfalcio dei prati. Nel SIC restano evidenti tracce di numerose aree umide residuali e frammentate, raffiguranti ormai i diversi stadi di interrimento cui vanno inesorabilmente incontro sia per evoluzione naturale sia per opere di drenaggio e bonifica. Si segnala la presenza di specie rare come *Drosera rotundifolia* e *Menjanthes trifoliata*. Estesi sono anche gli arbusteti subalpini a ericacee e i lariceti secondari.

#### *Vulnerabilità*

Per vegetazioni come prati da sfalcio, pascoli e praterie, la minaccia più concreta è rappresentata dall'abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali, che in passato hanno dato origine e garantito l'esistenza di tali vegetazioni e che venendo meno consentono la naturale evoluzione verso formazioni più complesse, non più dominate dallo strato erbaceo ma gradualmente invase da arbusti e alberi.

Le praterie umide e le torbiere di transizione sono state per la maggior parte drenate per ricavare prati "utili"; drenaggi e captazioni delle acque superficiali, rappresentano quindi gli elementi di maggior disturbo e di distruzione per queste aree, comportando contestualmente la perdita di potenziali siti riproduttivi per anfibi e rettili.

#### **PTCP quaderno 3 – elenco habitat riconosciuti sul territorio provinciale**

|       |                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4060  | Lande alpine e boreali                                                                                                                           |
| 6230* | Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) |
| 6520  | Praterie montane da fieno                                                                                                                        |
| 9410  | Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )                                                                  |

---

#### **SIC-ZPS BOSCHI DEL GIOVETTO DI PALINE**

---

La ZPS e SIC Boschi del Giovetto di Paline è gestita da **ERSAF** che ha redatto e adottato il **Piano di Gestione**, attualmente sottoposto a procedura di esclusione dalla VAS. Ad esso si fa riferimento per valutare le possibili relazioni e interferenze con il PIF.

Il piano di gestione della Riserva-SIC-ZPS rimanda al dettaglio dei singoli habitat per individuarne le necessità ecologiche. Secondo i formulari standard risulta che: il sito presenta habitat diversificati, boschi misti di peccio e faggio, praterie aride e prati da sfalcio. In tutti e tre i casi si tratta di cenosi in buono stato di conservazione. I prati appartenenti alla classe Festuco-Brometea sono da considerare interessanti perchè possono ospitare specie di orchidee se non subiscono pressioni antropiche (taglio, pascolamento). In questo caso è stata ritrovata *Orchis maculata*.

Il sito è inserito in una riserva naturale, perciò dal punto di vista del mantenimento degli habitat non vi sono grandi minacce: la corretta gestione dell'area fa sì che le peccete siano ben tutelate. Il pascolo e gli sfalci sono confinati in poche aree del sito e non destano preoccupazione.

**Piano di gestione – elenco habitat riconosciuti**

|      |                                                                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6210 | Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco -Brometalia</i> ) (* sito importante per orchidee) |
| 6520 | Praterie montane da fieno                                                                                                                                |
| 91K0 | Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> ( <i>Aremonio-Fagion</i> )                                                                                   |
|      |                                                                                                                                                          |

**ZPS FORESTA DI LEGNOLI - ZPS VAL GRIGNA - ZPS VALLE DI SCALVE**

Le ZPS Valle di Scalve, Foresta dei Legnoli e Val Grigna sono gestiti da ERSAF attraverso il PAF delle Foreste di Lombardia e le **“Misure di Conservazione degli Habitat presenti nelle ZPS” che vengono assunte per valutare le potenziali interferenze con le scelte del PIF**. Per la ZPS Val Grigna è stato anche adottato il Piano di Gestione che, pur non essendo ancora vigente, viene assunto ai fini del presente lavoro come riferimento di maggior dettaglio.

In particolare sono state considerate rilevanti per le finalità del presente lavoro, le possibili minacce e le indicazioni per la gestione relativi ai “Siti a dominanza di vegetazione forestale alpina” e ai “Siti a dominanza di faggete e boschi misti mesofili” che sono prevalentemente interessati dalle politiche e dalle azioni del PIF

Possibili minacce

- Erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).
- Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide (torbiere) dovuti a calpestio.
- Cambiamento d’uso del suolo.
- Incendi, particolarmente dannosi soprattutto per le formazioni a dominanza di conifere.
- Prossimità ad impianti sciistici di risalita.
- Eccessiva antropizzazione delle compagini boschive, con sviluppo di boschi coetanei monospecifici.
- Apertura di linee di penetrazione, quali strade carrozzabili e forestali.
- Tagli a raso su estese superfici.
- Eccessive ripuliture del sottobosco.
- Tagli a scelta commerciale dei migliori esemplari arborei.

Indicazioni per la gestione

- zone interessate da fenomeni erosivi - riduzione al minimo delle azioni che li possono innescare (sovrappascolo, nuove strade...);
- zone a rischio di compattazione del suolo - regolazione traffico veicolare, pedonale e del pascolo;
- pianificazione antincendio boschivo;
- regolamentazione dei flussi turistici e delle attività di fruizione (viabilità e sentieristica, manifestazioni sportive...);
- monitoraggio comunità/specie animali sensibili;
- monitoraggio evoluzione popolamenti di ungulati selvatici (verifica densità agroforestali sostenibili);
- conservazione di boschi disetanei a composizione naturalmente mista;
- mantenimento radure, abbondante strato sottobosco e alberi vetusti pro nidificazione di Strigiformi e Piciformi;
- interventi selvicolturali pro specie animali di interesse comunitario (Picchio tridattilo: conservazione fasi matura/stramatura peccete, piante marcescenti di elevato Ø – Gallo



cedrone e fagiano di monte: arene di canto, mantenimento/creazione radure di limitata estensione <500 mq);

- Faggete:
  - formazioni governate a fustaia, in stato di conservazione soddisfacente - acquisizione dei diritti di taglio; per la conservazione e il miglioramento della biodiversità dei popolamenti relitti adozione di misure di conservazione attive secondo gli approcci della selvicoltura sistemica e l'adozione del metodo colturale incondizionato per la determinazione della ripresa legnosa;
  - formazioni governate a ceduo - se possibile avviamento a fustaia;
  - habitat degradati – fustaie - adozione assestamentale del metodo colturale incondizionato;
  - habitat degradati – cedui - avviamento a fustaia; se le condizioni non lo consentono: sospensioni per periodi adeguati delle utilizzazioni, allungamento del turno minimo, adozione di tecniche di miglioramento dei soprassuoli cedui, rinfoltimenti;
- Misure per regolamentare la fruizione da parte dei visitatori;
- Conservazione di boschi disetanei con alberi vetusti per la salvaguardia delle zoocenosi;
- Mantenimento del reticolo idrico naturale per la fauna;
- Mantenimento di radure e di lembi di bosco aperto per facilitare la ricerca trofica di rapaci diurni e notturni e il pascolo di ungulati, dove presenti;

Per la **ZPS Val Grigna**, nel relativo piano di gestione sono individuate le minacce e dettati i criteri di gestione e le considerazioni che seguono:

Gli habitat forestali non sono soggetti a particolari minacce e si trovano in un buono stato di conservazione. Il fattore che maggiormente influenza lo stato di conservazione delle foreste è la modalità di utilizzazione forestale. Tagli ben condotti possono migliorare l'habitat favorendo l'innescio e lo sviluppo della rinnovazione naturale, la diversificazione tra le classi diametriche e la mescolanza tra le specie determinando la formazione di popolamenti arborei ecologicamente e fisiologicamente più stabili, mentre in altri casi possono condurre a fasi regressive che necessitano di tempi più lunghi per la ricostituzione dell'habitat maturo.

In tutti i casi il taglio di piante in bosco costituisce un motivo di disturbo non indifferente per le specie animali più sensibili, in particolare per alcune specie di interesse comunitario, come i tetraonidi e diversi rapaci. Il disturbo arrecato dipende sia dai rumori causati da taglio ed esbosco sia dalle modifiche dell'habitat, in special modo se vengono intaccate le arene di canto o piante utilizzate come nido. La gravità del disturbo è legata anche alla stagione in cui esso viene prodotto, a seconda che coinvolga o meno i delicati periodi di riproduzione e di allevamento della prole.

Il pascolo in bosco può provocare una alterazione dell'habitat ma allo stato attuale è praticato sporadicamente nei lariceti contigui ai pascoli senza evidenziare danni.

E' ampiamente riconosciuto che l'abbandono o la diminuita intensità delle attività pastorali comporta la evoluzione degli habitat prativi verso le forme più stabili generalmente riconducibili al bosco. Se da un lato il fenomeno comporta la perdita di un habitat, l'evoluzione naturale conduce verso forme transitorie che nel tempo, se non soggette ad ulteriori perturbazioni, evolvono nelle cosiddette formazioni climax, ecologicamente stabili. Nel nostro caso vengono a ricrearsi habitat di pecceta e/o lariceto. Tale fenomeno rappresenta una minaccia anche per alcune specie ornitiche legate agli ambienti aperti (vedi successivamente).

Per quanto riguarda la fauna degli ambienti forestali, tra i principali fattori di pressione potenziale si segnala il disturbo alle specie ornitiche durante il periodo critico della riproduzione, dovuto alle pratiche di utilizzazione forestale o alla frequentazione dei boschi per attività di tipo ricreativo (ricerca di funghi e bacche, escursionismo e allenamento di cani da caccia). Anche l'abbandono delle utilizzazioni forestali, con la conseguente chiusura dei boschi, costituisce una minaccia per quelle specie, come Cedrone e Francolino, che necessitano di ambienti forestali ricchi di sottobosco.

Per quanto riguarda gli uccelli degli ambienti prativi o ecotonali, con particolare riferimento ai tetraonidi, ma anche altri come coturnice, re di quaglie e averla piccola, la più importante minaccia deriva dall'abbandono o dalla mancanza di manutenzione delle aree pascolive e al conseguente fenomeno di incespugliamento, che possono essere all'origine di una contrazione dell'habitat o di una riduzione del successo riproduttivo di queste popolazioni.

Il gallo forcello, così come altri componenti della fauna stanziale (lepre bianca, ungulati) possono risentire in maniera significativa del disturbo arrecato nel periodo invernale, o comunque in presenza di innevamento, dalla circolazione di motoslitte e, in misura minore, dalla generica presenza di escursionisti. Anche per queste specie può risultare estremamente dannosa la circolazione di cani, in particolare di razze da caccia, non adeguatamente controllati.

Obiettivo specifico del piano di gestione della ZPS Val Grigna è quello di delineare delle linee gestionali funzionali alla massima valorizzazione del patrimonio "naturale", "colturale" e "culturale" che sono riconducibili ai seguenti tre punti:

1) Tutela e salvaguardia delle specie faunistiche di interesse comunitario o conservazionistico e degli habitat naturali e seminaturali.

Poiché nella ZPS vige il divieto di caccia le azioni per la tutela della fauna ornitica, in particolare delle specie comprese nell'allegato I della direttiva "Uccelli", consistono in interventi indiretti che agiscono a tutela degli habitat idonei alla vita di tali specie, e nell'applicazione di regolamenti che limitino il disturbo alla fauna in particolare nei momenti di maggior sensibilità;

2) Gestione sostenibile e valorizzazione degli alpeggi e dei boschi.

Considerando che il paesaggio e l'ambiente naturale così come oggi si presentano sono il risultato di una secolare interazione tra Uomo e Natura e che il rapporto tra i due perdura con una serie di azioni e reazioni da parte di entrambi è fondamentale che ogni intervento attuato dall'uomo sul territorio e sulle sue componenti tenga conto della sua sostenibilità ambientale;

3) Valorizzazione del territorio montano.

Tra gli obiettivi di gestione vi è anche la volontà di aumentare la cultura ambientale, la consapevolezza e la condivisione dei valori all'interno dell'area Natura 2000. Ad oggi alcuni divieti e regolamentazioni vengono disattesi da parte di alcuni fruitori dell'area. Se da un lato occorre incrementare la sorveglianza ai fini conoscere e contenere tali infrazioni, è fondamentale che siano gli utenti stessi del territorio che percepiscano il valore dei beni tutelati e siano parte attiva nella loro difesa e conservazione;

**ZPS Val Grigna - Piano di gestione – elenco habitat riconosciuti**

|       |                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3130  | Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>                |
| 4060  | Lande alpine e boreali                                                                                                                           |
| 6150  | Formazioni erbose boreo-alpine silicee                                                                                                           |
| 6230* | Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) |
| 7140  | Torbiere di transizione e instabili                                                                                                              |
| 8110  | Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )                                |
| 8220  | Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica                                                                                              |
| 91D0* | Torbiere boschive                                                                                                                                |
| 9410  | Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )                                                                  |
| 9420  | Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>                                                                                   |

**ZPS Foresta di Legnoli - PAF dell'ERSAF - elenco habitat riconosciuti**

|       |                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6150  | Formazioni erbose boreo-alpine silicee                                                                                                           |
| 6170  | Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine                                                                                                   |
| 8220  | Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica                                                                                              |
| 9130  | Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>                                                                                                            |
| 9180* | Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>                                                                                 |
| 91E0* | Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) |
| 9420  | Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>                                                                                   |

**ZPS Valle di Scalve - PAF dell'ERSAF - elenco habitat riconosciuti**

|       |                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3240  | Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>                                                                                   |
| 4060  | Lande alpine e boreali                                                                                                                                  |
| 6170  | Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine                                                                                                          |
| 6210  | Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sito importante per orchidee) |
| 6510  | Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )                                             |
| 6520  | Praterie montane da fieno                                                                                                                               |
| 7220* | Sorgenti petrificanti con formazione di travertino ( <i>Cratoneurion</i> )                                                                              |
| 8160* | Ghiaioni calcarei dell'Europa centrale                                                                                                                  |
| 8210  | Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica                                                                                                    |
| 9130  | Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>                                                                                                                   |
| 9150  | Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>                                                                                  |
| 9180* | Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>                                                                                        |
| 9260  | Foreste di <i>Castanea sativa</i>                                                                                                                       |

**ZPS PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO**

Istituito con legge nazionale 24/4/1935 n.740 nelle Alpi centrali, al confine con la Svizzera (limitrofo al parco svizzero dell'Engadina), a ridosso ed attorno al grande comprensorio montano dell'Ortles-Cevedale, in un territorio interessante le regioni Lombardia e Trentino, ad una altitudine di 644-3905 m s.l.m. ed una estensione complessiva di 134619 ha, di cui 61000 in Lombardia. Il territorio è essenzialmente montuoso nel cuore delle Alpi e dominato dal grandioso massiccio dell'Ortles-Cevedale.

Dal punto di vista geologico è costituito da due grandi unità principali tra loro nettamente distinte, le rocce cristalline di origine metamorfica e le rocce calcareo dolomitiche di origine sedimentaria, e da rocce ignee, di estensione molto ridotta, affioranti principalmente al contatto tra il sedimentario e il cristallino.

La formazione vegetale più estesa è il bosco a Larice e Abete rosso che ricopre, dal fondovalle ai 1800 m di latitudine, circa 25000 ha di parco.

La fauna è rappresentata da Cervo, Capriolo, Camoscio, Stambecco, Marmotta, Ermellino, Faina, Tasso, Volpe. L'avifauna è presente con Fagiano di monte, Gallo cedrone, Pernice bianca, Francolino di monte, ed inoltre: Picchio Muraiolo, Picchio nero, Picchio rosso minore. Tra i rapaci: Falco pecchiaiolo, Aquila reale, Falco pellegrino, Poiana, Sparviero. Numerosi sono gli uccelli stanziali e migratori che trascorrono il periodo invernale nel parco. Tra gli anfibi: Salamandra alpina, Salamandra pezzata, Tritone alpino, Rana temporaria.

L'importanza del sito è data dalla elevata diversità di habitat, sono qui presenti tutti i termini della successione altitudinale, e dalla presenza di alcune specie rare o minacciate, rappresentate da popolazioni molto ricche, quali *Leontopodium alpinum*, *Thalictrum alpinum*, *Saxifraga vandellii*.

#### Elenco habitat riconosciuti

|       |                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3220  | Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea                                                                                                     |
| 4060  | Lande alpine e boreali                                                                                                                           |
| 4070* | Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i> )                                             |
| 4080  | Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.                                                                                                        |
| 6150  | Formazioni erbose boreo-alpine silicee                                                                                                           |
| 6170  | Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine                                                                                                   |
| 6230* | Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) |
| 6430  | Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile                                                                                      |
| 6520  | Praterie montane da fieno                                                                                                                        |
| 7140  | Torbiere di transizione e instabili                                                                                                              |
| 7240* | Formazioni pioniere alpine del <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>                                                                              |
| 8110  | Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )                                |
| 8120  | Ghiaioni calcarei e scistoso calcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )                                                       |
| 8130  | Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili                                                                                                |
| 8210  | Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica                                                                                             |
| 8220  | Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica                                                                                              |
| 8230  | Rocce silicee con vegetazione casmofitica pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>                       |
| 8340  | Ghiacciai permanenti                                                                                                                             |
| 9410  | Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )                                                                  |
| 9420  | Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>                                                                                   |
| 9430* | Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) |

#### Risorse faunistiche.

I diversi piani e strumenti di gestione delle Aree Natura 2000 definiscono con elevati livelli di dettaglio la consistenza e la complessità della fauna presente e, mutando anche norme di



carattere generale, dettano specifiche indicazioni e criteri per assicurarne la tutela e la valorizzazione.

In particolare, per quanto di competenza del PIF, vengono fornite direttive in ordine alle modalità di gestione forestale e di tutela di specifiche nicchie ecologiche funzionali al mantenimento delle specie più sensibili alle modificazioni ambientali.

Tali indicazioni sono poi recepite nelle stesse modalità di gestione degli habitat che, come si vedrà, sono state assunte per apprezzare le eventuali interferenze con le politiche e le azioni lanciate dal PIF.

## 3.0 Le interferenze e gli impatti del PIF

### 3.1 Destinazioni selvicolturali e modelli culturali

Il PIF attribuisce ai boschi ricompresi nel SIC e nella ZPS una prevalente attitudine naturalistica e, in subordine protettiva, confermando le indicazioni gestionali definite per tali aree e riconoscendo un'indubbia valenza naturalistica a pressoché tutte le tipologie forestali presenti.

Gli obiettivi da perseguire nella gestione dei soprassuoli a cui il PIF ha attribuito la destinazione naturalistica sono:

- aumentare la diversità delle specie;
- favorire la disetaneizzazione dei soprassuoli paracoetanei;
- favorire l'avviamento all'alto fusto delle biocenosi;
- sviluppare selvicoltura su base naturalistica;
- valorizzazione degli habitat a fini faunistici in particolare favorendo la permanenza e sviluppo dei popolamenti di Formica Rufa, alla presenza di tetraonidi nelle fasce boscate ubicate oltre i 1500 m;
- migliorare la composizione dendrologica dei soprassuoli mediante valorizzazione e tutela specie obiettivo (specie sacrificate in passato) quali: querce, Carpino Bianco, Acero di monte, Tiglio, faggio alle quote inferiori Abete Bianco, Larice e Pino cembro alle quote superiori;
- salvaguardia dei fenotipi migliori caratterizzati da diametri medio e grossi → lasciare alla libera evoluzione le formazioni forestali in cui prevalgono gli interessi bioecologici, quali formazioni ripariali, primitive, rupicole di forra di falda detritica.
- tutela delle specie baccifere e pioniere quali: *Prunus avium*, , *Crataegus monogyna*, *Acer campestre*, *Betula pendula*, *Quercus spp.*, *Juniperus communis*, *Laburnum anagyroides*, *Mespilus germanica*, *Malus sylvestris*, *Morus alba*, *Prunus sp.*, *Pyrus pyraister*, *Taxus bacata*, *Cornus sanguinea*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria*, *Sambucus spp.*, *Laburnum anagyroides*.

