



**FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale**  
*l'Europa investe nelle zone rurali*

## **Programma di sviluppo rurale 2014-2020**

Misura 7

Operazione 7.1.2

Descrizione progetto

### **PIANO NATURALISTICO CON VALENZA DI PIANO DI GESTIONE DELLA ZSC-ZPS IT1120028 "ALTA VALSESIA"**

***Relazione***

formato A4

Costo complessivo 45.983 euro  
di cui quota FEASR





## SOMMARIO

<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>1</b>
<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
SIC, ZSC E RETE NATURA 2000.....	2
LE LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000 .....	2
CONTENUTI E COGENZA DEL PIANO DI GESTIONE .....	2
VALUTAZIONE DI INCIDENZA .....	3
<b>MOTIVI DI ISTITUZIONE DELLA ZSC IT 1120028 “ALTA VALSESIA” .....</b>	<b>4</b>
<b>PARTE I QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>6</b>
1.1 DIRETTIVE EUROPEE E CONVENZIONI INTERNAZIONALI E LORO RECEPIMENTI NELLA LEGISLAZIONE NAZIONALE .....	6
1.1.1 <i>Convenzione di Berna (1979) sulla conservazione vita selvatica e suoi biotopi .....</i>	6
1.1.2 <i>Convenzione di Bonn (1983) sulle specie migratrici.....</i>	6
1.1.3 <i>Direttiva 92/43/CEE “Habitat”.....</i>	6
1.1.4 <i>Direttiva 2009/147/CE “Uccelli” .....</i>	8
1.1.5 <i>Direttiva 2000/60/CE “Acque”.....</i>	9
1.1.6 <i>Direttiva 2004/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 sulla                 responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale .....</i>	9
1.2 LEGISLAZIONE NAZIONALE E REGIONALE DI RIFERIMENTO PER MATERIA .....	10
1.2.1 <i>Biodiversità, Aree protette e Rete Natura 2000 .....</i>	10
1.2.2 <i>Risorse idriche.....</i>	12
1.2.3 <i>Caccia e Pesca.....</i>	13
1.2.4 <i>Foreste .....</i>	13
1.2.5 <i>Paesaggio.....</i>	14
1.2.6 <i>Valutazioni ambientali.....</i>	14
1.2.7 <i>Aggiornamento codice penale.....</i>	14
1.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALI ESISTENTI .....	14
1.3.1 <i>Piano Territoriale della Regione Piemonte (PTR).....</i>	14
1.3.2 <i>Piano Paesaggistico Regionale (PPR).....</i>	15
1.3.3 <i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) .....</i>	15
1.3.4 <i>Piano Forestale Territoriale (PFT) .....</i>	15
1.3.5 <i>Piano d’Area del Parco Naturale Alta Valsesia .....</i>	16
1.3.6 <i>Piano Regolatore Generale (PRGC).....</i>	16
1.4 ALTRI VINCOLI AMBIENTALI.....	17
1.4.1 <i>Aree protette istituite ed altre forme di tutela .....</i>	17
1.4.2 <i>Vincolo paesaggistico-ambientale.....</i>	17
1.4.3 <i>Vincolo idrogeologico .....</i>	19
1.4.4 <i>Aree di salvaguardia ai sensi della legislazione in materia di tutela delle acque.....</i>	19
1.4.5 <i>Usi civici .....</i>	20
1.4.6 <i>Fasce di rispetto dei corsi d’acqua .....</i>	20
1.5 CODICE CIVILE .....	21
1.5.1 <i>Art. 915 Riparazione di sponde e argini.....</i>	21

1.5.2	Art. 917 Spese per la riparazione, costruzione o rimozione.....	21
1.5.3	Art. 941 Alluvione.....	21
1.5.4	Art. 942 Terreni abbandonati dalle acque correnti .....	21
1.5.5	Art. 943 Laghi e stagni.....	22
1.5.6	Art. 944 Avulsione.....	22
<b>PARTE II ANALISI CONOSCITIVE, ESIGENZE ECOLOGICHE E PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE .....</b>		<b>23</b>
<b>2</b>	<b>ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE.....</b>	<b>24</b>
2.1	CARATTERISTICHE AMMINISTRATIVE E TERRITORIALI.....	24
2.2	CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE.....	24
2.3	CARATTERISTICHE OCCUPAZIONALI E PRODUTTIVE .....	24
2.4	CARATTERISTICHE DI QUALITÀ DELLA VITA .....	25
2.4.1	Reddito e valore aggiunto.....	25
2.4.2	Credito.....	25
2.4.3	Strutture commerciali .....	25
2.4.4	Istruzione – Struttura scolastica .....	25
2.4.5	Sanità .....	26
2.4.6	Abitazioni .....	26
2.5	APPROFONDIMENTI PER AMBITI SPECIFICI .....	26
2.5.1	Settore turistico .....	26
2.5.2	Settore Agro-silvo-pastorale.....	31
2.5.3	Caccia e pesca.....	31
2.6	ANALISI DELLE PROPRIETÀ CATASTALI E USI CIVICI .....	33
2.6.1	Proprietà Catastali.....	33
2.6.2	Usi Civici .....	34
2.7	FRUIBILITÀ E SITUAZIONE VIARIA.....	34
2.8	FENOMENI DI INQUINAMENTO E GESTIONE DEI RIFIUTI .....	34
2.9	USO DELLE RISORSE IDRICHE .....	34
2.10	ASPETTI STORICO-CULTURALI .....	35
<b>3</b>	<b>ASPETTI FISICI E TERRITORIALI .....</b>	<b>37</b>
3.1	LOCALIZZAZIONE DEL SITO .....	37
3.2	COPERTURE DEL TERRITORIO E USI DEL SUOLO .....	38
3.3	INQUADRAMENTO CLIMATICO.....	39
3.3.1	Termopluviometria .....	39
3.3.2	Classificazioni climatiche .....	41
3.4	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA .....	42
3.5	SUOLI .....	43
3.6	IDROGRAFIA E ASPETTI IDROLOGICI .....	44
3.6.1	I ghiacciai del Monte Rosa .....	45
3.7	ANALISI PAESAGGISTICA .....	47
<b>4</b>	<b>ASPETTI BIOLOGICI .....</b>	<b>48</b>
4.1	AMBIENTI.....	48
4.1.1	Materiali, metodi e risultati dell'indagine .....	48
4.1.2	Commento generale agli habitat e alle cenosi vegetali.....	48

4.1.3	<i>Habitat a priorità di conservazione</i> .....	49
4.1.4	<i>Altri ambienti</i> .....	83
4.2	FLORA.....	84
4.2.1	<i>Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine</i> .....	84
4.2.2	<i>Sintesi delle conoscenze floristiche</i> .....	84
4.2.3	<i>Specie a priorità di conservazione</i> .....	90
4.2.4	<i>Specie alloctone</i> .....	120
4.3	FAUNA.....	121
4.3.1	<i>Invertebrati</i> .....	121
4.3.2	<i>Vertebrati</i> .....	122
4.4	SINTESI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEL SITO.....	164
4.4.1	<i>Stato di conservazione di habitat e specie</i> .....	164
<b>PARTE III STRATEGIA DI GESTIONE: GLI OBIETTIVI E LE AZIONI</b> .....		<b>166</b>
<b>5</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI RELATIVE ALLE COMPONENTI NATURALI</b> .....	<b>167</b>
5.1	OBIETTIVI E AZIONI SUGLI HABITAT.....	167
5.1.1	<i>Habitat N2000 non forestali</i> .....	167
5.1.2	<i>Habitat N2000 forestali</i> .....	168
5.1.3	<i>Habitat di specie di interesse</i> .....	172
5.2	OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE VEGETALI.....	173
5.2.1	<i>Specie a priorità di conservazione</i> .....	173
5.2.2	<i>Specie alloctone</i> .....	175
5.3	OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE ANIMALI.....	175
5.3.1	<i>Invertebrati</i> .....	175
5.3.2	<i>Pesci</i> .....	176
5.3.3	<i>Anfibi</i> .....	176
5.3.4	<i>Rettili</i> .....	176
5.3.5	<i>Uccelli</i> .....	176
5.3.6	<i>Mammiferi</i> .....	176
5.4	ALTRI OBIETTIVI E AZIONI (POLIVALENTI E/O GENERALI).....	177
5.4.1	<i>Connessione alla rete ecologica</i> .....	177
5.4.2	<i>Educazione e comunicazione</i> .....	178
5.5	AZIONI DI RICERCA E/O MONITORAGGIO.....	178
5.5.1	<i>Studi e ricerche</i> .....	178
5.5.2	<i>Monitoraggio e verifica dell'efficacia e dello stato di attuazione del piano</i> .....	179
5.5.3	<i>Monitoraggio degli habitat</i> .....	179
5.5.4	<i>Monitoraggio floristico</i> .....	180
5.5.5	<i>Monitoraggio faunistico</i> .....	183
5.6	PRIORITÀ GESTIONALI.....	184
<b>PARTE IV MISURE DI CONSERVAZIONE</b> .....		<b>186</b>
<b>6</b>	<b>MISURE DI CONSERVAZIONE SITOSPECIFICHE</b> .....	<b>187</b>
<b>PARTE V BIBLIOGRAFIA E ALLEGATI</b> .....		<b>I</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>II</b>

8 SITOGRAFIA ..... III

## INTRODUZIONE

## **PREMESSA**

### **SIC, ZSC e Rete Natura 2000**

Ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, il SIC (Sito di Importanza Comunitaria) è “un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato I o una specie di cui all'allegato II in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 di cui all'articolo 3, e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione”.

Ogni SIC, al termine dell'iter istitutivo è designato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC), “un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato”.

Il SIC IT1120028 “Alta Valsesia” è inserito nell'elenco dei siti appartenenti alla Regione Biogeografica Alpina, approvati ed adottati con Decisione della Commissione 2004/813/CE del 7 dicembre 2004, sostituita dalla più recente Decisione della Commissione 2016/2334/UE del 9 dicembre 2016.

A seguito dell'approvazione da parte della Giunta Regionale delle Misure sito-specifiche (con D.G.R. n. 24-4043 del 10/10/2016) il sito oggetto del presente Piano è stato designato quale ZSC con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 febbraio 2017.

Tutte le ZSC europee concorrono alla realizzazione della rete Natura 2000, una rete ecologica europea, coerente, costituita da siti individuati allo scopo di salvaguardare la biodiversità in Europa. La rete Natura 2000 comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate dagli Stati europei a norma della Direttiva 79/409/CE Uccelli (aggiornata nella Direttiva 2009/147/CE, alla quale si farà riferimento).

### **Le Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000**

Con Decreto ministeriale 3 settembre 2002 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha emanato le Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.

“Scopo di queste linee guida è l'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle direttive comunitarie habitat (dir. n. 92/43/CEE) e uccelli (dir. n. 79/409/CEE). Le linee guida hanno valenza di supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione, per i siti della rete Natura 2000.”

Su tale base la Regione Piemonte ha adottato una propria metodologia per la redazione dei Piani di Gestione, adeguandola al contesto locale.

### **Contenuti e coerenza del Piano di gestione**

La necessità di redigere il presente Piano di gestione è emersa seguendo l'iter logico-decisionale indicato dalle linee guida ministeriali: valutati gli strumenti di pianificazione esistenti come non sufficienti al mantenimento degli habitat e delle specie in uno stato di conservazione soddisfacente, si è ritenuto utile completare le Misure di Conservazione sito-specifiche già approvate con ulteriori elementi conoscitivi e gestionali.

Il Piano di Gestione, dopo aver fornito un quadro conoscitivo delle caratteristiche generali del sito e aver valutato le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario, nella necessità di

assicurare la loro conservazione così come previsto dalla Direttiva Habitat, si pone degli obiettivi nell'ambito di una strategia gestionale.

Il Piano di gestione è previsto dall'art. 4 del regolamento di attuazione della Direttiva Habitat (D.P.R. 357/97 e s.m.i.) al fine di mantenere o migliorare le condizioni di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

Il Piano di gestione è redatto ai sensi dell'art. 42 della L.R. 19/09; le misure di conservazione in esso contenute integrano quelle generali di cui all'art. 40 della L.R. 19/09, assumendone la medesima coerenza normativa.

Secondo quanto previsto dall'art. 42 comma 6 della L.R. 19/09, "i piani di gestione hanno dichiarazione di pubblico interesse generale e le relative norme sono immediatamente efficaci e vincolanti ai sensi del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 3 settembre 2002".

### **Valutazione di incidenza**

Una misura significativa per garantire il funzionamento della rete Natura 2000 è costituita dalla valutazione d'incidenza, introdotta dall'articolo 6 paragrafo 3 della direttiva Habitat e dall'articolo 6 del D.P.R. 12 marzo 2003 n.120, che ha sostituito l'art.5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Tale valutazione costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

Tale procedura ha lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani, progetti e interventi non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Nel Piano di gestione del Sito non sono previsti interventi che possano avere incidenze negative, sono fatti salvi casi in cui ci siano azioni mirate alla conservazione di habitat/habitat di specie/specie per le quali il sito è stato designato, a discapito di altri habitat di minore rilevanza a livello locale con i quali sono in rapporto evolutivo/dinamico (ad es. brughiere, megaforbieti, praterie, formazioni arbustive ecc.). In assoluto non possono essere previsti interventi ad incidenza negativa a carico di habitat o specie di interesse comunitario prioritario.

Una volta approvato il PdG può essere attuato senza ulteriori valutazioni di incidenza salvo quando subentrino nuove condizioni non previste nel Piano stesso; in ogni caso gli interventi difformi o non previsti dal Piano devono essere sottoposti a procedura di valutazione.

---

## MOTIVI DI ISTITUZIONE DELLA ZSC IT 1120028 “ALTA VALSESIA”

In Alta Val Sesia sono stati censiti numerosi ambienti inseriti nella D.H.: di notevole importanza sono le torbiere acide a sfagni (7140), cenosi estremamente localizzate sul territorio piemontese e presenti su superfici ridottissime. Tra gli habitat prioritari ai sensi della D.H. è stata segnalata la presenza di formazioni pioniere di specie artico-alpine appartenenti all’alleanza *Caricion bicoloris-atrofuscae* che vegetano su suoli limoso-sabbiosi ai margini di ruscelli alpini (7240). I ghiacciai (8340) del settore del Monte Rosa e del Corno Bianco (3.320 m) rivestono un grande valore ecologico poichè costituiscono, insieme ai bacini lacustri, importanti riserve d’acqua dolce; purtroppo in Piemonte, come altrove, i ghiacciai sono in costante regresso. Tra le formazioni erbacee sono importanti i nardeti ricchi di specie (6230), le praterie basifile alpine e subalpine (6170) e i megaforbietti alpini e subalpini (6430). Piuttosto estesi sono anche gli arbusteti a rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) e mirtillo (4060). Alle quote superiori, alle praterie succedono gli ambienti delle rocce e dei macereti con la loro vegetazione caratteristica (8110) e le pareti rocciose calcaree (8210) e silicee (8220) con vegetazione rupicola; la vegetazione dei macereti si sviluppa anche sui rock-glaciers, i detriti depositati direttamente sul ghiacciaio. Alle quote inferiori, invece, la vegetazione forestale è composta da boschi di larice (9420), boschi di abete rosso (9410) e faggete oligotrofiche (9110). Dal punto di vista vegetazionale interessante è la presenza di vegetazione discontinua delle morene e delle rupi con presenza di specie (*Poa laxa* e *Saxifraga bryoides*) presenti qui ai limiti altitudinali più elevati raggiunti da specie della flora fanerogamica sulle Alpi (oltre 4.200 m).

Per quanto riguarda la flora sono segnalate tra le numerose specie di fanerogame presenti, numerose endemiche delle Alpi occidentali come *Campanula excisa*, *Valeriana celtica*, *Androsace adfinis* subsp. *puberula*, *Centaurea uniflora*, *Sempervivum grandiflorum*, *Senecio halleri*. Sono presenti inoltre specie rare e inserite in Lista rossa italiana e/o regionale come *Androsace vandellii*, *Hornungia alpina* subsp. *brevicaulis*, *Minuartia cherlerioides* subsp. *rionii*.

È confermata la presenza di *Aquilegia alpina* (All. IV della D.H.), una ranunculacea dai vistosi fiori, vulnerabile in quanto oggetto di raccolta. Tra le altre specie vegetali si contano numerose pteridofite, tra cui *Asplenium adulterinum* (D.H. All. II); notevole è la diversità specifica dei licheni, dei quali in tutta la Val Sesia sono stati individuati ben 758 taxa.

La mammalofauna conta circa 25 specie, alcune delle quali tipicamente alpine: arvicola delle nevi (*Chionomys nivalis*), ermellino (*Mustela erminea*), lepore variabile (*Lepus timidus*), camoscio (*Rupicapra rupicapra*) e stambecco (*Capra ibex*), per la diffusione del quale, in una vasta area, è stata istituita una “Oasi di protezione di alta quota” gestita dalla Provincia di Vercelli. La presenza più interessante, anche se irregolare e saltuaria, è quella della lince (*Lynx lynx*, D.H. All. II e IV), specie estinta in Piemonte nei primi decenni del secolo scorso, i cui esemplari provengono dalla Svizzera, ove è stata reintrodotta negli anni ’60. Il popolamento ornitico è rappresentativo dell’avifauna alpino-occidentale.

Nel sito, coincidente con una Zona di Protezione Speciale (ZPS), sono state segnalate circa 70 specie nidificanti certe o probabili. Tra le 10 specie inserite nell’All. I della D.U. è di particolare rilievo la presenza del gipeto (*Gypaetus barbatus*) e la nidificazione del picchio nero (*Dryocopus martius*), della civetta capogrosso (*Aegolius funereus*) e del francolino di monte (*Bonasa bonasia*).

I torrenti ospitano un’ittiofauna tipicamente reofila, propria di acque ben ossigenate ed alvei pietrosi; le specie segnalate sono circa 10, di cui tre di interesse comunitario: il barbo canino (*Barbus meridionalis*), lo scazzone (*Cottus gobio*) ed il vairone (*Leuciscus souffia*).

L’unico elemento inserito negli Allegati della D.H. è il lepidottero *Parnassius apollo* (All. IV). Tra gli invertebrati sono di grande valore zoogeografico i coleotteri carabidi (70 specie segnalate) che, nel complesso del Monte Rosa, hanno la più importante componente endemica di tutte le Alpi Occidentali.

Sempre i coleotteri contano 40 specie di cerambicidi e 100 di curculionidi; tra gli stanfilinidi è segnalato *Lathrobium caprai*, endemita italiano.

## **PARTE I QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

## **1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

### **1.1 Direttive europee e convenzioni internazionali e loro recepimenti nella legislazione nazionale**

#### **1.1.1 *Convenzione di Berna (1979) sulla conservazione vita selvatica e suoi biotopi***

La “Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell’ambiente naturale in Europa” firmata a Berna il 19 settembre 1979, conosciuta come “Convenzione di Berna”, impone agli Stati che l’hanno ratificata di adottare leggi e regolamenti onde provvedere a proteggere specie della flora e fauna selvatiche, in particolare quelle enumerate nell’allegato I che comprende un elenco di “specie della flora particolarmente protette”. In base all’art. 4 la tutela si estende anche agli habitat che le ospitano nonché ad altri habitat minacciati di scomparsa. In base all’art. 5 è vietato cogliere, collezionare, tagliare o sradicare intenzionalmente le piante in all. I; e altresì vietata la detenzione o la commercializzazione di dette specie. L’allegato II Include le specie di fauna per cui è vietata: la cattura, la detenzione, l’uccisione, il deterioramento o la distruzione dei siti di riproduzione o riposo, molestarle intenzionalmente, la distruzione o la raccolta e detenzione di uova e la detenzione e il commercio di animali vivi o morti, imbalsamati, nonché parti e prodotti derivati.

La “Convenzione di Berna” è stata ratificata dall’Italia con **L. 5 agosto 1981, n.503**.

#### **1.1.2 *Convenzione di Bonn (1983) sulle specie migratrici***

Trattato intergovernativo che ha come obiettivo quello di garantire la conservazione delle specie migratrici terrestri, acquatiche e aeree su tutta l’area di ripartizione, con particolare riguardo a quelle minacciate di estinzione (Allegato 1) ed a quelle in cattivo stato di conservazione (Allegato 2).

La “Convenzione di Bonn” è stata ratificata dall’Italia con **L. 25 gennaio 1983, n.42**.

#### **1.1.3 *Direttiva 92/43/CEE “Habitat”***

In conformità all’articolo 130 R del trattato che istituisce la Comunità Economica Europea, il quale definisce “come obiettivo essenziale di interesse generale perseguito dalla Comunità, la salvaguardia, la protezione e il miglioramento della qualità dell’ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche” l’Unione Europea ha emanato la Direttiva 92/43/CEE relativa alla “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”. Questa Direttiva contribuisce “a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato” (art. 2). La Direttiva 92/43/CEE è stata ratificata dall’Italia con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, che comprende 7 allegati (identificati con numeri romani nei documenti europei e con lettere, dalla A alla G, nei recepimenti nazionali), dei quali i seguenti interessano la tutela di habitat e specie:

Allegato I (A) - Tipi di habitat di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione.

Allegato II (B) - Specie animali e vegetali d’interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

Allegato IV (D) - Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa. Per le specie animali incluse nell’allegato D, all’art. 8 comma 1 del DPR 357/97 si vieta di: a) catturare o uccidere esemplari, b) perturbare tali specie in particolare durante le fasi del ciclo riproduttivo o durante l’ibernazione, lo svernamento e la migrazione, c) distruggere o raccogliere le uova e i nidi nell’ambiente naturale, d) danneggiare o distruggere i siti di riproduzione o di sosta. Al comma 3 dell’art. 8 si rammenta

che “i divieti di cui al comma 2 si riferiscono a tutte le fasi della vita degli animali a cui si applica il presente articolo”. Per le specie vegetali incluse nell'allegato D, all'art. 9 comma 1 del DPR 357/97 si vieta di: a) raccogliere, collezionare, tagliare, estirpare o distruggere intenzionalmente esemplari, nella loro area di distribuzione naturale, b) possedere, trasportare, scambiare o commercializzare esemplari raccolti nell'ambiente naturale, salvo quelli lecitamente raccolti prima dell'entrata in vigore della direttiva. Al comma 2 dell'art. 9 si esplicita che i divieti di cui al comma 1 si riferiscono a tutte le fasi del ciclo biologico delle specie vegetali alle quali si applica il presente articolo.

Allegato V (E) - Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo in natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.

L'attuazione della Direttiva Habitat avviene attraverso la realizzazione della **Rete Natura 2000**, “una rete ecologica europea coerente di Zone Speciali di Conservazione”, nata con l'obiettivo di garantire il mantenimento e, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali di interesse comunitario e delle specie europee a rischio nella loro area di ripartizione naturale. Ogni Stato membro propone un proprio elenco di Siti di Importanza Comunitaria alla Commissione europea la quale, valutate le informazioni pervenute e dopo un processo di consultazione con gli Stati membri, adotta le liste dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), una per ogni regione biogeografica in cui è suddivisa l'Unione. A sua volta lo Stato membro designerà tali siti come Zone Speciali di Conservazione (art. 4). Il 9 dicembre 2016 la Commissione Europea ha approvato l'elenco aggiornato dei SIC per le tre regioni biogeografiche che interessano l'Italia, alpina, continentale e mediterranea rispettivamente con le Decisioni 2016/2332/UE, 2016/2334/UE e 2016/2328/UE.

I **Siti di Importanza Comunitaria** (SIC) vengono proposti per contribuire a mantenere o ripristinare almeno un tipo di habitat naturale di interesse comunitario (vedi all. A) o tutelare almeno una specie animale o vegetale (vedi all. B) e per contribuire al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica in questione (per l'Italia il primo elenco dei SIC proposti è stato pubblicato con D.M. 3 aprile 2000 sulla Gazzetta Ufficiale n. 95 del 22 aprile 2000).

Le **Zone Speciali di Conservazione** (ZSC) sono Siti di Importanza Comunitaria in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie allo scopo di salvaguardare habitat o specie elencate negli allegati della suddetta Direttiva.

Per le Zone Speciali di Conservazione gli Stati devono stabilire le misure di conservazione necessarie, che implicano piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat e delle specie e che mirino ad evitare il degrado dei primi e la rarefazione o scomparsa delle seconde.

Lo stato di tutela dei SIC prima della loro designazione quali ZSC è chiarito dall'art. 5, paragrafo 5, della Direttiva Habitat, che recita: *“Non appena un sito è iscritto nell'elenco...esso è soggetto alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 2 e 3”*. Questi paragrafi sanciscono che *“gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali... nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate” e che “qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito... forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo”*.

La questione relativa allo stato di tutela dei SIC è stata inoltre affrontata nel documento della Direzione Generale XI della Commissione Europea intitolato *“La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE”*. Questo documento riporta quanto stabilito dalla Corte di Giustizia Europea, la quale ha sostenuto in più occasioni che, anche in assenza di misure di recepimento o del soddisfacimento di obblighi specifici derivanti da una direttiva, le autorità nazionali, quando interpretano il diritto nazionale, devono adottare tutte le misure possibili per conseguire i risultati perseguiti dalla direttiva. La Corte di Giustizia ha inoltre affermato, nel corso di una causa per un'area di interesse naturalistico, che uno Stato membro non può eludere il proprio dovere di tutelare un sito, non

classificandolo come Zona Speciale di Conservazione, se questo è meritevole di tutela secondo i pertinenti criteri scientifici.

Come indicato al comma 1 dell'articolo 3 della Direttiva Habitat, la rete «Natura 2000» comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate dagli Stati membri a norma della direttiva Uccelli (2009/147/CE ex 79/409/CEE).

#### **1.1.4 Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”**

La Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 Novembre 2009 concernente la “Conservazione degli uccelli selvatici codifica e sostituisce la precedente Direttiva Uccelli 79/409/CEE. Il legislatore afferma al considerando 1: *“La direttiva 79/409/CEE del Consiglio, del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, ha subito diverse e sostanziali modificazioni. E opportuno, per motivi di chiarezza e di razionalizzazione, procedere alla codificazione di tale direttiva”*. Inoltre all'art. 18 si afferma che *“La direttiva 79/409/CEE, modificata dagli atti di cui all'allegato VI, parte A, e abrogata, fatti salvi gli obblighi degli Stati membri relativi ai termini di recepimento in diritto nazionale indicati all'allegato VI, parte B. I riferimenti alla direttiva abrogata si intendono fatti alla presente direttiva e si leggono secondo la tavola di concordanza riportata all'allegato VII”*.

La Direttiva Uccelli concerne *“la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri a cui si applica il trattato. Esso si prefigge la protezione, la gestione e la regolamentazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento”*. La direttiva si applica *“agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat”* (art. 1).

L'art. 3 afferma che *“gli Stati membri adottano le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire per tutte le specie di cui all'articolo 1, una varietà e una superficie sufficiente di habitat”* attraverso le seguenti misure:

- istituzione di zone di protezione;
- mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat
- situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- ripristino degli habitat distrutti;
- creazione di biotopi.

L'art. 4 recita che *“per le specie elencate nell'All. I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione”*. A tal fine si tiene conto: a) delle specie minacciate di sparizione, b) delle specie che possono essere danneggiate da talune modifiche del loro habitat, c) delle specie considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata, d) di altre specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat. Gli Stati membri classificano quali *“Zone di Protezione Speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie ...”*. Analoghe misure sono previste per le specie migratrici (art. 4 comma 2). Gli Stati membri *“adottano misure idonee a prevenire, nelle*

*zone di protezione [suddette] l'inquinamento o il deterioramento dell'habitat, nonché le perturbazioni dannose agli uccelli che abbiano conseguenze significative ...”*. Al comma 4 dell'art.4 si rammenta che *“gli Stati membri cercheranno inoltre di prevenire l'inquinamento o il deterioramento degli habitat al di fuori di tali zone di protezione”*.

L'art. 5 predispone *“le misure necessarie adottate dagli Stati membri per instaurare un regime generale di protezione di tutte le specie di uccelli di cui all'art. 1, che comprenda in particolare il divieto: a) di ucciderli o di catturarli deliberatamente con qualsiasi metodo, b) di distruggere o di danneggiare deliberatamente i nidi e le uova e di asportare i nidi, c) di raccogliere le uova nell'ambiente naturale e di detenerle anche*

vuote, d) di disturbarli deliberatamente in particolare durante il periodo di riproduzione e di dipendenza, e) di detenere le specie di cui sono vietate la caccia e la cattura”.

L’art. 6 vieta per tutte le specie di uccelli menzionate nell’art. 1, la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l’offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall’uccello, facilmente riconoscibili”.

L’Allegato II elenca le specie cacciabili. L’Allegato III elenca le specie per le quali la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l’offerta in vendita non sono vietati.

### **1.1.5 Direttiva 2000/60/CE “Acque”**

La Direttiva 2000/60/CE (di seguito denominata “Acque”) del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, istituisce un quadro d’azione comunitaria per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e di quelle

sotterranee. L’insieme delle misure adottate mira, oltre ad altri obiettivi generali, a:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- rafforzare la protezione e il miglioramento dell’ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l’arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie.

Gli obiettivi principali della direttiva sulle acque 2000/60/CE si inseriscono in quelli più complessivi della politica ambientale della Comunità che deve contribuire a perseguire salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale, nonché l’utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali e che deve essere fondata sui principi della precauzione e dell’azione preventiva, sul principio della riduzione, soprattutto alla fonte, dei danni causati all’ambiente e sul principio “chi inquina paga”. L’obiettivo di fondo consiste nel garantire sul lungo periodo una gestione sostenibile delle risorse idriche e una tutela complessiva degli ecosistemi associati con tutte le tipologie di corpi idrici all’interno della Comunità, attraverso misure che riguardino la qualità, integrate con misure riguardanti gli aspetti quantitativi.

### **1.1.6 Direttiva 2004/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale**

La direttiva reca una disciplina del danno ambientale in termini generali e di principio (rispetto ai quadri normativi nazionali, o per lo meno rispetto al quadro normativo italiano, anche quello precedente alla entrata in vigore del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152).

La direttiva afferma che la prevenzione e la riparazione, nella misura del possibile, del danno ambientale “contribuiscono a realizzare gli obiettivi ed i principi della politica ambientale comunitaria, stabiliti nel trattato”. Dovrebbero, in particolare, essere attuate applicando il principio “chi inquina paga”, stabilito nel Trattato istitutivo della Comunità Europea, e coerentemente con il principio dello sviluppo sostenibile.