Tra gli obiettivi e gli interventi da favorire all'interno dei boschi con destinazione prevalentemente protettiva ricordiamo prioritariamente:

- miglioramento dell'efficienza protettiva del bosco senza per altro rinunciare alle possibilità di utilizzazione;
- contenimento delle specie invadenti;
- graduale sostituzione delle conifere con latifoglie autoctone;
- riduzione della superficie di tagliata nel caso del ceduo semplice;
- aumento della matricinatura o il rilascio di riserve;
- favorire gli interventi volti alla protezione dei soprassuoli dal rischio d'incendio;
- favorire lo sviluppo di soprassuoli a copertura colma;
- belle aree in frana favorire l'alleggerimento dei versanti.

In funzione delle diverse tipologie forestali presenti sul territorio sono stati anche definiti i modelli culturali (*Relazione cap.4*) che, in deroga a quanto prestabilito dal regolamento 5/2008, divengono prescrittivi nel caso di:

- a) interventi autorizzati ai sensi dell'articolo 7, ove tecnicamente possibile;
- b) interventi per i quali è richiesto il progetto di taglio ai sensi dell'art. 14;



- c) utilizzazioni di superficie superiore a due ettari, qualora l'esecutore sia un'impresa boschiva, di cui all'art. 14, comma 2;
- d) interventi di cui all'art. 20, comma 4 bis;
- e) utilizzazioni in boschi di proprietà pubblica con obbligo di contrassegnatura ai sensi dell'art. 75, comma 2 ter;
- f) interventi che beneficiano di contributi pubblici;
- g) interventi compensativi a seguito di autorizzazione alla trasformazione del bosco."

Sia **gli obiettivi che i modelli culturali** tengono conto della presenza dei SIC e delle ZPS- (IT 2040024 "Da Monte Belvedere a Vallorda", IT 2070017 "Valli di San Antonio" - IT 2060304 "Val di Scalve" - IT 2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio", IT2070301 "Foresta di Legnoli", IT 2070303 "Val Grigna", IT 2060006 "Boschi del Giovetto di Paline") e declinano norme e indicazioni gestionali che, confermando e rafforzando le indicazioni contenute negli strumenti di governo di tali Aree (*Piani di gestione; documenti prodotti dal monitoraggio del SIC; disposizioni normative che regolano le ZPS*) **non determinano, né direttamente né indirettamente, effetti negativi sui beni e sulle ragioni che hanno motivato l'istituzione dei siti Natura 2000.**

**Tipologie forestali rilevate all'interno dei SIC e delle ZPS**

| <b>N. Identificativo</b> | <b>Tipologia forestale</b>                                                |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>75</b>                | Querceto primitivo di rovere su falda detritica                           |
| <b>70</b>                | Querceto di rovere dei substrati silicatici sui suoli mesici              |
| <b>69-71-72</b>          | Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli xerici              |
| <b>73-74</b>             | Querceto di roverella dei substrati carbonatici                           |
| <b>47-48-49-50</b>       | Orno-ostrieto tipico                                                      |
| <b>23</b>                | Castagneto di falda detritica                                             |
| <b>14-15</b>             | Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici e mesoxerici        |
| <b>16</b>                | Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici                     |
| <b>17-18-19-20-21-22</b> | Castagneto dei substrati silicatici                                       |
| <b>8</b>                 | Aceri-frassineto tipico                                                   |
| <b>13</b>                | Betuleto secondario                                                       |
| <b>24</b>                | Corileto                                                                  |
| <b>68</b>                | Pineta di pino silvestre primitiva                                        |
| <b>66-67</b>             | Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici-silicatici             |
| <b>31</b>                | Faggeta primitiva                                                         |
| <b>33-34</b>             | Faggeta submontana dei substrati silicatici                               |
| <b>32</b>                | Faggeta submontana dei substrati carbonatici                              |
| <b>27-28-29-30</b>       | Faggeta montana substrati silicatici e carbonatici                        |
| <b>25-26</b>             | Faggeta altimontana dei substrati silicatici e carbonatici                |
| <b>62-65</b>             | Piceo-faggeto dei substrati silicatici e carbonatici                      |
| <b>1</b>                 | Abieteto dei substrati carbonatici                                        |
| <b>3</b>                 | Abieteto dei substrati silicatici tipico                                  |
| <b>58-59</b>             | Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici                 |
| <b>57</b>                | Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici                 |
| <b>55-56</b>             | Pecceta di sostituzione                                                   |
| <b>54</b>                | Pecceta azonale su alluvioni                                              |
| <b>53</b>                | Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli xerici |
| <b>52</b>                | Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici |
| <b>51</b>                | Pecceta altimontana dei substrati carbonatici                             |
| <b>39-40-41</b>          | Lariceto tipico                                                           |
| <b>38</b>                | Lariceto primitivo                                                        |
| <b>37</b>                | Lariceto in successione con pecceta                                       |
| <b>10</b>                | Alneto di ontano bianco                                                   |

| <i>N. Identificativo</i> | <i>Tipologia forestale</i>                                |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>11</b>                | Alnete di ontano verde                                    |
| <b>12</b>                | Alneto di ontano nero                                     |
| <b>42-43</b>             | Mugheta microterma dei substrati silicatici e carbonatici |
| <b>76</b>                | Robinieto misto                                           |
| <b>44</b>                | Neoformazioni                                             |
| <b>36</b>                | Impianto artificiale                                      |
| <b>35</b>                | Formazioni ripariali                                      |

#### Modelli colturali

| <i>n.</i> | <i>Modelli colturali</i>                         | <i>n.</i> | <i>Modelli colturali</i>      |
|-----------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>1</b>  | Libera evoluzione                                | <b>9</b>  | Taglio saltuario              |
| <b>2</b>  | Ceduo composto                                   | <b>10</b> | Taglio marginale              |
| <b>3</b>  | Ceduo semplice                                   | <b>11</b> | Taglio successivo a orlo      |
| <b>4</b>  | Conversione a alto fusto con metodo indiretto    | <b>12</b> | Taglio successivo a gruppi    |
| <b>5</b>  | Conversione a alto fusto con matricin. intensiva | <b>13</b> | Taglio a buche di 200/600 mq  |
| <b>6</b>  | Taglio a scelta                                  | <b>14</b> | Taglio a buche di 800/1000 mq |
| <b>7</b>  | Selvicoltura di educazione                       | <b>15</b> | Taglio raso                   |
| <b>8</b>  | Taglio a orlo                                    |           |                               |

### 3.2 Azioni di piano

Il PIF definisce 26 tipologie di azioni articolate per importanza, priorità, frequenza e per la loro localizzazione sul territorio a loro volta comprese in:

- azioni a sostegno delle attività selvicolturali e della filiera bosco legno, dell'accorpamento gestionale e della ricomposizione fondiaria;
- azioni per la valorizzazione della attività pastorali;
- azioni per il recupero del paesaggio e della cultura locale;
- azioni per la conservazione del patrimonio naturale;
- azioni per la fruizione e l'escursionismo nella ree boscate;
- azioni per la difesa del suolo e la tutela delle risorse idriche.

Tali azioni si configurano prevalentemente come politiche e comportamenti virtuosi da promuovere e da sostenere anche attraverso finanziamenti regionali prevalentemente riferibili alla L.R. 31/2008 e s.m.i. e al PSR.

In ordine alla distribuzione delle azioni di piano sul territorio comunitario, va rilevato come la realizzazione per ben 11 tipologie d'intervento sia prevista su tutto il territorio del PIF e come le altre azioni facciano riferimento alle previsioni dei PAF e della VASP, al sistema degli alpeggi, al reticolo idrico o a specifiche destinazioni selvicolturali dei soprassuoli, con prevalenza per la destinazione naturalistica.

Non sono previsti specifici interventi infrastrutturali ad eccezione della VASP già prevista dal rispettivo piano e dai PAF, che il PIF assume tal quale.



| n. azione | Tipo intervento                                                | importanza | priorità | frequenza | Localizzazione prioritaria                                             |
|-----------|----------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Realizzazione di nuova viabilità agro-silvo-pastorale          | 1          | 1        | 1         | Solo se previste nella pianificazione VASP, PAF, PIF                   |
| 2         | Manutenzione viabilità agro-silvo-pastorale                    | 1          | 1        | 1         | Solo se previste nella pianificazione VASP, PAF, PIF                   |
| 3         | Centraline a biomassa                                          | 2          | 2        | 4         | Su tutto il territorio                                                 |
| 4         | Piattaforme logistiche commerciali                             | 2          | 2        | 4         | Su tutto il territorio                                                 |
| 5         | Certificazione volontaria del legname                          | 2          | 2        | 4         | Solo per boschi multifunzionali                                        |
| 6         | Certificazione crediti di carbonio                             | 2          | 3        | 2         | Su tutto il territorio                                                 |
| 7         | Recupero e valorizzazione castagneti da frutto                 | 1          | 1        | 1         | Su tutto il territorio                                                 |
| 8         | Miglioramenti forestali                                        | 1          | 1        | 1         | Su tutto il territorio                                                 |
| 9         | Interventi forestali straordinari                              | 1          | 1        | 1         | Su tutto il territorio                                                 |
| 10        | Promozione di forme di utilizzazione boschiva                  | 2          | 1        | 1         | Nei boschi con destinazione multifunzionale, produttiva, naturalistica |
| 11        | Pianificazione forestale per privati                           | 2          | 2        | 2         | Alta Valle Camonica                                                    |
| 12        | Interventi strutturali ed infrastrutturali su malghe e alpeggi | 1          | 1        | 2         | Su malghe e alpeggi censiti nel SIALP                                  |
| 13        | Interventi di miglioramento agronomico dei pascoli             | 2          | 1        | 2         | Su pascoli censiti nel SIALP                                           |
| 14        | Valorizzazione cereali minori di montagna                      | 2          | 2        | 2         | Su tutto il territorio                                                 |
| 15        | Valorizzazione piccoli frutti                                  | 2          | 2        | 2         | Su tutto il territorio                                                 |
| 16        | Valorizzazione e qualificazione paesaggio rurale               | 2          | 2        | 2         | Su tutto il territorio                                                 |

| n. azione | Tipo intervento                                   | importanza | priorità | frequenza | Localizzazione prioritaria                             |
|-----------|---------------------------------------------------|------------|----------|-----------|--------------------------------------------------------|
| 17        | Contenimento specie invasive arbustive ed arboree | 1          | 1        | 2         | Nei boschi con destinazione naturalistica              |
| 18        | Indagini floristiche vegetazionali e monitoraggio | 3          | 2        | 4         | Nei boschi con destinazione naturalistica              |
| 19        | Interventi gestionali per la fauna                | 3          | 2        | 4         | Nei boschi con destinazione naturalistica              |
| 20        | Indagini sulla consistenza fauna                  | 3          | 2        | 4         | Nei boschi con destinazione naturalistica              |
| 21        | Sentiero fluviale Fiume Oglio                     | 1          | 1        | 1         | Fiume Oglio                                            |
| 22        | Infrastrutturazione rete escursionistica          | 2          | 2        | 1         | Su tutto il territorio                                 |
| 23        | Ripulitura dal materiale flottante                | 1          | 1        | 1         | Reticolo idrico nei boschi con destinazione protettiva |
| 24        | Adeguamento e potenziamento infrastrutture AIB    | 1          | 1        | 1         | Su tutto il territorio                                 |
| 25        | Sistemazioni idraulico forestali                  | 1          | 1        | 1         | Interventi con priorità media-alta                     |
| 26        | Opere Paravalanghe                                | 1          | 1        | 1         | Nei boschi con destinazione protettiva                 |

### 3.3 Boschi trasformabili

All'interno delle Aree Natura 2000 non è previsto alcun tipo di *“Trasformazioni ordinaria a delimitazione esatta”* che ammette le trasformazioni a fini urbanistici previste dai PGT. Ciò in considerazione della qualità dei boschi e della preminente funzione protettiva/naturalistica che il PIF riconosce a questi soprassuoli.

Le *“Trasformazioni ordinaria a delimitazione areale”* volte a recuperare a fini produttivi agricoli ambiti recentemente ripopolati dal bosco o ad effettuare interventi di valorizzazione paesaggistica o naturalistica o, ancora ad aumentare la biodiversità dei luoghi sono consentite previ avalitazione di incidenza e fatto salvo il rispetto di specifiche condizioni declinate dal PIF.

Allo stesso modo sono normate anche le *“Trasformazioni speciali”* finalizzate a realizzare

- viabilità agro-silvo-pastorale prevista dal piano VASP;
- viabilità poderale o interpoderale;
- allacciamenti tecnologici e viari agli edifici esistenti;
- ampliamenti o adeguamento di edifici, impianti o infrastrutture esistenti o costruzione di pertinenze di edifici esistenti;

- e) interventi di prevenzione o sistemazione del dissesto idrogeologico, da realizzarsi ove tecnicamente possibile tramite opere di bioingegneria forestale;
- f) interventi funzionali alla fruizione del territorio (posa di bacheche, segnaletica, arredi per la sosta, eccetera), g) opere di approvvigionamento idrico o derivazioni d'acqua;
- h) opere pubbliche;
- i) opere di difesa dall'inquinamento idrico, del suolo, atmosferico ed acustico;
- j) reti di pubblica utilità (quali elettrodotti, acquedotti ecc.)
- k) realizzazione delle opere antincendio boschivo e di prevenzione dei rischi di incendio boschivo, realizzate secondo le prescrizioni del "Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi";
- l) discariche previste in atti di programmazione o pianificazione territoriale di livello regionale o provinciale;
- m) piccole trasformazioni a finalità esclusivamente agricola su superficie di massimo 2.000 mq.»
- n) ricostruzione di ruderi

### 3.4 Interferenze e impatti

Nel capitolo 2.3 s'è reso conto della vulnerabilità, delle minacce e degli obiettivi di tutela dei SIC e delle ZPS.

Di seguito, per ciascuna delle Aree Natura 2000, vengono indicate, all'interno di specifiche schede, le minacce e le indicazioni gestionali dei singoli habitat interessati, che vengono rapportati con le scelte del PIF per coglierne le coerenze e le eventuali contraddizioni.

A quest'ultimo proposito, facendo anche riferimento agli elaborati cartografici riportati in allegato nel capitolo 5 che sovrappongono gli habitat alle diverse tipologie forestali individuate dal PIF, si rende conto:

- della presenza su ciascun habitat della o delle tipologie forestali e della loro distribuzione che è stata definita significativa, quando interessa una quota rilevante dell'habitat o, al contrario scarsa quando la tipologia forestale interessa l'habitat solo marginalmente;
- dei modelli colturali che, come precisato al precedente punto 3.1 dovranno essere attuati tenendo conto degli obiettivi definiti per le destinazioni selvicolturali naturalistica e protettiva;
- della coerenza delle scelte del PIF con le indicazioni gestionali definite per ciascuna habitat.

La coerenza tra le scelte del PIF e le indicazioni gestionali per i singoli habitat è stata valutata interpretando in modo oggettivo sia le indicazioni gestionali previste dai diversi strumenti di gestione dei SIC/ZPS, sia le scelte e le politiche lanciate dal PIF che, come già sottolineato si muovono con l'intento di assicurare la valorizzazione e il mantenimento dei valori naturalistici, ambientali e paesaggistici del territorio, pur non interferendo con le esigenze di un compatibile sviluppo economico e sociale.

Il riconoscimento a tutti i soprassuoli forestali compresi nelle Aree Natura 2000 della funzione naturalistica o protettiva si muove in questa direzione, annullando i potenziali impatti che possono essere indotti da non oculata gestione forestale in merito alla tutela dei beni e dei valori che hanno motivato l'istituzione dei SIC e delle ZPS.



Per la lettura delle schede, in ordine alle tipologie forestali e ai modelli colturali si rimanda agli elenchi riportati nel precedente capitolo 3.1 (tabella - *Tipologie forestali rilevate all'interno dei SIC e delle ZPS*; tabella – *Modelli colturali*)

| SIC<br>DA MONTE BELVEDERE a VALLORDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | PIF C.M. VALLE CAMONICA                                  |                      |                                                    |                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>HABITAT</b><br><u>Indicazioni Gestionali tratte dai formulari standard</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | <u>Tipologie forestali e distribuzione</u><br><b>(1)</b> |                      | <u>Interventi. Modelli colturali</u><br><b>(2)</b> | <u>Coerenza con le indicazioni gestionali dell'habitat</u><br><b>(3)</b> |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <u>scarsa</u>                                            | <u>significativa</u> |                                                    | <u>sì</u>                                                                | <u>no</u> |
| <b>4060 Lande alpine e boreali</b><br>Le comunità vegetali presenti hanno grande efficacia nella protezione del suolo quindi non si devono eseguire movimenti di terra o produrre discontinuità della copertura vegetale. Dove questi fatti sono avvenuti per cause naturali affidare il ripristino alla ricolonizzazione spontanea della vegetazione anche se costituita da stadi con struttura e composizione floristica diversi dalla landa. Per ripristini posteriori a interventi antropici fare precedere una sistemazione del substrato in modo da favorire il drenaggio ed evitare il ruscellamento in superficie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                          | <u>39</u>            | <u>9</u>                                           | <u>x</u>                                                                 |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <u>11</u>                                                |                      | <u>1</u>                                           | <u>x</u>                                                                 |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <u>38</u>                                                |                      | <u>1</u>                                           | <u>x</u>                                                                 |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <u>52</u>                                                |                      | <u>12</u>                                          | <u>x</u>                                                                 |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <u>53</u>                                                |                      | <u>12</u>                                          | <u>x</u>                                                                 |           |
| <b>6230* Formazioni erbose a <i>Nardus</i>, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)</b><br>In ogni parte della zona occupata da queste fitocenosi si trovano nardeti poveri in specie e con dominanza assoluta di <i>Nardus stricta</i> , come risultato di un iperpascolamento. Dopo la sospensione del pascolo i nardeti sono occupati da arbusti e successivamente da alberi ( <i>Larix decidua</i> , <i>Betula verrucosa</i> ). La conservazione dell'habitat ricco di specie è condizionata ad una gestione equilibrata del pascolamento, di conseguenza è opportuno eseguire verifiche locali per individuare i nardeti con elevata diversità e stabilire piani di utilizzo con monitoraggio degli effetti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | <u>39</u>                                                |                      | <u>9</u>                                           | <u>x</u>                                                                 |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <u>52</u>                                                |                      | <u>12</u>                                          | <u>x</u>                                                                 |           |
| <b>6520 Praterie montane da fieno</b><br>La perdita dell'interesse economico rende difficile qualsiasi tipo di gestione diverso dalla coltivazione tradizionale. Il ripristino di una vegetazione stabile sotto controllo è quindi preferibile al semplice abbandono. Resta il problema delle costruzioni dei maggenghi, muri a secco e viabilità minore, la cui decadenza costituisce un rischio per gli insediamenti sottostanti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | <u>//</u>                                                | <u>//</u>            |                                                    |                                                                          |           |
| <b>9410 Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)</b><br>Uno sfruttamento troppo intenso o l'incendio compromettono il mantenimento della foresta, con la regressione verso stadi erbacei e arbustivi, con conseguente erosione del suolo e instabilità dei versanti. Il rinnovo è sovente delicato, perché i giovani alberi nascono tra i mirtilli e legno morto; per cui le giovani piantine, specialmente se di latifoglie e di abete bianco vanno salvaguardate. Nella gestione forestale deve essere favorito lo sviluppo di un alto fusto disetaneo, a struttura ben articolata e non particolarmente fitta, con composizione arborea mista e mantenimento di radure al fine di favorire la biodiversità specifica. Deve essere vietato il taglio a raso su estese superfici. Localmente ed in ambiti circoscritti e costantemente monitorati, al fine di evitare lo sviluppo del bostrico, sono da mantenere gli alberi vetusti, per la riproduzione di specie protette. In particolare, quando sono presenti specie animali d'interesse comunitario, devono essere pianificati interventi selvicolturali tesi al miglioramento delle condizioni che le favoriscono. Parimenti, devono essere rigidamente salvaguardati i microhabitat che ospitano le specie erbacee più significative. Bisogna pianificare i flussi turistici e le attività di fruizione (sentieristica per trekking, mountain bike ecc.), sulla base delle caratteristiche di vulnerabilità degli habitat. |  |                                                          | <u>39</u>            | <u>9</u>                                           | <u>x</u>                                                                 |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                          | <u>52</u>            | <u>12</u>                                          | <u>x</u>                                                                 |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                          | <u>53</u>            | <u>12</u>                                          | <u>x</u>                                                                 |           |

(1) Il numero rende conto della presenza all'interno dell'habitat di una certa tipologia forestale individuata dal PIF (vedi tabella pg 38) e, nel contempo, la sua distribuzione rispetto alla dimensione dell'habitat (scarsa o significativa). Con la doppia barratura sono stati indicati gli habitat che non sono interessati dalla presenza di soprassuoli forestali PIF.