Uno dei principi fondamentali della direttiva dovrebbe essere quindi quello per cui l’operatore la cui attività ha causato un danno ambientale, o la minaccia imminente di tale danno, sarà considerato finanziariamente responsabile, in modo da indurre gli operatori ad adottare misure e a sviluppare pratiche atte a ridurre al minimo i rischi di danno ambientale.

Assecondando dunque il suddetto principio di prevenzione, peraltro inserito dall’Atto Unico europeo all’art. 174 del Trattato che istituisce la Comunità europea, la direttiva disciplina azioni di prevenzione (art. 5) e azioni di riparazione (art. 6).

## **1.2 Legislazione nazionale e regionale di riferimento per materia**

### **1.2.1 *Biodiversità, Aree protette e Rete Natura 2000***

#### **1.2.1.1 *Normativa nazionale***

##### **Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”**

La Direttiva “Uccelli” in prima attuazione è stata recepita dall’articolo 1 della legge 157/91 e s.m.i.: *“le regioni e le province autonome, in attuazione delle citate direttive 70/409/CEE, 85/411/CEE e 91/244/CEE provvedono ad istituire lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, segnalate dall'Istituto nazionale per la fauna selvatica di cui all'articolo 7 entro quattro mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, zone di protezione finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione, conforme alle esigenze ecologiche, degli habitat interni a tali zone e ad esse limitrofi; provvedono al ripristino dei biotopi distrutti e alla creazione di biotopi [...]”*.

##### **D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”**

Comprende 7 allegati. Gli allegati sono stati successivamente modificati (D.M. 20 gennaio 1999 “Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE” e D.M. 11 giugno 2007 “Modificazioni agli allegati A, B, D ed E al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente, a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania”. Inoltre, come indicato dall’art. 6, gli obblighi derivanti dall’art. 4 (misure di conservazione per le ZSC e all’occorrenza redazione di opportuni piani di gestione) e dall’art. 5 (valutazione di incidenza), sono applicati anche alle Zone di Protezione Speciale individuate ai sensi della Direttiva Uccelli.

##### **D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.**

Modifica e approfondisce in particolare l’art. 5 del D.P.R. 357/97 relativo alla Valutazione di incidenza. Il regolamento sancisce l’obbligo di sottoporre a procedura di valutazione di incidenza tutti gli strumenti di pianificazione, i progetti o le opere che possono avere una incidenza sui siti di interesse comunitario e zone speciali di conservazione.

##### **Decreto 3 settembre 2002 “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000”**

Considerata la necessita di elaborare misure di gestione atte a garantire il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente le specie e gli habitat che caratterizzano i siti della Rete Natura 2000, sono state emanate Linee Guida con valenza di supporto tecnico-normativo. Le Linee Guida contengono un iter logico-decisionale per l’impostazione del Piano di Gestione (DPR 120/2003, art. 4, comma 2) e la strutturazione del Piano di Gestione, cioè l’indicazione puntuale di quali devono essere gli aspetti da considerare nella stesura del documento. Tali aspetti sono stati ripresi ed ampliati nel "Manuale delle Linee Guida", documento di lavoro redatto nel corso del Progetto LIFE del Ministero dell'Ambiente "Verifica della Rete Natura 2000 in Italia: modelli di gestione".

**D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)” modificato con il D.M. 22 gennaio 2009.**

Definisce i requisiti minimi uniformi che le Regioni e le Province autonome devono rispettare nel definire le misure di conservazione delle ZPS e delle ZSC. Il decreto integra la normativa riguardante la conservazione e la gestione dei siti della Rete Natura 2000, già precedentemente approvata. Il Decreto non è direttamente operante sui siti della Rete Natura 2000, ma le misure di conservazione ivi previste devono essere adottate dalle Regioni con proprio atto. Le misure di conservazione per le ZSC dovranno essere adottate entro sei mesi dai Decreti Ministeriali di designazione di tali aree. Diversamente, per le ZPS, il termine di adozione delle misure di conservazione è abbreviato a soli 3 mesi. I criteri minimi uniformi per le ZSC sono generici e riguardano per lo più l'applicazione dei principi di condizionalità rimandando a successivi decreti di designazione l'individuazione di misure più specifiche per ciascuna ZSC. I criteri minimi uniformi individuati per le ZPS sono invece molto dettagliati e prevedono divieti, obblighi e regolamentazioni, estesi a molti settori d'intervento (caccia, attività estrattive, discariche, impianti eolici, impianti di risalita, ecc).

#### **1.2.1.2 Normativa regionale**

**L.r. 29 giugno 2009, n. 19, “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità” (modificata da l.r. 14/2010, l.r. 02/2011, l.r. 16/2011, l.r. 05/2012, l.r. 11/2013, l.r. 1/2015, l.r. 19/2015)**

Con questa normativa la Regione Piemonte ha aggiornato il proprio apparato legislativo in materia di aree protette abrogando leggi che risultavano ormai superate o insufficienti (l.r.12/1990, l.r. 36/92, l.r. 47/1995). Il testo unico abroga e sostituisce anche le leggi istitutive di tutte le aree protette piemontesi. La legge inquadra nella sua Relazione la visione europea sulla biodiversità che, facendo perno sul progetto Natura 2000, attribuisce importanza a siti e relativi territori contigui (Titolo III, Capo I e II). Percorre poi l'iter decisionale per dare effetto ed efficacia ai Piani di Gestione (artt. 41 e 42) dei SIC, determinandone la maggior valenza, in caso di contrasto, rispetto ad altri strumenti territoriali eventualmente in vigore. I Piani di Gestione, inoltre, hanno “effetto di dichiarazione di pubblico interesse generale e le relative norme sono immediatamente efficaci e vincolanti e prevalgono, come previsto dalle Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000 adottate con decreto 3 settembre 2002 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, sugli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica di qualsiasi livello”. La legge inquadra la complessa tematica della Valutazione di Incidenza (artt. 43, 44 e 45) mentre viene messo a disposizione, nell'Allegato C un'ipotesi di articolazione metodologica con vari esempi, come strumento indicativo da utilizzarsi nel caso di necessità di VI. La legge prende in considerazione anche i Piani di Azione (art. 47) per habitat o specie, come strumenti atti a “...tutelare, integrare e migliorare la funzionalità dei corridoi ecologici e delle connessioni naturali ...”. La vigilanza sull'applicazione delle misure di conservazione del Piano di Gestione è affidata ai sensi dell'art. 49 al corpo forestale dello Stato, come già previsto dal precedente D.P.R. 357/97, e ai seguenti soggetti: al personale di vigilanza degli enti di gestione delle aree protette, se la gestione delle aree è affidata all'ente di appartenenza ovvero a seguito di apposita convenzione con i soggetti gestori di cui all'articolo 21, comma 5; agli agenti di polizia locale, urbana e rurale competenti per territorio; agli agenti di vigilanza delle province territorialmente interessate; alle guardie ecologiche volontarie di cui all'articolo 37 della L.R. 32/1982.

L'art. 50 dispone in merito all'obbligo di ripristino da parte di chi si renda responsabile della realizzazione di opere in difformità con gli obiettivi specifici di tutela e conservazione degli habitat e delle specie di cui alla presente legge. In caso di violazioni alle misure di conservazione indicate dai Piani di Gestione si applicano le sanzioni di cui all'art. 55, con particolare riferimento al comma 15.

**D.G.R. n. 54-7409 del 7 aprile 2014 (modificate con D.G.R. n. 22-368 del 29 settembre 2014, D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016, con D.G.R. n.24-2976 del 29/2/2016) “Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte”.**

Disposte ai sensi dell'art. 40 della l.r. 19/2009, ai fini di mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei SIC, nelle ZSC e nelle ZPS, in applicazione dell'articolo 4 della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), dell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (Direttiva Uccelli) e del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”. Le misure di conservazione recepiscono quanto previsto dal Decreto ministeriale del 17 ottobre 2007 e s.m.i. “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)”.

Il sito oggetto del presente Piano è stato designato quale ZSC con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 febbraio 2017.

**L.r. 2 novembre 1982 n. 32, "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale".**

Prevede tra le sue finalità il recupero ed il ripristino di ambienti lacustri e fluviali, la regolamentazione dell'attività fuoristrada, la protezione della flora spontanea con un elenco delle specie a Protezione Assoluta per il Piemonte, la tutela di gruppi specifici specie animali (Capo III “Tutela di alcune specie di fauna minore”) come gli anfibi, i gamberi d'acqua dolce (*Astacus astacus* e *Austropotamobius pallipes*) ed i molluschi e la regolamentazione della raccolta dei prodotti del sottobosco.

**L.R. 17 novembre 1983, n. 22 “Interventi per la salvaguardia e lo sviluppo di aree di elevato interesse botanico”.**

Le finalità della legge (art. 1) sono la “salvaguardia, lo sviluppo e l'eventuale recupero delle aree di elevato interesse botanico” al fine di: ... c) favorire lo sviluppo e la conservazione delle specie botaniche; d) creare una banca dei semi delle specie più minacciate o compromesse per assicurare la sopravvivenza ed il ristabilimento nelle aree originarie di diffusione; ....f) salvaguardare la flora e provvedere al suo studio ed alla sua conservazione all'interno dei parchi e delle riserve naturali regionali.

All' art. 3. si enuncia che gli “interventi finanziabili attraverso lo stanziamento previsto dalla presente legge sono”: a) manutenzione, conservazione e recupero delle aree di elevato interesse botanico; b) studio e ricerca ed acquisizione di materiali ed attrezzature scientifiche; c) incentivazione della didattica e della formazione professionale; d) attività di informazione e divulgazione scientifica nonché di dimostrazione espositiva.

## **1.2.2 Risorse idriche**

### **1.2.2.1 Normativa nazionale**

- **R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, “Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici”.**
- **L. 5 gennaio 1994, n. 36, “Disposizioni in materia di risorse idriche”.**
- **L. 5 gennaio 1994, n. 37, “Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche”**

#### 1.2.2.2 Normativa regionale

- L.r. 9 agosto 1989, n. 45. “Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici - Abrogazione legge regionale 12 agosto 1981, n. 27”
- D.P.R. 18 febbraio 1999, n. 238, “Regolamento recante norme per l’attuazione di talune disposizioni della legge 5 gennaio 1994, n. 36, in materia di risorse idriche”
- Regolamento regionale 29 luglio 2003, n. 10/R, aggiornato con regolamento regionale n. 1/R/2014: “Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione d’acqua pubblica - (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)”

#### 1.2.3 Caccia e Pesca

##### 1.2.3.1 Normativa nazionale

- L. 11 febbraio 1992, n. 157, “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”

##### 1.2.3.2 Normativa regionale

- L.r. 29 dicembre 2006, n. 37, “Norme per la gestione della fauna acquatica, degli ambienti acquatici e regolamentazione della pesca”
- L.r. 4 maggio 2012, n. 5 – articolo 40: abrogazione della l.r. 4 settembre 1996, n. 70, “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”
- L.r. 19 giugno 2018, n.5 - Tutela della fauna e gestione faunistico – venatoria.

#### 1.2.4 Foreste

##### 1.2.4.1 Normativa nazionale

- D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227 “Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell’articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n.57”
- D.M. 16 giugno 2005 (Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) “Linee Guida di programmazione Forestale
- D.Lgs. 10 novembre 2003, n. 386, “Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione”
- D.Lgs. 3 aprile 2018, n. 34 “Testo unico in materia di foreste e filiere forestali”

##### 1.2.4.2 Normativa regionale

- L.r. 10 febbraio 2009, n. 4, “Gestione e promozione economica delle foreste”
- Regolamento 20 settembre 2011, n. 8/R, modificato con regolamento 2/R 2013, “Regolamento forestale di attuazione dell’articolo 13 della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4 (Gestione e promozione economica delle foreste)”
- D.G.R. n. 8-4583 del 23/01/2017 “Legge Regionale 4/2009, art. 9 – Approvazione del Piano Forestale Regionale 2017-2027”

### **1.2.5 Paesaggio**

#### **1.2.5.1 Normativa nazionale**

- **D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”**

#### **1.2.5.2 Normativa regionale**

- **L.r. del 16 giugno 2008, n. 14 “Norme per la valorizzazione del paesaggio”**

### **1.2.6 Valutazioni ambientali**

#### **1.2.6.1 Normativa nazionale**

- **D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, “Norme in materia ambientale”**

#### **1.2.6.2 Normativa regionale**

- **L.r. 14 dicembre 1998 n. 40 “Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione” (aggiornamento allegati con d.c.r. n. 129-35527 del 20 settembre 2011, All. 2)**

### **1.2.7 Aggiornamento codice penale**

- **D. Lgs. 7 luglio 2011 , n. 121, “Attuazione della direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell'ambiente, nonché della direttiva 2009/123/CE che modifica la direttiva 2005/35/CE relativa all'inquinamento provocato dalle navi e all'introduzione di sanzioni per violazioni”**

## **1.3 Strumenti di pianificazione territoriali esistenti**

La gestione ambientale affinché sia effettivamente realizzabile e possa assumere una funzionalità territoriale, deve necessariamente essere normata ed integrata con gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica attualmente vigenti; sull'area di competenza del Sito intervengono le seguenti tipologie di strumenti pianificatori:

- Piano Territoriale della Regione Piemonte (PTR);
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Piano Territoriale Forestale (PFT);
- Piano d’area del Parco Naturale Alta Valsesia;
- Piani Regolatori Generali Comunali.

### **1.3.1 Piano Territoriale della Regione Piemonte (PTR)**

Con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011 la Regione ha approvato il nuovo Piano territoriale regionale (Ptr). Tale strumento, necessario per il governo di uno sviluppo territoriale sostenibile, impone la salvaguardia di beni strategici che, in quanto tali, non devono essere alterati dai processi di trasformazione e di crescita e, al tempo stesso, localizza le aree destinate alle attività impattanti, ma indispensabili per la società odierna. Per quanto riguarda la gestione e la tutela del patrimonio ambientale, i beni individuati non sono da considerarsi dei vincoli, ma degli stimoli per l’attuazione di un disegno complessivo di trasformazione, avendo sempre la consapevolezza di doversi confrontare con processi in rapido cambiamento.

### **1.3.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)**

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017, sulla base dell'accordo del 14 marzo 2017 fra Regione e Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, costituisce lo strumento primario di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni sulla base della qualità del paesaggio e dell'ambiente e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio. Il PPR è coerente con la Convenzione europea del Paesaggio ed è redatto ai sensi del Codice dei Beni Culturali del Paesaggio (D.lgs. 42/2004 e successive modifiche). Il PPR, che riconosce la valenza paesaggistica all'intero territorio regionale, assume un ruolo strategico e di integrazione fra le politiche per il paesaggio e quelle settoriali e contiene disposizioni prevalenti su quelle contenute negli altri strumenti di pianificazione di settore.

Dal giorno successivo alla pubblicazione sul bollettino ufficiale regionale della deliberazione di approvazione sono immediatamente cogenti e prevalenti sugli altri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica le disposizioni contenute nelle norme di attuazione all'articolo 3, comma 9, all'articolo 13, commi 11, 12 e 13, all'articolo 14, comma 11, all'articolo 15, commi 9 e 10, all'articolo 16, commi 11, 12 e 13, all'articolo 18, commi 7 e 8, all'articolo 23, commi 8 e 9, all'articolo 26, comma 4, all'articolo 33, commi 5, 6, 13 e 19, all'articolo 39, comma 9 e all'articolo 46, commi 6, 7, 8, 9, nonché nel Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte, prima parte, all'interno della sezione "prescrizioni specifiche" presente nelle schede relative a ciascun bene.

Il Piano Paesaggistico Regionale inserisce l'area del Sito all'interno degli ambiti caratterizzati da dinamiche paesaggistica di tipo bipolare:

- le aree meno acclivi, anche di crinale, o prossime ad insediamenti storici sono sottoposte all'espansione dell'insediamento urbano;
- le aree più pendenti progressivamente abbandonate dall'agricoltura marginale, vanno invece incontro a processi di rinaturalizzazione con imboschimento.

L'alternanza prato-agricoltura-bosco, che costituisce uno dei fattori caratterizzanti del paesaggio dell'area è parzialmente minacciata dall'espansione delle superfici oggi incolte, che hanno scarso valore identitario e di biodiversità. L'azione strategica prioritaria, individuata dal PPR è quindi quella di attuare politiche agro-forestali rivolte al miglioramento della qualità delle formazioni boscate collinari, per il mantenimento o la ricreazione di boschi dalla struttura il più possibile naturaliforme.

Lo stesso Piano Paesaggistico Regionale, poi, riconduce il sito al sistema dei nodi della Rete Ecologica Regionale (Tavola p5 del PPR).

### **1.3.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**

Il Piano Territoriale di Coordinamento è lo strumento di pianificazione provinciale finalizzato al governo delle risorse territoriali attraverso la loro tutela e valorizzazione.

Il P.T.C.P. della Provincia di Vercelli è redatto con riferimento al quadro legislativo e normativo nazionale e regionale. In particolare esso è conforme alle disposizioni della Legge 142/1990, sostituita dal testo unico delle leggi sull'ordinamento delle autonomie locali - D.Lgs 18/8/2000 n. 267 – ed alla Legge Regionale 56/77 e sue successive modifiche integrative.

### **1.3.4 Piano Forestale Territoriale (PFT)**

Il Piano forestale territoriale (P.F.T.) costituisce lo strumento di base per la pianificazione delle attività agro-silvo-pastorali e per la tutela dei versanti.

Il P.F.T. del territorio ricadente nei limiti della Comunità Montana Valsesia (Area n° 38) si configura come lo strumento pianificatorio plurisettoriale del territorio montano di competenza, andando ad interessare tutti

gli ambiti esterni ai perimetri urbanizzati, già sottoposti per legge a specifica regolamentazione con i Piani regolatori comunali P.R.G.C..

La pianificazione, la gestione ed il regime autorizzativo per gli interventi selvicolturali sono disciplinati dalla L.R. 4.9.1979 n. 57, che stabilisce la redazione di un piano di assestamento regionale da costituirsi attraverso piani stralcio riguardanti porzioni di territorio. Ribadisce l'obbligo di redazione del piano di assestamento per i boschi appartenenti a Comuni e altri Enti, nonché facenti parte di aree protette; per queste ultime la Regione stessa se ne assume interamente l'onere finanziario.

### **1.3.5 Piano d'Area del Parco Naturale Alta Valsesia**

Il Parco Naturale dell'Alta Valsesia e dell'Alta Valstrona è dotato di un Piano Area relativo solo al territorio dell'Alta Valsesia approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 353-19086 del 1 dicembre 1996. Per l'Alta Valsesia è stato poi redatto il Piano naturalistico nel 1985, poi integrato nel 1988/1991 per quanto riguarda il territorio della Val Mastallone; tali documenti non sono mai stati approvati.

L'articolo 3 della legge regionale n. 18 del 19 aprile 1979 istitutiva del Parco naturale dell'Alta Valsesia precisava la particolarità dei valori (naturali, paesaggistici, storico-culturali, tradizionali, ecc.) che ne hanno motivato dapprima l'inserimento nel Piano Regionale delle Aree naturali protette e quindi la sua istituzione, ed in considerazione di tali caratteristiche definiva gli obiettivi e le strategie specifiche di tutela e di valorizzazione, riconoscendo che tale percorso, se condiviso e partecipato con le amministrazioni e la popolazione locale, sarebbe stato condizione di rinascita sociale ed economica di tali territori; in particolare si sottolineava l'esigenza di:

- tutelare e conservare le caratteristiche naturali, ambientali, architettoniche e paesaggistiche in funzione dell'uso sociale di tali valori;
- promuovere la qualificazione delle condizioni di vita e di lavoro delle popolazioni residenti, puntando al mantenimento di un corretto rapporto popolazione-ambiente;
- promuovere ed organizzare la fruizione turistica a fini ricreativi, didattici, scientifici e culturali;
- tutelare e valorizzare le specie faunistiche presenti nel territorio con particolare riguardo alle specie pregiate;
- promuovere e valorizzare le attività agro-silvo-pastorali, qualificando le dotazioni agricole e garantendo la continuità del pascolo montano, indispensabile per il mantenimento dei valori ambientali e paesaggistici della zona;
- costituire sede di sperimentazione scientifica ed economica per attività nei settori agricolo-forestale-faunistico ed idrogeologico
- assicurare la continuità di forme di gestione comune ed associata del territorio e delle risorse naturali.

Il Piano di Area del Parco Naturale alta Valsesia è dotato di una sezione di limitazione e vincoli anche al fine di tutelare e valorizzare le specie faunistiche presenti nel territorio con particolare riguardo alle specie pregiate.

### **1.3.6 Piano Regolatore Generale (PRGC)**

Il territorio del SIC interessa cinque comuni:

- Alagna Valsesia
- Carcoforo
- Rima San Giuseppe
- Rimasco
- Riva Valdobbia

L'unico comune che presenta un PRGC adottato è quello di Alagna Valsesia, "Piano Regolatore Generale Comunale - Variante generale Art 17 comma 3 L.R 56/77 e s.m.i.".

## **1.4 Altri vincoli ambientali**

### **1.4.1 *Aree protette istituite ed altre forme di tutela***

Il territorio del Sito include una parte del Parco naturale dell'Alta Val Sesia e Alta Val Strona, istituito con L.R. 18 il 19/04/79.

### **1.4.2 *Vincolo paesaggistico-ambientale***

Il vincolo paesaggistico, previsto dalla legislazione statale, introdotto dalla legge 1497/39, esteso e riformulato nel 1985 e nel 2004 con il D.Lgs. n.42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", disciplina il vincolo paesaggistico sia per aree di interesse pubblico, sia per categorie di beni a prescindere da considerazioni di carattere geografico.

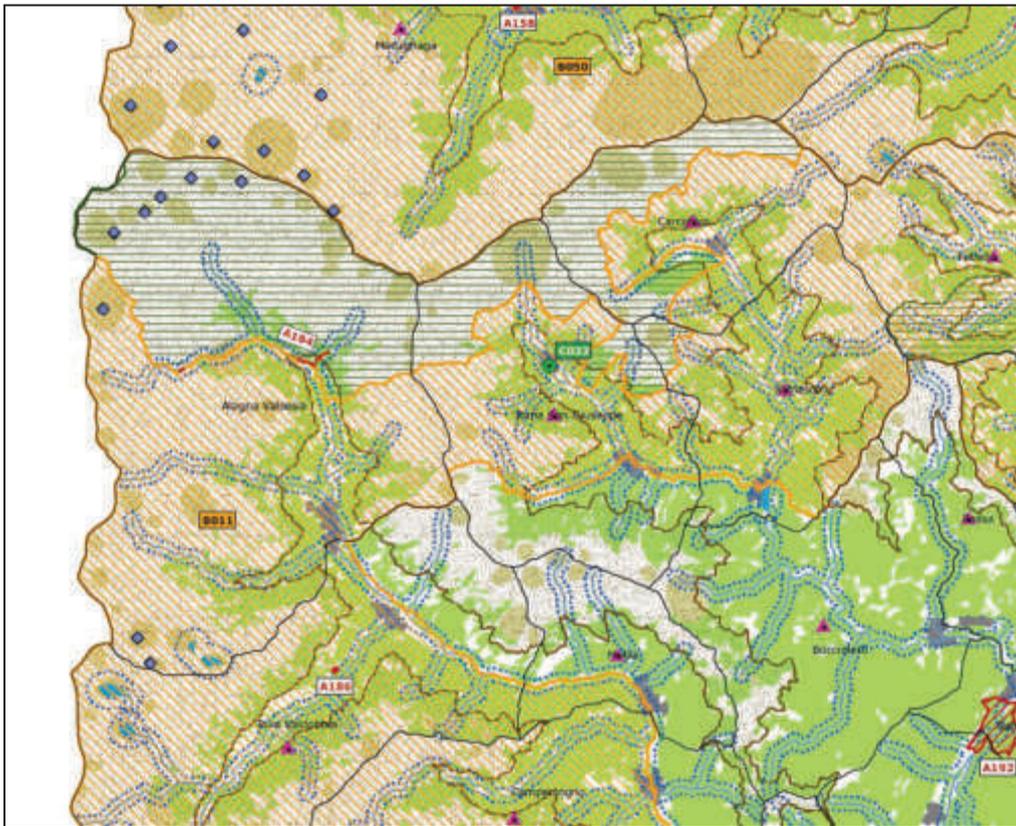
In Piemonte la normativa regionale di riferimento è la LR 20/89 e la LR 32/2008.

La tavola P2.1 "Beni paesaggistici" (Verbano-Cusio-Ossola) del Piano Paesaggistico Regionale evidenzia i beni paesaggistici sottoposti a vincolo paesaggistico-ambientale.

Il territorio del sito oggetto del presente piano rientra nelle seguenti aree tutelate ai sensi dell'art. 142 del Dlgs 42/04 (vincolo paesaggistico):

- fascia di rispetto di 150 m dei corsi d'acqua (art. 14 NdA);
- territori coperti da boschi (art. 16 NdA);
- riserve naturali (art. 18 NdA);
- montagne superiori a 1.600 m s.l.m. (art. 13 NdA);
- ghiacciai (art. 13 NdA);
- circhi glaciali (art. 13 NdA).

Il territorio del Sito rientra anche in immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.Lgs. 42/2004 (Bene individuato ai sensi della L. 1497/1939, del D.M. 21/9/1984 e del D.L. 312/1985 con DD.MM. 1/8/1985).



**Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs. n. 42/2004**

- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 1497/1939, del D.M. 21/9/1984 e del D.L. 312/1985 con DD.MM. 1/8/1985
- Alberi monumentali (L.R. 50/95)
- ▨ Bene individuato ai sensi del D.lgs. n. 42/2004, artt. dal 138 al 141

**Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/2004 \***

- ▨ Lettera b) I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 15 NdA)
- ▨ Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)
- ▨ Lettera d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m. per la catena alpina e 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica (art. 13 NdA)
- ◆ Lettera e) I ghiacciai (art. 13 NdA)
- ▨ Lettera e) I circhi glaciali (art. 13 NdA)
- ▨ Lettera f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 18 NdA)
- ▨ Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 NdA)
- ▲ Lettera h) Le zone gravate da usi civici (art. 33 NdA) \*\*
- ▨ Lettera m) Le zone di interesse archeologico (art. 23 NdA)

FIGURA 1 – STRALCIO DELLA TAV. P2.1 “BENI PAESAGGISTICI” DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

### **1.4.3 Vincolo idrogeologico**

Il vincolo Idrogeologico fu istituito e normato con R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 e con R.D. 16 maggio 1926, n. 1126. L'obiettivo principale di questi provvedimenti normativi era preservare l'ambiente fisico: non sono a priori precluse la possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma si mira alla tutela degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno pubblico.

In Piemonte la normativa regionale di riferimento è la L.R. 45/89, che ne ri-disciplina la materia conservando tuttavia gli obiettivi generali voluti dal legislatore del 1923, ossia preservare l'ambiente fisico e fare in modo che tutti gli interventi sul territorio non ne compromettano la stabilità, né inneschino processi di erosione accelerata o di dissesto.

Il vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/23 è presente su tutto il territorio del Sito.

### **1.4.4 Aree di salvaguardia ai sensi della legislazione in materia di tutela delle acque**

Con D.G.R. n. 64-8118 del 14 dicembre 2018 la Giunta Regionale ha approvato la proposta al Consiglio Regionale di Piano di Tutela delle Acque e la proposta di Dichiarazione di Sintesi, ai fini dell'approvazione definitiva. Fino all'approvazione del nuovo PTA da parte del Consiglio Regionale resta vigente il Piano approvato nel 2007; sono inoltre immediatamente vigenti le norme di salvaguardia previste nel nuovo PTA. L'obiettivo di tutelare le acque per consentire una funzione sportivo-ricreativa, non espressamente previsto dalla norma nazionale, è stata introdotta in Piemonte attraverso le norme di Piano nel Piano di Tutela delle Acque 2007. A questo scopo si conferma la designazione del tratto di fiume Sesia posto a monte di Varallo; qui infatti si continua a ravvisare la necessità di mantenere adeguate condizioni di deflusso che rendano questa porzione fluviale compatibile con le attività di sport di acqua viva. La misura di tutela, operativa sin dal 2005, grazie all'utilizzazione dello strumento di salvaguardia ai sensi dell'articolo 44, comma 2 del d.lgs. 152/1999, prevede il divieto di rilascio di concessioni di derivazioni d'acqua che alterino sensibilmente il regime delle portate del fiume e comunque quelle che prevedono l'esecuzione di opere in alveo e sulle sponde nonché il divieto di realizzazione di opere in alveo per le concessioni di derivazione già assentite ma non ancora realizzate. La sua applicazione è volta ad impedire che la realizzazione di opere su questa parte del fiume comprometta in modo irreversibile la peculiare vocazione turistico-ricreativa che tale corso d'acqua ha acquistato grazie al suo pregio naturalistico. Si tratta di un servizio ecosistemico che l'integrità dell'ambiente naturale offre alle comunità locali permettendo di mantenere una realtà economica che ben si concilia con la sostenibilità ambientale.

L'area ad elevata protezione denominata "Alto Sesia", che comprende la porzione di sottobacino idrografico del Fiume Sesia fino alla confluenza del Torrente Mastallone, rappresenta un elemento fondamentale dell'ambiente idrico regionale sia dal punto di vista naturalistico, sia paesaggistico.

Con il PTA approvato viene esteso il territorio considerato ad elevata protezione dell'area "Alto Sesia" includendo anche il bacino idrografico del Torrente Mastallone. Questo torrente e il reticolo che ad esso afferisce, posseggono le stesse caratteristiche di naturalità del territorio già riconosciuto di elevato valore naturalistico.

L'articolo 18 delle Norme di Piano risponde all'obiettivo di mantenere e tutelare queste aree la cui caratteristica peculiare di continuità fluviale concilia la tutela naturalistica con la fruizione ricreativa sostenibile.

Infatti, secondo l'art. 18, "al fine di tutelare gli ecosistemi acquatici di particolare pregio ambientale e naturalistico, si considerano a elevata protezione i corpi idrici superficiali e sorgentizi ricadenti nelle seguenti aree: a) le aree naturali protette nazionali, regionali e provinciali per le quali l'ente gestore ha definito le acque che non possono essere captate ai sensi dell'articolo 164 del d.lgs. 152/2006; b) i siti della Rete Natura 2000 di cui alla direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla

conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e alla direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, in cui sono presenti habitat o specie per i quali le Misure di conservazione sito specifiche o i Piani di gestione dei Siti Rete Natura 2000 prevedono limitazioni alla realizzazione di nuove captazioni o derivazioni idriche.