- (2) Il numero fa riferimento al modello colturale (*vedi tabella pg 39*), che il PIF prevede per la corretta gestione della relativa tipologia forestale che nelle Aree Natura 2000 sono sempre state qualificate con destinazione naturalistica o protettiva..
- (3) Con il segno x si rende conto della coerenza delle scelte del PIF con le indicazioni gestionali degli habitat definite dai piani di gestione o dagli strumenti di governo vigenti.

| SIC<br>VALLI SAN ANTONIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PIF C.M. VALL E CAMONICA                          |                      |                                             |                                                                   |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| HABITAT<br><u>Minacce e Indicazioni Gestionali</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <u>Tipologie forestali e distribuzione</u><br>(1) |                      | <u>Interventi. Modelli colturali</u><br>(2) | <u>Coerenza con le indicazioni gestionali dell'habitat</u><br>(3) |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <u>scarsa</u>                                     | <u>significativa</u> |                                             | <u>si</u>                                                         | <u>no</u> |
| <b>3130 Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i></b><br><b>Minacce.</b> Possibili minacce posso derivare da una intensificazione del carico di animali al pascolo o dalla realizzazione diretta di opere di drenaggio, realizzate per scopi diversi (captazioni idriche, realizzazione di tracciati stradali, etc).<br><b>Indicazioni gestionali.</b> Evitare l'accesso di animali al pascolo in modo tale da impedire apporti di nutrienti dovuti a carico eccessivo o alla permanenza continua di animali; vietare qualsiasi forma di captazione idrica e/o intervento che comporti sottrazione d'acqua e drenaggio, sia superficiale che profondo.                                         | //                                                | //                   |                                             | X                                                                 |           |
| <b>3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i></b><br><b>Minacce.</b> L'habitat, pur nella sua ridotta estensione, non risulta soggetto a particolari minacce; l'eventuale ceduzione dei salici lungo le rive, attuata in occasione del reperimento di materiale vegetante da impiegarsi in opere di ingegneria naturalistica, ne rafforza la facoltà pollonifera di autorigenerazione.<br><b>Indicazioni gestionali.</b> Evitare il modellamento delle sponde torrentizie con mezzi meccanici che possano divellere o rimuovere completamente le ceppaie di salice; evitare qualunque tipo di azione (captazioni in genere) che possa alterare significativamente il livello di portata dei corsi d'acqua, in particolare nei periodi di magra         | 8                                                 |                      | 7                                           | X                                                                 |           |
| <b>4060 Lande alpine e boreali</b><br><b>Minacce.</b> L'habitat non risulta soggetto a minacce; è anzi rilevabile un dinamismo a suo favore collegato al progressivo abbandono dei pascoli che tendono ad evidenziare il progressivo reinserimento delle ericacee nelle associazioni vegetazionali trasformate per mano antropica.<br><b>Indicazioni gestionali.</b> Nessuna a con intento di recupero o incremento positivo di quest'habitat, che all'interno del sito risulta assai ben rappresentato; l'eventuale azione di contrasto allo sviluppo delle ericacee all'interno dei nardeti e delle praterie montane da fieno non va inteso come azione di contrasto ma come salvaguardia di habitat ancora più significativi e prioritari quali 6230(*)                             |                                                   | 11                   |                                             | X                                                                 |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   | 52                   |                                             | X                                                                 |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 38                                                |                      |                                             | X                                                                 |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43                                                |                      |                                             | X                                                                 |           |
| <b>6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicee</b><br><b>Minacce.</b> L'habitat non risulta soggetto a minacce; è anzi rilevabile un dinamismo a suo favore collegato al progressivo abbandono dei nardeti ricchi in specie e delle praterie montane da fieno che con l'abbandono tendono ad infeltrirsi ed a costituire comunità monostratificate più stabili<br><b>Indicazioni gestionali.</b> Nessuna a con intento di recupero o incremento positivo di quest'habitat, che all'interno del sito risulta assai ben rappresentato; l'eventuale azione di contrasto allo sviluppo delle ericacee all'interno dei nardeti e delle praterie montane da fieno non va inteso come azione di contrasto ma come salvaguardia di habitat ancora più significativi e prioritari quali 6230(*) | 38                                                |                      |                                             | X                                                                 |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |  |          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|----------|--|
| I possibili eventi microfranosì devono essere lasciati alla ricostituzione spontanea, previo monitoraggio del reale progresso del ripristino della prateria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |           |  |          |  |
| <b>6230* Formazioni erbose a <i>Nardus</i>, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           | <u>11</u> |  | <u>X</u> |  |
| <b>Minacce.</b> La principale minaccia per queste comunità è rappresentata dal pascolo squilibrato. Un carico eccessivo porta alla riduzione della diversità floristica con presenza dominante e continua del nardo che impedisce lo sviluppo di altre specie. Anche l'abbandono o la riduzione notevole del pascolo è una minaccia in grado di favorire l'insediamento di formazioni arbustive (a ericacee). I fenomeni erosivi, anche molto localizzati, di origine diversa, possono rappresentare un'altra minaccia.                                                                                                                           |           | <u>52</u> |  | <u>X</u> |  |
| <b>Indicazioni gestionali.</b> La conservazione in buono stato e l'incremento della superficie dell'habitat sono strettamente legate alla corretta gestione e organizzazione delle attività di pascolo, con principale riferimento alla ricerca dei migliori equilibri di carico e concentrazione del bestiame nelle varie zone nei diversi periodi della stagione di pascolo.                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>38</u> |           |  | <u>X</u> |  |
| Nelle zone occupate da queste fitocenosi si trovano infatti nardeti poveri in specie e con dominanza assoluta di <i>Nardus stricta</i> , come risultato di un iperpascolamento. Dopo la sospensione del pascolo i nardeti sono occupati da arbusti e successivamente da alberi ( <i>Larix decidua</i> , <i>Betula verrucosa</i> ). La conservazione dell'habitat ricco di specie è invece condizionata ad una gestione equilibrata del pascolamento, di conseguenza è opportuno eseguire verifiche locali per individuare i nardeti con elevata diversità e stabilire piani di utilizzo con monitoraggio degli effetti.                           | <u>39</u> |           |  | <u>X</u> |  |
| Le alterazioni per fenomeni erosivi localizzati e superficiali o microfranosì potranno essere lasciati alla spontanea ricostituzione monitorandone il progresso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <u>54</u> |           |  | <u>X</u> |  |
| <b>6520 Praterie montane da fieno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <u>39</u> |           |  | <u>X</u> |  |
| <b>Minacce.</b> Abbandono culturale generalizzato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <u>54</u> |           |  | <u>X</u> |  |
| <b>Indicazioni gestionali</b> Incentivare in varie forme l'attività di sfalcio e concimazione letamica tradizionale, anche se la perdita per l'interesse economico della coltivazione agronomica dei foraggi rende difficile un modello gestionale stabile e duraturo. Al semplice abbandono è comunque preferibile il ripristino di una vegetazione stabile sotto controllo, almeno ove possibile (suoli meno acclivi, meccanizzabili) è da sostenere la buona pratica agricola tradizionale.                                                                                                                                                    | <u>57</u> |           |  | <u>X</u> |  |
| <b>7140 Torbiere di transizione e instabili</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | <u>11</u> |  | <u>X</u> |  |
| <b>Minacce.</b> Questi habitat risultano abbastanza stabili qualora lasciati indisturbati dall'azione antropica diretta o indiretta; eventuali concentrazioni di animali al pascolo o in permanenza forzata nei pressi delle torbiere possono alterarne la stabilità per effetto di un eccessivo calpestio e apporto di nutrienti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |  |          |  |
| <b>Indicazioni gestionali.</b> È da evitare la permanenza e/o la concentrazione di animali nei pressi di tali ambienti. La gestione è di tipo passivo evitando tutti gli interventi che influenzino le caratteristiche delle acque presenti garantendone provenienza, modalità di circolazione e composizione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |           |  |          |  |
| Pertanto sono da evitare i fossi di drenaggio che, se esistenti, devono essere chiusi. Curare che la vegetazione esterna alla torbiera sia continua e che non vi si immettano piccoli corsi d'acqua con trasporto solido rilevante o con carico di nutrienti. La praticabilità della torbiera è critica perché spesso i tappeti erbosi e gli aggallati coprono acqua o torba semiliquida completamente imbevuta di acqua e perciò occorre pianificare rigorosamente l'accesso ed evitare il calpestamento incontrollato della vegetazione. Dove la torbiera è adiacente a un laghetto o in vicinanza di alpeggi si deve contenere il transito del | <u>38</u> |           |  | <u>X</u> |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |  |   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--|---|--|
| bestiame per l'abbeverata con percorsi recintati che evitino il transito della torbiera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |  |   |  |
| <b>8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)</b><br><b>Minacce.</b> L'habitat non risulta soggetto a minacce. La sua stabilità è strettamente dettata da condizioni geomorfologiche del tutto particolari che difficilmente subiscono modificazioni per mano antropica.<br><b>Indicazioni gestionali.</b> La gestione di questi habitat riguarda i possibili disturbi alla stabilità dei pendii delle falde detritiche e il rispetto dei siti con diversità floristica particolarmente elevata. Nel piano alpino-nivale aspetti frammentari di queste comunità possono essere insediati su interessanti geoforme di tipo periglaciale (per esempio rockglaciers) dove svolgono la funzione di bioindicatori per i movimenti delle geoforme. Sono di particolare importanza le comunità extrazonali (abissali) degli <i>Androsacetalia</i> situate sul versante settentrionale delle Alpi Orobiche su morene poste al fondo di circhi glaciali.                                                                                                                                                                                                                         | LL | LL |  |   |  |
| <b>8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica</b><br><b>Minacce.</b> L'habitat non risulta soggetto a minacce. La sua stabilità è strettamente dettata da condizioni geomorfologiche del tutto particolari che difficilmente subiscono modificazioni per mano antropica.<br><b>Indicazioni gestionali.</b> In genere senza disturbo antropico, ma talora esposta localmente ad essere rimossa per la predisposizione di palestre per rocciatori. Per l'esecuzione di questo uso e di altri (estrazioni di cava, sbancamenti per viabilità), devono essere valutati il grado di diversità e la presenza di specie rare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12 |    |  | X |  |
| <b>8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i></b><br><b>Minacce.</b> L'habitat non risulta soggetto a minacce. La sua stabilità è strettamente dettata da condizioni geomorfologiche del tutto particolari che difficilmente subiscono modificazioni per mano antropica.<br><b>Indicazioni gestionali.</b> In genere senza disturbo antropico talora rischiano, localmente di subire modificazioni per la predisposizione di palestre per rocciatori. Per l'esecuzione di questo uso e di altri (estrazioni di cava, sbancamenti per viabilità), devono essere valutati il grado di diversità e la presenza di specie rare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LL | LL |  |   |  |
| <b>9410 Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)</b><br><b>Minacce</b><br>Incendi o sfruttamento intensivo della foresta. L'habitat non risulta soggetto a particolari minacce, compatibilmente con forme razionali di utilizzazione forestale che rispettino i principi della selvicoltura naturalistica.<br><b>Indicazioni gestionali.</b> Uno sfruttamento troppo intenso o l'incendio compromettono il mantenimento della foresta, con la regressione verso stadi erbacei e arbustivi, con conseguente erosione del suolo e instabilità dei versanti.<br>Il rinnovo è sovente delicato, per cui le giovani piantine, specialmente se di latifoglie e di abete bianco, vanno salvaguardate.<br>Nella gestione forestale deve essere favorito lo sviluppo di un alto fusto disetaneo, a struttura ben articolata e non particolarmente fitta, con composizione arborea mista e mantenimento di radure al fine di favorire la biodiversità specifica. Deve essere vietato il taglio a raso su estese superfici. Localmente ed in ambiti circoscritti e costantemente monitorati, al fine di evitare lo sviluppo del bostrico, sono da mantenere gli alberi vetusti, per la riproduzione di specie protette. |    | 37 |  | X |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | 38 |  | X |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | 39 |  | X |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | 52 |  | X |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | 53 |  | X |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | 54 |  | X |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | 57 |  | X |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | 58 |  | X |  |
| <b>9420 Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    | 37 |  | X |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |  |          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|----------|--|
| <b>Minacce.</b> Possibili minacce sono riconducibili, anche in questo caso, a cause naturali quali valanghe o per azione antropica (incendi o sfruttamento intensivo della foresta). In realtà nelle attuali condizioni di sfruttamento della risorsa legnosa l'habitat non risulta soggetto a particolari minacce antropiche, dato che si estende su aree poco accessibili e la qualità tecnologica del legname, di per sé, non costituisce particolare fonte di interesse per asporti di massa significativi (boschi di auto protezione).<br><b>Indicazioni gestionali.</b> Anche in questo caso l'esecuzione di eventuali prelievi di massa con finalità colturale o commerciale deve seguire i criteri della selvicoltura naturalistica. In realtà, nel caso in esame, non sono necessari interventi. Dove risultassero necessari ripristini parziali del bosco è opportuno lasciare il bosco alla libera evoluzione naturale. | <u>38</u> |  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>39</u> |  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>52</u> |  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>53</u> |  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>54</u> |  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>57</u> |  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>58</u> |  | <u>X</u> |  |

- (1) Il numero rende conto della presenza all'interno dell'habitat di una certa tipologia forestale individuata dal PIF (vedi tabella pg 38) e, nel contempo, la sua distribuzione rispetto alla dimensione dell'habitat (scarsa o significativa). Con la doppia barratura sono stati indicati gli habitat che non sono interessati dalla presenza di soprassuoli forestali PIF.
- (2) Il numero fa riferimento al modello colturale (vedi tabella pg 39), che il PIF prevede per la corretta gestione della relativa tipologia forestale che nelle Aree Natura 2000 sono sempre state qualificate con destinazione naturalistica o protettiva..
- (3) Con il segno x si rende conto della coerenza delle scelte del PIF con le indicazioni gestionali degli habitat definite dai piani di gestione o dagli strumenti di governo vigenti.

| SIC<br>VALLE DI SCALVE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PIF C.M. VALLE CAMONICA                                  |                      |                                                    |                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <u>HABITAT</u><br><u>Minacce e Indicazioni Gestionali</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>Tipologie forestali e distribuzione</u><br><u>(1)</u> |                      | <u>Interventi. Modelli colturali</u><br><u>(2)</u> | <u>Coerenza con le indicazioni gestionali dell'habitat</u><br><u>(3)</u> |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <u>scarsa</u>                                            | <u>significativa</u> |                                                    | <u>si</u>                                                                | <u>no</u> |
| <u>3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i></u><br>Si tratta di formazioni capaci di rigenerazione in seguito al reiterarsi di eventi alluvionali, o anche in situazioni di degrado dovute a lavori nel greto (Lasen, 2006).<br>Lo stato di conservazione di questo habitat nelle FL è complessivamente buono. L'abbandono all'evoluzione naturale sarebbe auspicabile; ove ciò non sia possibile, nella pianificazione di futuri interventi in alveo si tenga conto della qualità naturalistica e delle potenzialità in chiave dinamica di questo habitat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <u>8</u>                                                 |                      | <u>7</u>                                           | <u>X</u>                                                                 |           |
| <u>4060 Lande alpine e boreali</u><br>Formazioni stabili e poco vulnerabili. In ambiti d'alta quota e in presenza di ampie estensioni, lasciare alla libera evoluzione. La pastorizia al margine non incide sostanzialmente a meno che non si prospetti un consistente aumento del carico (Lasen, 2006). Il pascolo intensivo può limitare l'estensione dell'habitat, favorendo le specie erbacee a scapito di quelle legnose; se sporadico può invece contribuire a garantire condizioni di variabilità delle cenosi. Nelle FL si pongono sostanzialmente due casistiche: in area prealpina e di bassa quota è necessario uno sforzo per la conservazione e la valorizzazione didattica dell'habitat. In area alpina spesso l'estensione di questo habitat (legata allo scarso utilizzo pastorale) può pregiudicare la conservazione di cenosi erbacee anche di elevato pregio (ad es. nardeti prioritari). | <u>X</u>                                                 | <u>X</u>             |                                                    |                                                                          |           |
| <u>6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine</u><br>Il pascolo estensivo principalmente bovino ma anche ovino può contribuire a mantenere o ad arricchire la biodiversità (Lasen, 2006). Un carico eccessivo anche localizzato può però banalizzare la flora e favorire le specie nitrofile. Interventi che comportano movimenti di                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <u>39</u>                                                |                      | <u>9</u>                                           | <u>X</u>                                                                 |           |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |          |           |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|--|
| terra in alta quota rischiano di innescare processi erosivi, difficili poi da rimarginare.<br>L'applicazione del piano dei pascoli (Piccardi, ERSAF) oltre a garantire continuità all'alpicoltura permette la buona conservazione di questi habitat. Nel caso di interventi di ripulitura dagli arbusti e ripristino va data priorità alle zone di bassa quota. Nelle aree di maggior quota o rupestri andrà favorito prioritariamente il pascolo degli ungulati selvatici, lasciando l'habitat p alla libera evoluzione (Masutti, Battisti, 2007).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |           |          |  |
| <b>6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco -Brometalia</i>) (* sito importante per orchidee)</b><br>In assenza di cure l'habitat è destinato ad essere progressivamente sostituito da comunità arbustive ed arboree. Favorevoli alla conservazione sono le falciature e il pascolo estensivo (soprattutto ovicapri e equino); importante il mantenimento in assenza di concimazioni (Lasen, 2006). Consigliabile lo sfalcio tardivo (metà luglio – agosto, per rispettare i tempi di fruttificazione delle orchidee) e la nidificazione delle specie ornamentali correlate (ad esempio per calandro e coturnice). Da considerarsi prioritario l'intervento in piccole radure (ca. 100 mq) a rischio di chiusura e quindi con possibile estinzione locale dell'habitat.                                                                                                                                    | <u>25</u> |          | <u>5</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <u>47</u> |          | <u>3</u>  | <u>X</u> |  |
| <b>6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanquisorba officinalis</i>)</b><br>Favorevoli alla conservazione sono la falciatura regolare (2-3 volte l'anno) e una moderata concimazione organica, tesa a per favorire le leguminose sulle graminacee e a mantenere un elevato numero di specie. In assenza di gestione si assiste all'ingresso di specie legnose anche in tempi rapidi (Lasen, 2006). Sono ambienti importanti per numerose specie faunistiche legate ad aree aperte ed erbose. Per ridurre la mortalità dei vertebrati durante i tagli con mezzi meccanici, eseguire i tagli da un lato verso l'altro dell'appezzamento o dall'interno verso l'esterno; mai dall'esterno verso l'interno (Masutti e Battisti, 2007).                                                                                                                                                                                              | <u>X</u>  | <u>X</u> |           |          |  |
| <b>6520 Praterie montane da fieno</b><br>Favorevoli alla conservazione sono falciature regolari e turni di pascolamento (una falciatura/anno ed un turno di pascolo in tarda estate-autunno), nonché bassi livelli di concimazione organica. In assenza di sfalcio si assiste alla graduale riaffermazione del bosco (faggio e altre latifoglie in ambiti oceanici, abete rosso in ambiti continentali). Utilizzazioni intensive provocano degrado, banalizzazione del corteggio floristico e aumento di specie nitrofile (Lasen, 2006). Sono ambienti importanti per numerose specie faunistiche legate ad aree aperte ed erbose. Per ridurre la mortalità dei vertebrati durante i tagli con mezzi meccanici, eseguire i tagli da un lato verso l'altro dell'appezzamento o dall'interno verso l'esterno; mai dall'esterno verso l'interno (Masutti e Battisti, 2007).                                                                                                    | <u>X</u>  | <u>X</u> |           |          |  |
| <b>7220* Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>)</b><br>A parte non auspicabili interventi di distruzione diretta (sbancamenti) o di interruzioni di vena per disturbi a monte, l'unica minaccia diretta può essere rappresentata dalle captazioni idriche nel sito o a monte. Inoltre qualsiasi variazione, anche naturale, del regime idrologico o dello stato complessivo di copertura vegetazionale del bacino imbrifero può avere effetti negativi (Masutti, Battisti, 2007). Anche nella fattispecie delle FL si tratta di un habitat delicato, e rappresenta un aspetto di cui tenere conto in caso di allestimento di punti informativi o didattici, che andranno dotati di passerelle sospese per evitare danni da calpestio. Un sito con qualche rischio in caso di accidentale sversamento di inquinanti o di pascolamento eccessivo è quello della cascata dell'Acqua Seta in Valle Prato della Noce in Gardesana occidentale. | <u>15</u> |          | <u>5</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <u>55</u> |          | <u>14</u> | <u>X</u> |  |
| <b>8160* Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna</b><br>Habitat pioniero ma durevole perché la falda detritica può essere attiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <u>X</u>  | <u>X</u> |           |          |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |           |           |          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
| e perché i tempi di colonizzazione sono lunghi, quindi habitat a bassa vulnerabilità intrinseca. La distruzione fisica dell'ambiente è una possibilità in caso di apertura di strade o attività di cava. Gli ungulati selvatici possono contribuire a rallentare la stabilizzazione del detrito e a conservare un maggior numero di specie caratteristiche (Lasen. 2006).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |           |          |  |
| <b>8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica</b><br>Habitat comune in tutti i siti su rocce carbonatiche. Si presenta a seconda di quota e giacitura in un ampio ventaglio di forme: da pareti rocciose strapiombanti, a rupi stillicidiose, a placche e cenge con colonizzazione erbacea o arboreo-arbustiva. Può ospitare specie vegetali e animali rare o endemiche. Particolarmente ricca la flora rupestre dell'area insubrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           | <u>47</u> | <u>3</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>24</u> |           | <u>1</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>42</u> |           | <u>1</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>51</u> |           | <u>11</u> | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>55</u> |           | <u>14</u> | <u>X</u> |  |
| <b>9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum</b><br>Sebbene si tratti di formazioni importanti dal punto di vista economico che possono essere gestite a fini produttivi, in alcune aree limitate è interessante prevedere aree a libera evoluzione: ne sono esempi le faggete di Valsolda, del Resegone e del Generoso (in parte) e della Val di Vesta (Gardesana). Nella gestione selvicolturale è da evitare un'eccessiva frammentazione degli habitat che riduce la qualità ambientale e favorisce la diffusione dell'abete rosso. E' da evitare inoltre l'eliminazione delle latifoglie di accompagnamento e la formazione di strutture troppo regolari. Sono da rilasciare piante secche o marcescenti a vantaggio di altre componenti della catena alimentare (Masutti, Battisti, 2007). In presenza di rimboschimenti di conifere è da favorire la ripresa del faggio sull'abete rosso e sui pini. Nella fascia mesalpica montana favorire l'evoluzione verso boschi misti con abete bianco.                                                                                                                                                      |           | <u>8</u>  | <u>7</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>28</u> |           | <u>5</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>47</u> |           | <u>3</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>51</u> |           | <u>11</u> | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>55</u> |           | <u>14</u> | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>62</u> |           | <u>12</u> | <u>X</u> |  |
| <b>9150 Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalantho-Fagion</b><br>Formazioni principalmente governate a ceduo con buoni livelli di biodiversità (composizione floristica più ricca e diversificata), ma spesso legate a suoli superficiali. Anche se sono spesso degradate, conifere o sostituite da rimboschimenti passati, hanno buona capacità di ripristino. Alle quote inferiori concorrenza di carpino nero, favorito da aperture eccessive. Le formazioni più mesofile sono più esposte alla concorrenza di robinia e castagno. Boschi vocati per la produzione di legna da ardere, in cui la ceduzione rallenta l'ingresso delle conifere. (Lasen, 2006). Da evitare utilizzazioni troppo intense che fanno regredire i popolamenti verso stadi a rovi e favoriscono l'ingresso di conifere. La sospensione delle utilizzazioni invece consente una maggiore maturazione del suolo favorendo cenosi più mesofile. Formazioni a rischio di incendi. Sempre utile il rilascio di altre specie di latifoglie e di alberi morti e vivi di discrete dimensioni da destinare all'invecchiamento indefinito (Masutti, Battisti, 2007). |           | <u>8</u>  | <u>7</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>15</u> |           | <u>5</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>39</u> |           | <u>9</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>47</u> |           | <u>3</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>62</u> |           | <u>12</u> | <u>X</u> |  |
| <b>9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion</b><br>Formazioni pioniere ma almeno nelle espressioni più tipiche stabili, dove le condizioni ideologiche orografiche impediscono l'evoluzione dei suoli. Interventi pesanti con aperture eccessive possono favorire l'ingresso di specie estranee al consorzio. Evitare captazioni idriche a monte e l'apertura di nuove strade (Lasen. 2006).<br>In relazione all'orografia i popolamenti dovrebbero essere lasciati alla libera evoluzione. Interventi mirati di apertura del soprassuolo possono invece favorire le latifoglie nobili caratteristiche nei casi in cui prevalgano conifere o faggio (Masutti, Battisti, 2007).<br>In tutte le FL in cui l'habitat è presente, ancorché in tracce, se ne raccomanda la conservazione e la valorizzazione compositiva e strutturale (prediligendo la fustaia).<br>In generale per le ontanete peritorrentizie o perifluviali (91E0), il problema della sicurezza induce a tenere liberi da alberi i greti; questo caso non sembra porsi nelle FL; nel caso fossero necessari interventi di                                    |           | <u>8</u>  | <u>7</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>51</u> |           | <u>11</u> | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>62</u> |           | <u>12</u> | <u>X</u> |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |   |   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|--|
| questo tipo (al limite anche in aree esterne alle FL, ma in continuità ecologica) si raccomanda comunque di procedere per tratti e/o su sponde alterne, senza scoprire improvvisamente l'intero alveo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |   |   |  |
| <b>9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i></b><br>Il castagneto chiuso, governato a ceduo, per essere mantenuto in efficienza non deve essere abbandonato, altrimenti subisce l'attacco dei parassiti. L'utilizzo a ceduo favorisce la vigoria dei polloni, mentre interventi ripetuti ed eccessive scoperture favoriscono la robinia. I castagneti da frutto sono molto vulnerabili perché radi e con lembi di prateria magra che necessitano di cure colturali costanti. Per il recupero di quelli abbandonati è necessario eliminare le specie concorrenti (Lasen, 2006). Rilasciare all'invecchiamento qualche albero, anche di specie diverse dal castagno. È auspicabile la riconversione di alcune situazioni abbandonate e invecchiate verso tipi più coerenti con la vegetazione potenziale (Masutti, Battisti, 2007). Interventi congruenti con quanto sopra espresso sono stati eseguiti in occasione di progetti LIFE. | 47 | 3 | X |  |

- (1) Il numero rende conto della presenza all'interno dell'habitat di una certa tipologia forestale individuata dal PIF (vedi tabella pg 38) e, nel contempo, la sua distribuzione rispetto alla dimensione dell'habitat (scarsa o significativa). Con la doppia barratura sono stati indicati gli habitat che non sono interessati dalla presenza di soprassuoli forestali PIF.
- (2) Il numero fa riferimento al modello colturale (vedi tabella pg 39), che il PIF prevede per la corretta gestione della relativa tipologia forestale che nelle Aree Natura 2000 sono sempre state qualificate con destinazione naturalistica e protettiva; è presente anche un tratto di bosco produttivo.
- (3) Con il segno x si rende conto della coerenza delle scelte del PIF con le indicazioni gestionali degli habitat definite dai piani di gestione o dagli strumenti di governo vigenti.

| ZPS<br>FORESTA DEI LEGNOLI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PIF C.M. VALLE CAMONICA                                  |               |                                                    |                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>HABITAT</b><br><b>Minacce e indicazioni gestionali</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Tipologie forestali e distribuzione</b><br><b>(1)</b> |               | <b>Interventi. Modelli colturali</b><br><b>(2)</b> | <b>Coerenza con le indicazioni gestionali dell'habitat</b><br><b>(3)</b> |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | scarsa                                                   | significativa |                                                    | si                                                                       | no |
| <b>6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicee</b><br>Il pascolo se da un lato ritarda l'affermazione degli arbusti, deve comunque essere correttamente gestito, in quanto un carico localmente eccessivo può banalizzare la flora e favorire le specie nitrofile. Interventi che comportano movimenti di terra in alta quota rischiano di innescare processi erosivi, difficili poi da rimarginare (Lasen, 2006). L'applicazione del piano dei pascoli (Piccardi, ERSAF) oltre a garantire continuità all'alpicoltura permette la buona conservazione di questi habitat. Nel caso di interventi di ripulitura dagli arbusti e ripristino va data priorità alle zone di bassa quota contigue ai pascoli pingui o ai nardeti. Nelle aree di maggior quota o rupestri andrà favorito prioritariamente il pascolo degli ungulati selvatici. | 11                                                       |               | 1                                                  | X                                                                        |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 39                                                       |               | 9                                                  | X                                                                        |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 57                                                       |               | 12                                                 | X                                                                        |    |
| <b>6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine</b><br>Il pascolo estensivo principalmente bovino ma anche ovino può contribuire a mantenere o ad arricchire la biodiversità (Lasen, 2006). Un carico eccessivo anche localizzato può però banalizzare la flora e favorire le specie nitrofile. Interventi che comportano movimenti di terra in alta quota rischiano di innescare processi erosivi, difficili poi da rimarginare. L'applicazione del piano dei pascoli (Piccardi, ERSAF) oltre a garantire continuità all'alpicoltura permette la buona conservazione di questi                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |               |                                                    |                                                                          |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |           |          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
| habitat. Nel caso di interventi di ripulitura dagli arbusti e ripristino va data priorità alle zone di bassa quota. Nelle aree di maggior quota o rupestri andrà favorito prioritariamente il pascolo degli ungulati selvatici, lasciando l'habitat alla libera evoluzione (Masutti, Battisti, 2007).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |           |          |  |
| <b>8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica</b><br>Interventi gestionali non necessari per il mantenimento delle comunità vegetali. Tra le attività da evitare: apertura di cave, sbancamenti (per migliorare la viabilità). Prestare attenzione a: operazioni di disgaggio, palestre di roccia, raccolta di specie rare (Lasen, 2006).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>38</b> |           | <b>1</b>  | <b>X</b> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>39</b> |           | <b>9</b>  | <b>X</b> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>51</b> |           | <b>11</b> | <b>X</b> |  |
| <b>9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum</b><br>Sebbene si tratti di formazioni importanti dal punto di vista economico che possono essere gestite a fini produttivi, in alcune aree limitate è interessante prevedere aree a libera evoluzione: ne sono esempi le faggete di Valsolda, del Resegone e del Generoso (in parte) e della Val di Vesta (Gardesana). Nella gestione selvicolturale è da evitare un'eccessiva frammentazione degli habitat che riduce la qualità ambientale e favorisce la diffusione dell'abete rosso. E' da evitare inoltre l'eliminazione delle latifoglie di accompagnamento e la formazione di strutture troppo regolari. Sono da rilasciare piante secche o marcescenti a vantaggio di altre componenti della catena alimentare (Masutti, Battisti, 2007). In presenza di rimboschimenti di conifere è da favorire la ripresa del faggio sull'abete rosso e sui pini. Nella fascia mesalpica montana favorire l'evoluzione verso boschi misti con abete bianco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           | <b>57</b> | <b>12</b> | <b>X</b> |  |
| <b>9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion</b><br>Formazioni pioniere ma almeno nelle espressioni più tipiche stabili, dove le condizioni ideologiche orografiche impediscono l'evoluzione dei suoli. Interventi pesanti con aperture eccessive possono favorire l'ingresso di specie estranee al consorzio. Evitare captazioni idriche a monte e l'apertura di nuove strade (Lasen, 2006). In relazione all'orografia i popolamenti dovrebbero essere lasciati alla libera evoluzione. Interventi mirati di apertura del soprassuolo possono invece favorire le latifoglie nobili caratteristiche nei casi in cui prevalgano conifere o faggio (Masutti, Battisti, 2007). In tutte le FL in cui l'habitat è presente, ancorché in tracce, se ne raccomanda la conservazione e la valorizzazione compositiva e strutturale (prediligendo la fustaia). In generale per le ontanete peritorrentizie o perifluviali (91E0), il problema della sicurezza induce a tenere liberi da alberi i greti; questo caso non sembra porsi nelle FL; nel caso fossero necessari interventi di questo tipo (al limite anche in aree esterne alle FL, ma in continuità ecologica) si raccomanda comunque di procedere per tratti e/o su sponde alterne, senza scoprire improvvisamente l'intero alveo.  |           | <b>57</b> | <b>12</b> | <b>X</b> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>  |           | <b>7</b>  | <b>X</b> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>11</b> |           | <b>1</b>  | <b>X</b> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>39</b> |           | <b>9</b>  | <b>X</b> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>52</b> |           | <b>12</b> | <b>X</b> |  |
| <b>91E0* Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</b><br>Formazioni pioniere ma almeno nelle espressioni più tipiche stabili, dove le condizioni ideologiche orografiche impediscono l'evoluzione dei suoli. Interventi pesanti con aperture eccessive possono favorire l'ingresso di specie estranee al consorzio. Evitare captazioni idriche a monte e l'apertura di nuove strade (Lasen, 2006). In relazione all'orografia i popolamenti dovrebbero essere lasciati alla libera evoluzione. Interventi mirati di apertura del soprassuolo possono invece favorire le latifoglie nobili caratteristiche nei casi in cui prevalgano conifere o faggio (Masutti, Battisti, 2007). In tutte le FL in cui l'habitat è presente, ancorché in tracce, se ne raccomanda la conservazione e la valorizzazione compositiva e strutturale (prediligendo la fustaia). In generale per le ontanete peritorrentizie o perifluviali (91E0), il problema della sicurezza induce a tenere liberi da alberi i greti; questo caso non sembra porsi nelle FL; nel caso fossero necessari interventi di questo tipo (al limite anche in aree esterne alle FL, ma in continuità ecologica) si raccomanda comunque di procedere per tratti e/o su sponde alterne, | <b>57</b> |           | <b>12</b> | <b>X</b> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>58</b> |           | <b>10</b> | <b>X</b> |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |           |          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
| senza scoprire improvvisamente l'intero alveo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |          |  |
| <b>9420 Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i></b><br>Le stazioni tipiche di alta quota costituiscono principalmente boschi di protezione, per cui sono di fatto non utilizzate/utilizzabili. A quota inferiore è da conservare la diffusione del caratteristico paesaggio dei pascoli a larice (val Gerola). Anche in caso di boschi misti con peccio (in dinamica) il mantenimento di <i>Larix decidua</i> e <i>Pinus cembra</i> assume rilevante pregio paesaggistico. In caso di utilizzazioni considerare i gruppi come unici individui, non diradarli all'interno. Da prevedere il rilascio di piante di grosse dimensioni per motivi naturalistici e paesaggistici. Conservare piante con cavità. Agevolare la ripresa del Pino cembro (Masutti, Battisti, 2007). Nelle situazioni di elevata frequentazione turistica invernale (es. cima Rosetta in val Gerola) vanno possibilmente individuati e segnalati i migliori tracciati di salita e discesa per limitare i danni alla rinnovazione e il disturbo alla fauna svernante. |           | <u>38</u> | <u>1</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           | <u>39</u> | <u>9</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <u>51</u> |           | <u>11</u> | <u>X</u> |  |

- (1) Il numero rende conto della presenza all'interno dell'habitat di una certa tipologia forestale individuata dal PIF (vedi tabella pg 38) e, nel contempo, la sua distribuzione rispetto alla dimensione dell'habitat (scarsa o significativa). Con la doppia barratura sono stati indicati gli habitat che non sono interessati dalla presenza di soprassuoli forestali PIF.
- (2) Il numero fa riferimento al modello colturale (vedi tabella pg 39), che il PIF prevede per la corretta gestione della relativa tipologia forestale che nelle Aree Natura 2000 sono sempre state qualificate con destinazione naturalistica o protettiva..
- (3) Con il segno x si rende conto della coerenza delle scelte del PIF con le indicazioni gestionali degli habitat definite dai piani di gestione o dagli strumenti di governo vigenti.