Con il PTA, nel reticolo idrografico di entrambe le aree è stato istituito il divieto di realizzare opere e interventi incidenti sia sulla quantità, sia sulla qualità delle risorse idriche ricadenti in tali aree, che possano significativamente alterare l'integrità naturale della continuità fluviale e non siano finalizzate a usi marginali della risorsa volti a soddisfare esigenze idriche interne all'area. Sono escluse dal divieto le realizzazioni di opere e interventi previsti da progetti di valenza strategica, riconosciuti tali d'intesa dalla Regione, dalla Città Metropolitana di Torino, dalla Provincia e dall'Unione dei Comuni montani, quelli inerenti progetti che alla data di entrata in vigore del Piano di Tutela hanno ottenuto pronuncia di compatibilità ambientale, nonché i prelievi a scopo potabile.

La tutela delle acque destinate al consumo umano, in particolare per gli aspetti delle aree di salvaguardia, è disciplinata dal D.P.R. 236/88 e dai successivi provvedimenti (L. 36/1994, D.lgs. 152/1999, D.lgs. 258/2000), che però non modificano i criteri di zonazione.

Le aree di salvaguardia sono pertanto distinte in aree di tutela assoluta, di rispetto e di protezione, per assicurare, mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque da destinare al consumo umano. Le aree di tutela assoluta, riferite a sorgenti, ai pozzi ed ai punti di presa, sono zone adibite esclusivamente ad opere di presa ed a costruzioni di servizio; devono essere recintate, provviste di canalizzazione per le acque meteoriche e devono avere un'estensione di raggio non inferiore a dieci metri, ove possibile. Le zone di rispetto, sono anch'esse riferite a sorgenti, pozzi ed ai punti di presa e comunque devono avere un'estensione di raggio non inferiore a 200 metri rispetto al punto di captazione. Si tratta di aree in cui sono proibite tutte le attività che potrebbero compromettere la qualità della risorsa idrica. Le zone di protezione sono invece riferite ai bacini imbriferi ed alle aree di ricarica delle falde. Si tratta di aree in cui possono essere adottate limitazioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agroforestali e zootecnici.

Nel territorio in esame sono presenti sei punti di presa, uno dal Torrente Sermenza e cinque dal Fiume Sesia. È inoltre presente una sorgente.

#### **1.4.5 Usi civici**

Gli "Usi civici" sono i diritti spettanti a una collettività (e ai suoi componenti), organizzata e insediata su un territorio, il cui contenuto consiste nel trarre utilità dalla terra, dai boschi e dalle acque. Essi possono riguardare i diritti di uso e godimento su terre di proprietà privata oppure il dominio collettivo su terre proprie.

Gli usi civici costituiscono a tutti gli effetti un "vincolo" che grava sulle terre che sussiste, come vincolo d'uso del suolo, anche di fronte agli strumenti di pianificazione urbanistica.

Gli usi civici sono riconosciuti come "Beni paesaggistici" dal Codice dei Beni culturali e del Paesaggio" e, in quanto tali, sono tutelati dall'articolo 33 del Piano Paesaggistico Regionale.

La trattazione degli usi civici presenti nel territorio oggetto del presente piano è affrontata al punto 2.6.2.

#### **1.4.6 Fasce di rispetto dei corsi d'acqua**

Il Piano stralcio delle Fasce Fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino idrografico del fiume Po è lo strumento per la delimitazione della regione fluviale, funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli e direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso

d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (a fini insediati, agricoli e industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali.

La classificazione delle Fasce Fluviali è la seguente:

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento;
- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

Il territorio dell'area in esame non rientra nelle fasce fluviali individuate dal PAI.

## **1.5 Codice civile**

Di seguito vengono elencati gli articoli del codice civile concernenti le aree fluviali.

### **1.5.1 *Art. 915 Riparazione di sponde e argini***

Qualora le sponde o gli argini che servivano di ritegno alle acque siano stati in tutto o in parte distrutti o atterrati, ovvero per la naturale variazione del corso delle acque si renda necessario costruire nuovi argini o ripari, e il proprietario del fondo non provveda sollecitamente a ripararli o a costruirli, ciascuno dei proprietari che hanno sofferto o possono ricevere danno può provvedervi, previa autorizzazione del pretore, che provvede in via d'urgenza.

Le opere devono essere eseguite in modo che il proprietario del fondo, in cui esse si compiono, non ne subisca danno, eccetto quello temporaneo causato dall'esecuzione delle opere stesse.

### **1.5.2 *Art. 917 Spese per la riparazione, costruzione o rimozione***

Tutti i proprietari, ai quali torna utile che le sponde e gli argini siano conservati o costruiti e gli ingombri rimossi, devono contribuire nella spesa in proporzione del vantaggio che ciascuno ne ritrae.

Tuttavia, se la distruzione degli argini, la variazione delle acque o l'ingombro nei loro corsi deriva da colpa di alcuno dei proprietari, le spese di conservazione, di costruzione o di riparazione gravano esclusivamente su di lui, salvo in ogni caso il risarcimento dei danni.

### **1.5.3 *Art. 941 Alluvione***

Le unioni di terra e gli incrementi, che si formano successivamente e impercettibilmente nei fondi posti lungo le rive dei fiumi o torrenti, appartengono al proprietario del fondo, salvo quanto è disposto dalle leggi speciali.

### **1.5.4 *Art. 942 Terreni abbandonati dalle acque correnti***

I terreni abbandonati dalle acque correnti, che insensibilmente si ritirano da una delle rive portandosi sull'altra, appartengono al demanio pubblico, senza che il confinante della riva opposta possa reclamare il terreno perduto.

Ai sensi del primo comma, si intendono per acque correnti i fiumi, i torrenti e le altre acque definite pubbliche dalle leggi in materia.

Quanto stabilito al primo comma vale anche per i terreni abbandonati dal mare, dai laghi, dalle lagune e dagli stagni appartenenti al demanio pubblico.

#### **1.5.5 Art. 943 Laghi e stagni**

Il terreno che l'acqua copre quando essa è all'altezza dello sbocco del lago o dello stagno appartiene al proprietario del lago o dello stagno, ancorché il volume dell'acqua venga a scemare.

Il proprietario non acquista alcun diritto sopra la terra lungo la riva che l'acqua ricopre nei casi di piena straordinaria.

#### **1.5.6 Art. 944 Avulsione**

Se un fiume o torrente stacca per forza istantanea una parte considerevole e riconoscibile di un fondo contiguo al suo corso e la trasporta verso un fondo inferiore o verso l'opposta riva, il proprietario del fondo al quale si è unita la parte staccata ne acquista la proprietà. Deve però pagare all'altro proprietario un'indennità nei limiti del maggior valore recato al fondo dall'avulsione.

**PARTE II ANALISI CONOSCITIVE, ESIGENZE ECOLOGICHE E PROBLEMATICHE DI  
CONSERVAZIONE**

## **2 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE**

### **2.1 Caratteristiche amministrative e territoriali**

La ZSC “Alta Valsesia” si sviluppa nell’ambito amministrativo dei seguenti Comuni:

- Alto Sermenza (60,33 km<sup>2</sup>)
- Alagna Valsesia (133,17 km<sup>2</sup>)
- Carcoforo (22,8 km<sup>2</sup>)

Tutti i comuni si trovano in Provincia di Vercelli.

Si tratta di Comuni di modeste dimensioni tutti localizzati in zona di montagna –alta montagna con una densità demografica che va da un minimo di 2,64 Ab/km<sup>2</sup>, nel Comune di Alto Sermenza, ad un massimo di 5,23 Ab/km<sup>2</sup>, nel Comune di Alagna Valsesia.

Secondo la ripartizione territoriale delle aree rurali prevista dal Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, i territori dei quattro Comuni rientrano nell’area D “Aree rurali con problemi di sviluppo”.

Nel Gennaio 2018 i Comuni di Rima San Giuseppe e Rimasco si sono uniti a formare il Comune di Alto Sermenza e il Comune di Riva Valdobbia è stato unito al Comune di Alagna Valsesia all’inizio del 2019.

Tutte le analisi seguenti sono state effettuate seguendo i dati degli ultimi censimenti disponibili; pertanto seguendo la divisione amministrativa precedente.

*(Tabella 1 dell’Allegato 1 – Dati socio-economici)*

### **2.2 Caratteristiche demografiche**

Il territorio dei cinque comuni si estende in totale per 216,29 km<sup>2</sup> e conta una popolazione complessiva di 929 abitanti. La dinamica di crescita nel periodo 2012-2018 risulta negativa in quasi tutti i comuni, tranne a Riva Valdobbia e Alagna Valsesia.

La densità demografica si attesta in media intorno ai 3,86 Ab/km<sup>2</sup>, con un massimo di 5,97 Ab/km<sup>2</sup>, nel Comune di Alagna Valsesia. Rispetto ai valori provinciali (82,23 Ab/km<sup>2</sup> VC) e regionali (172,4 Ab/km<sup>2</sup>) la media della densità demografica di questi territori è nettamente inferiore.

In base alle diverse proporzioni fra le fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. La popolazione del territorio in esame si trova principalmente in fase progressiva.

La percentuale di componente anziana più elevata si riscontra nel Comune di Carcoforo, che nel 2018 è pari al 32,9 % della popolazione totale.

*(Tabella 2, 3, e 4 dell’Allegato 1 – Dati socio-economici)*

### **2.3 Caratteristiche occupazionali e produttive**

Nel territorio in esame la percentuale di occupati rispetto alla forza lavoro risulta essere molto elevata in media, attestandosi intorno al 95%. La ripartizione tra forze di lavoro (52%) e non forze di lavoro (48%) è non in linea con i dati provinciali.

*(Tabella 5 dell’Allegato 1 – Dati socio-economici)*

In media il 32 % della forza lavoro è impiegata nell’industria; mentre il 57 % degli occupati è impiegata nel settore terziario; gli occupati del settore primario sono infine circa il 11 %.

*(Tabella 6 dell’Allegato 1 – Dati socio-economici)*

Per quanto riguarda le imprese i dati del Censimento del 2011 hanno registrato la presenza in media di 31 unità locali, per una media totale di 87 addetti. Si registrano inoltre in media 2 unità locali riferite ad istituzioni e ad organizzazioni non profit pubbliche e private, che impiegano in media 10 addetti. Il tessuto

produttivo si compone in prevalenza di unità locali del terziario (70%), che impiegano il 59% degli addetti. Il settore secondario presenta il 24% delle unità locali con una percentuale di occupati pari al 35%, molto al di sotto di quella del settore terziario.

*(Tabella 7 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

Scendendo nel dettaglio del settore secondario si individuano i settori in cui sono concentrate le attività: delle 4 ripartizioni individuate dall'Istat, solo le *costruzioni* sono ben rappresentate nel territorio in esame. I settori relativi all'estrazione di minerali e a "energia elettrica, gas e acqua" non sono presenti in nessuno dei comuni di piano.

*(Tabella 8 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

Nel settore terziario le diverse ripartizioni appaiono omogeneamente distribuite tra "commercio, alberghi e pubblici servizi" e "servizi alle imprese" mentre risultano carenti "trasporti-comunicazioni" e "credito e assicurazioni".

*(Tabella 9 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

## **2.4 Caratteristiche di qualità della vita**

### **2.4.1 *Reddito e valore aggiunto***

In generale il reddito disponibile pro capite per i Comuni interessati dal piano è inferiore rispetto alla media provinciale di Vercelli (15.356€) e a quella regionale (15.912 €); esulano solo il Comune di Alagna Valsesia con 20.848 € pro capite e il Comune di Riva Valdobbia con 19.791 € pro capite.

*(Tabella 11 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

### **2.4.2 *Credito***

Nel territorio in esame sono presenti solo due sportelli bancari nel Comune di Alagna Valsesia.

*(Tabella 12 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

### **2.4.3 *Strutture commerciali***

Le dimensioni esigue dei comuni giustificano un settore commerciale composto solamente da esercizi di piccole o medie dimensioni, che comunque offrono un buon servizio per i residenti.

*(Tabella 13 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

### **2.4.4 *Istruzione – Struttura scolastica***

Come per molti comuni piemontesi, la maggior parte della popolazione, in questo caso il 55% è in possesso della sola licenza elementare e/o media inferiore. I diplomati, di conseguenza, rappresentano solo il 34% della popolazione, mentre i laureati raggiungono il 8%. Il dato sugli alfabeti senza titolo di studio è mediamente elevato, pari al 3%, mentre, secondi i dati ISTAT, non sono presenti analfabeti

*(Tabella 10 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

Per quanto concerne le strutture scolastiche il comune di Alagna Valsesia è l'unico comune ad avere istituti scolastici con una scuola elementare e una materna. Per tutti gli altri comuni il numero degli abitanti non giustificano infatti la presenza di strutture ulteriori, che sono facilmente raggiungibili nei comuni limitrofi più grandi.

*(Tabella 14 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

### 2.4.5 Sanità

I comuni fanno parte della Asl VC Distretto della Valsesia. Il pronto soccorso/ospedale più vicino è a Borgosesia collegato con da un servizio di eliambulanza. Nel territorio preso in esame è presente solo una farmacia.

(Tabella 15 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

### 2.4.6 Abitazioni

Nel territorio dei cinque comuni considerati nel 2011 sono state censite 6.711 abitazioni occupate da residenti, per una superficie totale di 22.737 m<sup>2</sup>.

(Tabella 16 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

## 2.5 Approfondimenti per ambiti specifici

### 2.5.1 Settore turistico

Nel territorio il comune che presenta più esercizi alberghieri è quello di Alagna Valsesia con 247 posti letto; il comune con più disponibilità di esercizi complementari è Riva Valdobbia con 811 posti letto.

(Tabella 17 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

L'affermarsi del turismo in Val Sesia iniziò la costruzione di rifugi, di capanne, di alberghetti e di bivacchi (Capanna Gnifetti, Capanna Linty, nel 1893 la Capanna Osservatorio Regina Margherita etc.).

### La cultura Walser

Caratteristica della zona è l'antica comunità Walser; giunta dall'Alto Vallese svizzero nel corso del XIII secolo.

La cultura Walser è valorizzata nell'Ecomuseo, ideato per conservare la memoria di luoghi, tradizioni, toponomastica. In frazione Pedemonte gli stessi abitanti hanno contribuito ad allestire il suggestivo Museo Walser, interamente dedicato allo stile di vita di questo popolo: oggetti, attrezzi e tessuti sistemati ed inventariati nei locali di una casa seicentesca ne raccontano le abitudini quotidiane.

Passeggiando tra le caratteristiche frazioni e le loro strette viuzze, tra le case dall'inconfondibile architettura che fonde insieme il sapiente utilizzo del legno e della pietra, si riconoscono le tracce di piccole comunità autonome, provviste di fontane al centro degli abitati, forni del pane, mulini lungo i ruscelli per lo sfruttamento dell'energia dell'acqua, segherie.

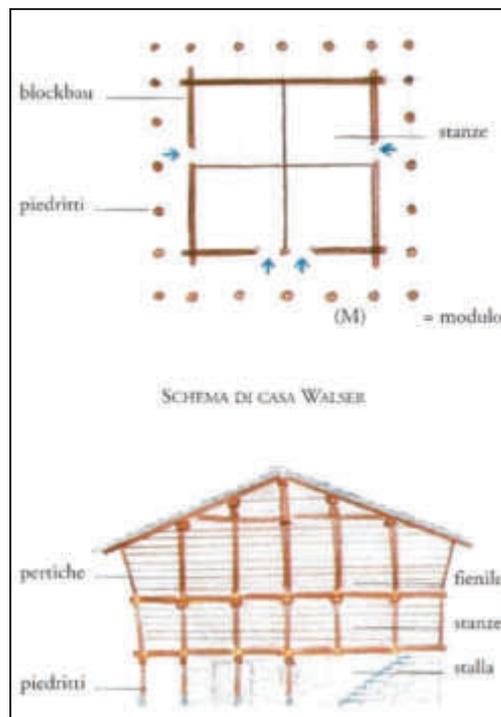


FIGURA 2 - SCHEMA DI UNA CASA WALSER.

### Monterosa ski

Il comparto turistico è sviluppato sia in estate che in inverno soprattutto per quel che riguarda il lato sportivo. Nelle vicinanze della ZSC si possono praticare una notevole quantità di sport quali: sci (il comprensorio Monterosa Ski è uno dei più grandi d'Europa), snowboard, arrampicata, trekking, equitazione

e diversi sport fluviali. Gli impianti di risalita del Monterosa Ski sono da anni il fiore all'occhiello delle località del comprensorio: 33, in gran parte di recente costruzione, garantiscono una portata oraria complessiva di oltre 50.000 persone/ora. Da una quota minima di 1.212 metri (s.l.m.) arrivano sino ai 3.275 metri di Punta Indren, portando gli sciatori ai piedi del Massiccio del Monte Rosa. Adatti ad ogni grado di abilità, prevedono anche interessanti strutture ideate per bambini e principianti: i tapis roulants, scelta pionieristica del Monterosa Ski di alcuni anni fa, sono oggi un mezzo comodo e sicuro per i primi approcci con la neve. 180 chilometri di piste animano i pendii del comprensorio. Esistono 64 percorsi differenti: 40 piste per sciatori intermedi, 18 per principianti e 6 piste "nere", indicate per i più esperti. I tracciati sono dotati di innevamento programmato per oltre 170 km, così da poter integrare la copertura nevosa in caso di precipitazioni poco generose.

Sono inoltre da prendere in considerazione altre attività sciistiche fuori pista, quali:

- percorsi di scialpinismo (4 tracciati: in Val d'Ayas un percorso parte da Ciarcerio e sale al Colle Bettaforca, in Valle di Gressoney si può salire da Sant'Anna al Colle Bettaforca e dal Gabiet fino al Passo dei Salati, mentre a Champorcher partendo da Laris si può raggiungere Dondena e poi Cimetta);
- sci fuori pista (Alagna è conosciuta internazionalmente come Monterosa freeride paradise);
- pratica dell'Eliski, con voli limitati e fortemente regolati. Sono infatti possibili solo 10 voli al giorno per 8 giorni al mese su 8 piazzole di atterraggio ed esclusivamente su 7 differenti itinerari, 4 dei quali sul versante piemontese del Monte Rosa ed i restanti 3 sul versante valdostano.







FIGURA 5 – FREE RIDE PARADISE (FONTE: [WWW.VISITMONTEROSA.COM/MONTEROSA-SKI/](http://WWW.VISITMONTEROSA.COM/MONTEROSA-SKI/)).

## **2.5.2 Settore Agro-silvo-pastorale**

### **Attività agricole e zootecniche**

Il Censimento dell'agricoltura del 2010 (Istat) ha registrato 60 aziende agricole per una superficie di 5631,07ha. La conduzione delle aziende è principalmente di tipo familiare, con l'imprenditore, proprietario, che oltre al suo lavoro non fa uso di personale esterno.

La maggior parte delle aziende è di proprietà, sotto questo tipo di aziende ricade tendenzialmente la percentuale della superficie agricola maggiore.

*(Tabella 18 e 19 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

La maggior parte delle ha una superficie compresa tra 10 e 100 ha.

*(Tabella 20 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

Il territorio dei comuni presi in esame essendo prevalentemente montano è destinato quasi esclusivamente all'utilizzo di prati permanenti e pascoli, che rappresentano in tutti i comuni la maggior parte totalità dei terreni utilizzati e della Superficie Agricola Utilizzata (SAU).

La superficie destinata al bosco è bassa dato che complessivamente per tutti comuni si aggira in media intorno ai 218 ha.

*(Tabella 21 e 22 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

Per quanto concerne l'allevamento, i dati del censimento del 2010 indicano una prevalenza di allevamenti di bovini (25), che rappresentano il 30 % del numero di aziende totali. Si segnalano anche gli allevamenti avicoli, equini, ovini e caprini.

*(Tabella 21 e 22 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)*

### **Attività forestali**

La Valsesia, come molte valli alpine, vanta un'antica tradizione agro-pastorale. La permanenza della popolazione in valle, tuttavia, come in molte altre zone alpine, al momento è prevalentemente legata all'offerta turistica e molti dei pascoli utilizzati in passato risultano al momento in stato di abbandono.

Dal punto di vista della pianificazione esiste un Piano Forestale Territoriale (P.F.T.) prodotto nel 2002; che corrisponde all'area di competenza n.38. Il P.F.T. è stato prodotto tramite specifico contributo comunitario concesso dalla campagna Interreg II al "progetto GESMO".

## **2.5.3 Caccia e pesca**

### **Caccia**

La ZSC IT1120028 "Alta Valsesia" ricade in parte nel Parco dell'Alta Val Sesia, ove l'attività venatoria è interdetta, e in parte nel Comprensorio Alpino di Caccia (CAC) VC1 "Valle del Sesia", dove viene praticata la caccia di selezione agli Ungulati e ai Galliformi alpini. Il CAC è l'Ente che provvede alla programmazione e alla gestione faunistico venatoria, sul territorio di propria competenza, i cui obiettivi sono: la salvaguardia, la conservazione e il miglioramento dell'ambiente naturale e la protezione della fauna tipica delle aree interessate. Esso è interamente compreso nella provincia di Vercelli ed ha una superficie di circa 52.000 ettari, estendendosi da Borgosesia fino ad Alagna e comprendendo le valli collaterali: Valle Strona di Postua, Val Mastallone, Val Sermenza. Il territorio del CAC, in relazione alle specie prelevate, è suddiviso in 5 settori o distretti. In particolare il Sito Natura 2000 ricade nel Distretto 1, che interessa i comuni di Alagna, Riva Valdobbia, Mollia, Campertogno, Rassa e Rima San Giuseppe ed è caratterizzato da un'elevata percentuale di ambienti alto alpini. Il Sito è inoltre interessato dalla presenza di tre Aziende Faunistico Venatorie: AFV Val d'Egua, AFV Vallone d'Otro e AFV Riva Valdobbia. Anche in questi istituti venatori si pratica la caccia di selezione ad Ungulati e Galliformi.

Nella seguente tabella sono riportati i dati di abbattimento degli ultimi 3 anni del CAC VC1 dal 2015 al 2017, ove possibile relativamente ai comuni del Distretto 1 ricadenti nella ZSC.

Specie	Zona/Comune	2015	2016	2017
Camoscio	Alagna Valsesia	21	17	19
	Rima San Giuseppe	7	6	4
	Riva Valdobbia	16	13	16
Capriolo	Alagna Valsesia	3	7	5
	Rima San Giuseppe	0	1	1
	Riva Valdobbia	2	3	2
Cervo	Distretto Unico (Valle del Sesia)	42	56	60
Cinghiale	Distretto 1	6	5	7
Coturnice delle Alpi	Alagna Valsesia	0	2	4
	Rima San Giuseppe	3	4	2
	Alagna Valsesia	0	0	1
Gallo forcello	Rima San Giuseppe	1	0	3
	Riva Valdobbia	3	1	0

TABELLA 1 – DATI DI ABBATTIMENTO DEL CAC VC1 DI UNGULATI E GALLIFORMI RELATIVAMENTE AL TERRITORIO INTERESSATO ALLA ZSC IT1120028.

Per informazioni circa la dinamica di popolazione (consistenza e *trend*) di Ungulati e Galliformi relativamente ai dati censuali prodotti dal Parco dell'Alta Valsesia e dagli Istituti venatori fare riferimento al § 4.3.

### Pesca

L'attività alieutica in Valsesia è gestita dalla Società Valsesiana Pescatori Sportivi, erede di una tradizione organizzativa dei pescatori valsesiani già sviluppata nel XIX secolo. Si è ufficialmente costituita nel 1946 come Società Valsesiana Pescatori Varallo ed ha assunto l'attuale denominazione nel 1955 con l'affiliazione alla F.I.P.S. (Federazione Italiana Pesca Sportiva). Oggi ha in concessione dalla Provincia di Vercelli circa 300 chilometri di acque (Sesia, affluenti e subaffluenti) e 17 laghi alpini. La Società è impegnata da anni nella conservazione di specie autoctone, in particolare delle specie a rischio di estinzione, come la trota marmorata e il temolo di ceppo padano, attraverso attività di incubazione e semina.

Il tratto del Fiume Sesia da Alagna a Quarona è classificato come Zona a Salmonidi: le specie dominanti sono la trota marmorata e la trota fario, la presenza della trota marmorata e di suoi ibridi con la trota fario si segnala a partire da Riva Valdobbia e aumenta progressivamente verso valle. Consistente la presenza della trota iridea, sporadica quella del salmerino di fonte. Il temolo, esclusivamente di ceppo padano, è diffuso nel tratto compreso tra Campertogno e Varallo. È inoltre possibile pescare nei numerosi effluenti del Sesia (Egua, Sermenza) e in molti laghi alpini. Sono presenti inoltre 3 riserve turistiche e 5 riserve per i soli soci sostenitori. L'AFV Val d'Egua è inoltre anche una riserva privata di pesca. Nella seguente immagine è possibile osservare la regolamentazione della pesca nella valle.

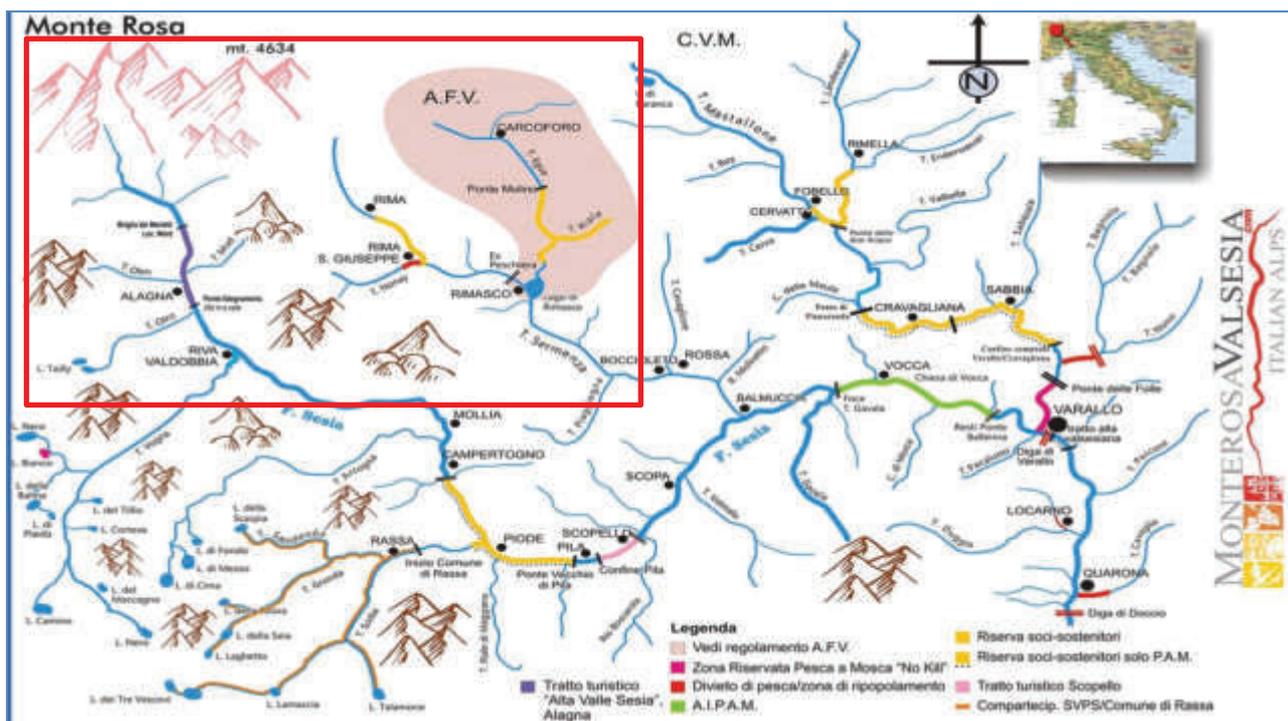


FIGURA 6 – ORGANIZZAZIONE DELLA PESCA SPORTIVA IN VALSEZIA, IN ROSSO L’AREA DI INTERESSE RELATIVA AL SITO N2000 IT1120028.

Nell’area di interesse sono presenti il tratto turistico *Alta Valle Sesia*, due riserve per i soci-sostenitori (in comune di Rima e Carcoforo), la Riserva dell’AFV Val d’Egua e una zona di divieto e ripopolamento. Nel tratto turistico *Alta Valle Sesia*, che apre in primavera, sono immerse in prevalenza trote di taglia media, è possibile pescare con ogni tecnica ed è possibile sia acquistare un permesso che consenta la cattura di 6 pesci, sia un permesso no-kill (*catch and release*) da utilizzarsi solamente per la pesca a mosca, con ami singoli senza ardiglione. Nelle due Riserve soci-sostenitori, denominate *Torrente Sermenza* e *Torrente Egua*, sono presenti trote fario e iridee; è consentita ogni tecnica di pesca, ma particolarmente vocata è la pesca a mosca. È consentita la pesca giornaliera di 5 o 8 esemplari, oppure la pesca no-kill. La Riserva dell’AFV Val d’Egua ha invece un proprio regolamento.

Le specie elencate nel Formulário Standard del Sito IT1120028 (*Barbus meridionalis*, *Cottus gobio*, *Leuciscus souffia*) non hanno interesse alienatico.

## 2.6 Analisi delle proprietà catastali e usi civici

### 2.6.1 *Proprietà Catastali*

Il manuale dei rilievi relativi alle Indagini patrimoniali appositamente redatto per i Piani di gestione Siti Natura 2000 prevede, a partire dalla documentazione catastale informatizzata, di suddividere le ditte intestatarie in giuridiche (a loro volta ripartite tra pubbliche e private) e fisiche (solo private), prescrivendo che tutte le proprietà insistenti nella Aree tutelate, oggetto di pianificazione, siano raggruppate in tre macrocategorie, vale a dire, Proprietà pubbliche, Private rilevate ed Altre proprietà. A titolo esemplificativo per ciascuna macrocategoria, di seguito si riportano i Tipi patrimoniali che le compongono:

- Proprietà pubbliche: Demaniali (anche acque), Regionali, Provinciali, Comunali, Enti Pubblici diversi (Comunità Montane, Enti Parco, ASL, Comunanze, Consorzi pubblici), Miste (comunali + private).
- Private rilevate: Altri Enti (religiosi, morali e di servizio), Consorzi privati, Private, Consortili + private.

- Altre proprietà: Private non rilevate, strade, aree urbane).

Per il sito IT1120028 “Alta Valsesia” non è stato possibile recuperare i dati catastali georeferenziati dei comuni di Alto Sermenza e Carcoforo; di conseguenza le analisi seguenti si intendono eseguite solo sui Alagna Valsesia e Riva Valdobbia.

Riguardo agli aspetti patrimoniali le proprietà pubbliche raggiungono i 896 ha su 4 particelle intestate al Demanio Pubblico dello Stato Ramo della Guerra.

Le proprietà demaniali di pertinenza fluviale censite al catasto come “acque pubbliche” occupano nel complesso una superficie di 30.27 ha per un totale di 75 particelle. Le superfici di acque pubbliche si ripartiscono nel seguente modo nei diversi comuni:

- Alagna Valsesia (42 particelle su 35.17 ha);
- Riva Valdobbia (4 particelle su 11.86 ha).

### **2.6.2 Usi Civici**

La legge 431/85 ha esteso il vincolo paesistico, già previsto dalla legge 1497/39, ad intere categorie di beni tra cui boschi e foreste, le porzioni di territorio oltre i 1600 m s.l.m. e i beni sottoposti ad Uso Civico.

Dalla documentazione fornita da “Regione Piemonte, Ufficio Usi Civici” a marzo 2019 emerge che le proprietà gravate da uso civico non corrispondono al *nuovo catasto*; per questo motivo non è stato possibile associare questa informazione al particellare del sito.

### **2.7 Fruibilità e situazione viaria**

Si accede all’Alta Valsesia dalle valli principali; da Varallo si imbecca la Val Mastallone raggiungendo Rimella e Fobello.

Proseguendo da Varallo lungo la SS299 si arriva a Balmuccia da dove, svoltando a destra, ci si addentra nella Val Sermenza (o Val Piccola) per raggiungere Rimasco. In questa località la strada si biforca per Rima San Giuseppe, verso sinistra, e per Carcoforo sulla destra. Da Balmuccia, proseguendo sulla SS 299, si percorre la Valle del Sesia (o Val Grande) e si arriva ad Alagna Valsesia.

Essendo una zona molto frequentata dal punto di vista del turismo escursionistico è ricca di percorsi sia CAI che locali; tra questi spiccano per interesse naturalistico e culturale il Sentiero Glaciologico, il Sentiero Minerario, l’Anello degli Alpeggi e alcuni tratti della Grande Traversata delle Alpi.

### **2.8 Fenomeni di inquinamento e gestione dei rifiuti**

All’interno del Comune di Alagna Valsesia è presente una stazione per il monitoraggio della qualità dell’aria. L’inquinamento luminoso, che in prossimità di ambienti naturali costituisce una grave minaccia per gli insetti a costumi crepuscolari o notturni (per es. per le falene) e fonte di perturbazione per le attività di caccia dei Chiroteri, è stato individuato dalla Regione Piemonte come evidente problema; a tale scopo la regione si è dotata di un’apposita legge (L.R. 31/2000 “Disposizioni per la prevenzione e lotta all’inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche”) attraverso la quale, per la prima volta, vengono dettate precise indicazioni per il posizionamento delle sorgenti luminose.

All’interno sito in esame le maggiori fonti di inquinamento luminoso provengono probabilmente dagli impianti sciistici che specialmente in occasione di eventi sportivi sono attivi fino a tarda ora.

### **2.9 Uso delle risorse idriche**

Il Piemonte data la sua posizione ai piedi delle Alpi Occidentali è una regione particolarmente ricca di acque, sin dall’antichità derivate per irrigare le coltivazioni e per l’abbeveraggio degli animali.

Secoli di storia hanno portato allo sviluppo di una rete irrigua capillare. Un censimento realizzato dalla Regione Piemonte ha consentito di cartografare circa 10.000 km di canali afferenti alla rete principale; difficile stimare lo sviluppo della rete secondaria. A questi si affiancano oltre 2000 km di moderne condotte per impianti destinati all'irrigazione con acqua in pressione, irrigazione che non è confinata ai soli ambiti di pianura, come si potrebbe immaginare, ma che si è sviluppata per determinate colture anche in ambito collinare e montano.

La rete irrigua è oggi ancora per la maggior parte costituita da canali tradizionali in terra; gli interventi di ripristino e rivestimento degli stessi sino ad oggi non sono stati condotti in un'ottica di riduzione delle perdite e di risparmio della risorsa irrigua quanto per ridurre le spese di manutenzione e pulizia delle infrastrutture.

La metodologia più ampiamente diffusa è lo scorrimento: anche dove ai canali in terra sono state sostituite delle condotte, non si tratta di impianti in pressione, ma semplicemente le acque vengono convogliate in tubazioni nella fase di "trasporto" per poi essere distribuite in modo tradizionale. Localmente si assiste ad una certa diffusione dell'irrigazione in pressione mediante "rotoloni", però limitata a settori ancora ristretti. Attualmente, l'irrigazione in Piemonte viene gestita principalmente dai Consorzi Irrigui, enti che si fanno carico a livello collettivo sia della gestione delle opere (manutenzione, nuove realizzazioni ecc.) sia delle acque (definizione dei turni di adacquamento, delle portate concesse agli utenti, ecc.). Con l'entrata in vigore della legge Regionale 21/99 i consorzi irrigui sono stati riorganizzati e accorpati, si è quindi passati dagli oltre 600 organismi irrigui operanti alla fine degli anni novanta agli attuali 36, con conseguenti razionalizzazioni e ottimizzazioni di tutto il sistema.

Secondo le informazioni disponibili il sito "Alta Valsesia" non è inserito in alcun comprensorio.

## **2.10 Aspetti storico-culturali**

Il territorio di Alagna Valsesia, anticamente utilizzato come alpeggio, venne colonizzato nel XIII secolo dai Walser, nel corso di successive migrazioni, popolazioni di origine germaniche, che vi costruirono le proprie case e ne fecero un abitato permanente. Questa popolazione, proveniente dal vicino Cantone Vallese in Svizzera, era dedita alla pastorizia e all'agricoltura, e con la sua cultura, le sue tradizioni e i suoi caratteristici edifici rurali lasciò un segno profondo in molte zone dell'alta Valsesia. Il paese era una colonia secondaria, fondata da Walser provenienti dalla vicina Macugnaga. Secondo la tradizione, Alagna - o Lagna - sarebbe stata fondata da un certo Enrico Staufacher che diede inizio alla costruzione delle prime abitazioni permanenti. In quel tempo l'ultimo centro abitato della valle era Pietre Gemelle, situato dove oggi sorge Riva Valdobbia. Inizialmente Alagna si aggregò alla comunità di Pietre Gemelle, costituitasi in parrocchia indipendente nel 1326. Verso la fine del Quattrocento Alagna si separò costituendosi in parrocchia autonoma (1475), ad eccezione del territorio della Val d'Otro che rimase parte della parrocchia di Riva, passando a quella di Alagna solo alcuni decenni più tardi. La comunità Walser rimase relativamente isolata fin verso la metà del Cinquecento, ma non mancarono contatti con la popolazione valesiana. Verso la fine del Cinquecento una famiglia di Varallo, gli Scarognini, iniziarono lo sfruttamento delle miniere d'oro nei dintorni di Alagna, attività che coinvolse anche la popolazione locale. L'attività estrattiva comprese anche argento e rame determinando una consistente immigrazione di lavoratori dalla Valsesia, dal biellese e da altre aree del Piemonte.

La lingua dei Walser è una particolare variante del dialetto tedesco meridionale, chiamata "altissimo alemanno", ed è molto simile al dialetto svizzero tedesco nella sua forma più arcaica: il titzschu di Alagna Valsesia e Rimellain Valsesia è una delle sue tre varianti ancora esistenti in Italia.

Per quel che riguarda Carcoforo, i primi riferimenti storici sono evidenziati in un'antica pergamena - che si trova attualmente nell'Archivio di Stato di Varallo - risalente al 1383 dove si fa riferimento ad un'"Alpe Carchoffeni". Tale alpeggio è destinato in quegli anni ad essere colonizzato dai Walser, popolazione

dell'Alto Vallese (sorgenti del Rodano) che, in ondate migratorie diverse, occuparono il vasto territorio intorno al Monte Rosa. Progressivamente da alpeggio Carcoforo si trasforma in insediamento permanente, abitato da gente dura di montagna in grado di resistere ad una natura spesso avversa: inondazioni e valanghe sono documentate da numerosi manoscritti. Gravissimo l'incendio del 1863 che distrusse circa venti case fra le più antiche, soprattutto nella parte alta del paese. La costruzione della carrozzabile risale al 1932. Precedentemente l'unica via d'accesso al più alto comune della Valsesia era una mulattiera lungo la sponda destra dell'Egua. La carrozzabile, se indubbiamente ha favorito gli scambi e la nascita del primo turismo, non ha risolto completamente il problema delle valanghe, causa ancora oggi di alcuni giorni di isolamento durante gli inverni più rigidi. I moderni mezzi sgombraneve e l'uso dell'elicottero in caso di necessità hanno contribuito a diminuire i disagi per la popolazione. Oggi a Carcoforo si coniugano in armonia gli antichi mestieri, il pascolo ancora abbondante con le nuove esigenze rappresentate soprattutto da una diversa dimensione del turismo, più attento al rispetto della montagna, alle tradizioni così ricche di questa Valle e desideroso di sentirsi parte di una natura che ha ancora molto da insegnare a chi sa rispettarla e contemplarla.

### **3 ASPETTI FISICI E TERRITORIALI**

#### **3.1 Localizzazione del sito**

L'area del SIC ricade nell'ambito amministrativo di cinque comuni: Alagna Valsesia, Carcoforo, Rima San Giuseppe, Rimasco, Riva Valdobbia. Il sito è ubicato alla testata della Val Sesia, sulle falde sud-orientali del Monte Rosa (4.559 m), e nelle alte valli degli affluenti Egua, Sermenza, Olen, Otro e, solo in parte, Vogna, raggiungendo in cresta il dislivello con la Valle d'Aosta, a ovest, e con quello dell'Ossola, a nord.

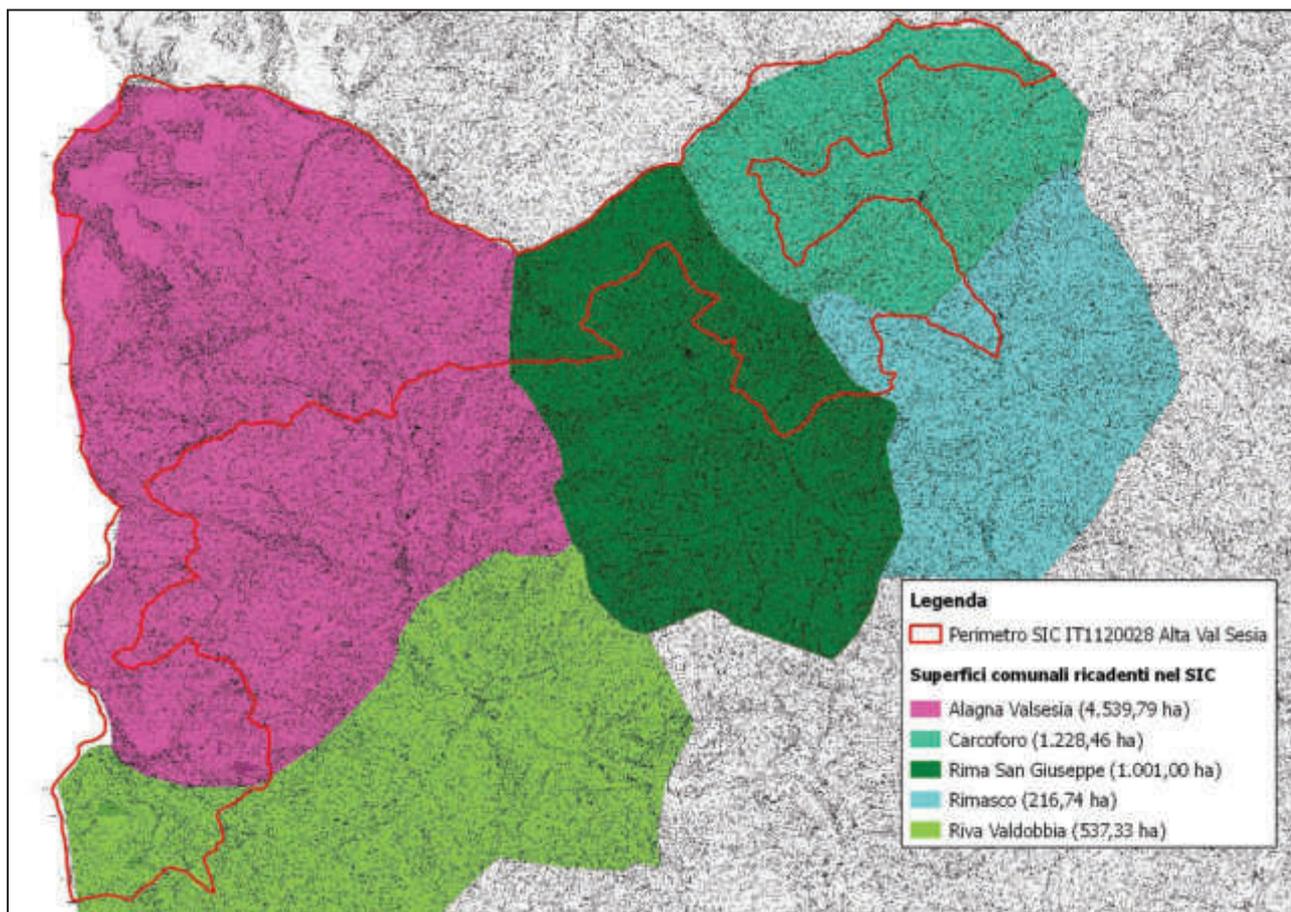


FIGURA 7 - PERIMETRO DEL SITO.

### 3.2 Coperture del territorio e usi del suolo

Complessivamente su una superficie di 7544,88 ha, circa 4697 ha sono rocce, macereti e ghiacciai, 1424 ha prati e prato-pascoli, 537 ha boschi e 856 ha arbusteti. Le restanti superfici, aree antropiche ed urbanizzate (8 ha) e corpi idrici (22 ha), ricoprono meno dell'1% del territorio del sito.

Il sito si distingue per una limitata presenza antropica. Oltre agli impianti di risalita che portano in quota numerosi fruitori anche durante il periodo estivo, l'unica attività tradizionale è quella pascoliva; a tal proposito è da sottolineare come gli edifici rurali dei nuclei abitati e degli alpeggi si distinguano per le peculiarità architettoniche legate alla tradizione Walser. Si ricorda inoltre come in passato, già prima dell'epoca romana, fossero attive alcune miniere aurifere attorno al massiccio del Monte Rosa.

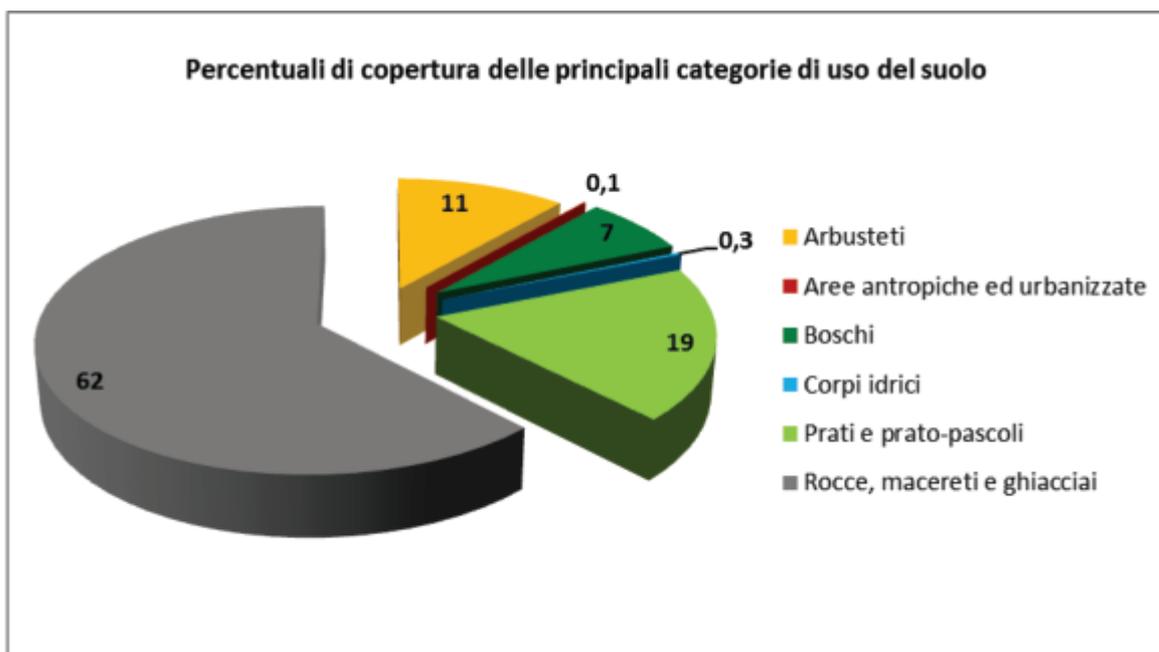


FIGURA 8 – USO REALE DEL SUOLO.

### 3.3 Inquadramento climatico

Le caratteristiche climatiche del sito sono state ottenute dall'elaborazione dei dati presenti sulla Banca Dati Meteorologica di Arpa Piemonte.

#### 3.3.1 *Termopluviometria*

Si riportano di seguito i dati termopluviometrici riferibili alle stazioni climatiche presenti nel territorio del Sito.

Alagna Val Sesia	Periodo 2001-2018											
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Precipitazione cumulata media mensile dei valori giornalieri dalle 0 alle 0 (mm)	38,76	40,38	70,84	168,23	205,14	130,40	107,93	130,23	99,92	79,81	130,98	53,34
Giorni piovosi pioggia dalle 0 alle 0	7,36	7,70	9,80	13,80	14,44	11,87	11,27	11,87	9,53	9,14	8,17	9,00
Temperatura media (°C)	-0,68	-0,56	2,74	6,06	9,79	13,83	15,42	14,95	11,48	7,68	3,25	-0,23
Bocchetta delle Pisse	Periodo 1988-2018											
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Temperatura media (°C)	-4,89	-5,24	-2,73	-0,72	3,34	6,57	8,79	8,74	5,10	2,19	-2,00	-4,34
Capanna Margherita	Periodo 2002-2018											
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Temperatura media (°C)	-18,92	-20,36	-17,64	-14,01	-10,39	-6,39	-4,29	-4,50	-6,75	-10,02	-14,42	-18,30
Carcoforo	Periodo 1996-2018											
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

Precipitazione cumulata media mensile dei valori giornalieri dalle 0 alle 0 (mm)	49,55	42,48	76,17	145,21	208,82	162,78	131,66	156,82	137,39	135,49	198,91	60,23
Giorni piovosi pioggia dalle 0 alle 0	4,55	4,33	6,18	11,05	13,65	13,71	12,05	12,19	8,76	8,60	8,40	5,00
Temperatura media ( °C )	-2,20	-1,31	2,27	5,46	9,55	13,55	15,18	14,74	11,14	6,93	1,87	-1,58
Rima	Periodo 2001-2018											
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Precipitazione cumulata media mensile dei valori giornalieri dalle 0 alle 0 (mm)	59,53	62,45	89,61	161,82	216,33	145,69	124,11	139,24	116,28	99,79	202,14	78,23
Giorni piovosi pioggia dalle 0 alle 0	5,44	5,25	7,25	11,41	13,81	13,00	11,88	11,19	9,13	8,56	8,29	5,75
Temperatura media ( °C )	-1,97	-1,35	2,31	5,99	9,57	13,74	15,43	14,77	11,48	7,11	2,41	-1,32

TABELLA 2 - DATI TERMOPLUVIOMETRICI.

Sull'intera area l'andamento delle precipitazioni medie mensili è caratterizzato dal minimo delle precipitazioni nel periodo estivo (da giugno ad agosto), da massimo primario nel mese di maggio, per tutte le stazioni (Alagna Valsesia, Carcoforo e Rima), e da un massimo secondario in novembre per le stazioni di Carcoforo e Rima.

Il periodo con il maggior numero di giorni piovosi è quello primaverile-estivo, con circa 12 giorni in media, mentre il periodo invernale-autunnale si caratterizza per circa 7 giorni di pioggia in media.

La curva delle temperature medie mensili indica un valore massimo presso Rima nel mese di luglio con 15,43°C; la temperatura minima mensile si registra invece presso Capanna Margherita ed è di -20,36°C.

Nei seguenti grafici sono rappresentati i climodiagrammi di Bagnouls e Gausсен relativi alle stazioni di Alagna Valsesia, Carcoforo e Rima (in blu le precipitazioni cumulate medie mensili dei valori giornalieri e in arancione le temperature medie mensili).

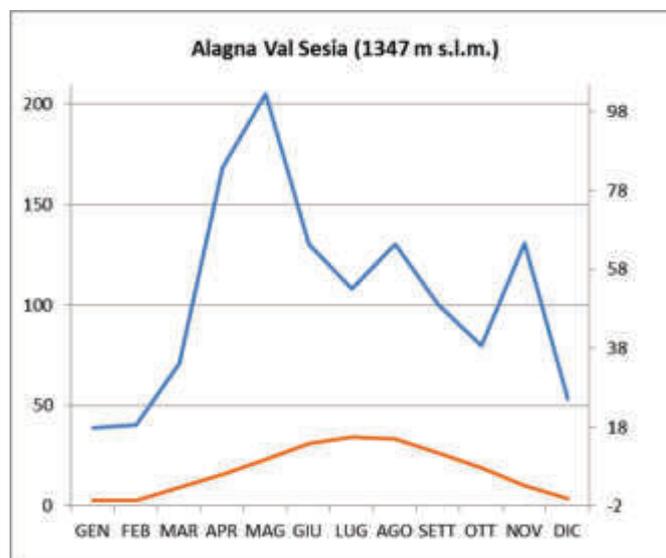


FIGURA 9 – DIAGRAMMA TERMOPLUVIOMETRICO DI BAGNOULS-GAUSSEN (STAZIONE DI ALAGNA).

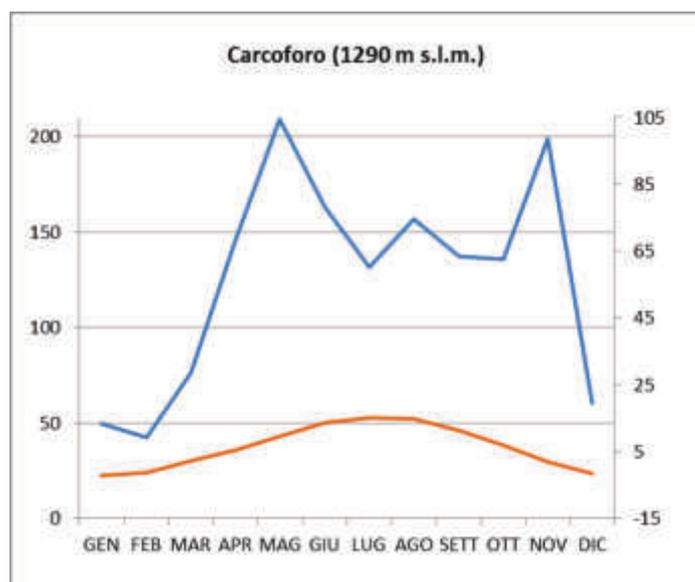


FIGURA 10 – DIAGRAMMA TERMOPLUVIOMETRICO DI BAGNOULS-GAUSSEN (STAZIONE DI CARCOFORO).

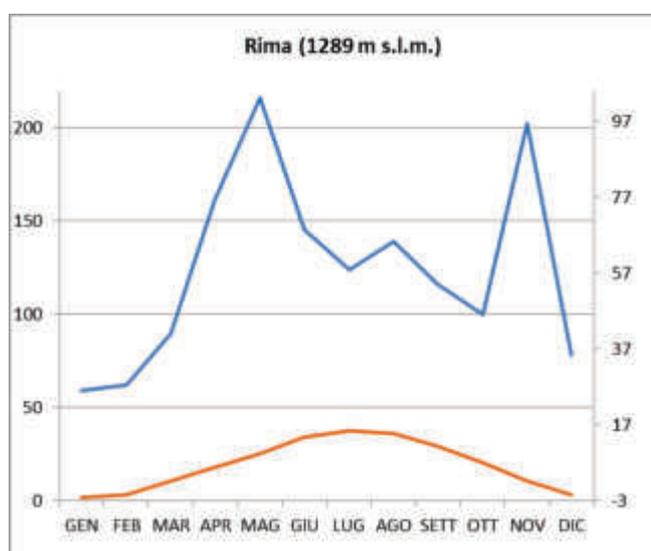


FIGURA 11 – DIAGRAMMA TERMOPLUVIOMETRICO DI BAGNOULS-GAUSSEN (STAZIONE DI RIMA).

### 3.3.2 Classificazioni climatiche

Secondo la classificazione di Thornthwaite (1948), basata sulla evapotraspirazione (reale e potenziale) e sul suo confronto con la quantità di precipitazioni, l'area in oggetto è classificata come BC1'rb1' e AC1'rb1'-AC2'rb2' ossia rientra nei tipi climatici:

- "Umido" (sottotipo primo microtermico), caratterizzato da valori dell'evapotraspirazione potenziale decrescenti all'aumentare della quota (C1 e C2) e con una concentrazione estiva dell'efficienza termica direttamente proporzionale all'altitudine (b1 e b2).
- "Periumido" (sottotipo primo microtermico), caratterizzato da una concentrazione dell'efficienza termica estiva molto elevata (b1) e da un valore estremamente basso dell'evapotraspirazione potenziale, dal quale deriva la varietà climatica del primo microtermico (C1') caratteristico dei climi molto freddi.

Bagnouls e Gausson (1957) hanno elaborato una classificazione climatica basata sull'alternarsi delle temperature e delle precipitazioni medie mensili nel corso dell'anno. Essi individuano come fattori limitanti lo sviluppo della vegetazione la siccità e il freddo intenso distinguendo i mesi in caldi (temperatura media

mensile superiore ai 20°), freddi (temperatura media mensile inferiore ai 0°) e secchi (valori delle precipitazioni inferiori al doppio dei valori di temperatura). Secondo questa classificazione climatica, il Sito si colloca nella regione climatica Axerica fredda.

Per la classificazione del regime di umidità e temperatura del suolo, si è ricorso al metodo proposto da Newhall (1972), il quale consente di stimare la temperatura e l'umidità dei suoli effettuando un bilancio idrico finalizzato a verificare la frequenza con cui si manifestano condizioni di aridità e umidità di una porzione di suolo denominata sezione di controllo (Soil conservation service, 1975). Secondo tale metodologia, i suoli presenti nell'area rientrano nel regime di umidità "Udic", caratterizzato dalla presenza di periodi aridi di durata e frequenza limitate, e nei regimi di temperature dei suoli "Cryic" (tra 1400-2200 m s.l.m.) e "Pergelic" (al di sopra dei 2200 m s.l.m.).

### 3.4 Geologia e geomorfologia

Il Sito ricade nei Fogli 29 e 30 (M. Rosa e Varallo) della Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000 (Figura 10).

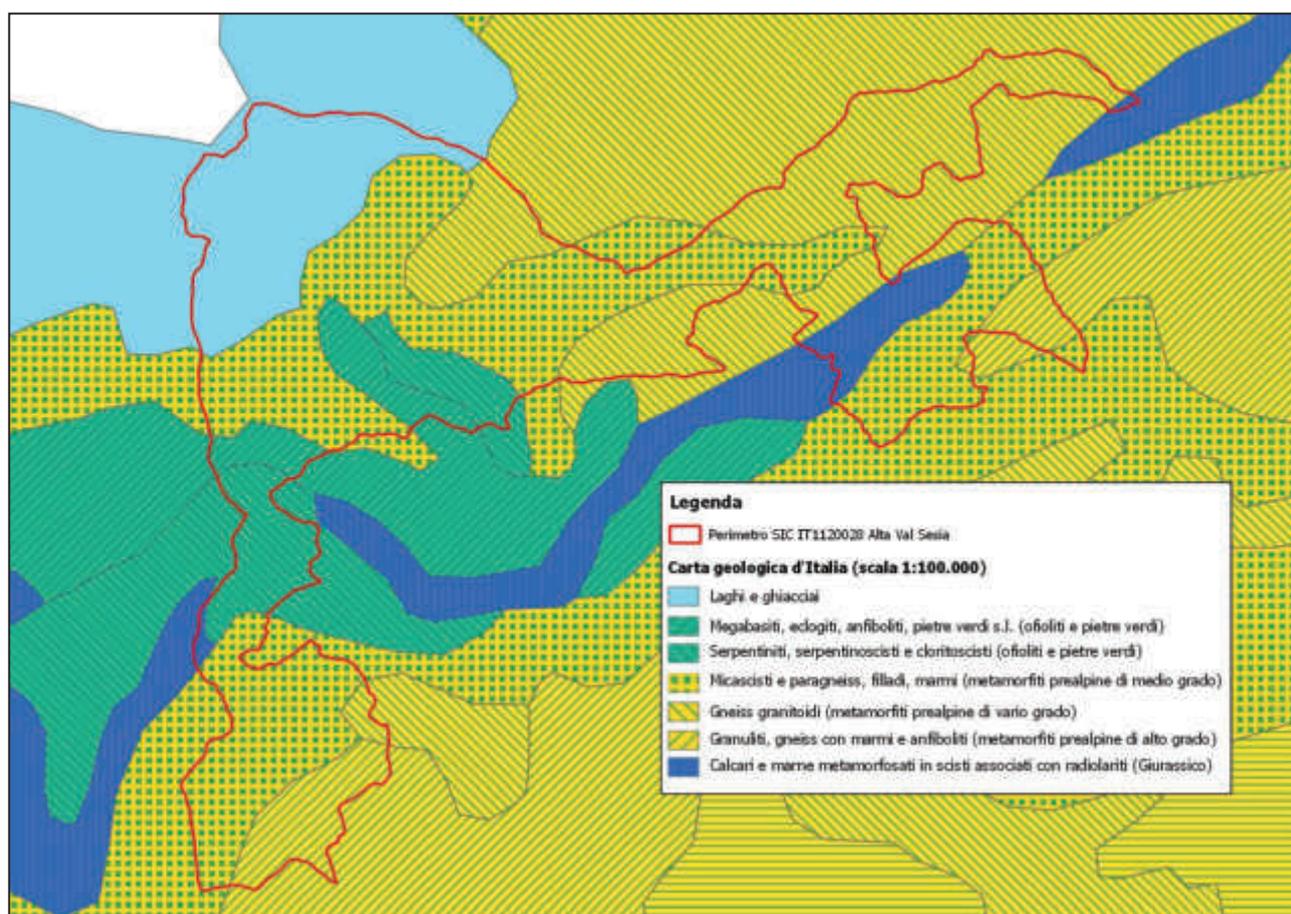


FIGURA 12 - STRALCIO CARTA GEOLOGICA D'ITALIA.