| ZPS<br>VAL GRIGNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PIF C.M. VALLE CAMONICA                        |                      |                              |                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>HABITAT</b><br><b>Minacce e Indicazioni Gestionali (4)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Tipologie forestali e distribuzione (1)</b> |                      | <b>Modelli colturali (2)</b> | <b>Coerenza con le indicazioni gestionali dell'habitat (3)</b> |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <u>scarsa</u>                                  | <u>significativa</u> |                              | <u>si</u>                                                      | <u>no</u> |
| <b>3130 Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i></b><br>L'habitat è rappresentato unicamente dal "Laghetto" situato nella porzione più orientale della ZPS, nella conca glaciale a valle del Dosso della Fiora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <u>//</u>                                      | <u>//</u>            |                              |                                                                |           |
| <b>4060 Lande alpine e boreali</b><br>Sono habitat instabili, eterogenei, che occupano superfici limitate all'interno della ZPS prevalentemente nelle aree limitrofe agli alpeggi. Questo habitat forma tessere di unità del paesaggio, per una migliore gestione occorre una visione non limitata alle singole tessere, ma allargata ad ampie aree di scala comprensoriale. Per una gestione ottimale dell'habitat è preferibile procedere con interventi a mosaico onde mantenere la diversità complessiva degli habitat e in genere è da evitare la ripresa delle attività agricole dove queste sono state abbandonate da oltre quindici anni, dove è necessario eliminare una spontanea e significativa componente arborea. Particolare attenzione |                                                | <u>11</u>            | <u>1</u>                     | <u>X</u>                                                       |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <u>51</u>                                      |                      | <u>11</u>                    | <u>X</u>                                                       |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |  |           |          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------|----------|--|
| dovrebbe essere riservata al controllo delle specie invasive o altamente competitive e banalizzanti (es.: <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Nardus stricta</i> , <i>Brachypodium</i> spp.) e a fenomeni negativi di regressione o evoluzione della vegetazione, dipendenti dal carico del bestiame e dalle sue caratteristiche, per questo è importante che coloro che operano in alpe seguano attentamente i Piani di pascolamento e gli U.B.A indicati. Il tipo di pascolo e la quantità di carico influenzano pertanto le caratteristiche dell'habitat, quindi in funzione del risultato da ottenere si applicherà un tipo differente di pascolo: se intensivo può limitare l'estensione dell'habitat 4060, favorendo le specie erbacee a scapito di quelle legnose; se sporadico può invece contribuire a garantire condizioni di variabilità delle cenosi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <u>39</u> |  | <u>9</u>  | <u>X</u> |  |
| <b>6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicee</b><br>Questo habitat è relativamente abbondante nella ZPS, diffuso in particolare nei pascoli del versante valtrumplino esposti a sud, sui pendii meridionali del Monte Fra, fin verso la colma di S.Glisente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <u>38</u> |  | <u>1</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>39</u> |  | <u>9</u>  | <u>X</u> |  |
| <b>6230* Formazioni erbose a <i>Nardus</i>, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)</b><br>Questo habitat è presente prevalentemente nella parte nord-est della ZPS in particolare in Val Gabbia ed è considerato un habitat prioritario. Si tratta di habitat prativo seminaturale, la cui esistenza e conservazione sono strettamente collegate a una corretta gestione da parte dell'uomo. Per la conservazione di questo habitat è necessario attuare un pascolamento estensivo eventualmente associato ad uno sfalcio a mosaico che contribuisce a mantenere le aree aperte e migliora la composizione floristica .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <u>11</u> |  | <u>1</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>39</u> |  | <u>9</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>51</u> |  | <u>11</u> | <u>X</u> |  |
| <b>7140 Torbiere di transizione e instabili</b><br>Questo habitat è ben rappresentato, lo si trova prevalentemente nella parte centrale della ZPS ed in Valgabbia. Le torbiere di transizione rappresentano, nella maggioranza dei casi, uno stadio intermedio tra uno specchio d'acqua libera e un prato umido. Come tutti gli ambienti umidi, si tratta di habitat intrinsecamente molto vulnerabili, sensibili agli apporti di nutrienti, al calpestio, alle captazioni idriche effettuate nelle adiacenze. Spesso queste aree torbose sono localizzate in prossimità di pascoli. Il calpestio bovino, se sporadico ed occasionale, potrebbe essere tollerato, ma sarebbe preferibile evitarlo se il sito fosse localizzato in prossimità delle stalle. Inoltre è da evitare qualsiasi tipo di prelievo idrico, il contatto con le acque di scolo delle malghe e l'immissioni di specie ittiche alloctone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <u>51</u> |  | <u>11</u> | <u>X</u> |  |
| <b>8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)</b><br>Habitat localizzato in prevalenza sulle pendici del monte Crestoso, a bassa quota è presente su grandi massi che vengono colonizzati da specie arboree ed arbustive. Le condizioni ecologiche in cui si sviluppano i popolamenti pionieri dei detriti sono estreme e molto selettive, finché permangono le cause che li hanno originati. Spesso l'evoluzione è molto lenta, soprattutto se la granulometria è grossolana. Negli ambienti subnivali di alta quota, con detrito più fine, la concorrenza delle specie dei pascoli (6150) può essere sensibile e favorita da rialzi termici. Questi habitat sono, di regola, ambienti poco vulnerabili. Anche dopo pesanti rimaneggiamenti possono ricostituirsi i popolamenti più tipici, sia pure con lentezza. In prossimità di morene e bacini lacustri di alta quota vi possono essere presenze di singole specie da non sottovalutare. Un eccesso di transito e stazionamento di animali comporta la banalizzazione del corteggio floristico, segnalata dalla diffusione di flora nitrofila (es. <i>Aconitum</i> sp., <i>Cirsium spinosissimum</i> , ecc.). Una frequentazione di ungulati selvatici, al contrario, potrebbe contribuire a rallentare la stabilizzazione del detrito e a conservare un maggior numero di specie caratteristiche di questo habitat. | <u>11</u> |  | <u>1</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>39</u> |  | <u>9</u>  | <u>X</u> |  |
| <b>8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica</b><br>Questo habitat è facilmente osservabile nella parte nord-est della ZPS a sud del dosso del Giustador e nei pressi del Corno Bertolot. I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>11</u> |  | <u>1</u>  | <u>X</u> |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |           |           |          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
| popolamenti hanno esigue possibilità evolutive che comunque si esplicano in tempi molto lunghi. Le rupi silicee possono ospitare rari e pregevoli endemismi o specie al limite del loro areale. La vulnerabilità dei siti rocciosi è tra le più basse in quanto la distruzione delle comunità vegetali richiede la demolizione fisica delle pareti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |          |  |
| <b>91D0* Torbiere boschive</b><br>Questo habitat è di particolare pregio ambientale, lo si trova in Val Gabbia ed è considerato un "habitat prioritario". L'evoluzione di una torbiera acida boscosa avviene solo in tempi molto lunghi, in assenza di fattori che arrestino il processo di crescita dei cumuli. Nei nostri climi questi ambienti sono di natura relittica. Le specie forestali tipiche che caratterizzano tale habitat sono Pino mugo, Betulla, Pino silvestre e Abete rosso. L'istituzione di vincoli protettivi, dovrebbe garantire i siti dalle minacce dirette di distruzione. Un tipo di intervento pericoloso è quello legato alle captazioni idriche di aree situate a monte del bacino torboso. Ciò vale anche per eventuali strade o piste forestali. Il normale esbosco dovrebbe essere vietato, mentre la conservazione di lembi di habitat 7110 potrebbe anche richiedere il taglio di piante legnose la cui affermazione e diffusione prelude alla successiva impostazione di questo habitat. Ciò non vale per piante di bassa statura e stentata crescita, con chioma molto rada, la cui presenza va considerata fisiologica. L'arrivo di sostanze azotate dai pendii circostanti può avere effetti negativi. In ogni caso le finalità ecologiche dovrebbero sempre prevalere su quelle produttive. Ricordiamo che, in previsione di un aumento di afflusso turistico nell'area, è necessario provvedere alla sistemazione di passerelle in legno, onde evitare un eccessivo calpestio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | <u>39</u> | <u>9</u>  | <u>X</u> |  |
| <b>9410 Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)</b><br>Questo habitat è presente prevalentemente a nord-est della ZPS, in particolare in Valgrigna e sul versante sinistro della parte medio-bassa del Val Gabbia. Si possono distinguere due tipologie forestali: la pecceta altimontana e subalpina e la pecceta montana. La prima svolge prevalentemente funzione protettiva e paesaggistica. Nella pecceta montana invece si trovano i popolamenti maturi che possono fornire una buona produzione legnosa attraverso dei tagli di utilizzazione favorendo così la rinnovazione e garantendo alle giovani piante lo spazio vitale necessario per crescere e svilupparsi. Il Piano economico dei beni silvo-pastorali della Foresta Regionale Val Grigna redatto per il decennio 1984-1993 evidenziava che "è opportuno ricordare che è recente (seconda metà degli anni '60) l'acquisizione di questi terreni da parte dell'ente pubblico e con il precedente regime privatistico tutto il territorio sfruttabile dal bestiame vaccino ed ovino è stato ordinato e mantenuto a pascolo per secoli. Buona parte dei boschi presenti sono quindi di neoformazione, affiancati da complessi boscati che per ragioni morfologico-ambientali sono rimasti di prima formazione. Il portamento delle piante rispecchia fondamentalmente i caratteri stazionali, ma nei soggetti più avanti in età denota l'interferenza stessa del pascolo, tanto più evidente e negativa in prossimità delle malghe". Negli ultimi 25 anni circa non si è effettuato alcun tipo di taglio in questi boschi, fatti salvi modestissimi interventi di recupero di piante morte o deperienti pertanto oggi queste peccete, necessitano di interventi che favoriscano le potenzialità naturalistiche e ambientali della foresta mirando alla diversificazione dei popolamenti coetaneiformi e facilitando l'inserimento e lo sviluppo della rinnovazione (diradamenti selettivi, tagli a gruppi/buche, tagli di sgombero). Naturalmente la gestione dei tagli deve essere programmata nel rispetto delle misure di conservazione che tutelano la fauna, specialmente l'avifauna, evitando ad esempio i tagli durante il periodo riproduttivo. Ricordiamo che questo habitat è potenzialmente idoneo ad ospitare diverse specie di interesse comunitario come il gallo cedrone, il francolino, la civetta nana e la civetta capogrosso. |           | <u>37</u> | <u>9</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           | <u>57</u> | <u>12</u> | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           | <u>39</u> | <u>9</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           | <u>51</u> | <u>11</u> | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <u>52</u> |           | <u>12</u> | <u>X</u> |  |
| <b>9420 Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | <u>11</u> | <u>1</u>  | <u>X</u> |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |           |             |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|--|
| E' l'habitat avente maggior estensione nella ZPS, ed è presente in particolare nelle aree di Rosello, sulla sinistra della Val Grigna e in Valgabbia. E' rappresentato unicamente da lariceti – il pino cembro è totalmente assente dall'area a motivo delle caratteristiche udoteriche locali, contrarie al suo temperamento legato ad una elevata continentalità- ascrivibili ai tre differenti tipi: lariceto primitivo, lariceto tipico e lariceto in successione. Il primo è presente in ambienti rupicoli o scoscesi, svolge una funzione protettiva e il suo sviluppo è limitato da fattori edafici. Il lariceto tipico è la forma più diffusa e correlata all'attività antropica, spesso conservato in purezza per consentire un uso multiplo, di pascolo e produzione legnosa. A quote inferiori sono diffusi lariceti in successione, talvolta insediatisi in aree abbandonate dal pascolo, in evoluzione più o meno rapida verso la pecceta. I boschi di larice puri o in associazione con l'abete rosso vengono conservati nel loro stato naturale lasciandoli all'evoluzione spontanea. | <u>37</u> | <u>9</u>  | <u>X(*)</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>38</u> | <u>1</u>  | <u>X</u>    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>39</u> | <u>9</u>  | <u>X(*)</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>13</u> | <u>1</u>  | <u>X</u>    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>26</u> | <u>5</u>  | <u>X(*)</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>51</u> | <u>11</u> | <u>X(*)</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>52</u> | <u>12</u> | <u>X(*)</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>58</u> | <u>10</u> | <u>X(*)</u> |  |

- (1) Il numero rende conto della presenza all'interno dell'habitat di una certa tipologia forestale individuata dal PIF (vedi tabella pg38) e, nel contempo, la sua distribuzione rispetto alla dimensione dell'habitat (scarsa o significativa). Con la doppia barratura sono stati indicati gli habitat che non sono interessati dalla presenza di soprassuoli forestali PIF.
- (2) Il numero fa riferimento al modello colturale (vedi tabella pg 39), che il PIF prevede per la corretta gestione della relativa tipologia forestale che nelle Aree Natura 2000 sono sempre state qualificate con destinazione naturalistica o protettiva..
- (3) Con il segno x si rende conto della coerenza delle scelte del PIF con le indicazioni gestionali degli habitat definite dai piani di gestione o dagli strumenti di governo vigenti.
- (4) I testi sono tratti dal Piano di gestione, capitolo 3.2 "Esigenze ecologiche degli habitat", che rende conto in maniera indiretta, ma sintetica, delle eventuali minacce e delle indicazioni gestionali.
- (\*) Gli interventi sui soprassuoli forestali compresi nell'habitat 9420, che prevedono anche tagli saltuari, successivi e di conversione, sono stati ritenuti coerenti con le prescrizioni del Piano di Gestione della Val Grigna in quanto, gli eventuali interventi, verranno progettati e realizzati dallo stesso ERSAF che è Ente Gestore dell'Area Natura 200.

| SIC<br>BOSCHI DEL GIOVETTO DI PALINE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | PIF C.M. VALLE CAMONICA                        |                      |                                          |                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <u>HABITAT</u><br><u>Minacce e Indicazioni Gestionali (4)</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <u>Tipologie forestali e distribuzione (1)</u> |                      | <u>Interventi. Modelli colturali (2)</u> | <u>Coerenza con le indicazioni gestionali dell'habitat (3)</u> |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | <u>scarsa</u>                                  | <u>significativa</u> |                                          | <u>sì</u>                                                      | <u>no</u> |
| <b>6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco -Brometalia</i>) (* sito importante per orchidee)</b><br>La naturale propensione dei brometi a evolvere verso formazioni arbustive e quindi arboree, suggerisce che la loro gestione dovrebbe tendere a mantenere questa libertà di evoluzione. Costituiscono un'eccezione i brometi che ospitano elementi floristici pregiati come le orchidee, nei quali la naturale evoluzione porterebbe alla scomparsa di tali elementi; in questi casi la gestione dovrebbe tendere a conservare il brometo impedendone l'evoluzione, attraverso tagli ed eventualmente un leggero pascolamento.<br>Nei mesobrometi la pratica dello sfalcio e del pascolo ha mantenuto a lungo le condizioni favorevoli per la conservazione di specie steppiche ed eurimediterranee e nel complesso di un elevato grado di biodiversità. Dove queste pratiche sono state sospese, sono in atto successioni dinamiche che, dapprima attraverso la comparsa di specie arbustive rade, porteranno alla formazione del bosco, con evidente perdita della componente floristica eliofila e dei suoli basici. Trattandosi di vegetazioni impostate su substrati tendenzialmente poveri, interventi di concimazione o eccessivo accumulo di deiezioni animali potrebbero |  | //                                             | //                   |                                          |                                                                |           |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |                |          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------|----------|--|
| indurre modificazioni nella composizione floristica dei prati, favorendo l'ingresso di specie nitrofile.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |                |          |  |
| <b>6520 Praterie montane da fieno</b><br>La conservazione delle regolari pratiche colturali, di concimazione e sfalcio, assicura un'elevata stabilità a queste formazioni, salvo cambiamenti dovuti a periodi climatici particolarmente aridi, dai quali però questa vegetazione si riprende agevolmente.<br>La riduzione della pastorizia e dell'allevamento in montagna ha limitato gli interventi al solo sfalcio, senza le regolari concimazioni. Ciò ha modificato la composizione floristica della praterie, specialmente in condizioni di espluvio, con la comparsa di specie xerofile ( <i>Festuco-Brometea</i> ). La sospensione totale delle pratiche è seguita da processi di riforestazione spontanea in direzione del bosco di latifoglie o, in condizioni più fresche, di conifere. | <u>39</u> |           | <u>9</u>       | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>51</u> |           | <u>11</u>      | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>61</u> |           | <u>10 o 12</u> | <u>X</u> |  |
| <b>91K0 Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion)</b><br>L'habitat delle faggete, attualmente caratterizzato fisionomicamente dalla dominanza di aghifoglie, rispetto al Faggio, lasciato alla libera evoluzione, dovrebbe portare all'affermazione di quest'ultima specie. E' necessaria una selvicoltura che favorisca nei cedui, l'avviamento alla fustaia e in queste ultime la formazione di boschi disetanei a composizione mista, la presenza di alberi vetusti, il mantenimento di radure, per favorire la diversità ambientale anche in relazione alle esigenze della fauna.                                                                                                                                                                                         |           | <u>51</u> | <u>11</u>      | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | <u>60</u> | <u>10 o 12</u> | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>1</u>  |           | <u>9 o 13</u>  | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>39</u> |           | <u>9</u>       | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>54</u> |           | <u>6</u>       | <u>X</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>61</u> |           | <u>10 o 12</u> | <u>X</u> |  |

- (1) Il numero rende conto della presenza all'interno dell'habitat di una certa tipologia forestale individuata dal PIF (vedi tabella pg38) e, nel contempo, la sua distribuzione rispetto alla dimensione dell'habitat (scarsa o significativa). Con la doppia barratura sono stati indicati gli habitat che non sono interessati dalla presenza di soprassuoli forestali PIF.
- (2) Il numero fa riferimento al modello colturale (vedi tabella pg 39), che il PIF prevede per la corretta gestione della relativa tipologia forestale che nelle Aree Natura 2000 sono sempre state qualificate con destinazione naturalistica o protettiva..
- (3) Con il segno x si rende conto della coerenza delle scelte del PIF con le indicazioni gestionali degli habitat definite dai piani di gestione o dagli strumenti di governo vigenti.
- (4) I testi sono tratti dal Piano di gestione, capitolo 3.1 "Esigenze ecologiche degli habitat", che rende conto in maniera indiretta, ma sintetica, delle eventuali minacce e delle indicazioni gestionali

Per le stesse ragioni di cui s'è detto nel capitolo 3.4 non è stata rilevata alcuna incoerenza tra le scelte del PIF e la necessità di assicurare specifiche forme di tutela all'avifauna presente in quanto sia le scelte e le politiche lanciate dal PIF si muovono con l'intento di migliorare e valorizzare i valori naturalistici, ambientali e paesaggistici del territorio.

#### Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

| SIC MONTE BELVEDERE E<br>VALLORDA | SIC BOSCHI DEL GIOVETTO<br>DI PALINE | SIC<br>VALLI DI SAN ANTONIO |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| A072 Pernis apivorus              | A072 Pernis apivorus                 | A091 Aquila chrysaetos      |
| A091 Aquila chrysaetos            | A091 Aquila chrysaetos               | A104 Bonasa bonasia         |
| A104 Bonasa bonasia               | A104 Bonasa bonasia                  | A108 Tetrao urogallus       |
| A108 Tetrao urogallus             | A217 Glaucidium passerinum           | A215 Bubo bubo              |
| A215 Bubo bubo                    | A223 Aegolius funereus               | A217 Glaucidium passerinum  |
| A236 Dryocopus martius            | A236 Dryocopus martius               | A223 Aegolius funereus      |

|                              |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| A338 Lanius collurio         | A338 Lanius collurio         | A229 Alcedo atthis           |
| A409Tetrao tetrix tetrix     | A409 Tetrao tetrix tetrix    | A236 Dryocopus martius       |
| A412 Alectoris graeca saxat. | A412 Alectoris graeca saxat. | A338 Lanius collurio         |
|                              |                              | A408 Lagopus mutus helvet.   |
|                              |                              | A409 Tetrao tetrix tetrix    |
|                              |                              | A412 Alectoris graeca saxat. |
|                              |                              | A091 Aquila chrysaetos       |

#### Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

| SIC MONTE BELVEDERE E<br>VALLORDA | SIC BOSCHI DEL GIOVETTO<br>DI PALINE | SIC<br>VALLI DI SAN ANTONIO |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| A085 Accipiter gentilis           | A085 Accipiter gentilis              | A072 Pernis apivorus        |
| A086 Accipiter nisus              | A086 Accipiter nisus                 | A085 Accipiter gentilis     |
| A087 Buteo buteo                  | A087 Buteo buteo                     | A086 Accipiter nisus        |
| A212 Cuculus canorus              | A096 Falco tinnunculus               | A087 Buteo buteo            |
| A237 Dendrocopos major            | A155 Scolopax rusticola              | A096 Falco tinnunculus      |
| A256 Anthus trivialis             | A212 Cuculus canorus                 | A212 Cuculus canorus        |
| A262 Motacilla alba               | A313 Phylloscopus bonelli            | A214 Otus scops             |
| A265 Troglodytes troglod.         | A315 Phylloscopus collybita          | A218 Athene noctua          |
| A266 Prunella modularis           | A317 Regulus regulus                 | A219 Strix aluco            |
| A269 Erithacus rubecula           | A318 Regulus ignicapillus            | A221 Asio otus              |
| A273 Phoenicurus ochruros         | A319 Muscicapa striata               | A226 Apus apus              |
| A274 Phoenicurus phoenic.         | A326 Parus montanus                  | A228 Apus melba             |
| A275 Saxicola rubetra             | A327 Parus cristatus                 | A233 Jynx torquilla         |
| A282 Turdus torquatus             | A328 Parus ater                      | A235 Picus viridis          |
| A283 Turdus merula                | A330 Parus major                     | A237 Dendrocopos major      |
| A285 Turdus philomelos            | A334 Certhia familiaris              | A247 Alauda arvensis        |
| A287 Turdus viscivorus            | A350 Corvus corax                    | A250 Ptyonoprogne rupestris |
| A308 Sylvia curruca               | A359 Fringilla coelebs               | A251 Hirundo rustica        |
| A310 Sylvia borin                 | A360 Fringilla montifringilla        | A253 Delichon urbicum       |
| A311 Sylvia atricapilla           | A363 Carduelis chloris               | A256 Anthus trivialis       |
| A313 Phylloscopus bonelli         | A364 Carduelis carduelis             | A259 Anthus spinoletta      |
| A315 Phylloscopus collybita       | A365 Carduelis spinus                | A261 Motacilla cinerea      |



|                                     |                               |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| A317 <i>Regulus regulus</i>         | A369 <i>Loxia curvirostra</i> | A262 <i>Motacilla alba</i>          |
| A326 <i>Parus montanus</i>          | A372 <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | A264 <i>Cinclus cinclus</i>         |
| A327 <i>Parus cristatus</i>         |                               | A265 <i>Troglodytes troglodytes</i> |
| A328 <i>Parus ater</i>              |                               | A266 <i>Prunella modularis</i>      |
| A329 <i>Parus caeruleus</i>         |                               | A267 <i>Prunella collaris</i>       |
| A344 <i>Nucifraga caryocatactes</i> |                               | A269 <i>Erithacus rubecula</i>      |
| A359 <i>Fringilla coelebs</i>       |                               | A273 <i>Phoenicurus ochruros</i>    |
| A362 <i>Serinus citrinella</i>      |                               | A274 <i>Phoenicurus phoenic.</i>    |
| A366 <i>Carduelis cannabina</i>     |                               | A275 <i>Saxicola rubetra</i>        |
| A368 <i>Carduelis flammea</i>       |                               | A277 <i>Oenanthe oenanthe</i>       |
| A369 <i>Loxia curvirostra</i>       |                               | A280 <i>Monticola saxatilis</i>     |
| A372 <i>Pyrrhula pyrrhula</i>       |                               | A282 <i>Turdus torquatus</i>        |
| A376 <i>Emberiza citrinella</i>     |                               | A283 <i>Turdus merula</i>           |
|                                     |                               | A284 <i>Turdus pilaris</i>          |
|                                     |                               | A285 <i>Turdus philomelos</i>       |
|                                     |                               | A286 <i>Turdus iliacus</i>          |
|                                     |                               | A287 <i>Turdus viscivorus</i>       |
|                                     |                               | A308 <i>Sylvia curruca</i>          |
|                                     |                               | A310 <i>Sylvia borin</i>            |
|                                     |                               | A311 <i>Sylvia atricapilla</i>      |
|                                     |                               | A313 <i>Phylloscopus bonelli</i>    |
|                                     |                               | A315 <i>Phylloscopus collybita</i>  |
|                                     |                               | A317 <i>Regulus regulus</i>         |
|                                     |                               | A318 <i>Regulus ignicapillus</i>    |
|                                     |                               | A319 <i>Muscicapa striata</i>       |
|                                     |                               | A324 <i>Aegithalos caudatus</i>     |
|                                     |                               | A326 <i>Parus montanus</i>          |
|                                     |                               | A327 <i>Parus cristatus</i>         |
|                                     |                               | A328 <i>Parus ater</i>              |
|                                     |                               | A330 <i>Parus major</i>             |
|                                     |                               | A332 <i>Sitta europaea</i>          |
|                                     |                               | A333 <i>Tichodroma muraria</i>      |
|                                     |                               | A342 <i>Garrulus glandarius</i>     |

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
|  |  | A344 Nucifraga caryocatactes |
|  |  | A345 Pyrrhocorax graculus    |
|  |  | A350 Corvus corax            |
|  |  | A358 Montifringilla nivalis  |
|  |  | A359 Fringilla coelebs       |
|  |  | A364 Carduelis carduelis     |
|  |  | A365 Carduelis spinus        |
|  |  | A366 Carduelis cannabina     |
|  |  | A368 Carduelis flammea       |
|  |  | A369 Loxia curvirostra       |
|  |  | A372 Pyrrhula pyrrhula       |
|  |  | A376 Emberiza citrinella     |
|  |  | A378 Emberiza cia            |

### 3.5 Mitigazioni e compensazioni

Le attività selvicolturali previste per il governo dei diversi popolamenti si muovono nella logica di conservare e valorizzare i soprassuoli e di garantirne il mantenimento e la funzionalità rispetto alle destinazioni selvicolturali assegnate dal PIF.

Queste, per i boschi compresi nelle Aree Natura 2000 (SIC e ZPS) privilegiano le attitudini protettive, naturalistiche e paesaggistiche e, conseguentemente, le attività selvicolturali si configurano come interventi che non producono impatti e che non sottendono la necessità di effettuare interventi di mitigazione e di compensazione.

Allo stesso modo le azioni di Piano che attengono:

- al sostegno delle attività selvicolturali e della filiera bosco legno, all'accorpamento gestionale e alla ricomposizione fondiaria;
- alla valorizzazione della attività pastorali;
- al recupero del paesaggio e della cultura locale;
- alla conservazione del patrimonio naturale;
- alla fruizione e all'escursionismo nelle aree boscate;
- alla difesa del suolo e alla tutela delle risorse idriche.

si configurano prevalentemente come politiche e comportamenti virtuosi che non sottendono interferenze con gli habitat e con le specie contenute nelle aree protette che ne hanno motivato l'istituzione come SIC o ZPS.

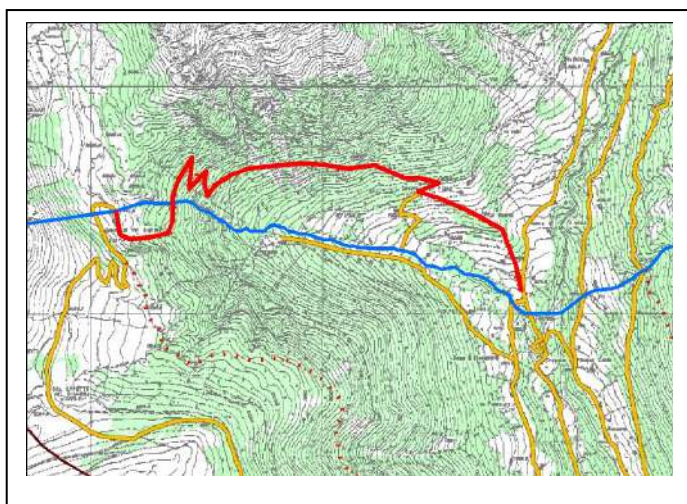
Le opere di infrastrutturazione forestale di cui ai sottostanti schemi corografici estratti dalla TAV 4 del PIF "Infrastrutture di servizio", sottendono la realizzazione di nuovi tracciati VASP e interventi di manutenzione a carico dei tracciati esistenti che, in buona parte, seguono l'andamento di preesistenti sentieri e mulattiere riducendo al minimo i movimenti di terra.



Tali opere, che sono comunque sottoposte alla valutazione di incidenza, prevedono l'impiego di tecniche e di modalità costruttive che minimizzano gli impatti ambientali, in quanto verranno effettuate:

- adottando comportamenti, modalità di gestione dei cantieri, e tecniche di esecuzione dei lavori che assicurano la **riduzione delle “demolizioni e dei disturbi ambientali”** (cioè le interferenze con le coperture boscate e con gli usi del suolo dell'intorno, con il reticolo idrografico, con la morfologia dei luoghi, ecc.);
- realizzando **opere di mitigazione dei disturbi e delle demolizioni ambientali attraverso l'esecuzione di opere provvisoriale** (contenimento, mascheramento, abbattimento emissioni, ecc.) che riducano, in corso d'opera, gli effetti dei disturbi e delle demolizioni;
- realizzando **interventi di ripristino e/o di ricostituzione ambientale** attraverso la realizzazione di opere per il controllo delle erosioni e di rinverdimento delle aree interessate dai movimenti di terra;
- provvedendo, già in fase di esecuzione dei lavori, nel rispetto delle previsioni progettuali, a realizzare **interventi di compensazione ambientale**, da realizzarsi all'esterno dei siti direttamente interessati dai lavori, tese a riequilibrare le dotazioni o le prestazioni ambientali ridotte o modificate dalle attività (interventi di miglioramento forestale delle aree prossime o limitrofe ai tracciati, ecc.ecc.)

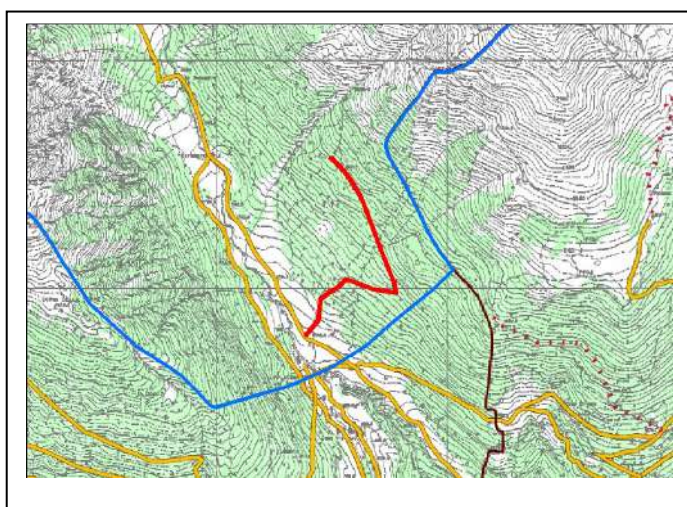
Queste attenzioni di carattere generale andranno declinate in fase di progettazione in azioni concrete, facendo riferimento ai luoghi e ai singoli interventi e tenendo conto delle attività selvicolturali definite per i diversi popolamenti dal PIF.



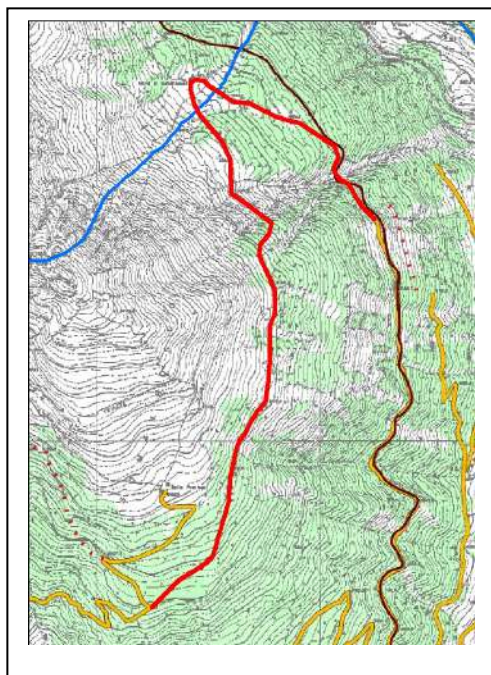
### **ZPS – STELVIO**

Nella ZPS sono previste 3 strade in progetto già inserite nel Piano VASP

**Val Grande** – sviluppo totale m 2.900 di cui 2.400 in ZPS



**Val Canè** – sviluppo di 1.200 m



**Versante Est di Bleis di Cimalbosco**  
sviluppo totale m 3.800 di cui 250 in ZPS

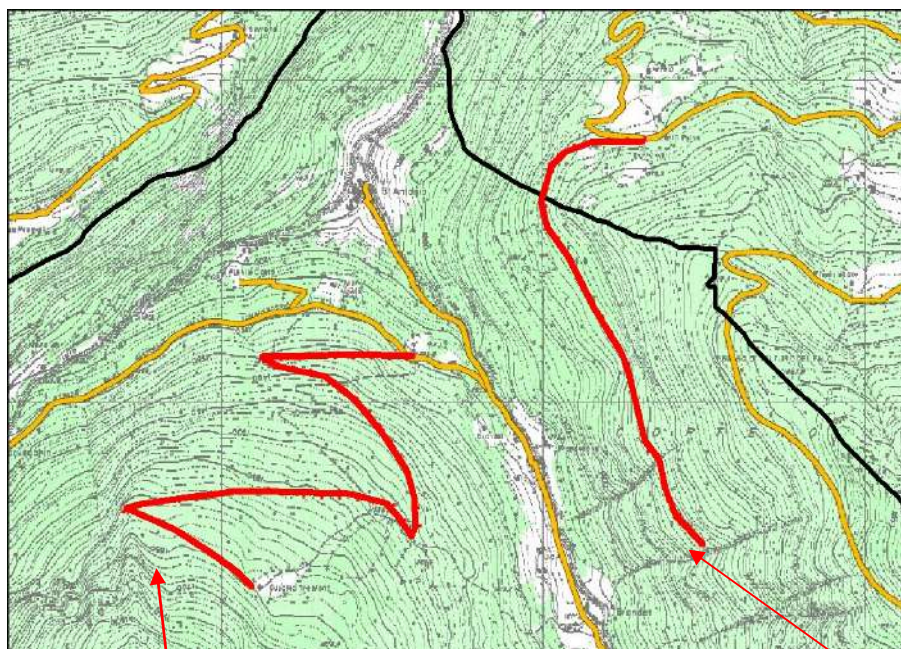
#### *legenda*

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| <i>VASP in progetto</i> | <i>tratto rosso</i>  |
| <i>VASP esistenti</i>   | <i>tratto giallo</i> |
| <i>confine ZPS</i>      | <i>linea blu</i>     |
| <i>confine SIC</i>      | <i>linea nera</i>    |



### SIC - VALLI DI SANT'ANTONIO

Nel SIC sono previste 2  
strade in progetto già  
inserite nel Piano VASP

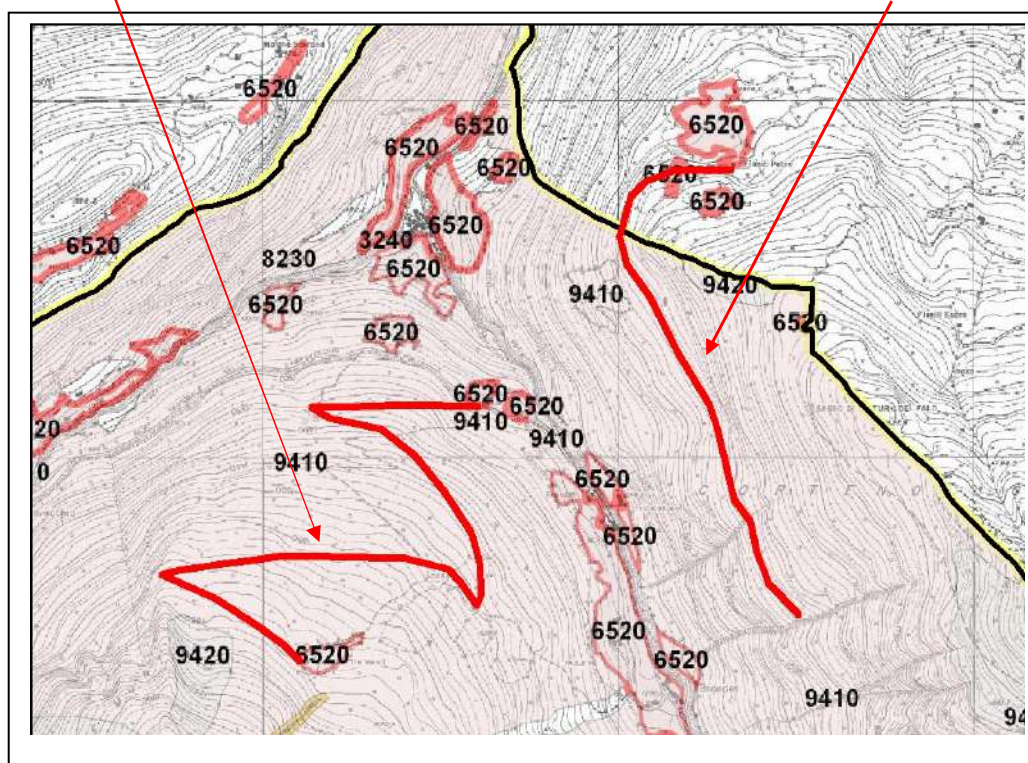


#### **A sud di Sant'Antonio**

sviluppo totale m 2.700 di cui 2.400 in ZPS  
habitat interessato 9410

#### **A est di Sant'Antonio**

sviluppo totale m 2.700 di cui 2.400 in ZPS  
habitat interessato 9410



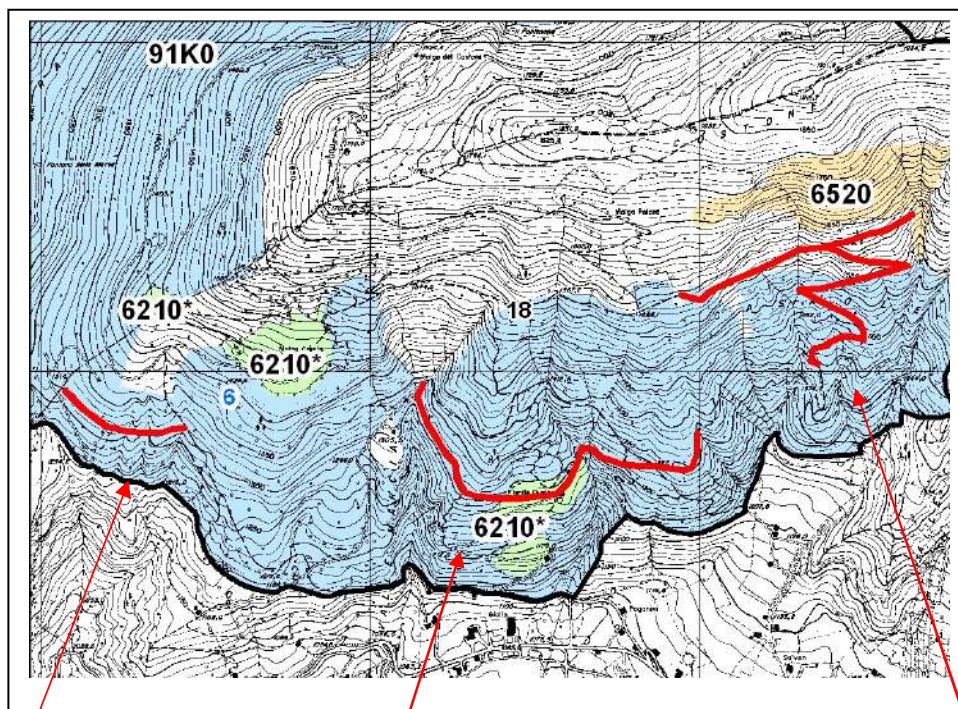
#### **legenda**

**VASP in progetto**  
**VASP esistenti**  
**confine ZPS**  
**confine SIC**

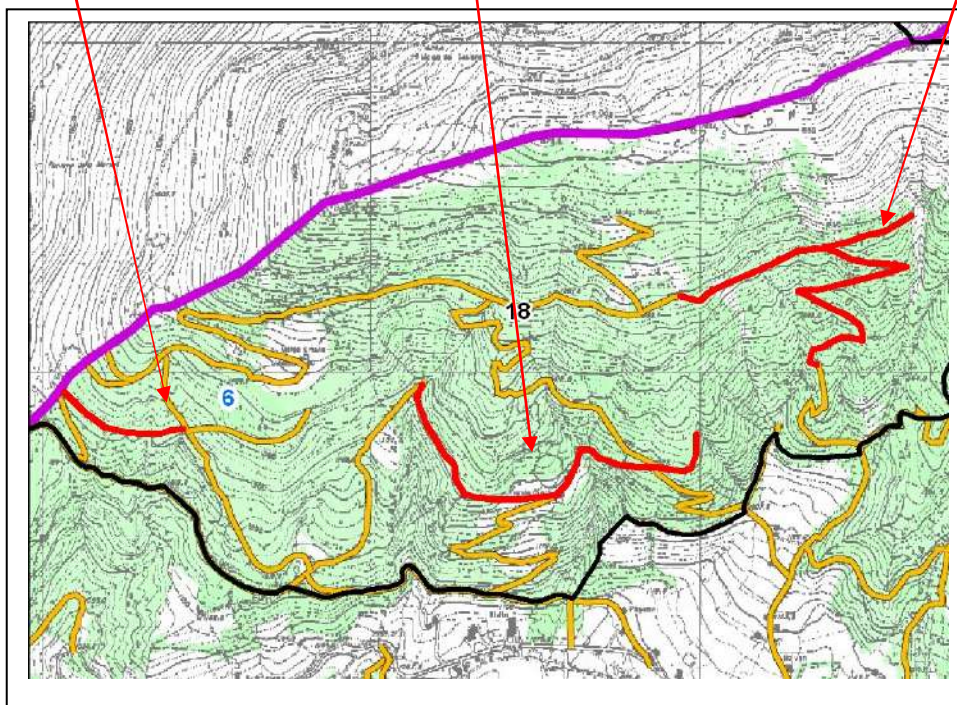
**tratto rosso**  
**tratto giallo**  
**linea blu**  
**linea nera**