L'assetto strutturale dell'alta Valsesia risulta estremamente complicato dalla presenza di tre principali sistemi tettonici sovrapposti e da deformazioni plicative che ripiegano l'insieme delle falde.

Lungo la sezione Stolemberg - Punta Straling, di soli tre chilometri, affiora l'intera sutura collisionale tra le unità provenienti dal margine passivo paleoeuropeo (Monte Rosa) e quelle provenienti dal margine paleoafricano (Sesia-Lanzo), cui si interpongono almeno due unità tettoniche della falda ofiolitica piemontese, derivate dal raccorciamento del bacino oceanico della Tetide alpino-occidentale.

La Zona Piemontese e la sutura collisionale sono assai più potenti nella contigua Valle d'Aosta; procedendo verso Est, cioè verso livelli strutturali progressivamente più profondi dell'edificio a falde, esse si riducono gradualmente di spessore, sino ai modesti valori della Valsesia e della Valle Anzasca.

Tale riduzione di spessore è certamente un effetto secondario, imputabile a processi di laminazione e soppressione tettonica delle sequenze mesozoiche (specie dei termini sedimentari), compresse entro la morsa formata dalle strutture radicali del Monte Rosa e dal margine settentrionale della Zona Sesia-Lanzo.

Si deve aggiungere che in alta Valsesia il settore cruciale dei rapporti tra Monte Rosa e unità ofiolitiche piemontesi è in buona parte nascosto da coperture quaternarie.

Le unità tettoniche si susseguono da Nord verso Sud e in successione strutturale dal basso verso l'alto nell'ordine seguente:

- Falda penninica del Monte Rosa;
- Falda piemontese dei Calcescisti con Pietre verdi a sua volta suddivisa in:
  - Unità di Zermatt-Saas
  - Unità del Combin
- Falda austroalpina Sesia-Lanzo (Unità inferiore degli Gneiss minuti).

La storia geologica recente dell'area è strettamente legata agli eventi che hanno caratterizzato l'evoluzione quaternaria di tutta la catena alpina, tra i quali predominano intensi processi erosivi e di trasporto (processi esogeni) conseguenti all'innalzamento dell'edificio alpino (processi endogeni).

In tutta l'alta Valsesia e nella zona che circonda il massiccio del M. Rosa tra i caratteri geomorfologici prevalgono soprattutto quelli legati all'azione di modellamento esercitata dai ghiacciai durante le glaciazioni pleistoceniche. Subordinati agli agenti di modellamento glaciale sono i fenomeni morfogenetici, legati a corsi d'acqua e ai processi gravitativi e di modellamento dei versanti.

Tutti questi processi, spesso interagenti tra loro, risultano a loro volta strettamente condizionati dall'assetto geotettonico dell'area.

L'azione erosiva operata dai ghiacciai si è manifestata in più riprese dal Pleistocene fino ad oggi in corrispondenza dei periodi e stadi glaciali, caratterizzati da climi freddi, che si sono alternati a periodi interglaciali, con climi più temperati, durante i quali si è avuta la fusione e il ritiro dei ghiacciai.

I processi di erosione e deposito operati dai corsi d'acqua hanno esercitato la loro azione già prima delle glaciazioni pleistoceniche (infatti i ghiacciai occupavano antiche valli fluviali) e durante le fasi interglaciali. Inoltre anche in ambiente glaciale l'azione di modellamento dei corsi d'acqua si è manifestata costantemente sia al di sotto che nelle zone attigue alle lingue glaciali.

L'analisi geologica di superficie ha evidenziato la presenza di numerosi movimenti franosi di varia natura.

L'elevata energia del versante, venutasi a creare al termine dell'ultima glaciazione con lo scioglimento dei ghiacciai, si è manifestata con la formazione di numerosi frammenti di grosse masse rocciose, che in alcuni casi hanno raggiunto il fondovalle principale, solcato dal F. Sesia.

### 3.5 Suoli

La Carta dei suoli a scala 1:250.000 rappresenta un inventario delle principali tipologie di suolo e della loro distribuzione geografica.

L'area del SIC ricade nei seguenti ordini di tipologie di suolo:

- *Entisuoli*: suoli caratterizzati da una limitata espressione dei processi pedogenetici e, in genere, da un orizzonte superficiale povero di sostanza organica, chiaro e sottile posto al di sopra di substrati litoidi compatti o di depositi alluvionali recenti.
- *Inceptisuoli*; suoli poco evoluti caratterizzati dalla presenza di deboli segni di alterazione pedogenetica. Carattere diagnostico è la presenza dell'orizzonte cambico in cui non è più riconoscibile la struttura

della roccia madre, inoltre le tessiture sono più fini di quelle sabbioso franche e il suolo contiene alcuni minerali alterabili (che definisco le diverse tipologie).

- *Spodosuoli*; comprende i cosiddetti suoli podzolici, che hanno subito un processo di lisciviazione molto intenso negli orizzonti superficiali. La perdita delle basi porta ad un'elevata acidificazione mentre la presenza di abbondante sostanza organica, dovuta ad una lenta mineralizzazione in ambienti freddi e piovosi, porta alla migrazione negli orizzonti profondi di complessi umo-ferrici, che costituiscono l'elemento diagnostico di base per il riconoscimento di questi suoli.

### 3.6 Idrografia e aspetti idrologici

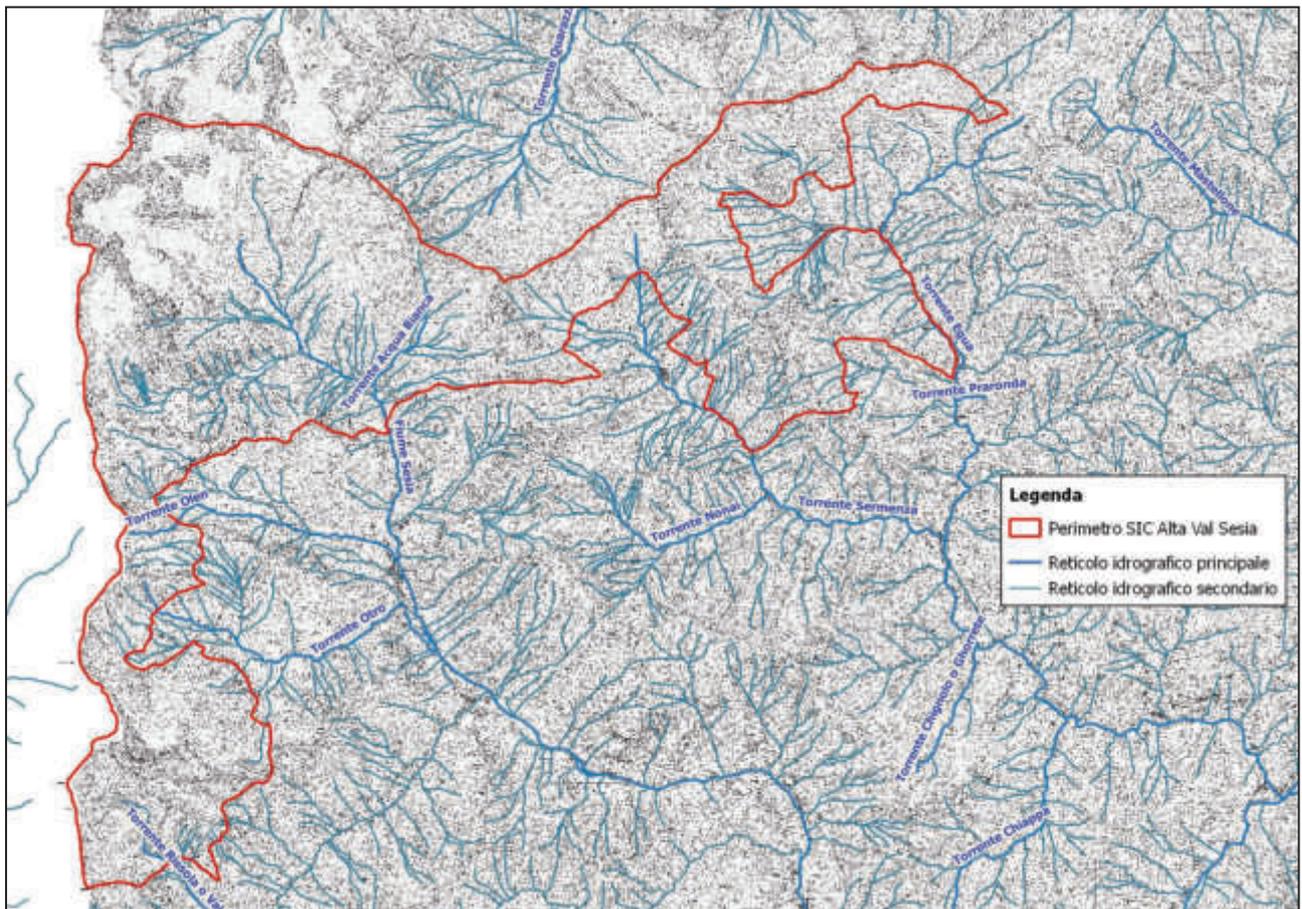


FIGURA 13 – IDROGRAFIA DEL SITO.

Nell'area in esame i processi morfogenetici legati ai corsi d'acqua, benché subordinati ai fenomeni di modellamento glaciale, caratterizzano in modo significativo l'assetto morfologico attuale. L'azione dei corsi d'acqua in ambiente glaciale dà luogo a forme di erosione e deposito cosiddette "fluvioglaciali".

L'elemento principale del reticolo idrografico superficiale è rappresentato dal fiume Sesia. Vi sono inoltre i torrenti tributari del Sesia (Sorba, Artogna, Vogna, Otro) e del Sermenza (Egua) sui quali si struttura, nei versanti isolati, il sistema degli alpeggi di media e alta quota. I ghiacciai hanno un ruolo molto importante per il regime dei deflussi. Essi presentano infatti il picco di massimo nel mese di giugno in corrispondenza della fusione delle nevi ed un altro massimo relativo all'inizio autunno che permette di classificare il regime come nivale di montagna.

Il reticolo idrografico è ben sviluppato e disegnato dagli affluenti di destra che mostrano un notevole sviluppo e bacini idrografici piuttosto ampi rappresentati dai valloni omonimi. Tra gli affluenti si ricordano i maggiori tra cui il torrente Otro, che si immette nel Sesia a valle dell'abitato di Alagna, e il torrente Olen che si immette nel Sesia in corrispondenza del capoluogo e il rio delle Pisse. Questi corsi d'acqua hanno a loro

volta degli affluenti che, pur rappresentati da rii minori possono comunque presentare una certa lunghezza ed importanza per i deflussi come nel caso del rio Tailly nei confronti del t. Otro. Il reticolo idrografico di questi valloni risulta così abbastanza evoluto con un disegno generalmente dicotomico ed asimmetrico, con una densità media.

Gli affluenti di sinistra sono rappresentati invece per lo più da rii e torrentelli brevi e precipiti, che scendono i versanti pressoché lungo la loro linea di massima pendenza.

### **3.6.1 I ghiacciai del Monte Rosa**

Il gruppo del Monte Rosa comprende diversi ghiacciai; quelli rientranti nel sito sono riportati nella Tabella 3.

Il bacino collettore del ghiacciaio delle Piode è situato in un'ampia conca, fra 3400 e 3800 metri di quota, situata tra la punta Giordani e la Piramide Vincent, a ovest, e la punta Parrot, verso nord. Ad una altezza di circa 3200 metri, in corrispondenza di una emergenza rocciosa, il ghiacciaio si divide in due rami: la lingua occidentale del ghiacciaio, che lambisce l'alta bastionata rocciosa della punta Vittoria, ha il suo fronte a una quota di circa 2700 metri; la lingua orientale, più sviluppata in lunghezza, ha il fronte terminale a circa 2500 metri di quota.

Il ghiacciaio delle Piode, come molti altri ghiacciai alpini, è in una fase di forte e progressivo regresso: soltanto negli ultimi 20 anni la quota del fronte glaciale si è innalzata di 135 metri. Dalle rilevazioni del Comitato glaciologico italiano infatti risulta, ad esempio, che la quota del fronte del ghiacciaio era collocata a 2365 m negli anni 1984-1985, mentre era salita a 2500 m negli anni 2004-2005.

Il ghiacciaio della Sesia è situato sul versante meridionale del Monte Rosa, in territorio valesiano, nel comune di Alagna Valsesia.

Il bacino del ghiacciaio Sesia, dalla cui lingua glaciale ha origine il fiume Sesia, è collocato tra i contrafforti che discendono dalla punta Parrot, a ovest, la punta Gnifetti e la cresta Signal, a nord. Nel settore di nord-est confina con il contiguo ghiacciaio delle Vigne, situato tra le Rocce Sesia, la cresta Signal e le rocce del Cavallo, che confluisce in esso.

Il ghiacciaio della Sesia, al pari di numerosi altri ghiacciai delle Alpi, si trova attualmente in una fase di forte regresso: il suo fronte glaciale, che in epoche storiche abbastanza recenti (inizi del XIX secolo) era avanzato a tal punto da giungere a minacciare i sottostanti alpeggi, ha subito un lungo e inarrestabile arretramento, che, durante gli ultimi decenni, è andato progressivamente accentuandosi.

Nome Glacier name	Code ID Code	Code WGI WGI code	Coordinate (WGS 84 datum)	Regimezione accatare KZ006 - Insieme superiore dei Dappi Alto Valle ECCIVO / Salsiccia Sungay (incl. Camp)	Recla Ingrafo Biomio actual	Tipologia Glacier Type	Am km <sup>2</sup>	Area km <sup>2</sup>	CGI Area km <sup>2</sup>	WGI Area km <sup>2</sup>	Esposizione Aspect	Note (i values refer to area exposed to melt) Note (the reported area refers to last)
Valera Nord (ECCIVO)	301	IT4L0142071	47° 30' 53" N 7° 21' 47" E	GRAIE - Grup Pradon Grup Pradon	PO-Dra- Pradon	Miscio Miscio	0.33	3010	-	0.19	E	Not a glacier CGI (Volume Nord 001.1) e Volume Sud (001.2) because no reliable estimates (Volume Nord) are available In the CGI inventory (Volume Nord Glacier (001.1) and Volume Sud Glacier (001.2) from a single glacier (named "Volume Nord") area 0.23
Valera Sud (ECCIVO)	302	IT4L0142080	47° 31' 00" N 7° 21' 27" E	GRAIE - Grup Pradon Grup Pradon	PO-Dra- Pradon	Miscio Miscio	0.50	2610	0.01	0.97	E	
<b>Monte Rosa</b>												
Oss	310	IT4L0142090	47° 49' 37" N 7° 12' 30" E	POINSONE - Monte Rosa Comandant d'Alpe	PO-Mont- Mont	Glaciarium Glaciarium	0.19	2000	0.06	0.22	SE	Quasi completamente ricoperto di detriti Almost totally debris covered
Bate	311	IT4L0142096	47° 11' 47" N 7° 25' 47" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Mont- Mont	Miscio Miscio	0.73	2000	1.19	1.16	S	
Thale	312	IT4L0142107	47° 14' 27" N 7° 25' 47" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Serie- Pode	Miscio Miscio	1.14	2000	1.30	2.15	SE	In the WGI the area value is overestimated
Parce	313	IT4L0142098	47° 54' 49" N 7° 52' 57" E	POINSONE - Monte Rosa Monte Rosa	PO-Serie- Monte Rosa	Glaciarium Glaciarium	0.07	2000	0.10*	0.13	SE	* Specific measurements in the past. From an earlier CGI of alpine glaciers In the past, CGI of the glacier in the area (0.14) was used In the CGI inventory it is divided into three glaciers (0.10) and (0.04) (0.14)
Serie-Vigo	314 - 315	IT4L0142106	47° 11' 47" N 7° 15' 27" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Mont- Mont	Miscio Miscio	1.31	2000	1.07 + 0.81	2.00	SE	
Lac de Sud	316	IT4L0142116	47° 11' 17" N 7° 14' 44" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Mont- Mont	Glaciarium Glaciarium	0.39	2000	0.64	0.88	SE	
Elva	317	IT4L0142011	47° 14' 47" N 7° 15' 44" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Mont- Mont	Glaciarium Glaciarium	0.03	2000	0.01	0.08	S	
Elva I	317.1	-	47° 14' 30" N 7° 15' 17" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Mont- Mont	Glaciarium Glaciarium	0.01	2000	-	-	S	Not shown and cannot CGI Not listed in the CGI inventory
Camp de Felley	318	IT4L0142100	47° 54' 07" N 7° 56' 07" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Serie- Monte Rosa	Glaciarium Glaciarium	0.08	2000	0.13	0.13	SE	
Lac de Est	319	IT4L0142108	47° 11' 39" N 7° 15' 42" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Serie- Monte Rosa	Miscio Miscio	0.08	2000	0.31	0.38	E	Not shown CGI In the CGI inventory the area value is overestimated
Plan Basso	320	IT4L0142107	47° 10' 27" N 7° 15' 34" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Serie- Monte Rosa	Miscio Miscio	0.11	2000	0.06*	0.14	SE	
Lac de Nord	321	IT4L0142108	47° 11' 44" N 7° 15' 07" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Serie- Monte Rosa	Miscio Miscio	1.33	2000	1.18	2.13	S	Not shown CGI In the CGI inventory and in the WGI (replaced Lac de Nord (001.1) e Lac de Nord (001.2)) In the CGI inventory and in the WGI it includes Lac de Nord (001.1) and Lac de Nord (001.2)
Lac de Nord I	321.1	-	47° 11' 07" N 7° 14' 00" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Serie- Monte Rosa	Miscio Miscio	0.04	2000	-	-	S	Not shown CGI In the CGI inventory and in the WGI it is included in Lac de Nord (001.1)
Lac de Nord II	321.2	-	47° 11' 07" N 7° 13' 00" E	POINSONE - Monte Rosa Hauts Eaux	PO-Serie- Monte Rosa	Miscio Miscio	0.03	2000	-	-	S	Not shown CGI In the CGI inventory and in the WGI it is included in Lac de Nord (001.1)

TABELLA 3 - DATABASE DEI GHIACCIAI DEL MONTE ROSA – VERSANTE MERIDIONALE (FONTE: [HTTPS://USERS.UNIMI.IT/GLACIOL/PIEMONTE.PDF](https://users.unimi.it/glaciol/piemonte.pdf))

### 3.7 Analisi paesaggistica

La Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali della Regione Piemonte descrive il paesaggio del Sito secondo una logica che rispecchia le note geomorfologiche, pedologiche e geologiche fin qui esposte. Il sito si colloca nei sistemi di paesaggio:

- P (Rilievi montuosi e valli alpine (conifere)): il sistema è caratterizzato da pendici montuose, su esposizioni ed acclività varie, dominate dalla presenza di boschi di conifere sempreverdi o spogli d'inverno (lariceti) che penetrano nel cuore del rilievo alpino risalendo fino ai limiti più elevati della vegetazione arborea.
- Q (Praterie alpine): il sistema è caratterizzato da popolamenti vegetali erbacei, talora alternati ad arbusteti, che dal piano montano si spingono oltre i limiti superiori del bosco sfumando alle quote più elevate nei detriti rocciosi e nelle fasce rupestri.
- R (Alta montagna alpina): insieme ambientale che in buona misura si identifica nelle formazioni rocciose d'alta quota (con punte altitudinali superiori ai 4000 m), dove i possenti e nudi complessi rocciosi e pietraie, assai poveri di vita vegetale, costituiscono la naturale conclusione altimetrica delle pur elevate ma sottostanti praterie alpine.

Il Piano Paesaggistico Regionale, inserisce l'area del Sito all'interno dell'Ambito di Paesaggio 20 "Alta Val Sesia". Si tratta di una suddivisione territoriale molto ampia ed eterogenea, il cui fattore caratterizzante è costituito dalla ricchezza e varietà di ambienti e dai paesaggi che derivano dagli adattamenti delle pratiche agrarie alla morfologia aspra dei luoghi.

L'ambito "Alta Val Sesia" è molto esteso e racchiude al proprio interno l'alta Valsesia, immediatamente a monte (ovest) di Varallo. Si tratta di un ambito di paesaggio molto eterogeneo, nel quale possono riconoscersi diversi sottoambiti con caratteri propri: il fondovalle alluvionale ramificato in profonde incisioni laterali, i ripidi versanti a copertura forestale, le ampie vallate glaciali laterali sospese e il complesso del Monte Rosa sullo sfondo. L'ambito è strettamente correlato a quello della bassa Valsesia, che ne costituisce la continuazione morfologica di bacino scendendo verso la pianura vercellese.

Il sistema insediativo si sviluppa lungo le strade di fondovalle che risalgono le tre vallate del Sesia, del Sermenza e del Mastallone. Dalle strade di fondovalle si dipartono sentieri e mulattiere che risalgono il corso dei torrenti tributari del Sesia (Sorba, Artogna, Vogna, Otro), del Sermenza (Egua) e del Mastallone (Sabbiola e Landwasser) sui quali si struttura, nei versanti isolati, il sistema degli alpeggi di media e alta quota. La colonizzazione walser (secoli XIII-XIV) ha profondamente influito sui fenomeni insediativi, sul paesaggio e sulle architetture dell'alta valle (zone di Alagna, Riva Valdobbia, Rima e Rimella).

## 4 ASPETTI BIOLOGICI

### 4.1 Ambienti

#### 4.1.1 Materiali, metodi e risultati dell'indagine

L'indagine all'interno del sito è stata condotta a partire dall'analisi della bibliografia e dalla raccolta delle informazioni disponibili relative al sito.

Lo studio delle fitocenosi è stato finalizzato all'incremento delle conoscenze sul patrimonio vegetazionale dei siti, nonché alla caratterizzazione degli habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CE. L'attività di rilevamento è stata concentrata sulle aree di maggiore interesse naturalistico, al fine di:

- individuare gli habitat in allegato I della Direttiva 92/43/CE Habitat e quelli rari o vulnerabili, la cui conservazione riveste interesse specifico per il sito;
- focalizzare l'attenzione sulle cenosi di maggiore interesse;
- aggiornare le conoscenze (check-list) della flora, tramite campionamenti speditivi, evidenziando l'eventuale presenza di specie di interesse comunitario (in allegato II e/o IV della Direttiva Habitat), rare, endemiche, incluse nelle Liste Rosse Nazionali o Regionali;
- individuare specie vegetali alloctone, valutandone il livello di invasività e di potenziale rischio sulle specie locali;
- definire i fattori di minaccia potenziale sulla conservazione degli habitat di maggiore interesse e prevedere idonei interventi gestionali finalizzati alla loro tutela.

#### 4.1.2 Commento generale agli habitat e alle cenosi vegetali

Il Sito si caratterizza per la presenza prevalente di ambienti aperti (86%), in particolare ambienti rocciosi e prati.

Macroambiente	Superficie (ha)	% rispetto al totale
Ambienti forestali alpini	976,26	12,94
Ambienti aperti alpini	6.527,97	86,51
Ambienti fluviali e lacustri	32,92	0,44
Altri ambienti antropizzati	8,08	0,11
<b>TOTALE</b>	<b>7.545,23</b>	<b>100,00</b>

TABELLA 4 – MACROAMBIENTI.

Macroambiente	Categoria forestale	Totale %
Ambienti forestali alpini	Abetine di abete bianco	6,81%
	Acero-tiglio-frassineti	2,51%
	Alneti di ontano bianco	0,32%
	Alneti di ontano verde	50,72%
	Boscaglie pioniere/d'invasione	6,92%
	Faggete	4,11%
	Lariceti	25,08%
	Peccete	3,16%
	Pinete di pino montano	0,37%
<b>TOTALE</b>		<b>100,00</b>

TABELLA 5 – TIPOLOGIE FORESTALI E LORO ESTENSIONE.

Le superfici boscate (Tabella 5) presentano una sostanziale omogeneità, con prevalenza di lariceti (habitat Natura 2000: 9420), cui si aggiungono alcuni altri ambienti forestali interessanti, in particolare le faggete oligotrofiche (habitat Natura 2000: 9110), le abetine di abete bianco miste con faggio (habitat Natura 2000: 9130) e gli acero-frassineti di forra (habitat Natura 2000: 9180\*). La struttura prevalente di questi boschi è la fustaia disetanea pluristratificata (per gruppi o per collettivi), che rappresenta la situazione evolutivo-culturale tipica di popolamenti montani e subalpini ad elevata naturalità, che pertanto sono idonei ad ospitare le diverse specie tipiche della fauna alpina. Esulano da questa situazione i lariceti d'invasione su pascoli abbandonati o pionieri, la cui struttura è quella tipica dei popolamenti coetaniformi, monoplani per grandi gruppi.

Estese superfici sono occupate da arbusteti subalpini di ontano verde, sia primari, sia d'invasione su pascoli o da boscaglie miste di latifoglie d'invasione, con sorbo degli uccellatori, betulla, pioppo tremolo, salicene, maggiociondolo alpino ecc.. Nei fondovalle sono presenti acero-frassineti di invasione su ex prati da sfalcio. Ridottissime superfici in Val Bors sono occupate da cespuglieti a salici subalpini (*Salix glaucosericea*, *S. breviserrata* ecc.). Le elevate superfici occupate dall'ontano verde indicano una forte contrazione dell'attività zootecnica, confermato anche dalla presenza di poche aziende monticanti.

Macroambiente	Ambiente	Totale %
Ambienti aperti alpini	Cespuglieti	5,88%
	Praterie	25,31%
	Prato-pascoli	0,16%
	Rocce, macereti	61,79%
	Ghiacciai	6,86%
<b>TOTALE</b>		<b>100,00</b>

TABELLA 6 – AMBIENTI NON FORESTALI E LORO ESTENSIONE.

Gli ambienti aperti (Tabella 6) sono caratterizzati da superfici molto estese di rocce, macereti, morene e ghiacciai relittuali su substrati di origine acidofila. Allo stesso modo le formazioni erbacee e cespugliose presentano superfici non indifferenti, caratterizzando diversi habitat di interesse conservazionistico.

#### 4.1.3 Habitat a priorità di conservazione

Le considerazioni che seguono sono tratte da Scalabrini & Siniscalco (2011) e da Scacchetti, Travaglini & Rossi (2013), con modifiche e/o integrazioni.

Successivamente ad una fotointerpretazione preliminare ed alla sovrapposizione (*overlay mapping*) con la Carta forestale della Regione Piemonte (2016), sono stati eseguiti sopralluoghi in campo per la verifica della presenza degli habitat, in seguito ai quali è stato possibile l'aggiornamento della cartografia elaborata appunto da Scalabrini & Siniscalco, per quanto riguarda gli ambienti aperti, e da Scacchetti, Travaglini & Rossi per gli ambienti forestali, mediante rettifica dei poligoni precedentemente digitati e la predisposizione definitiva della Carta degli habitat di interesse comunitario in scala 1:10.000 su base CTR Regione Piemonte.

HABITAT FORESTALI

Scheda Habitat 4060	Lande alpine e boreali
------------------------	------------------------



FIGURA 14 – HABITAT 4060.