# **SIC-ZPS - BOSCHI DEL GIOVETTO DI PALLINE**

Sono previste 3 strade in progetto già inserite nel Piano VASP



|                                                                                            |                                                                                                     |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Sopra Giovetto</b><br/>sviluppo totale m 400<br/><i>habitat interessato 91K0</i></p> | <p><b>Fienile Queito</b><br/>sviluppo totale m 1.300<br/><i>habitat interessato 91K0 e 6210</i></p> | <p><b>Casole</b><br/>sviluppo totale m 1.800<br/><i>habitat interessato 91K0</i></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|



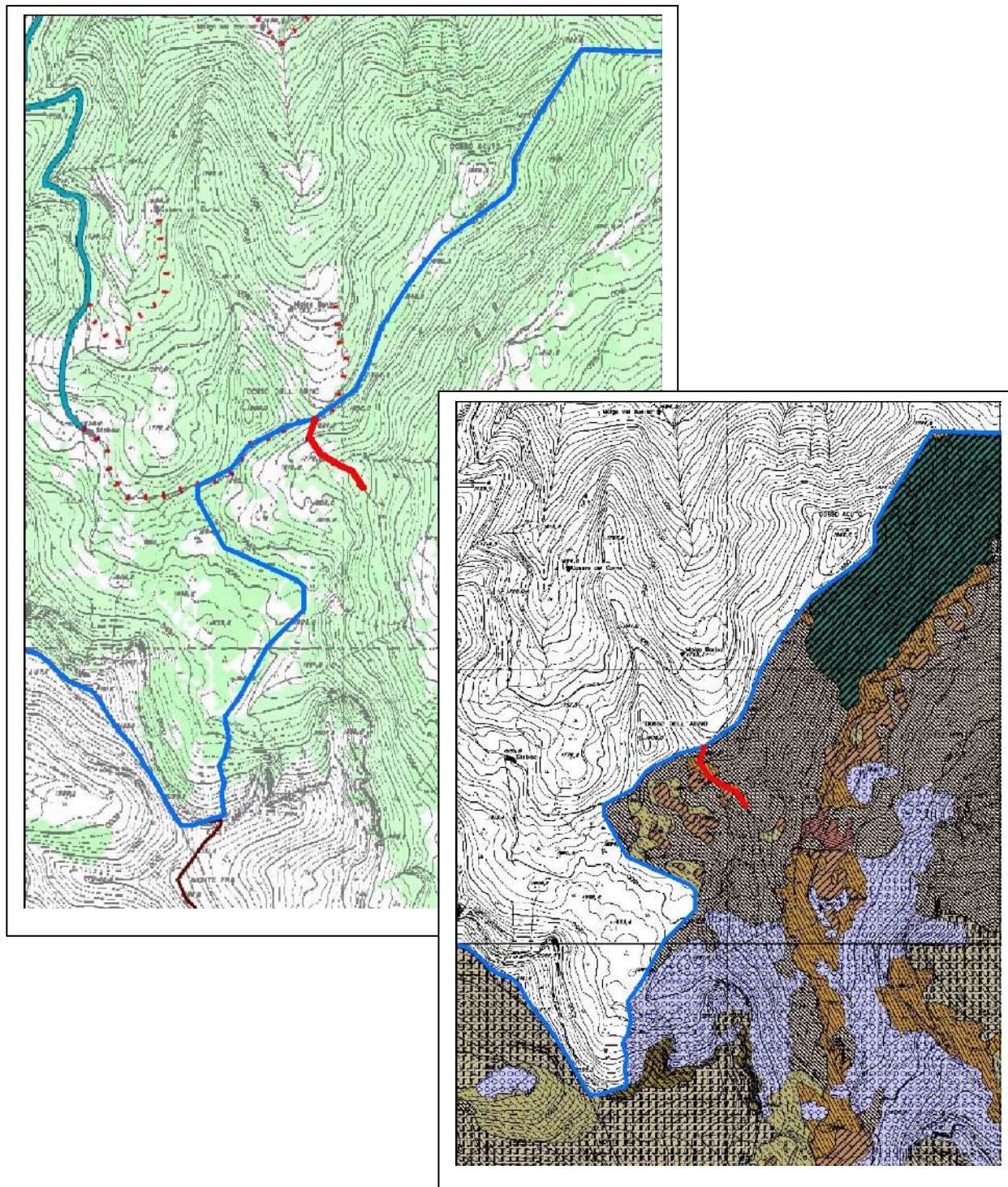
## **legenda**

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| <b>VASP in progetto</b> | <b>tratto rosso</b>  |
| <b>VASP esistenti</b>   | <b>tratto giallo</b> |
| <b>confine ZPS</b>      | <b>linea blu</b>     |
| <b>confine SIC</b>      | <b>linea nera</b>    |

## ZPS VAL GRIGNA

Una sola strada classificata come “Esclusa dalla VASP” di 300 m di sviluppo

habitat interessato 9429, 6230 e in parte 7140



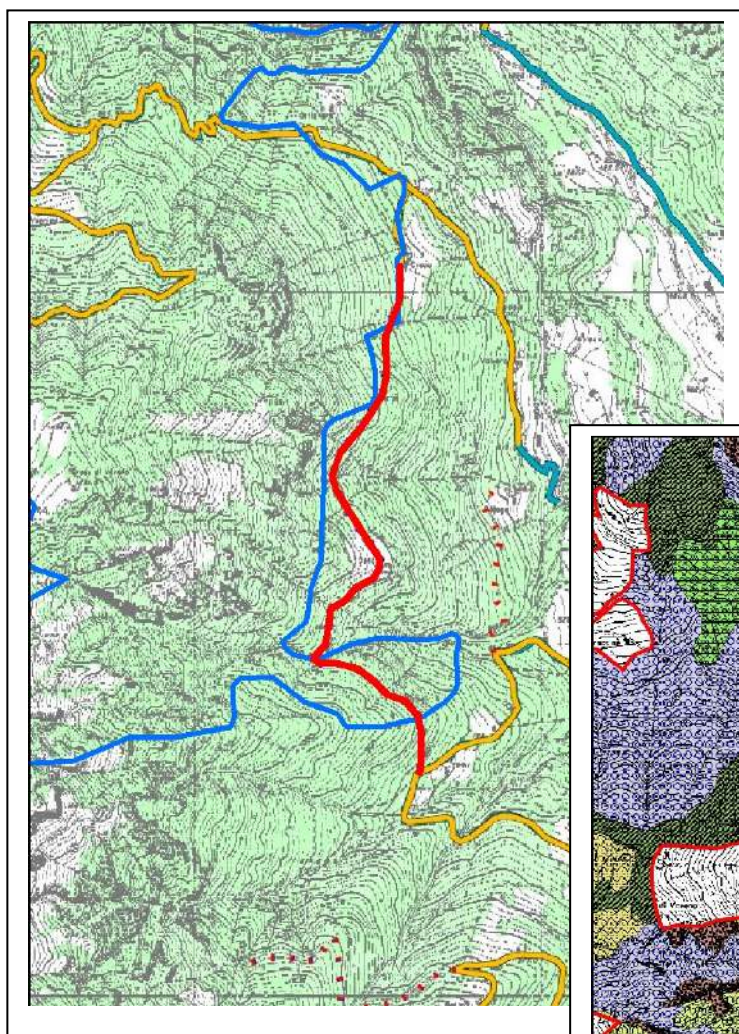
### legenda

VASP in progetto  
VASP esistenti  
confine ZPS  
confine SIC

tratto rosso  
tratto giallo  
linea blu  
linea nera

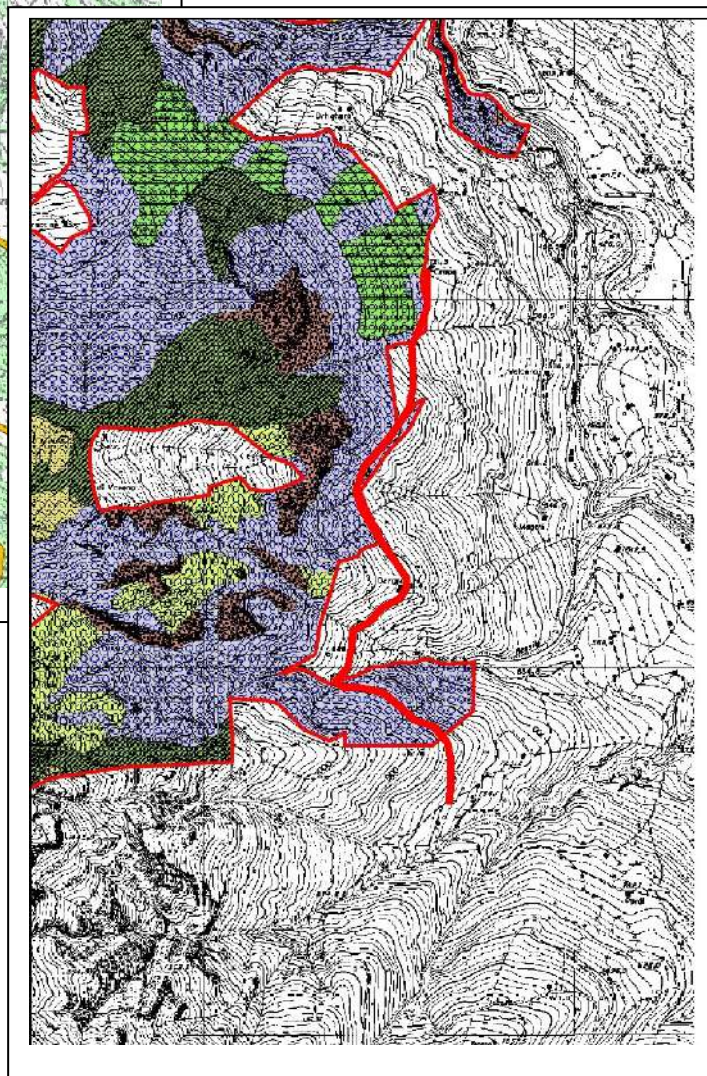
# ZPS VAL DI SCALVE

Due strade in progetto già previste nel piano VASP



sviluppo totale

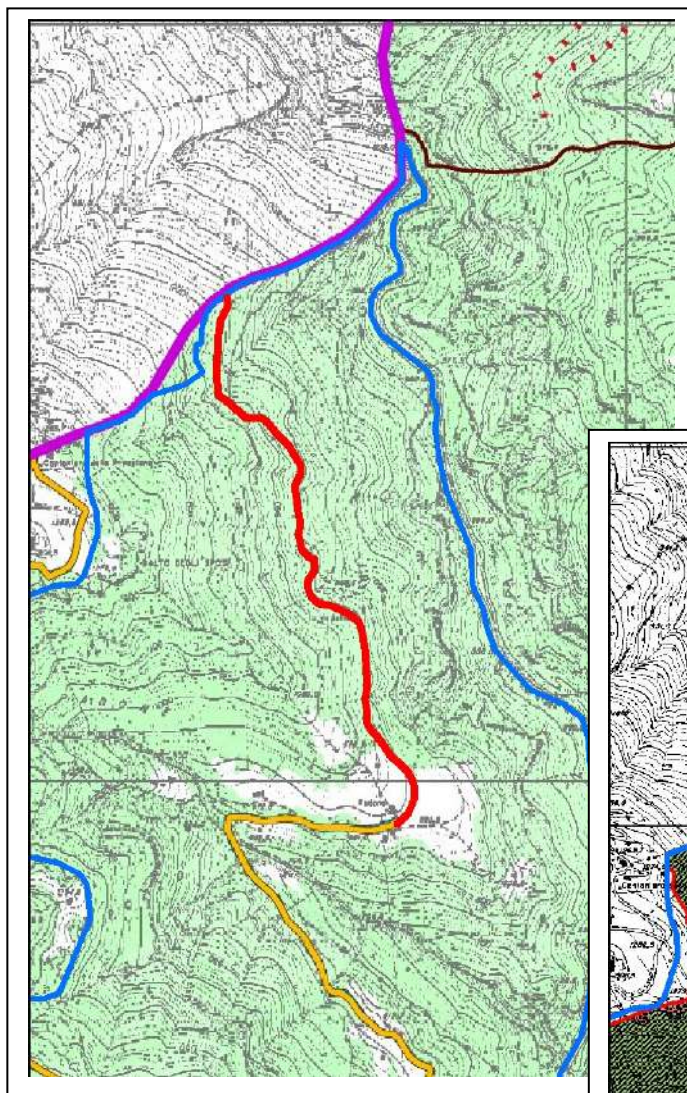
m 1.800 m di cui 450 in ZPS



## legenda

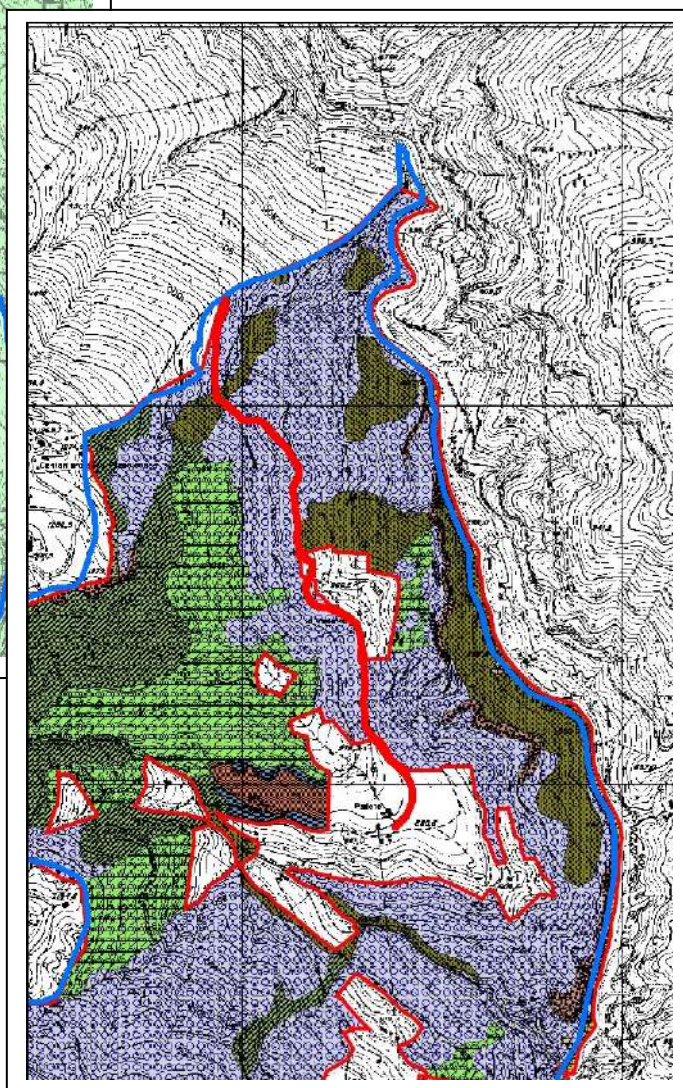
*VASP in progetto*  
*VASP esistenti*  
*confine ZPS*  
*confine SIC*

*tratto rosso*  
*tratto giallo*  
*linea blu*  
*linea nera*



**sviluppo totale m 1.690**

*habitat interessato in parte  
9180*



**legenda**

**VASP in progetto**  
**VASP esistenti**  
**confine ZPS**  
**confine SIC**

**tratto rosso**  
**tratto giallo**  
**linea blu**  
**linea nera**

## 4.0 Considerazioni conclusive

Il PIF definisce una serie di politiche per la gestione dei soprassuoli forestali e una serie di attività di selvicolturali strettamente finalizzate alla conservazione e alla valorizzazione dei diversi popolamenti forestali che tengo conto delle diverse funzioni assegnate.

In particolare, per i boschi ricompresi nelle Aree Natura 2000 presenti sul territorio (SIC e ZPS) tali attività selvicolturali sono allineate alle indicazioni fornite dai Piani di Gestione o dai diversi strumenti di gestione predisposti dagli Enti Gestori.

Le altre azioni previste dal PIF che interferiscono con le Aree Natura 2000 si riferiscono sempre ad interventi tesi a valorizzare le molteplici funzioni svolte dai popolamenti forestali e a migliorarne l'accessibilità.

Tali opere infrastrutturali sono finalizzate ad un esclusivo uso forestale e, pertanto, realizzate secondo standard e con metodologie operative che minimizzano i movimenti di terra e la realizzazione di opere d'arte e, conseguentemente, riducono gli impatti e le interferenze con gli habitat e con le specie che hanno motivato l'istituzione dei SIC e delle ZPS.

**Concludendo pare di poter dire che il Piano di Indirizzo Forestale non solo non determina impatti nei riguardi dei beni e dei sistemi ambientali compresi nelle Aree Natura 2000 ma concorra ad approssimarne gli obiettivi visto come persegua il fine di migliorare e tutelare i diversi soprassuoli forestali presenti, attraverso indirizzi selvicolturali con finalità strettamente naturalistiche.**



## 5.0 Allegati cartografici

### Tavole di sovrapposizione tra “Tipologie forestali e habitat” per i SIC e ZPS

- Da Monte Belvedere a Vallorda;
- Valli di San Antonio;
- Boschi del Giovetto di Paline;
- Val di Scalve;
- Foresta dei Legnoli;
- Val Grigna.

SIC DA MONTE BELVEDERE A VALLORDA  
TIPOLOGIE FORESTALI E HABITAT

scala 1:20.000

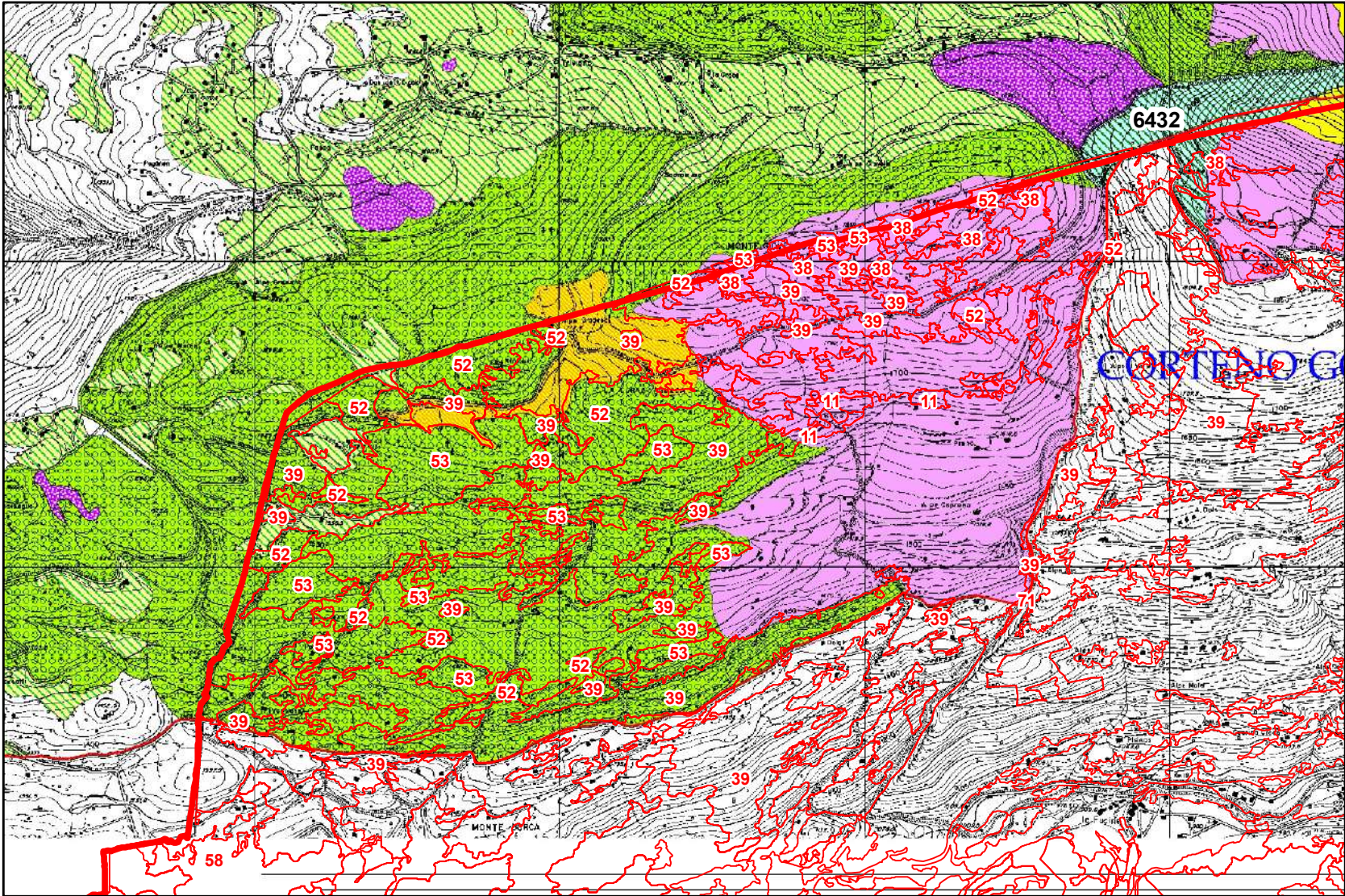
LEGENDA TIPOLOGIE FORESTALI

- n.

Boschi PIF inclusi nel SIC classificati per tipologia forestale
- 11, Alnete di ontano verde
- 38, Lariceto primitivo
- 39, Lariceto tipico
- 52, Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici
- 53, Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli xerici
- 58, Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici
- 71, Querceto di rovere di substrati silicatici dei suoli xerici, var. con betulla

LEGENDA HABITAT

- 4060 Lande alpine boreali
- 6230 Nardeto
- 6432 Alneta
- 6520 Praterie montane da fieno
- 9410 Pecceta



Elenco dei modelli colturali definiti dal PIF

- 1 Libera evoluzione
- 2 Ceduo composto
- 3 Ceduo semplice
- 4 Conversione ad alto fusto con metodo indiretto
- 5 Conversione ad alto fusto con matricinatura intensiva
- 6 Taglio a scelta
- 7 Selvicoltura di educazione
- 8 Taglio a orlo
- 9 Taglio saltuario
- 10 Taglio marginale
- 11 Taglio successivo a orlo
- 12 Taglio successivo a gruppi
- 13 Taglio a buche di 200/600 mq
- 14 Taglio a buche di 800/1000 mq
- 15 Taglio raso

Elenco dei modelli culturali definiti dal PIF

- 1 Libera evoluzione
- 2 Ceduo composto
- 3 Ceduo semplice
- 4 Conversione ad alto fusto con metodo indiretto
- 5 Conversione ad alto fusto con matricinatura intensiva
- 6 Taglio a scelta
- 7 Selvicoltura di educazione
- 8 Taglio a orlo
- 9 Taglio saltuario
- 10 Taglio marginale
- 11 Taglio successivo a orlo
- 12 Taglio successivo a gruppi
- 13 Taglio a buche di 200/600 mq
- 14 Taglio a buche di 800/1000 mq
- 15 Taglio raso

SIC VALLI DI SAN ANTONIO  
TIPOLOGIE FORESTALI E HABITAT

scala 1:20.000

LEGENDA HABITAT

- 3130
- 3240
- 4060
- 6150
- 6230
- 6520
- 7140
- 8110
- 8220
- 8230
- 9410
- 9420

LEGENDA TIPOLOGIE FORESTALI

- n.** Boschi PIF inclusi nel SIC classificati per tipologia forestale
- 8, Aceri-frassineto tipico
  - 11, Alnete di ontano verde
  - 30, Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici
  - 35, Formazioni ripariali
  - 37, Lariceto in successione con pecceta
  - 38, Lariceto primitivo
  - 39, Lariceto tipico
  - 43, Mugheta microterma dei substrati silicatici
  - 47, Orno-ostrieto tipico
  - 52, Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei
  - 53, Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei
  - 54, Pecceta azonale su alluvioni
  - 57, Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici
  - 58, Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici

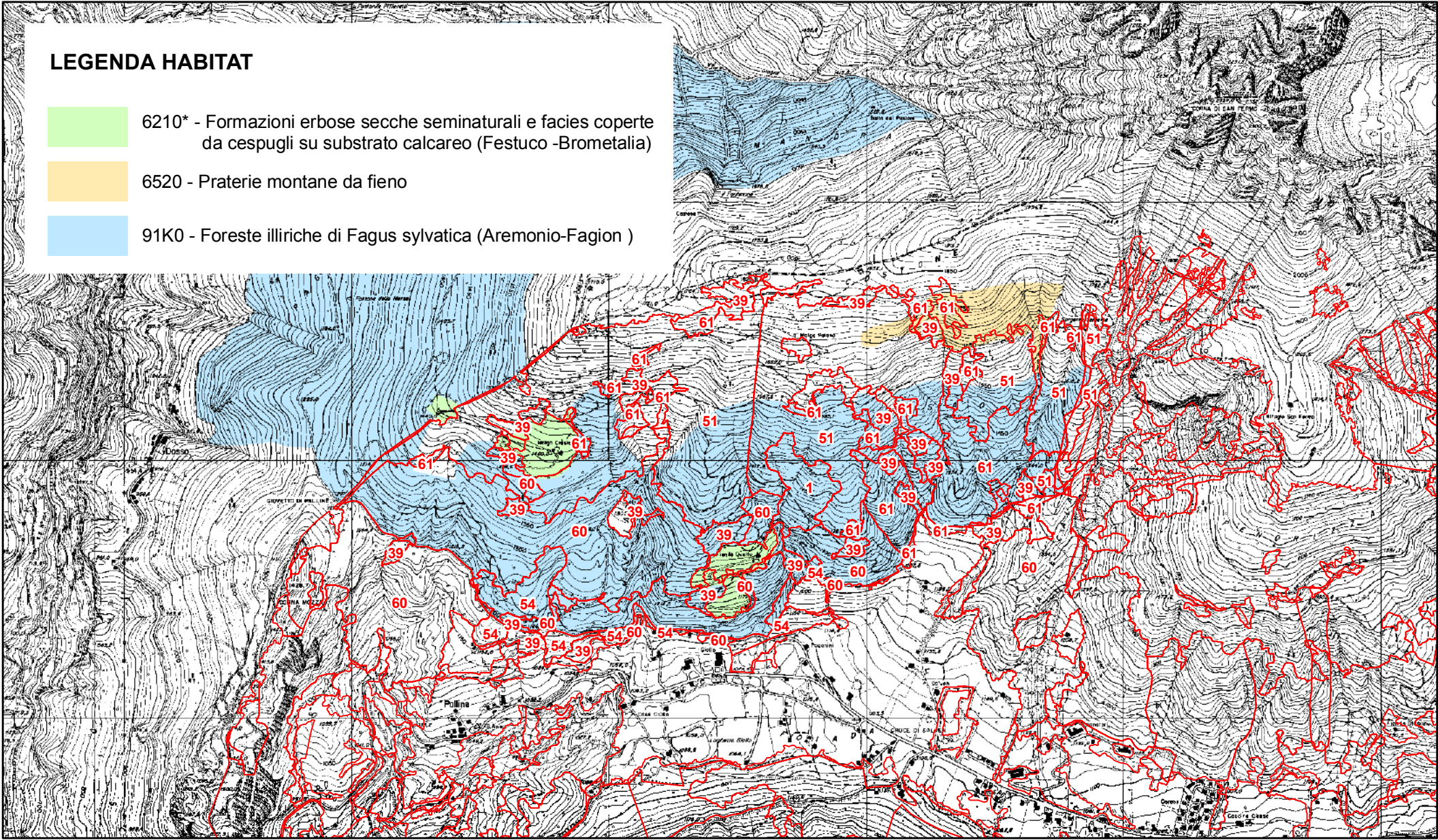
Elenco dei modelli colturali definiti dal PIF

- 1 Libera evoluzione
- 2 Ceduo composto
- 3 Ceduo semplice
- 4 Conversione ad alto fusto con metodo indiretto
- 5 Conversione ad alto fusto con matricinatura intensiva
- 6 Taglio a scelta
- 7 Selvicoltura di educazione
- 8 Taglio a orlo
- 9 Taglio saltuario
- 10 Taglio marginale
- 11 Taglio successivo a orlo
- 12 Taglio successivo a gruppi
- 13 Taglio a buche di 200/600 mq
- 14 Taglio a buche di 800/1000 mq
- 15 Taglio raso

SIC-ZPS BOSCHI DEL GIOVETTO DI PALINE  
TIPOLOGIE FORESTALI E HABITAT  
scala 1:20.000

LEGENDA TIPOLOGIE FORESTALI

- n. Boschi PIF inclusi nel SIC-ZPS classificati per tipologia forestale
- 1, Abieteto dei substrati carbonatici
  - 39, Lariceto tipico
  - 51, Pecceta altimontana dei substrati carbonatici
  - 54, Pecceta azonale su alluvioni
  - 60, Pecceta secondaria montana
  - 61, Pecceta secondaria montana, var. altimontana



ZPS VAL DI SCALVE

TIPOLOGIE FORESTALI E HABITAT

scala 1:20.000

LEGENDA TIPOLOGIE FORESTALI

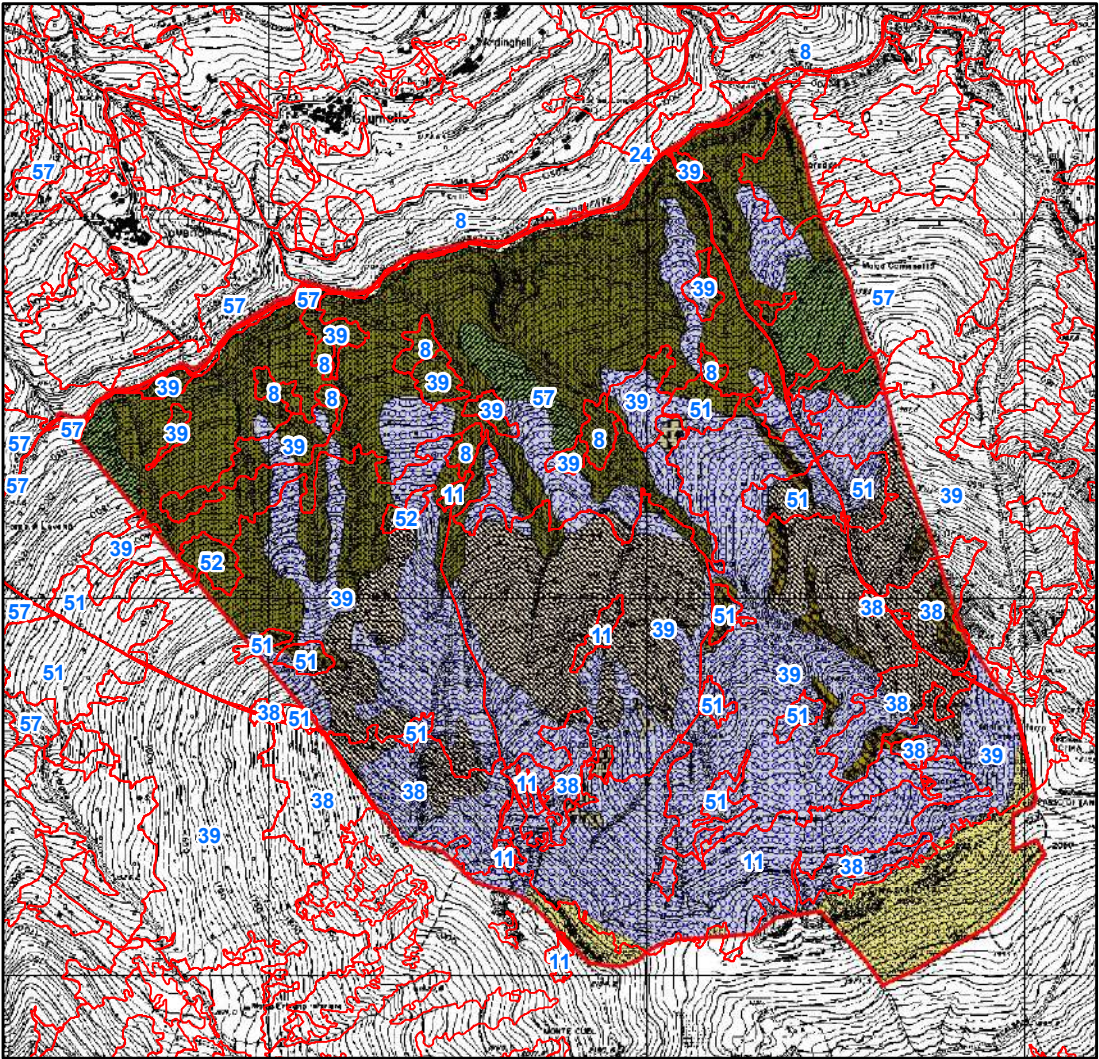
- n. Boschi PIF inclusi nella ZPS classificati per tipologia forestale
- 8, Aceri-frassineto tipico
- 11, Alnete di ontano verde
- 14, Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici
- 15, Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici
- 24, Corileto
- 25, Faggeta altimontana dei substrati carbonatici
- 27, Faggeta montana dei substrati carbonatici dei suoli xerici
- 28, Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica
- 32, Faggeta submontana dei substrati carbonatici
- 39, Lariceto tipico
- 42, Mugheta microterma dei substrati carbonatici
- 44, Neoformazioni
- 45, Orno-ostrieto primitivo di falda detritica
- 47, Orno-ostrieto tipico
- 51, Pecceta altimontana dei substrati carbonatici
- 54, Pecceta azonale su alluvioni
- 55, Pecceta di sostituzione
- 62, Piceo-faggeto dei substrati carbonatici

LEGENDA HABITAT

- 3240 - "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*"
- 4060 - "Lande alpine e boreali"
- 6170 - "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine"
- 6210 - "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)"
- 6510 - "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)"
- 6520 - "Praterie montane da fieno (tipo britannico con *Geranium sylvaticum*)"
- 7220 - "Sorgenti pleistoceniche con formazione di travertino (*Cratoneuron*)"
- 8160 - "Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei"
- 8210 - "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica"
- 9130 - "Faggeti di *Asperulo-Fagetum*"
- 9150 - "Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalantho-Fagion*"
- 9180 - "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tiffo Acerion"
- 9260 - "Foreste di *Castanea sativa*"
- non habitat UE

Elenco dei modelli culturali definiti dal PIF

- 1 Libera evoluzione
- 2 Ceduo composto
- 3 Ceduo semplice
- 4 Conversione ad alto fusto con metodo indiretto
- 5 Conversione ad alto fusto con matricinatura intensiva
- 6 Taglio a scelta
- 7 Selvicoltura di educazione
- 8 Taglio a orlo
- 9 Taglio saltuario
- 10 Taglio marginale
- 11 Taglio successivo a orlo
- 12 Taglio successivo a gruppi
- 13 Taglio a buche di 200/600 mq
- 14 Taglio a buche di 800/1000 mq
- 15 Taglio raso



**Elenco dei modelli colturali definiti dal PIF**

- 1 Libera evoluzione
- 2 Ceduo composto
- 3 Ceduo semplice
- 4 Conversione ad alto fusto con metodo indiretto
- 5 Conversione ad alto fusto con matricinatura intensiva
- 6 Taglio a scelta
- 7 Selvicoltura di educazione
- 8 Taglio a orlo
- 9 Taglio saltuario
- 10 Taglio marginale
- 11 Taglio successivo a orlo
- 12 Taglio successivo a gruppi
- 13 Taglio a buche di 200/600 mq
- 14 Taglio a buche di 800/1000 mq
- 15 Taglio raso

**ZPS FORESTA DI LEGNOLI**  
**TIPOLOGIE FORESTALI E HABITAT**  
scala 1:20.000

**LEGENDA TIPOLOGIE FORESTALI**

- n.** Boschi PIF inclusi nella ZPS classificati per tipologia forestale
- 8, Aceri-frassineto tipico
  - 11, Alnete di ontano verde
  - 24, Corileto
  - 38, Lariceto primitivo
  - 39, Lariceto tipico
  - 51, Pecceta altimontana dei substrati carbonatici
  - 52, Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici
  - 57, Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici
  - 58, Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici

**LEGENDA HABITAT**

- 6150 - "Formazioni erbose boreo-alpine stillose"
- 6170 - "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine"
- 8220 - "Pareti rocciose stillose con vegetazione casmofitica"
- 9130 - "Faggeti di Asperulo-Fagetum"
- 9190 - "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio Acerion*" \*
- 91E0 - "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" \*
- 9420 - "Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*"
- non habitat UE

LEGENDA TIPOLOGIE FORESTALI

- n.

Boschi PIF inclusi nella ZPS classificati per tipologia forestale
- 8, Aceri-frassineto tipico
- 11, Alnete di ontano verde
- 13, Betuleto secondario
- 26, Faggeta altimontana dei substrati silicatici
- 30, Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici
- 37, Lariceto in successione con pecceta
- 38, Lariceto primitivo
- 39, Lariceto tipico
- 42, Mugheta microterma dei substrati carbonatici
- 51, Pecceta altimontana dei substrati carbonatici
- 52, Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei
- 57, Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici
- 58, Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici
- 65, Piceo-faggeto dei substrati silicatici

Elenco dei modelli culturali definiti dal PIF

- 1 Libera evoluzione
- 2 Ceduo composto
- 3 Ceduo semplice
- 4 Conversione ad alto fusto con metodo indiretto
- 5 Conversione ad alto fusto con matricinatura intensiva
- 6 Taglio a scelta
- 7 Selvicoltura di educazione
- 8 Taglio a orlo
- 9 Taglio saltuario
- 10 Taglio marginale
- 11 Taglio successivo a orlo
- 12 Taglio successivo a gruppi
- 13 Taglio a buche di 200/600 mq
- 14 Taglio a buche di 800/1000 mq
- 15 Taglio raso

ZPS VAL GRIGNA

TIPOLOGIE FORESTALI E HABITAT

scala 1:20.000

LEGENDA HABITAT

- 3130 - "Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoetes-Najasplachietea"
- 4080 - "Lande alpine e boreali"
- 6150 - "Formazioni erbose boreo-alpine silicee"
- 6230 - "Formazioni erbose di Nardus, niche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane nell'Europa continentale)" \*
- 7140 - "Torbiere di transizione e instabili"
- 8110 - "Ghiacciai silicei dei piani montani fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galio-psoralea ladani)"
- 8220 - "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmottica"
- 91D0 - "Torbiere boschive" \*
- 9410 - "Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)"
- 9420 - "Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra"
- non habitat UE