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	<p>L'habitat comprende cenosi basso arbustive a dominanza di ericacee del piano subalpino ed alpino. In particolare nel territorio indagato si sono ritrovate tre delle numerose tipologie di vegetazione riconducibili a tale habitat: i tappeti di azalea nana, gli arbusteti di <i>Juniperus nana</i> e i rodoreti-vaccinieti a <i>Rhododendron ferrugineum</i> e a <i>Vaccinium gaultherioides</i>.</p> <p>Gli arbusteti nani del <i>Loiseleurio-Vaccinion</i> occupano creste ventose caratterizzate da innevamento ridotto e comunque non prolungato, su suoli acidi e superficiali, dove la specie dominante è <i>Loiseleuria procumbens</i>. Essi sono presenti in modo puntiforme nell'ambito delle più estese formazioni a praterie boreo-alpine silicicole 6150, anche alternate a ghiaioni silicei.</p> <p>Le formazioni a <i>Juniperus nana</i> sono arbusteti prostrati sempreverdi, aderenti al suolo, su versanti ben esposti a copertura nevosa relativamente breve, caldi, specialmente su substrati silicatici, a suoli anche superficiali e molto sassosi, acidi, asciutti.</p> <p>I rodoreto-vaccinieti sono formazioni arbustive di ericacee acidofile che si possono trovare nel piano subalpino ed alpino, in varie situazioni (versanti a pendenza ed esposizione variabili). Sui pendii esposti a nord possono</p>

Scheda Habitat 4060	Lande alpine e boreali
	<p>costituire formazioni primarie; possono però anche rappresentare formazioni secondarie di invasione di pascoli in passato sottratti al bosco e poi abbandonati.</p> <p>La sintassonomia è la seguente:  <i>Loiseleurio procumbentis-Vaccinion microphylli</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. &amp; Jenny 1926  <i>Rhododendro ferruginei-Vaccinion myrtilli</i> A. Schnyd. 1930  <i>Juniperion nanae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh &amp; Vlieger 1939</p> <p>L'habitat è ampiamente diffuso nel sito dai 1.500 ai 2.500 m di quota.</p>
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	<p>La dinamica è condizionata nel piano alpino dalle condizioni ambientali, dove tali formazioni sono climaciche; al contrario nei piani subalpino e montano, cioè entro il limite del bosco, la dinamica è condizionata anche dall'azione antropica; in passato le formazioni forestali sono state, nelle situazioni morfologiche e di esposizione più favorevoli, oggetto di una conversione a praterie pascolate, poi negli ultimi decenni abbandonate in seguito alle mutate esigenze socio-economiche; ecco perciò che si osserva anche su vaste aree il ritorno del rodoreto-vaccinieto. Dove l'abbandono del pascolo è più recente il rodoreto-vaccinieto forma un mosaico con le praterie pascolate (6150 o 6230*), dove è più remoto forma invece uno strato arbustivo denso e compatto. Alle quote maggiori, entro il limite del bosco, si può avere localmente l'ingresso di sparsi larici, mentre alle quote inferiori, si può ipotizzare una lenta evoluzione verso cenosi forestali.</p>
<b>Aspetti forestali:</b>	Tipo forestale: CP31X - Rodoreto-vaccinieto, st. primario
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	<p>I rodoreto-vaccinieti secondari sono nella loro consistenza attuale, pregressa e futura condizionati dalle attività pastorali. La pressione di pascolo, legata al carico animale e alle modalità di pascolamento e quindi alla distribuzione del carico sulla superficie, influenza l'evoluzione di questi cespuglieti. Laddove carichi animali e intensità di pascolo sono sufficienti, viene contrastato l'ingresso e la diffusione di mirtillo e rododendro; dove i carichi animali sono ridotti o addirittura ormai assenti o il pascolamento è per lo più libero, l'evoluzione del rodoreto-vaccinieto verso la chiusura è più evidente.</p>
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	<p>Lo stato di conservazione è generalmente favorevole. Bisogna però distinguere le lande ad arbusti nani del <i>Loiseleurio-Vaccinion</i>, gli arbusteti del <i>Juniperion nanae</i> e i rodoreti primari (che occupano i versanti settentrionali, a maggiore pendenza o su roccia), di fatto stabili, a meno di eventi eccezionali, dai rodoreto-vaccinieti secondari, soggetti ad un dinamismo legato alle condizioni climatiche ed alla pressione pascoliva. Alle quote inferiori del comprensorio di Carcoforo in Val Sermenza sono ben evidenti le estese coperture delle lande ad ericacee, che hanno preso il posto dei pascoli precedenti. Nei comprensori di Alagna e Rima, le estensioni delle lande sono in proporzione minori, soprattutto in relazione alle quote maggiori in cui è distribuito il territorio del Sito.</p>

Scheda Habitat  
4070\*

Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)

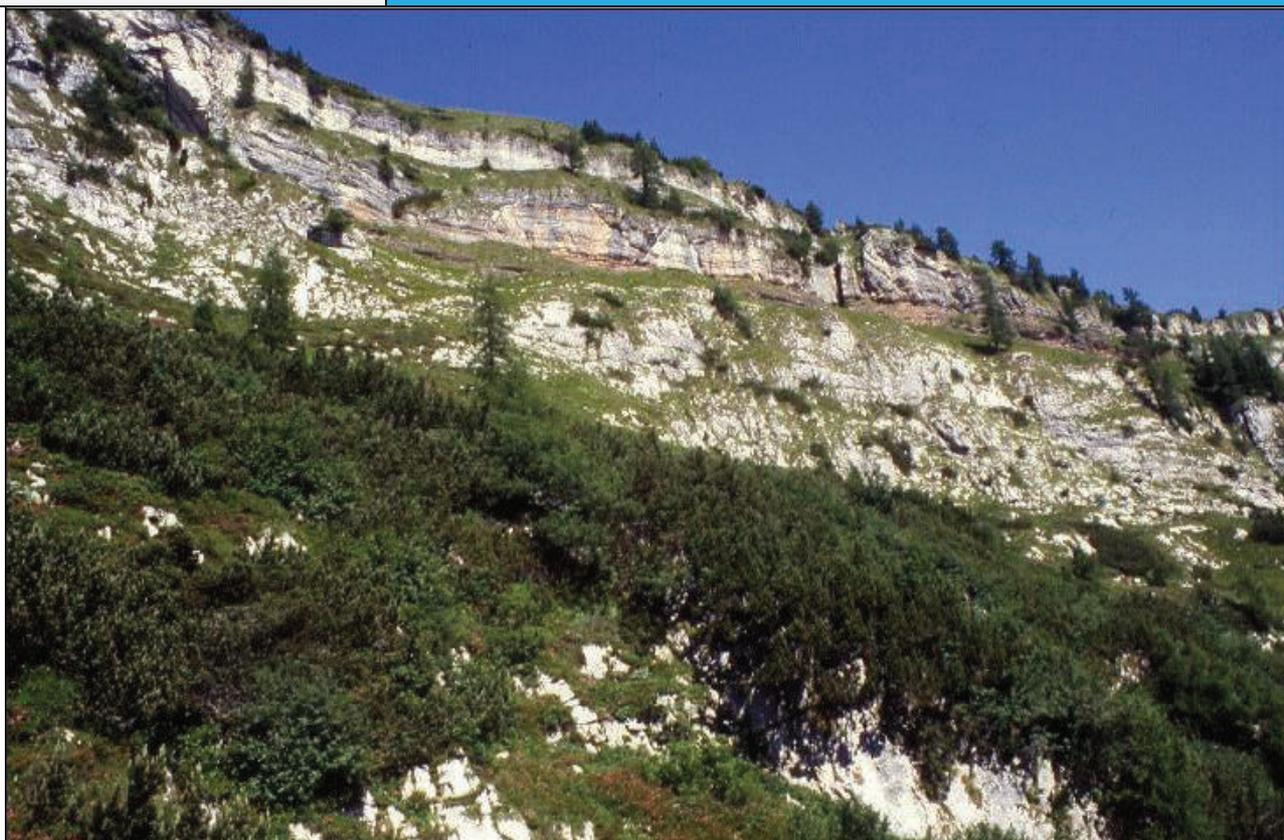


FIGURA 15 – HABITAT 4070 (FONTE: SCACCHETTI, TRAVAGLINI & ROSSI).

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito nell'All. I della Direttiva Habitat. Nel Sito l'habitat non deve considerarsi prioritario, in quanto di impianto artificiale.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	Si tratta arbusteti prostrato-ascendenti densi, alti 2-3 m, in cui la specie dominante è <i>Pinus mugo</i> , il cui portamento dà origine a formazioni monoplane con sottobosco ridotto e costituito da ericacee arbustive basse e poche specie erbacee. Si tratta di tipi pionieri su substrati poveri ben diffusi nella fascia altimontana e subalpina. Nel sito corrispondono a rimboschimenti effettuati nel dopoguerra in porzioni ristrette sul versante di destra rispetto al paese di Rima, guardando verso nord. Sono riconducibili all'associazione <i>Arctostaphylo-Pinetum mugi</i> Montacchini 1968.
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	Nel complesso le mughete sono generalmente caratterizzate da uno scarso dinamismo interno, che riguarda lo strato erbaceo più che quello arbustivo. Aumentando l'humus in superficie, è infatti favorito l'ingresso di specie erbacee acidofile.
<b>Aspetti forestali:</b>	PN23X – Pineta di pino montano prostrato
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Nessuna
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Nessuna

Scheda Habitat  
4080

Boscaglie subartiche di *Salix* spp.



FIGURA 16 – HABITAT 4080.

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	Arbusteti radi di bassa statura in settori di testata delle valli a forte copertura nevosa, in esposizioni fredde, su suolo prevalentemente acido e sempre molto fresco. Sono attribuibili all'habitat i rari popolamenti a <i>Salix glaucosericea</i> e a <i>Salix breviserrata</i> , tipici di substrati acidi derivanti da detriti di falda, presenti esclusivamente in Valle Bors, nei dintorni della Cascate delle Pisse, su alluvioni torrentizie.
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	Cenosi generalmente stabili, che talvolta tendono verso le formazioni di alneti di ontano verde.
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Nessuna
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Stato di conservazione inadeguato per le ridotte superfici occupate.



FIGURA 17 – HABITAT 9110 (FONTE: SCACCHETTI, TRAVAGLINI & ROSSI).

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva “Habitat”.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	Boschi di faggio dei piani submontano e montano a clima più o meno umido e fresco, con precipitazioni anche elevate (ambiente subatlantico), su suoli derivati da alterazione di rocce silicatiche, con humus di tipo moder, a spesse lettiere indecomposte. Sono faggete riconducibili all’alleanza <i>Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae</i> Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954. Habitat presente con un unico poligono nel fondovalle della Val Sermenza.
<b>Cenni di dinamica dell’habitat:</b>	Le comunità di <i>Luzulo-Fagion</i> sono da considerarsi climatozonali, termine maturo della serie e possono essere precedute, secondo l’altitudine ed altri fattori, da varie cenosi che includono sia stadi seriali precedenti, ad esempio con abbondanza di <i>Populus tremula</i> e <i>Betula pendula</i> (da abbandono di prati), o anche <i>Corylus</i> , sia stadi di sostituzione derivanti dalle utilizzazioni.
<b>Aspetti forestali:</b>	FA60X - Faggeta oligotrofica Le strutture sono date da fustaie adulte e fustaie transitorie nelle forme coeteneiformi e biplane; le densità sono colme od elevate ove è ancora evidente la derivazione da ceduo invecchiato. Si tratta di comunità dotate di stabilità fisica ed ecologica.
<b>Interazione con attività</b>	Boschi cedui oltretutto per abbandono delle attività selvicolturali

Scheda Habitat 9110	<b>Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i></b>
<i>agricole, forestali e pastorali:</i>	
<i>Problematiche di conservazione (Minacce):</i>	Lo stato di conservazione è favorevole.

Scheda Habitat 9130	<b>Faggeti dell'<i>Asperulo-Fagetum</i></b>
------------------------	---

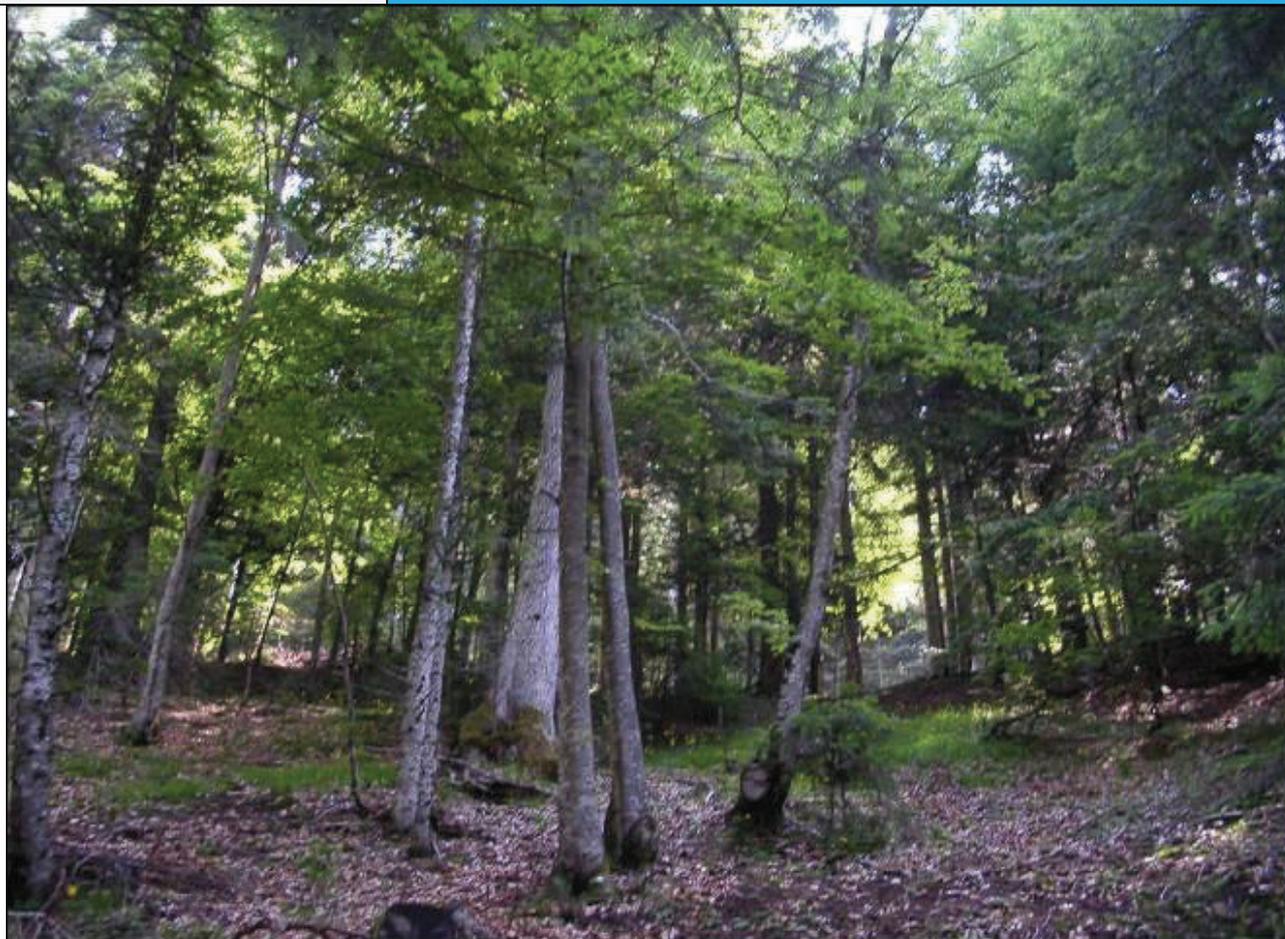


FIGURA 18 – HABITAT 9130 (FONTE: SCACCHETTI, TRAVAGLINI & ROSSI).

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva “Habitat”.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	Boschi di faggio del piano montano, a carattere subatlantico attenuato, in zone non molto piovose. I suoli sono profondi, freschi, a pH variabile, più spesso neutro-basico, talvolta acido, ad humus mull, derivanti soprattutto da calcari e calcescisti. Sono faggete riconducibili all’alleanza <i>Galio odorati-Fagion sylvaticae</i> Knapp ex Tüxen & Oberdorfer 1958 nom. mut.. Habitat presente in maniera diffusa nel fondovalle della Val Sermenza.
<b>Cenni di dinamica dell’habitat:</b>	Si tratta di formazioni climatozonali, termini evoluti della serie e, quindi, molto stabili, tranne, nella fascia montana, per effetto di successioni cicliche in tempi secolari che potrebbero condurre a cenosi classificabili tra i boschi di conifere.
<b>Aspetti forestali:</b>	AB30C – Abetina oligotrofica mesalpica var. con faggio

<b>Scheda Habitat 9130</b>	<b>Faggeti dell'Asperulo-Fagetum</b>
	FA60A - Faggeta oligotrofica var. con abete bianco Le strutture sono date da fustaie adulte e fustaie transitorie nelle forme coeteneiformi e biplane; le densità sono colme od elevate ove è ancora evidente la derivazione da ceduo invecchiato. Si tratta di comunità dotate di stabilità fisica ed ecologica. Sono discrete o buone le condizioni per la rinnovazione dell'abete bianco.
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Boschi cedui oltretutto per abbandono delle attività selvicolturali
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione è favorevole.

<b>Scheda Habitat 9180*</b>	<b>Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i></b>
---------------------------------	---



FIGURA 19 – HABITAT 9180\*.

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat prioritario inserito in allegato I Direttiva "Habitat".
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	Boschi misti mesofili di valli più o meno incassate, forre, versanti (con esposizioni varie), fondovalle, con suoli a humus sempre di tipo mull, poco profondi o a tasche, ricchi di ciottoli o sassi (detriti di falda, macereti coperti), da freschi ad abbastanza asciutti, con pH neutrobacico o anche acido.

<b>Scheda Habitat 9180*</b>	<b>Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i></b>
	Habitat presente con poche patches nei fondovalle della Val Sesia e della Val Sermenza.
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	L'habitat risulta stabile ed occupa stazioni con morfologia e microclima peculiari pertanto non presenta comunità di sostituzioni.
<b>Aspetti forestali:</b>	AF40X - Acero-tiglio-frassineto di forra Le strutture sono quelle delle fustaia o del bosco irregolare non governato.
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Nessuna.
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione è favorevole.

<b>Scheda Habitat 91E0*</b>	<b>Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b>
	
FIGURA 20 – HABITAT 91E0*.	
<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat prioritario inserito in allegato I Direttiva “Habitat”.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	L'habitat corrisponde a cenosi di ontano bianco tendenzialmente neutrofile e mesoigrofile, localizzate lungo i torrenti montani ad acque ossigenate, in impluvi, su morene umide di pendio e bassi versanti montani su suoli sabbioso-ciottolosi, poco evoluti e relativamente idromorfi. Habitat presente con un solo poligono lungo il torrente Sesia.

<b>Scheda Habitat</b> <b>91E0*</b>	<b>Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</b>
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	Boschi in genere stabili, comunque tendenzialmente in espansione, soprattutto negli alneti di ontano bianco meno disturbati dalle piene dei torrenti o, con difficoltà, verso faggete o abetine.
<b>Aspetti forestali:</b>	AN22X – Alneto di ontano bianco st. ripario Le strutture sono quelle delle fustaia o del bosco irregolare non governato.
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Nessuna.
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione è favorevole.

<b>Scheda Habitat</b> <b>9410</b>	<b>Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (Vaccinio-Piceetea)</b>
	
FIGURA 21 – HABITAT 9410 (FONTE: SCACCHETTI, TRAVAGLINI & ROSSI).	
<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva “Habitat”.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	Boschi di abete rosso probabilmente derivanti da rimboschimenti antropici effettuati nel dopoguerra, inseriti tra i rimboschimenti a pino mugo superiormente e formazioni a larice nella zona del paese di Rima.
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	Nella loro fascia di pertinenza le peccete sono formazioni zonali, mature.
<b>Aspetti forestali:</b>	PE40A – Pecceta subalpina var. con larice Le strutture sono quelle delle fustaia monoplana.
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Sconosciuta
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione è favorevole.



FIGURA 22 – HABITAT 9420.

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva “Habitat”.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	<p>Boschi più o meno radi di conifere del piano subalpino come habitat primario, con abbassamenti di quota nel piano montano in zone rupestri o a suolo più superficiale oppure, più spesso, per sostituzione di altri tipi di bosco del piano montano dopo l’eliminazione di abetine o faggete per ottenere pascoli in seguito abbandonati.</p> <p>I lariceti originari hanno il sottobosco arbustivo (per lo più con rododendro ferrugineo e mirtillo nero) mentre quelli pascolati sorgono su praterie ottenute dai boschi del tipo precedente.</p> <p>I suoli sono poco evoluti ma spesso profondi (specialmente su calcescisti).</p> <p>Habitat ad ampia diffusione nel sito, concentrato principalmente lungo i bassi versanti della Val Sesia e della Val Sermenza.</p>
<b>Cenni di dinamica dell’habitat:</b>	<p>I boschi di larice possono assumere un carattere di comunità durevole. A parte l’influenza del pascolamento e delle attività antropiche, si verificano anche fenomeni naturali, collegati a innevamento e apporti detritico-colluviali, che favorendo il ringiovanimento dei suoli accrescono la competitività del larice. Non mancano, peraltro, aspetti in cui sia larice che pino cembro colonizzano direttamente versanti rupestri e, soprattutto il larice, falde detritiche e massi grossolani stabilizzati.</p>

<b>Scheda Habitat 9420</b>	<b>Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i></b>
<b>Aspetti forestali:</b>	LC32X – Lariceto mesoxerofilo subalpino LC41X - Lariceto a megaforbie st. ad innevamento prolungato con ontano verde LC51E - Larici-cembreto su rodoreto-vacciniето st. inferiore LC60X - Lariceto dei campi di massi LC80X - Lariceto di greto
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Gran parte dei boschi di larice del sito sono utilizzati come aree pascolive per il bestiame bovino.
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione è favorevole.

#### HABITAT APERTI ALPINI

<b>Scheda Habitat 6150</b>	<b>Formazioni erbose boreo-alpine silicicole</b>
	
FIGURA 23 – HABITAT 6150.	
<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva “Habitat”.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	L’habitat comprende numerose tipologie di praterie del piano alpino su substrati silicei o calcarei lisciviati ed acidificati, con diversa composizione in relazione alle diverse caratteristiche stazionali e quindi a morfologia, esposizione, pendenza. Sui versanti più ripidi, soprattutto quelli esposti a est, si trovano vaste estensioni di praterie a <i>Festuca scabriculumis</i> ; nelle stazioni di versante a pendenza moderata le praterie più diffuse sono i nardeti alpigini, alternati

Scheda Habitat 6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole
	<p>a curvuleti o, in stazioni fresche e fertili di impluvio, a praterie ad <i>Agrostis schraderana</i>; nelle vallette nivali esse cedono il passo a cenosi localizzate, di limitata estensione, a prevalenza di <i>Alchemilla pentaphyllea</i> e <i>Salix herbacea</i>.</p> <p>Dal punto di vista sintassonomico sono quindi riconoscibili i seguenti <i>syntaxa</i>:</p> <p><i>Agrostion schraderianae</i> Grabherr 1993  <i>Caricion curvulae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. &amp; Jenny 1926  <i>Caricetum curvulae</i> Rübél 1911  <i>Nardion strictae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. &amp; Jenny 1926  <i>Salicion herbaceae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. &amp; Jenny 1926  <i>Cardamino alpinae-Anthelietum juratzkanae</i> Englisch 1993  <i>Polytrichetum sexangularis</i> Frey 1922  <i>Salicetum herbaceae</i> Rübél 1911 em. 1933  subass. <i>salicetosum</i>  subass. <i>alchemilletosum</i>  <i>Luzuletum spadiceae</i> Rübél 1911  Habitat ad amplissima diffusione nel sito.</p>
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	Le praterie primarie delle quote maggiori, sono climaciche. Le praterie del piano alpino inferiore sono suscettibili di una evoluzione verso cenosi arbustive dell'habitat 4060, con le quali spesso formano dei mosaici.
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	<p>Alcuni poligoni dell'habitat sono interessati da pascolamento di erbivori domestici, generalmente estensivo.</p> <p>Rispetto a epoche passate in cui i carichi animali erano superiori, la riduzione della pressione pascoliva ha favorito la ricolonizzazione di alcuni pascoli da parte di mirtilli e rododendri, con formazione di cespuglieti più o meno densi e compatti, o talvolta, mosaici tra i due habitat 6150 e 4060.</p> <p>Nella Val d'Olen ed in particolare nell'altopiano di Cimalegna sono presenti piste da sci, impianti di risalita e piste di servizio.</p>
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	<p>Lo stato di conservazione delle praterie boreo-alpine silicicole è generalmente favorevole alle quote superiori, dove le dinamiche evolutive sono assenti o molto lente; alle quote inferiori esse sono state in parte soppiantate dalle cenosi arbustive dell'habitat 4060; per il resto sono ancora soggette al pascolamento, che le mantiene, impedendo la chiusura da parte dei cespugli invadenti.</p> <p>Discorso a parte meritano le praterie boreo-alpine silicicole in mosaico con ghiaioni silicei e calcarei della Val d'Olen, il cui stato di conservazione è stato condizionato dall'attività antropica diretta, in corrispondenza delle piste sciistiche e delle zone trasformate adiacenti ad esse. Esse sono state interessate da attività di movimento terra, per il modellamento del tracciato sciistico che collega il Passo dei Salati a Pianalunga e delle piste di collegamento con il comprensorio valdostano adiacente, che ne ha provocato un'alterazione sia per eliminazione della copertura erbacea, sia</p>

<b>Scheda Habitat 6150</b>	<b>Formazioni erbose boreo-alpine silicicole</b>
	per la successiva semina con miscugli di varietà erbacee non tutte idonee alle alte quote. Nell'ambito del progetto "Adeguamento e potenziamento del sistema di impianti a fune "Cimalegna – Passo dei Salati"" è stato realizzato il progetto di recupero ambientale con asportazione di zolle vegetate dell'habitat e trapianto di seme. Infatti i tempi di una eventuale ricolonizzazione da parte delle specie spontanee, vista la quota, sono lunghissimi.

<b>Scheda Habitat 6170</b>	<b>Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine</b>
	

FIGURA 24 – HABITAT 6170.

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva "Habitat".
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	L'habitat comprende praterie del piano alpino e subalpino che si sviluppano su suoli derivati da matrice carbonatica (o non povera di basi). Nell'ambito del SIC l'habitat è limitato a formazioni sviluppatesi su substrato basico, poco evolute e non ancora acidificate per lisciviazione dalle abbondanti precipitazioni che caratterizzano l'area. Sono localizzate in Val d'Olen e Val Vogna intorno al Corno Bianco, in corrispondenza di calcescisti e marmi. Le praterie calcicole pure rappresentano una rarità nell'ambito del SIC, in relazione alla scarsa presenza di substrati idonei. Esistono peraltro praterie

Scheda Habitat 6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
	<p>eterogenee con compresenza di formazioni silicicole e calcicole, queste ultime spesso rappresentate da elementi calcifili in una cenosi silicicola.</p> <p>Delle varie tipologie di cenosi incluse in questo habitat, nel SIC sono state osservate: in corrispondenza di creste o dossi ventosi, formazioni meso-xerofile a <i>Carex myosuroides</i>, di limitata estensione e non cartografabili; in situazioni a debole pendenza e lungamente innevate, aspetti delle vallette nivali a <i>Salix retusa</i>, <i>Salix serpyllifolia</i> e <i>Salix reticulata</i>; in corrispondenza di versanti a pendenza elevata praterie aperte a <i>Sesleria varia</i>.</p> <p>Dal punto di vista sintassonomico sono quindi riconoscibili i seguenti <i>syntaxa</i>:</p> <p><i>Caricion ferrugineae</i> G. Br.-Bl. &amp; J. Br.-Bl. 1931  <i>Oxytropido-Kobresion myosuroidis</i> Br.-Bl. (1948) 1949 nom. mut. propos. Rivas-Martínez, Diaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa &amp; Penas 2002  <i>Arabidion caeruleae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. &amp; Jenny 1926  <i>Seslerion caeruleae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. &amp; Jenny 1926</p>
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	<p>Le praterie primarie delle quote maggiori, sono climaciche. Le praterie del piano alpino inferiore sono potenzialmente suscettibili di una evoluzione verso cenosi arbustive dell'habitat 4060, fenomeno che alle quote interessate è comunque lento. Le varie cenosi (a salici nani, a <i>Dryas octopetala</i>, a <i>Carex myosuroides</i>, a <i>Sesleria varia</i> ecc.), sono spesso tra loro frammiste e legate da rapporti dinamici che costituiscono un geosigmeto. In situazioni più evolute, con suoli più profondi e acidificati per lisciviazione in relazione alle abbondanti precipitazioni che caratterizzano l'area, si creano mosaici con l'habitat 6150.</p>
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Alcuni poligoni dell'habitat sono interessati da pascolamento di erbivori domestici, generalmente estensivo.
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione delle praterie basofile è generalmente favorevole alle quote superiori, dove le dinamiche evolutive sono assenti o molto lente; alle quote inferiori esse sono state in parte soppiantate dalle cenosi arbustive dell'habitat 4060; per il resto sono ancora soggette al pascolamento, che le mantiene, impedendo la chiusura da parte dei cespugli invadenti.

Scheda Habitat  
6230\*

Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle  
zone montane

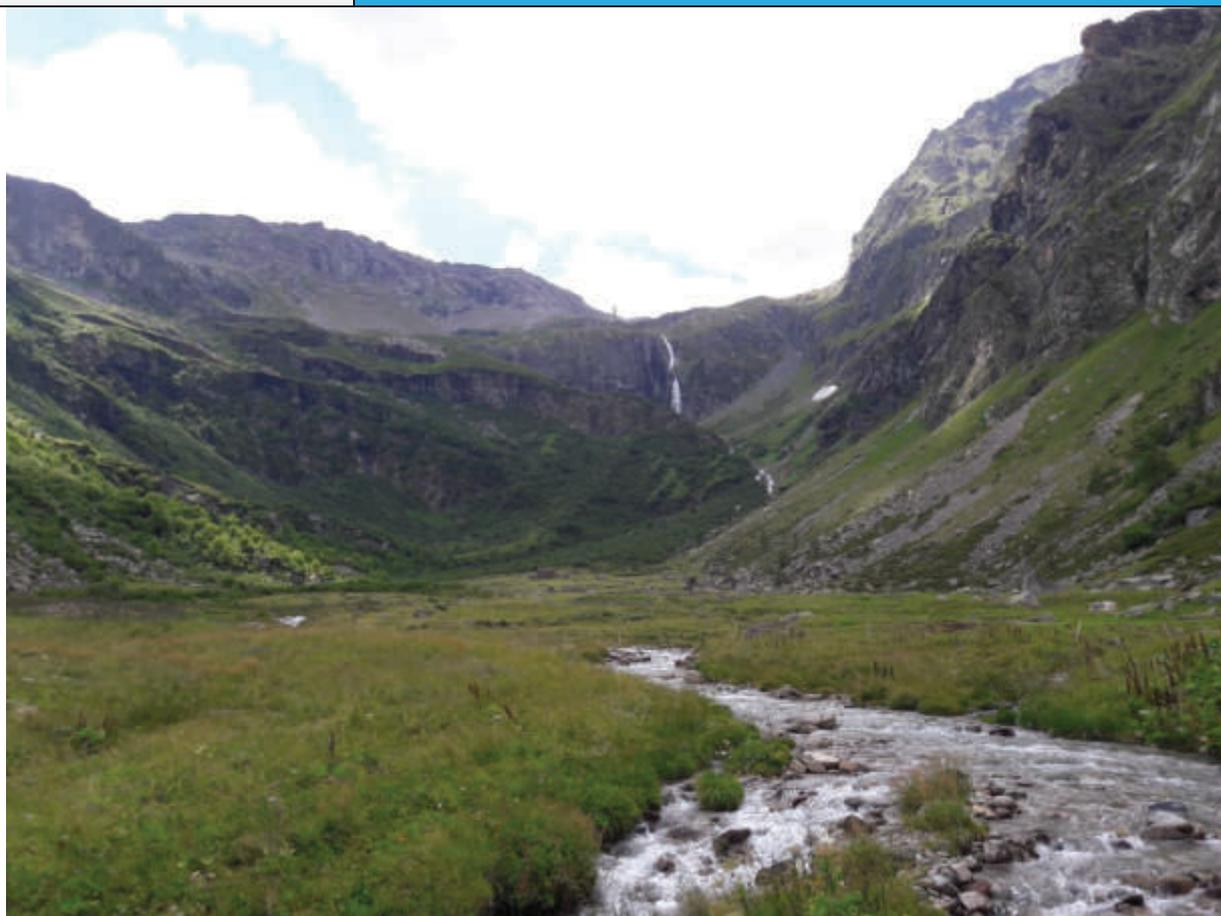


FIGURA 25 – HABITAT 6230\*.

**Motivi di interesse:**

Habitat prioritario inserito in allegato I Direttiva “Habitat”.

**Articolazione in habitat  
elementari:**

L’habitat comprende le praterie del piano montano e subalpino con prevalenza o significativa presenza di *Nardus stricta*. Esse sono di norma distribuite in stazioni a pendenza moderata, entro il limite altitudinale del bosco.

Dal punto di vista sintassonomico è possibile riconoscere i seguenti *syntaxa*:

*Sieversio-Nardetum strictae* Lüdi 1948

*Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933

*Ranunculo-Nardion* Bonin 1972

Scalabrini & Siniscalco (op. cit.) hanno utilizzato le seguenti quote di riferimento per la separazione tra le formazioni dell’habitat 6230\* e quelle afferenti all’habitat 6150:

nei comuni di Carcoforo e Rima S. Giuseppe quota 2100 m;

nei comuni di Alagna Valsesia e Riva Valdobbia quota 2150 m.

Nel sito l’habitat è distribuito in maniera frammentaria al di sotto delle quote sopra citate.

**Cenni di dinamica dell’habitat:**

Essendo in gran parte condizionato dall’azione antropica indiretta, attraverso il pascolamento di mandrie e greggi, o diretta attraverso sfalcio e concimazione, l’habitat non è stabile, ma tende ad evolversi in modo diverso in relazione alle pratiche gestionali adottate (pregresse ed attuali).

Scheda Habitat 6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane
	<p>In particolare, in assenza di gestione (cessata utilizzazione pascoliva) le praterie del piano subalpino sono suscettibili di una evoluzione verso cenosi arbustive dell'habitat 4060, con le quali spesso formano dei mosaici; nel piano montano si può invece osservare una ricolonizzazione di specie arbustive ed arboree.</p> <p>Estesi mosaici o aree di contatto seriale tra le due tipologie di habitat, spesso con prevalenza di rodoreto-vaccinieti rispetto alle praterie a nardo sono presenti nella zona di Alagna. In proporzione, nella zona di Rima e di Carcoforo, l'habitat prioritario è meno rappresentato, poiché il limite altimetrico inferiore del SIC include per lo più le praterie ascrivibili all'habitat 6150, ed esclude gran parte dei pascoli delle altitudini inferiori (habitat 6230*).</p>
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	<p>In presenza di gestione (utilizzazione pascoliva in atto), si possono avere dinamiche diverse in relazione alla tipologia gestionale adottata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quando i carichi animali non sono omogeneamente distribuiti, come nel caso di un pascolamento libero, i prelievi di erba sono selettivi e non vi è un adeguato livello di restituzioni organiche (si creano condizioni di oligotrofia); l'effetto è quello di una eccessiva affermazione del nardo, che è una specie cespitosa, in grado di determinare coperture dense e compatte, nelle quali le specie dicotiledoni non trovano più spazio;</li> <li>• quando le restituzioni sono eccessive, come nel caso di locali sovraccarichi, in corrispondenza di punti di abbeverata e luoghi di mungitura o di sosta preferenziali e fissi, si creano aree di vegetazione nitrofila (<i>Rumex alpinus</i>, <i>Urtica dioica</i> ecc.), che si avvantaggia dell'eccesso di azoto, soffocando ogni altra specie;</li> <li>• quando i carichi animali sono uniformemente distribuiti sul pascolo e proporzionati alla disponibilità foraggera (come nel caso del pascolo turnato), si ha il giusto equilibrio tra prelievi e restituzioni, che corrisponde a cotici con buona ricchezza floristica.</li> </ul>
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	<p>Lo stato di conservazione dell'habitat è molto variabile, in funzione dell'intensità e del tipo di attività pastorale condotta. Nel Sito le aziende pastorali sono più strutturate e consistenti, garantendo perciò complessivamente un minore dinamismo delle praterie in senso forestale. Sono soggette ad invasione di cespugli le praterie di quota inferiore più marginali e lontane dai centri aziendali.</p>

Scheda Habitat  
6430

Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile



FIGURA 26 – HABITAT 6430.

**Motivi di interesse:**

Habitat inserito in allegato I Direttiva “Habitat”.

**Articolazione in habitat elementari:**

L’habitat comprende cenosi di megafornie (alte erbe a foglie grandi) igrofile e nitrofile, che si trovano lungo i bordi di boschi umidi o di corsi d’acqua, dal piano montano al piano alpino.

Nell’ambito del Sito le cenosi hanno una diffusione localizzata in prevalenza lungo i margini di alneti di ontano verde, ad esempio a contatto con habitat di prateria o dove questi sono attraversati da sentieri o piccole radure. Si trovano poi lungo alcuni corsi d’acqua, al margine di boschi su versanti esposti a nord o nord-ovest o, ancora, in corrispondenza di impluvi di versante percorsi da piccoli ruscelli.

Generalmente le bordure a megafornie si presentano come formazioni lineari, discontinue, di piccola estensione e sviluppo.

Sono caratteristiche dell’alleanza *Adenostyion alliariae* Br.-Bl. 1926, con la presenza delle seguenti specie: *Achillea macrophylla*, *Aconitum napellus*, *Adenostyles alliariae*, *Alchemilla* gr. *vulgaris*, *Athyrium distentifolium*, *Athyrium filix-foemina*, *Calamagrostis arundinacea*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cicerbita alpina*, *Deschampsia caespitosa*, *Epilobium alpestre*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale*, *Heracleum sphondylium*, *Peucedanum ostruthium*, *Saxifraga rotundifolia*, *Stellaria nemorum*, *Thalictrum*

<b>Scheda Habitat 6430</b>	<b>Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile</b>
	<i>aquilegifolium, Trollius europaeus, Veratrum lobelianum, Viola biflora.</i>
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	Le bordure di megafornie possono essere cenosi di orlo boschivo e rientrare in fasi dinamiche della successione che porta alle adiacenti cenosi forestali potenziali (es. faggete, lariceti, arbusteti di ontano verde); alle quote superiori al limite del bosco, quando occupano stazioni di bordo di torrenti o ruscelli sono in contatto catenale con le formazioni vegetali adiacenti.
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	L'interazione si limita a locali apporti di fertilità lungo i sentieri dove vi sia passaggio di erbivori domestici.
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione dell'habitat è favorevole.

<b>Scheda Habitat 6520</b>	<b>Praterie montane da fieno</b>
	
FIGURA 27 – HABITAT 6520.	
<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva "Habitat".
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	L'habitat comprende praterie secondarie dei piani montano e subalpino, di origine antropica, utilizzate per la produzione di fieno tramite sfalcio, ma anche pascolate. Esse sono caratterizzate da una buona ricchezza floristica e occupano condizioni stagionali molto differenti, ma generalmente

Scheda Habitat 6520	Praterie montane da fieno
	<p>interessano suoli mediamente profondi e fertili, a pendenza limitata. Sono praterie mesofile in cui prevalgono gli elementi del <i>Trisetum flavescens-Polygonum bistortae</i> Br.-Bl. &amp; Tüxen ex Marschall 1947, ricavate in passato dall'uomo a scapito delle formazioni forestali originarie in corrispondenza di superfici di fondovalle più pianeggianti o di versanti a pendenza variabile. Lo scopo di queste praterie era di produrre foraggio da affienare per la conservazione e l'utilizzazione durante la stagione invernale per l'alimentazione del bestiame domestico.</p> <p>Nel sito sono poco rappresentate nel solo Comune di Carcoforo. L'habitat è in genere frammentato in parcelle di proprietà privata di modesta dimensione.</p>
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	<p>In relazione alla sua origine, l'habitat non è stabile e, in assenza di quei fattori gestionali che permettono il permanere della vegetazione erbacea di interesse zootecnico (sfalcio, concimazione, pascolo), tende ad evolvere verso le formazioni forestali originarie, che a seconda della quota possono essere faggete, abetine, acero-frassineti o lariceti, attraverso stadi con cespugli o direttamente con specie forestali.</p>
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	<p>Stretta è la relazione tra questo habitat e le attività antropiche, agro-zootecniche, che ne hanno permesso la formazione e la conservazione e che ne condizionano la gestione.</p> <p>Attualmente vengono utilizzate per la fienagione poche parcelle situate in prossimità del centro abitato di Carcoforo, dove le pendenze e l'accessibilità lo permettono. La maggior parte delle praterie dell'habitat risulta invece gestita mediante solo pascolamento estensivo o abbandonata.</p>
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	<p>Lo stato di conservazione dell'habitat è sfavorevole. Le praterie dell'habitat sono quasi tutte in abbandono.</p>

Scheda Habitat  
8110

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



FIGURA 28 – HABITAT 8110.

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva “Habitat”.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	<p>Vegetazione erbacea acidofila di altitudine, propria di macereti a grossi blocchi oppure di piccola pezzatura sino agli sfasciumi scistosi, di norma ad altitudini superiori ai 2000 m.</p> <p>In corrispondenza dei detriti le coperture vegetali sono ridottissime e spesso localizzate, generalmente con pochissime specie, prevalentemente erbacee, di cui quella più ricorrente e tipica in Valsesia è <i>Cryptogramma crispa</i>; ad essa sono spesso associate <i>Poa laxa</i>, <i>Silene acaulis</i>, <i>Leucanthemopsis alpina</i>. Abbastanza ricorrente anche la specie endemica <i>Campanula excisa</i>.</p> <p>Sotto il profilo floristico si segnala localmente la presenza di arbusti (rododendro e ginepro) e specie arboree colonizzatrici (larice) e specie influenzate dal pascolamento (<i>Geum montanum</i>, <i>Poa alpina</i>, <i>Cirsium spinosissimum</i>, <i>Leontodon helveticus</i>, <i>Veratrum album</i>) o specie tipiche di habitat circostanti (praterie o pareti rocciose sovrastanti).</p> <p>Habitat ad amplissima diffusione nel sito.</p>
<b>Cenni di dinamica dell’habitat:</b>	Si tratta di cenosi pioniere, a lentissima evoluzione, o mantenute tali dal continuo apporto di materiale dalle pareti sovrastanti, su ghiaioni formati da materiali litoidi di dimensioni più o meno grandi; localmente si sono

<b>Scheda Habitat 8110</b>	<b>Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)</b>
	osservate coperture più dense riconducibili a formazioni erbose silicicole dell'habitat 6150.
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Le uniche interazioni dirette antropiche sono nella Val d'Olen in corrispondenza degli impianti e piste tra Passo dei Salati e Pianalunga, che hanno alterato una porzione di territorio interessata anche da ghiaioni. Nell'ambito del progetto "Adeguamento e potenziamento del sistema di impianti a fune "Cimalegna – Passo dei Salati"" è stato realizzato il progetto di recupero ambientale con asportazione di zolle vegetate dell'habitat e trapianto di seme. Infatti i tempi di una eventuale ricolonizzazione da parte delle specie spontanee, vista la quota, sono lunghissimi.
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione dell'habitat è favorevole in generale, per assenza di interventi antropici. Alterato in corrispondenza delle piste sciistiche, sia per eliminazione della copertura erbacea, sia per la successiva semina con miscugli di varietà erbacee non tutte idonee alle alte quote.

<b>Scheda Habitat 8120</b>	<b>Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)</b>
--------------------------------	---



FIGURA 29 – HABITAT 8120.

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva "Habitat".
-----------------------------	---

Scheda Habitat 8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	<p>Vegetazione discontinua di detriti di falda mobili o in corso di fissazione, di piccola pezzatura, con tasche di suolo sabbioso ricco di calcare libero e a pH superiore a 7, fortemente drenante.</p> <p>Tali ambienti presentano coperture vegetali variabili, generalmente ridottissime, prevalentemente erbacee. Diffusi, nel territorio dei comuni di Alagna Valsesia e Riva Valdobbia, in corrispondenza dell'alternanza tra matrici rocciose silicee e calcaree o ultrabasiche, i mosaici tra l'habitat dei ghiaioni silicei e l'habitat dei ghiaioni calcarei.</p> <p>Frequente è quindi la compresenza di elementi silicicoli come <i>Festuca halleri</i>, <i>Alchemilla gr. vulgaris</i>, <i>Leucanthemopsis alpina</i> e basifili (<i>Artemisia genipi</i>, <i>Armeria alpina</i>, <i>Arabis alpina</i>, <i>Doronicum grandiflorum</i>, <i>Carex myosuroides</i>, <i>Hutchinsia alpina</i>, <i>Saxifraga oppositifolia</i>, <i>Sesleria varia</i>), che formano dei micromosaici.</p>
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	Si tratta di cenosi pioniere, a lentissima evoluzione, o mantenute tali dal continuo apporto di materiale dalle pareti sovrastanti, su ghiaioni formati da materiali litoidi di dimensioni più o meno grandi.
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Le uniche interazioni dirette antropiche sono nella Val d'Olen in corrispondenza degli impianti e piste tra Passo dei Salati e Pianalunga, che hanno alterato una porzione di territorio interessata anche da ghiaioni calcarei.
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione dell'habitat è in genere favorevole per assenza di interventi dell'uomo. Alterato in corrispondenza delle piste sciistiche. Esse sono state interessate da attività di movimento terra, per il modellamento del tracciato sciistico che collega il Passo dei Salati a Pianalunga e delle piste di collegamento con il comprensorio valdostano adiacente, che ne ha provocato un'alterazione sia per eliminazione della copertura erbacea, sia per la successiva semina con miscugli di varietà erbacee non tutte idonee alle alte quote. I tempi di una eventuale ricolonizzazione da parte delle specie spontanee, vista la quota, sono lunghissimi.



FIGURA 30 – HABITAT 8210.

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva "Habitat".
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	<p>Vegetazione erbacea specializzata dell'alleanza <i>Potentillion caulescentis</i> Br.-Bl. et Jenny 1926 a bassa copertura delle fessure e piccole cenge in rupi calcareo-dolomitiche montane e anche subalpine, calcari a banchi, talvolta calcescisti.</p> <p>Le cenosi sono caratterizzate da specie pioniere quali <i>Asplenium viride</i>, <i>Campanula cochleariifolia</i>, <i>Cystopteris fragilis</i> e <i>Saxifraga paniculata</i>.</p> <p>Accanto a queste sono presenti altre specie calcifile o di ambienti ultrabasici alcune delle quali tipiche di praterie calcicole o di ghiaioni calcarei: <i>Asplenium ruta muraria</i>, <i>Leontopodium alpinum</i>, <i>Hutchinsia alpina</i>, <i>Saxifraga oppositifolia</i>, <i>Selaginella selaginoides</i>, <i>Sesleria varia</i>, <i>Thlaspi rotundifolium</i>, <i>Gypsophila repens</i>.</p> <p>L'habitat è poco rappresentato, rispetto alle prevalenti pareti rocciose silicee; è presente in particolare nell'area compresa tra il vallone delle Pisse e la Val Vogna; nel vallone delle Pisse in corrispondenza di serpentiniti, serpentinoscisti, metabasiti; in val d'Olen e Val d'Otro, dove sono presenti anche calcescisti, in Val Vogna su marmi; localmente in Comune di Rima su calcescisti.</p>
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	Si tratta di cenosi pioniere, la cui evoluzione è difficilmente possibile,

<b>Scheda Habitat 8210</b>	<b>Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica</b>
	soprattutto quando sviluppate su pareti verticali. In alcuni casi sono presenti in mezzo alle pareti calcaree lembi di praterie calcicole, in particolare seslerieti, quindi con coperture più dense.
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Nessuna
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione dell'habitat è favorevole.

<b>Scheda Habitat 8220</b>	<b>Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica</b>
--------------------------------	--



FIGURA 31 – HABITAT 8220.

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva "Habitat".
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	L'habitat comprende le cenosi vegetali che si insediano nelle fessure delle pareti rocciose silicee, povere di carbonati. Tali cenosi interessano generalmente pareti rocciose verticali più o meno aggettanti, talvolta affioramenti rocciosi levigati dall'azione glaciale, parzialmente fratturate per effetto delle successive azione morfogenetica. Le coperture vegetali di specie pioniere silicicole sono ridottissime; spesso accanto a specie di condizioni xeriche, si trovano specie di ambienti umidi (come <i>Pinguicula</i> sp.,

Scheda Habitat 8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
	<p><i>Saxifraga stellaris</i> su rupi stillicidiose) e specie di pascolo che arrivano dalle praterie soprastanti e riescono ad insediarsi dove si creano accumuli di terreno in tasche naturali della parete rocciosa.</p> <p>Tra le specie tipiche più ricorrenti ci sono <i>Androsace vandellii</i>, <i>Primula hirsuta</i>, <i>Bupleurum stellatum</i>, <i>Phyteuma scheuchzeri</i>, <i>P. hemispharicum</i> e <i>P. humile</i>. Molto diffusa nelle pareti di quota, seppure considerata specie tipica dei macereti silicei, è <i>Silene acaulis</i>, insieme a <i>Senecio halleri</i>. Talvolta sono presenti anche arbusti (rododendro e brugo) e specie influenzate dal pascolamento (<i>Nardus stricta</i>, <i>Leontodon helveticus</i>) provenienti dalle praterie pascolate soprastanti o circostanti.</p> <p>Habitat ad amplissima diffusione nel sito.</p>
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	Si tratta di cenosi pioniere, la cui evoluzione è difficilmente possibile, soprattutto quando sviluppate su pareti verticali. In alcuni casi sono presenti in mezzo alle pareti lembi di praterie silicicole.
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Nessuna
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione dell'habitat è favorevole.



FIGURA 32 – HABITAT 8340.

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva “Habitat”.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	<p>L’habitat comprende i ghiacciai della parete meridionale del massiccio del Monte Rosa, incluse le parti coperte di detriti, privi di vegetazione fanerogamica, ma con possibile presenza di popolamenti di alghe e alcuni funghi. La loro importanza è legata al fatto che essi rappresentano una importantissima risorsa naturalistica (riserva di acqua dolce potabile) e paesaggistica.</p> <p>La definizione dei limiti cartografici dell’habitat si è basata sui perimetri riportati nel “Nuovo Catasto dei Ghiacciai Italiani” (G. Smiraglia e G. Diolaiuti,2015). Nel sito sono compresi i seguenti ghiacciai: ghiacciaio di Bors, ghiacciaio delle Piode, ghiacciaio Parrot, ghiacciaio di Sesia e delle Vigne, ghiacciaio delle Locce Sud, glacionevati di Flua, glacionevati del Corno Bianco-Otro e Puio.</p>
<b>Cenni di dinamica dell’habitat:</b>	L’habitat è soggetto a contrazione in relazione alle variazioni climatiche. Il confronto tra i dati areali del 2015 e quelli del Catasto CGI-CNR (1959-1962) indica una riduzione della copertura glaciale del 30%.
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Nessuna

Scheda Habitat 8340	<b>Ghiacciai permanenti</b>
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione dell'habitat è sfavorevole, poiché l'habitat è soggetto a regressione in relazione agli andamenti climatici in atto.

#### HABITAT DELLE ACQUE FERME

Scheda Habitat 3130	<b>Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i></b>
------------------------	--



FIGURA 33 – HABITAT 3130 (FONTE: SCALABRINI & SINISCALCO).

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	L'habitat comprende comunità anfibe perenni o annuali di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati poveri di nutrienti. Nella fattispecie trattasi di un popolamento monospecifico di <i>Sparganium angustifolium</i> in un piccolo laghetto alpino con acque poco profonde, che può essere riferito all'habitat 3130. Esso si trova in Comune di Rima, presso la torbiera di Vallezo, in una pozza residua all'interno di una torbiera riferibile all'habitat 7110*.
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	Il dinamismo naturale della vegetazione vede il progressivo lento interrimento degli specchi d'acqua, cui farebbe seguito l'aumento di specie igrofile fino a sfumare nella vegetazione delle praterie circostanti. L'habitat è inoltre suscettibile di inarbustamento da parte di specie acidofile tipiche dell'habitat 4060, comunque alle quote maggiori molto lento.

<b>Scheda Habitat 3130</b>	<b>Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i></b>
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Si sono osservati i segni del passaggio o dello stazionamento di erbivori domestici al pascolo (bovini ed ovicaprini), che si abbeverano alla pozza d'acqua interessata dall'habitat.
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	Lo stato di conservazione è favorevole. L'eccessivo apporto di nutrienti potrebbe alterare la vegetazione, legata alla presenza di acque oligotrofiche o mesotrofiche.

<b>Scheda Habitat 7110*</b>	<b>Torbiere alte attive</b>
	
FIGURA 34 – HABITAT 7110* (FONTE: SCALABRINI & SINISCALCO).	

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat prioritario inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	L'habitat comprende torbiere ombrotrofe (alimentate da acque meteoriche povere di sali minerali), acide, povere di elementi nutritivi; in genere hanno l'aspetto di tappeti di sfagno con cumuli rialzati, che si sviluppano sopra il livello della falda freatica. La loro presenza è resa probabilmente possibile dalle particolari caratteristiche climatiche della Valsesia con clima suboceanico; esse sono segnalate nei territori di Rima S. Giuseppe e Carcoforo. Nella loro forma tipica, a dominanza del genere <i>Sphagnum</i> , sono presenti nel Sito in modo localizzato con formazioni di limitata estensione; più diffusi

Scheda Habitat 7110*	Torbiere alte attive
	<p>gli aspetti riferibili all'alleanza <i>Caricion fuscae</i> e le situazioni di mosaico con l'habitat 7140, con <i>Carex fusca</i> ed <i>Eriophorum angustifolium</i>. Nel territorio di Carcoforo sono diffuse in modo puntiforme nella zona delle Pisce Belle.</p> <p>Le torbiere alte sono localizzate in corrispondenza di piccoli laghetti di origine glaciale (alcuni relitti laghetti di circo) o di zone pianeggianti ricche di acqua, e presentano tappeti di sfagno, alternati a cariceti a <i>Carex fusca</i> e <i>Carex stellulata</i> e tricoforeti a <i>Tricophorum caespitosum</i>.</p> <p>Nella torbiera alta di Vallezoo in Comune di Rima, dove il processo di interrimento del laghetto esistente da parte della vegetazione di torbiera non è completo, si è rilevata una situazione di contatto catenale con l'habitat 3130.</p>
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	<p>Il dinamismo naturale della vegetazione è molto lento in assenza di fattori di disturbo e comunque complesso. Nella fase iniziale si verifica il progressivo interrimento degli specchi d'acqua in corrispondenza dei quali si sviluppano le torbiere. Quando la torba supera il livello della falda freatica si osserva lo sviluppo di cumuli di sfagni acidofili ombrotrofi. La vegetazione a poco a poco si arricchisce di specie che si trovano anche nelle praterie circostanti. L'habitat è suscettibile di inarbustamento da parte di specie acidofile tipiche dell'habitat 4060, comunque alle quote maggiori molto lento; sotto il limite del bosco è possibile la colonizzazione di specie arbustive ed arboree.</p>
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	<p>Localmente si sono osservati segni del passaggio o dello stazionamento di erbivori domestici al pascolo (bovini ed ovicaprini), che si abbeverano alle pozze d'acqua limitrofe alle torbiere. Gli effetti di tale azione sulla vegetazione possono essere di due tipi: meccanici (rottura del cotico mediante calpestamento) e chimici (la deposizione delle deiezioni animali può aumentare il carico di nutrienti e minerali e di conseguenza deprimere lo sviluppo degli sfagni).</p>
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	<p>Considerata la localizzazione e l'estensione delle torbiere, si ritiene che i problemi per la loro conservazione possano essere legati all'azione degli animali domestici al pascolo, in determinate situazioni. I cambiamenti climatici in atto possono estremizzare le variazioni idriche stagionali ed in generale determinare condizioni di maggiore aridità, negative per l'habitat.</p>



FIGURA 35 – HABITAT 7140.



FIGURA 36 – HABITAT 7140 (TORBIERA DI PENDIO).

**Motivi di interesse:**

Habitat inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.

Scheda Habitat 7140	Torbiere di transizione ed instabili
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	<p>L'habitat comprende torbiere ombrominerotrofe, con caratteristiche intermedie tra torbiere alte e basse ed alimentazione idrica legata sia alla falda che alle acque meteoriche; la morfologia tipica alterna ondulazioni e depressioni, permettendo l'insediamento di una vegetazione eterogenea; oltre a specie del genere <i>Sphagnum</i>, sono presenti <i>Carex fusca</i> ed <i>Eriophorum angustifolium</i>.</p> <p>A tale habitat sono state inoltre attribuite quelle torbiere di pendio, a pendenza variabile, spesso caratterizzate da presenza di scivoli rocciosi e da ruscellamento di acqua, dove l'alimentazione idrica avviene per via atmosferica, ma soprattutto grazie a scorrimenti idrici superficiali o profondi (quindi con apporto di sostanze minerali).</p>
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	<p>Il suo dinamismo è legato allo sviluppo della torba sopra il livello della falda freatica con successivo sviluppo di cumuli di sfagni acidofili ombrotrofi. L'habitat è suscettibile di inar bustamento da parte di specie acidofile tipiche dell'habitat 4060, comunque alle quote maggiori molto lento; sotto il limite del bosco è possibile la colonizzazione di specie arbustive ed arboree.</p>
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	<p>Localmente si sono osservati segni del passaggio o dello stazionamento di erbivori domestici al pascolo (bovini ed ovicapri), che si abbeverano alle pozze d'acqua limitrofe alle torbiere. Gli effetti di tale azione sulla vegetazione possono essere di due tipi: meccanici (rottura del cotico mediante calpestamento) e chimici (la deposizione delle deiezioni animali può aumentare il carico di nutrienti e minerali e di conseguenza deprimere lo sviluppo degli sfagni).</p>
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	<p>Le dinamiche naturali sono molto lente in assenza di fattori di disturbo. La vegetazione tipica delle torbiere (gli sfagni), che predilige acque oligotrofiche ed oligominerali, è però inibita dall'apporto di nutrienti e sali minerali. Considerata la localizzazione e l'estensione delle torbiere, si ritiene che i problemi per la loro conservazione possano essere legati all'azione degli animali domestici al pascolo, in determinate situazioni. In condizioni di pascolamento estensivo e in alcune stazioni di pendio, dove la morfologia non favorisce lo stazionamento degli animali, si riducono i rischi di una loro alterazione. I cambiamenti climatici in atto possono estremizzare le variazioni idriche stagionali ed in generale determinare condizioni di maggiore aridità, negative per l'habitat.</p>

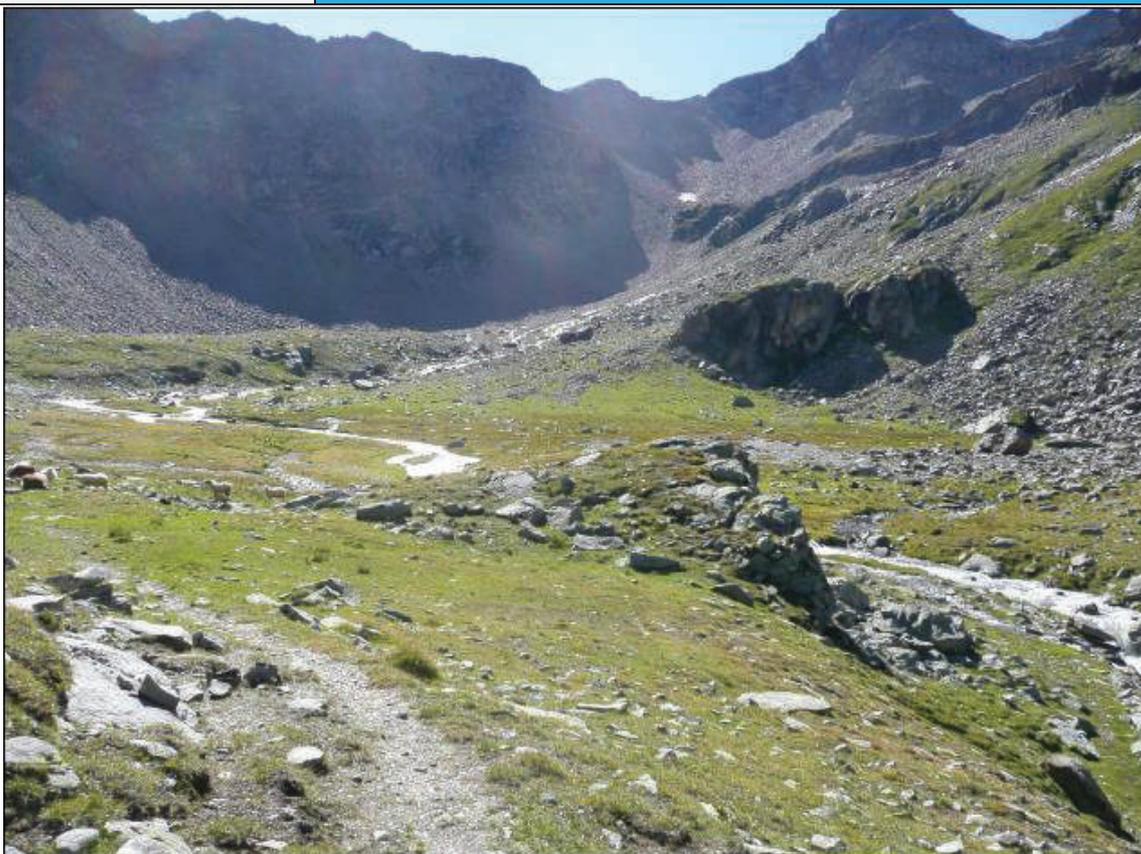


FIGURA 37 – HABITAT 7240\* (FONTE: SCALABRINI & SINISCALCO).

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat prioritario inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	L'habitat comprende cenosi pioniere alpine caratterizzate da dominanza di carici e giunchi, che si insediano su suoli poco evoluti, intrisi di acque fredde, con detriti fini, in stazioni a prolungato innevamento e con lungo periodo di gelo, quali margini di sorgenti o di ruscelli alimentati dalle acque di scioglimento di ghiacciai o nevai. Il continuo apporto di detriti alluvionali ringiovanisce i suoli, permettendo l'insediamento delle specie pioniere. Il substrato può essere neutro o debolmente acido. L'habitat è di dimensioni puntiformi e quindi difficilmente cartografabile; se ne segnala la presenza nell'area del Lago delle Pisse.
<b>Cenni di dinamica dell'habitat:</b>	Si tratta di cenosi pioniere, la cui evoluzione è bloccata dalle condizioni ambientali estreme in cui si insediano (temperature a lungo basse, scorrimento di acqua fredda e apporti continui di materiali).
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Nessuna
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	I cambiamenti climatici in atto possono estremizzare le variazioni idriche stagionali ed in generale determinare condizioni di maggiore aridità, negative per l'habitat.

HABITAT DELLE ACQUE CORRENTI

<p>Scheda Habitat 3220</p>	<p>Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea</p>
--------------------------------	---



FIGURA 38 – HABITAT 3220.

<b>Motivi di interesse:</b>	Habitat inserito in allegato I Direttiva “Habitat”.
<b>Articolazione in habitat elementari:</b>	Vegetazione erbacea discontinua su terreni alluvionali prevalentemente ciottoloso-sabbiosi, umidi e con falda idrica elevata, riconducibili all’alleanza <i>Epilobion fleischeri</i> G. Braun-Blanquet ex Br.-Bl. 1949. L’habitat è concentrato lungo il torrente Bors in prossimità dell’Alpe Bors.
<b>Cenni di dinamica dell’habitat:</b>	Cenosi stabile alle alte quote, tendente all’evoluzione verso gli arbusteti di greto nei tratti di torrente abbandonati dalla corrente
<b>Aspetti forestali:</b>	/
<b>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</b>	Nessuna.
<b>Problematiche di conservazione (Minacce):</b>	I fattori di pressione sono rappresentati dalle dinamiche fluviali che, in caso di piene catastrofiche, possono portare alla temporanea scomparsa dell’habitat. Habitat potenzialmente impattabile da attività di sistemazione idraulica dei corsi d’acqua, soprattutto alle quote più basse.

#### 4.1.4 Altri ambienti

##### ACERO-TIGLIO-FRASSINETO D'INVASIONE

**Codice CORINE Biotopes 41.39**

**Tipo forestale: AF50X**

Popolamenti misti d'invasione su prato-pascoli e/o coltivi abbandonati con prevalenza di acero di monte, frassino maggiore e tiglio cordato, e presenza subordinata di altre specie secondarie quali ciliegio, nocciolo, betulla, larice e saliconi. Si tratta di fitocenosi tendenzialmente mesofile, da mesoneutrofile a debolmente calcifile, indifferenti alle tipologie di suolo.

Dal punto di vista strutturale sono boschi di neoformazione dall'aspetto di fustaia, anche sopra ceduo, spesso con struttura irregolare.

Dal punto di vista fitosociologico sono inquadrabili nella suballeanza *Corylo-Fraxinentalia* Rameau (prov.).

Sono diffusi prevalentemente nel fondovalle della Valle Sermenza.

##### BOSCAGLIE D'INVASIONE

**Codice CORINE Biotopes 41.H**

**Tipo forestale: BS32G**

Boscaglie d'invasione su coltivi abbandonati o versanti un tempo pascolati, indifferenti al tipo di substrato e al gradiente idrico, edificati da latifoglie pioniere e specie alto-arbustive che si possono presentare sia in purezza, sia in mescolanza. La prevalenza è data da sorbi, maggiociondoli, ciliegio, saliconi, betulla, pioppo tremolo. Anche in questo caso si tratta di boschi di neoformazione, spesso con struttura irregolare.

Nei canaloni di valanga e nelle zone superiori verso il limite del bosco, è possibile identificare un sottotipo con maggiociondolo alpino, ontano verde e megaforbie subalpine, a struttura alto arbustiva.

Sono diffusi prevalentemente nella Zona di Rima.

##### ALNETO DI ONTANO VERDE

**Codice CORINE Biotopes 31.611**

**Tipo forestale: OV32X**

Popolamenti arbustivi di ontano verde, generalmente puri o localmente con sporadici larice e sorbo degli uccellatori. Si tratta di fitocenosi da mesoigrofile a mesofile, da acidofile a neutrofile, indifferenti alle tipologie di suolo.

Dal punto di vista strutturale sono degli arbusteti senza gestione per condizionamenti stagionali, situati su versanti più o meno rupestri e d'invasione su pascoli abbandonati.

Dal punto di vista fitosociologico sono inquadrabili nell'associazione *Alnetum viridis* Br.-Bl. 1918, con presenza nel sottobosco erbaceo di megaforbie dell'alleanza *Adenostylion* Br.-Bl. 1925.

Sono riconoscibili:

- un sottotipo pioniero nelle stazioni sopra il limite del bosco, a forte e prolungato innevamento o in canaloni di valanga;
- un sottotipo d'invasione nelle stazioni sotto il limite del bosco, sovente d'invasione su pascoli freschi tra i 1500 e i 1800 m o presso sorgenti di pendio, localmente con larice, saliconi, maggiociondolo o sorbo degli uccellatori.

Habitat ad ampia diffusione nel sito.

##### MEGAFORBIETI NITROFILI

**Codice CORINE Biotopes 37.88 Megaforbieti a *Rumex alpinus***

Tipico romiceto a *Rumex alpinus* dominante, accompagnato da altre specie nitrofile quali *Urtica dioica*, *Senecio cordatus*, *Stellaria nemorum*, che si trova normalmente nelle immediate vicinanze delle stalle, di concimaie, di pozze di abbeveraggio, in aree di riposo degli animali.

Dal punto di vista fitosociologico corrisponde all'associazione *Rumicetum alpini* Beger 1922.

## 4.2 Flora

### 4.2.1 Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

L'indagine floristica è consistita nell'aggiornamento e nell'approfondimento delle conoscenze sulla flora vascolare (*Pteridophyta*, *Gymnospermae*, *Angiospermae*) del sito finalizzati alla individuazione delle misure e azioni rivolte alla gestione e alla conservazione degli elementi di maggiore interesse botanico. La conoscenza floristica di base è costituita dalla check-list floristica, desunta dall'analisi bibliografica delle ricerche floristiche eseguite precedentemente nella stessa area, e dalle verifiche/conferme che è stato possibile eseguire all'interno del territorio indagato attraverso i sopralluoghi di campagna.

Nella tabella Allegata si riporta l'elenco floristico delle specie vegetali presenti nel sito, desunto in via principale dall'aggiornamento ed integrazione con rilievi in campo e riordino della bibliografia esistente (Fornara, 1998; Lonati, 2006; Mondino & Scotta, 1991; Mondino, Scotta & Della Beffa, 1985; Soster, 2011; Soster, 2004; Soster, 1990; Soster, 1986).

Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla recente Check-list della Flora Vascolare Italiana (Bartolucci *et al.*, 2018) e "IPFI: Index Plantarum". Disponibile on line (data di consultazione: 11/12/2018): <http://www.flora/flora.php>.

### 4.2.2 Sintesi delle conoscenze floristiche

Le fonti sono date dalla BDNR IPLA, dal Formulario Standard, Note floristiche piemontesi, Informatore Botanico Italiano e infine dalla pubblicazione "Flora valesiana e del Monte Rosa" (Soster, 2011).

Allo stato attuale delle ricerche, la flora annovera 577 entità, appartenenti a 276 generi e 80 famiglie. Il valore del coefficiente generico ( $G/S = 0,48 - 48\%$ ) è indice di una elevata complessità ecologica, il che è naturale trattandosi di un territorio piuttosto esteso, morfologicamente articolato e con un'escursione altitudinale elevata. Dal prospetto seguente (Tab. 2) emerge che la famiglia di gran lunga più numerosa è quella delle Asteraceae, con 36 generi e 62 specie, mentre il genere *Carex* è quello più ricco, con ben 15 specie. Il numero delle specie della Z.S.C. è costituito dal 17% delle specie complessive della regione Piemonte che ammontano a un totale di 3.304 specie (Fonte: Annuario I.S.P.R.A Ambiente Edizione 2017. Reperibile al sito: <https://annuario.isprambiente.it/ada/basic/6482/singola#>).

Del totale delle specie circa il 12% è costituito da Specie a priorità di conservazione (Fig. 39). La mancanza di specie alloctone invasive è indice della scarsa antropizzazione del territorio in esame.

Famiglia	Generi	Specie
<i>Amaryllidaceae</i>	2	3
<i>Apiaceae</i>	15	17
<i>Apocynaceae</i>	1	1
<i>Asparagaceae</i>	3	4
<i>Aspleniaceae</i>	1	12
<i>Asteraceae</i>	36	62
<i>Athyriaceae</i>	2	3
<i>Balsaminaceae</i>	1	1

<i>Berberidaceae</i>	1	1
<i>Betulaceae</i>	3	4
<i>Blechnaceae</i>	1	1
<i>Boraginaceae</i>	4	6
<i>Brassicaceae</i>	8	16
<i>Campanulaceae</i>	2	20
<i>Caprifoliaceae</i>	1	3
<i>Caryophyllaceae</i>	15	26
<i>Chenopodiaceae</i>	1	1
<i>Cistaceae</i>	1	1
<i>Colchicaceae</i>	1	1
<i>Crassulaceae</i>	4	12
<i>Cupressaceae</i>	1	1
<i>Cyperaceae</i>	3	19
<i>Cystopteridaceae</i>	2	5
<i>Dennstaedtiaceae</i>	1	1
<i>Dipsacaceae</i>	1	1
<i>Droseraceae</i>	1	1
<i>Dryopteridaceae</i>	2	12
<i>Equisetaceae</i>	1	8
<i>Ericaceae</i>	5	7
<i>Euphorbiaceae</i>	2	4
<i>Fabaceae</i>	11	26
<i>Fagaceae</i>	3	3
<i>Gentianaceae</i>	2	9
<i>Geraniaceae</i>	1	5
<i>Hypericaceae</i>	1	1
<i>Iridaceae</i>	1	2
<i>Juncaceae</i>	3	9
<i>Lamiaceae</i>	12	22
<i>Lentibulariaceae</i>	1	2
<i>Liliaceae</i>	4	4
<i>Linaceae</i>	1	1
<i>Lycopodiaceae</i>	3	8
<i>Malvaceae</i>	1	1
<i>Melanthiaceae</i>	2	2
<i>Oleaceae</i>	1	1
<i>Onagraceae</i>	2	4
<i>Onocleaceae</i>	1	1
<i>Ophioglossaceae</i>	1	1
<i>Orchidaceae</i>	6	9
<i>Orobanchaceae</i>	5	10
<i>Oxalidaceae</i>	1	1
<i>Pinaceae</i>	4	5
<i>Plantaginaceae</i>	5	14

<i>Plumbaginaceae</i>	1	2
<i>Poaceae</i>	18	34
<i>Polygalaceae</i>	1	1
<i>Polygonaceae</i>	4	9
<i>Polypodiaceae</i>	1	3
<i>Primulaceae</i>	3	14
<i>Pteridaceae</i>	3	3
<i>Ranunculaceae</i>	11	23
<i>Rhamnaceae</i>	1	1
<i>Rosaceae</i>	14	28
<i>Rubiaceae</i>	2	8
<i>Salicaceae</i>	2	11
<i>Santalaceae</i>	1	1
<i>Sapindaceae</i>	1	2
<i>Saxifragaceae</i>	3	15
<i>Scrophulariaceae</i>	2	4
<i>Selaginellaceae</i>	1	2
<i>Thelypteridaceae</i>	3	3
<i>Thymelaeaceae</i>	1	1
<i>Tofieldiaceae</i>	1	2
<i>Typhaceae</i>	1	1
<i>Ulmaceae</i>	1	1
<i>Urticaceae</i>	1	1
<i>Valerianaceae</i>	1	3
<i>Viburnaceae</i>	2	2
<i>Violaceae</i>	1	5
<i>Woodsiaceae</i>	1	2

TABELLA 7 - PROSPETTO DELLE FAMIGLIE RAPPRESENTATE DAL MAGGIOR NUMERO DI GENERI E SPECIE.

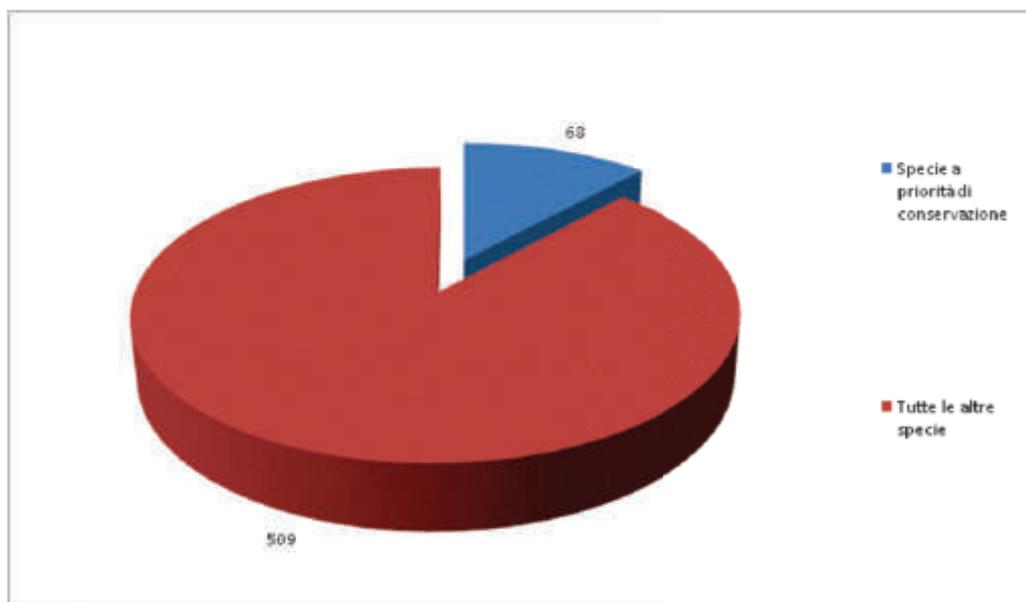


FIGURA 39 - DIAGRAMMA RAPPRESENTATIVO DEL NUMERO COMPLESSIVO DI SPECIE SUDDIVISE NELLE CATEGORIE: SPECIE A PRIORITÀ DI CONSERVAZIONE, SPECIE ALLOCTONE E TUTTE LE ALTRE SPECIE.

### **Spettro biologico**

L'analisi dello spettro biologico, calcolato su 577 taxa, (Figura 40) pone in evidenza l'impronta orofila-alpica della flora. Gli elevati valori percentuali raggiunti dalle Emicriptofite (62%), che rappresentano la forma biologica dominante, sono correlabili al bioclimate alpino dell'area e alla presenza di estese superfici prative microterme di origine primaria e/o di origine antropogena (prati sfalciati e pascoli nell'orizzonte montano). Tra queste sono particolarmente diffuse le Emicriptofite scapose (36%), specie costituenti le praterie primarie del piano subalpino e montano, seguite dalle Emicriptofite rosulate (13,71%) e dalle Emicriptofite cespitose (11%). Seguono in percentuale le Camefite (13,71%) specie dominanti nei popolamenti pionieri di ghiaione, valletta nivale e parete rocciosa. Le Camefite suffruticose presentano la maggior diffusione (4,3%) seguite da Ch rept (3,3%), Ch pulv (2,78%), Ch frut (1,91%) e Ch succ (1,39%). Le Geofite (13,89%) sono dovute principalmente alle Orchidaceae presente nelle praterie e alle Cyperaceae/Juncaceae delle aree di torbiera. Il valore percentuale delle Nanofanerofite (1,91%) descrive una presenza non elevata di arbusteti dovuti principalmente agli arbusteti suprasilvatici, di abbandono del pascolo o nelle radure boschive. Le Fanerofite che raggiungono il 5,9% delle specie sono dovute alle specie edificanti i larici-cembreti e le faggete acidofile-neutrofile. Le terofite, poco rappresentate nell'area di studio (1,56%), testimoniano un debole grado di disturbo del territorio dovuto alle attività antropiche legate al pascolamento.

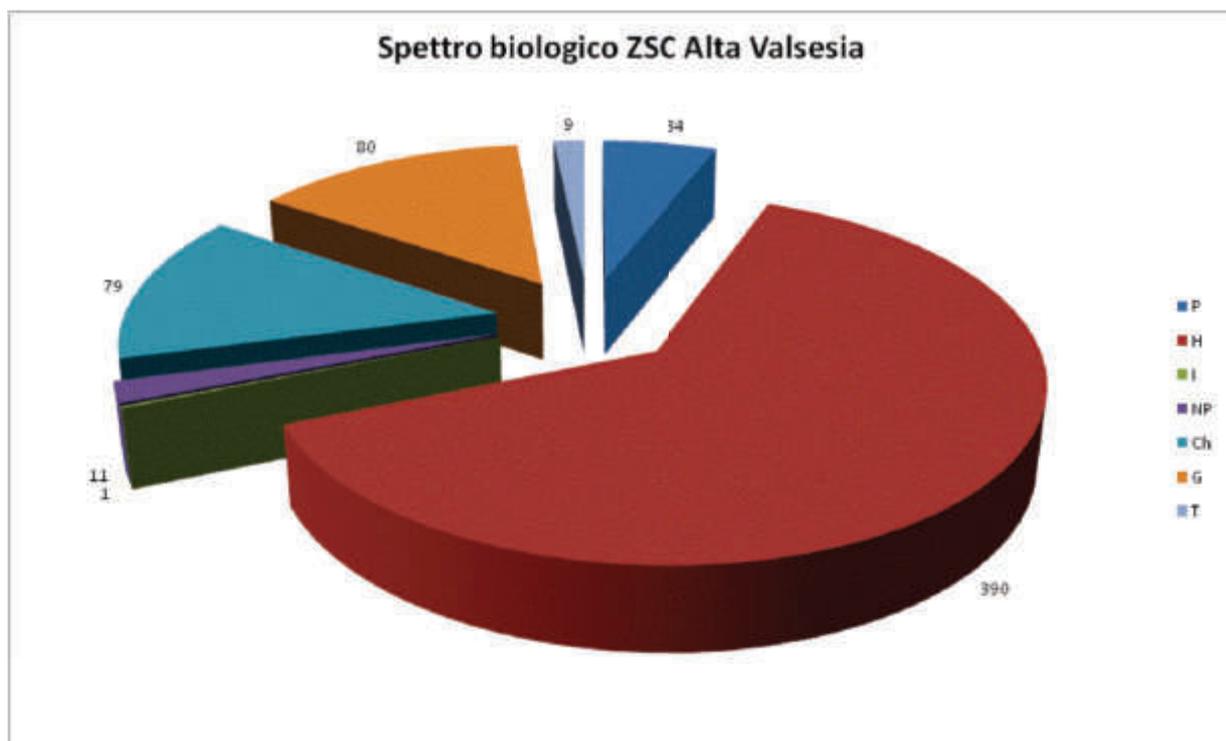


FIGURA 40 – SPETTRO BIOLOGICO FLORA ZSC ALTA VALSESIA.

### **Spettro corologico**

Un'idea generale delle caratteristiche fitogeografiche della flora della Z.S.C può essere data calcolando gli spettri corologici (Figura 41). Gli elementi corologici proposti da Pignatti (1982) e utilizzati per la realizzazione dello spettro sono stati raggruppati in categorie fitogeografiche più ampie comprendenti quegli elementi tra loro omogenei. In dettaglio, al fine di rendere meglio interpretabile la composizione floristica in termini corologici, sono state messe in evidenza determinate categorie con l'obiettivo di fornire informazioni utili di carattere ecologico e fitogeografico dell'area.

Dall'analisi dello spettro si evince come la flora vascolare sia caratterizzata da una netta prevalenza di elementi Orofili (Orofile Centroeuro., Orof. S, SE, SW-Europ. e Orof. Europ.), Artico-Alpini (Artico-Alp. e

Circum.-Art.-Alp.) e Circumboreali, che costituiscono le categorie predominanti (26,13%, 11,32% e 12,37% rispettivamente) e che nel loro insieme descrivono il loro legame con le regioni biogeografiche alpine e correlabili con l'altitudine dell'area. Questa appartenenza è rafforzata dalla elevata percentuale raggiunta dalla componente Europea (14,46%) e Paleotemperata (2,61%).

Di particolare importanza è il piccolo contingente di specie appartenenti all'elemento Mediterraneo, in particolare Mediterraneo-Montano e Eurimediterraneo (1% e 1,57% rispettivamente).

Le specie afferibili al contingente delle Endemiche raggiungono il 8,36% del totale, di questo il 6,44% è costituito dall'elemento Endemico Alpico e il 0,87% da quello W-Alpico.

Ai fini dell'interpretazione del significato ecologico di questa flora, la presenza delle specie ad ampia distribuzione riveste un particolare significato. Esse denotano in genere lo scarso valore di un territorio, essendo comprese in questa categoria specie ad ampia diffusione, legate ad ambienti a forte determinismo antropico. La quasi totale assenza di disturbo antropico, è definita dal contingente delle specie cosmopolite, esotiche, avventizie, che rientrano in questa tipologia corologica, che raggiungono il 3,3%. Questa resilienza del territorio alla naturalizzazione di specie alloctone è coerente con il contesto territoriale in esame, interessato dalla presenza di aree naturali protette.

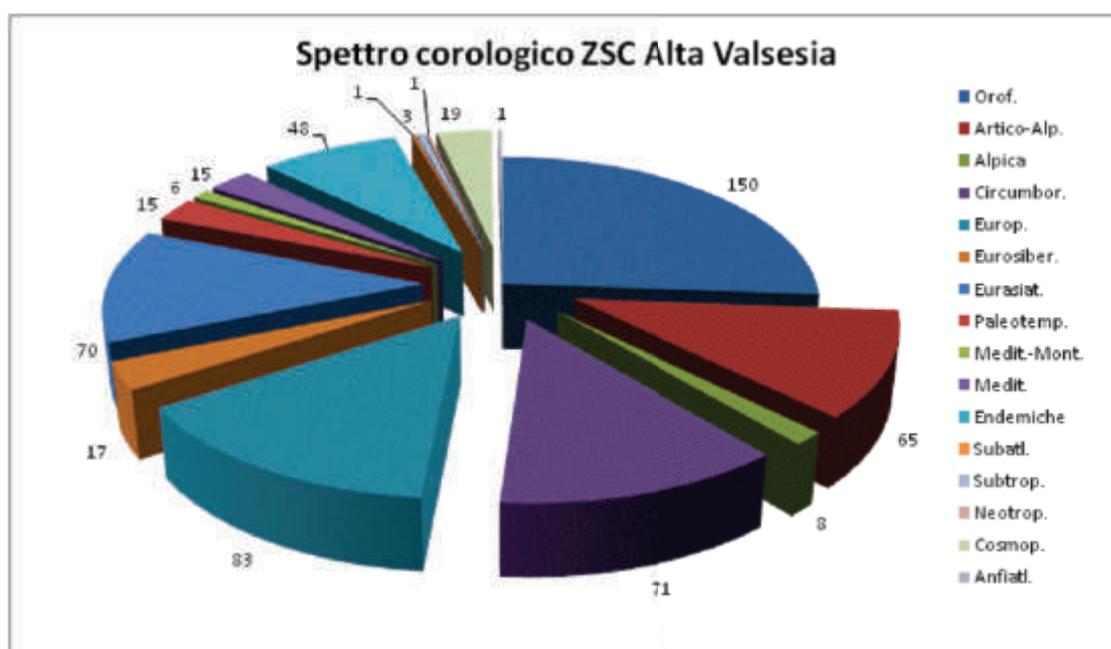


FIGURA 41 – SPETTRO COROLOGICO FLORA ZSC ALTA VALSESIA.

Vengono esaminate di seguito alcune componenti corologiche secondo gruppi più ampi che descrivono la fitogeografia dell'area indagata.

### Endemismi

In questo contingente è possibile individuare, a seconda dell'ampiezza dell'areale occupato, due grandi categorie: entità euriendemiche (o endemiche relative), a vasta distribuzione, ed entità stenoendemiche (o endemiche assolute), ad areale ristretto.

Alla prima appartengono:

- Endemismi italiani (gruppo A);
- Endemismi Alpini (gruppo B);

Alla seconda appartengono:

- Endemismi Subendemiche e W-Alpici (gruppo C)

Gruppo A

Si tratta di entità diffuse, benché sporadicamente, in molte regioni d'Italia. Nella ZSC sono presenti: *Crocus neapolitanus* (Ker Gawl.) Loisel.

#### Gruppo B

È rappresentato da specie distribuite in tutto l'arco Alpino (talvolta diffuse fino all'Emilia-Romagna-Toscana). Nella ZSC sono presenti: *Achillea erba-rotta* subsp. *moschata*, *Achillea nana*, *Adenostyles leucophylla*, *Alchemilla pentaphylla*, *Androsace alpina*, *Artemisia genepi*, *Bupleurum stellatum*, *Campanula excisa*, *Campanula rhomboidalis*, *Campanula spicata*, *Carex fimbriata*, *Cerastium pedunculatum*, *Chamaenerion fleischeri*, *Delphinium dubium*, *Eritrichium nanum*, *Erysimum rhaeticum*, *Facchinia herniarioides*, *Galium pseudohelveticum*, *Gentiana bavarica*, *Globularia cordifolia*, *Jacobaea uniflora*, *Noccaea corymbosa*, *Noccaea sylvia*, *Oxytropis helvetica*, *Pedicularis cenisia*, *Phyteuma betonicifolium*, *Phyteuma globulariifolium* subsp. *pedemontanum*, *Phyteuma michelii*, *Phyteuma scheuchzeri*, *Pinguicula leptoceras*, *Ranunculus* gr. *montanus*, *Salix glaucosericea*, *Salix helvetica*, *Saxifraga biflora* subsp. *biflora*, *Saxifraga seguieri*, *Sempervivum grandiflorum*, *Silene vallesia*.

#### Gruppo C

È costituito da specie con areale esteso dalle Alpi marittime alla Valle d'Aosta e Lombardia in alcuni casi. Nella ZSC si rinvenivano: *Aquilegia alpina*, *Artemisia glacialis*, *Campanula cenisia*, *Centaurea uniflora*, *Fritillaria tubaeformis* subsp. *moggridgei*, *Galium tendae*, *Gentianella ramosa*, *Lychnis flos-jovis*, *Phyteuma humile*, *Veronica allionii*.

Nel complesso le entità endemiche e subendemiche sono 48, corrispondenti al 8,36% del contingente floristico: un valore di certo non trascurabile.

### **Componente orofila alpica e artico-alpina**

La tipologia a distribuzione orofila, alpica e artico-alpina della ZSC risulta abbastanza nutrita andando a costituire nel complesso il 37,45% di tutta la flora osservata. Tra le Artico-Alpine abbiamo: *Anemonoides baldensis*, *Anthoxanthum nipponicum*, *Aster alpinus*, *Astragalus alpinus*, *Carex atrata*, *Cherleria sedoides*, *Diphasiastrum oellgaardii*, *Diphasiastrum tristachyum*, *Epilobium alsinifolium*, *Gentiana nivalis*, *Micranthes engleri*, *Nigritella nigra* subsp. *austriaca*, *Omalotheca norvegica*, *Oxytropis campestris*, *Pachypleurum mutellinoides*, *Primula farinosa*, *Pseudathyrium alpestre*, *Pseudorchis albida*, *Pulsatilla vernalis*, *Ranunculus glacialis*, *Saxifraga paniculata*, *Sibbaldia procumbens*, *Tofieldia pusilla*, *Trollius europaeus*, *Veronica alpina*, *Veronica fruticans*, *Viola biflora*. Tra le specie ad areale Orofilo ricordiamo solo le più significative: *Aconitum degenii* subsp. *paniculatum*, *Androsace vandellii*, *Androsace vitaliana* subsp. *cinerea*, *Artemisia umbelliformis*, *Callianthemum coriandrifolium*, *Campanula barbata*, *Carex curvula* subsp. *rosae*, *Carex foetida*, *Cherleria laricifolia* subsp. *laricifolia*, *Cicerbita alpina*, *Erica carnea*, *Erigeron alpinus*, *Euphrasia salisburgensis*, *Festuca halleri* subsp. *halleri*, *Festuca pumila*, *Gagea fragifera*, *Genista radiata*, *Gentiana acaulis*, *Gentiana brachyphylla*, *Gentiana purpurea*, *Gentiana verna* subsp. *verna*, *Geranium phaeum*, *Geum reptans*, *Leontopodium alpinum*, *Leucanthemopsis alpina*, *Pedicularis tuberosa*, *Ranunculus kuepferi*, *Rhinanthus glacialis* subsp. *glacialis*, *Senecio doricum*.

Le Alpi sono date da: *Achillea macrophylla*, *Androsace adfinis* subsp. *adfinis*, *Androsace adfinis* subsp. *puberula*, *Luzula sylvatica* subsp. *sieberi*, *Pedicularis kernerii*, *Valeriana celtica* subsp. *celtica*.

### **Componente mediterranea**

Costituita da specie con areale centrato nel bacino del Mediterraneo, rappresenta quasi il 2,6% dell'intera flora. Nel suo ambito si individuano tre gruppi di elementi con caratteristiche mediterranee più o meno marcate.

Entità Steno-Mediterranee, distribuite prevalentemente lungo le coste e, con scarsa penetrazione, nell'entroterra. Nella ZSC la loro presenza costituisce lo 0,17% di tutta la flora indagata, a testimoniare la

lontananza dell'area dalle aree costiere. L'unica specie presente risulta: *Dactylorhiza maculata* subsp. *saccifera*.

Entità Euri-Mediterranee, largamente distribuite nel bacino del Mediterraneo, da cui si irradiano verso Nord fino a raggiungere le zone più calde dell'Europa media. Nella ZSC sono presenti nelle praterie del piano montano di origine secondaria e raggiungono l'1,57%: *Crocus vernus*, *Galium lucidum* subsp. *lucidum*, *Galium mollugo*, *Polypodium cambricum*, *Primula veris* subsp. *columnae*, *Salvia pratensis* subsp. *pratensis*, *Scrophularia canina*, *Sedum album* subsp. *album*.

Entità Mediterraneo-Montane, tipiche delle montagne più prossime al bacino del Mediterraneo. Si tratta in gran parte di specie sopravvissute o discendenti da elementi terziari, che costituivano la flora degli orizzonti superiori delle catene mediterranee prima del glaciale e che, successivamente, sono discese in orizzonti più bassi. Tra queste spiccano: *Amelanchier ovalis* subsp. *ovalis*, *Carlina acaulis* subsp. *acaulis*, *Dianthus sylvestris* subsp. *sylvestris*, *Geranium nodosum*, *Stachys recta* subsp. *recta*, *Vicia onobrychioides*.

### **Componente europea ed eurasiatica**

È costituita da piante con areale di diffusione esteso genericamente all'Europa e all'Asia, e nell'area indagata è rappresentata da 183 unità, pari al 32% dell'intera flora. Tra queste le più interessanti sono: *Aconitum gr. napellus*, *Adiantum capillus-veneris*, *Androsace obtusifolia*, *Arnica montana* subsp. *montana*, *Asplenium adulterinum*, *Cirsium acaulon*, *Colchicum autumnale*, *Dactylorhiza maculata*, *Dactylorhiza sambucina*, *Daphne mezereum*, *Dianthus superbus* subsp. *alpestris*, *Digitalis grandiflora*, *Diphasiastrum issleri*, *Epipactis atrorubens*, *Eriophorum latifolium*, *Euphorbia carniolica*, *Gentianella amarella*, *Geranium sylvaticum*, *Gymnadenia conopsea*, *Leucojum vernum*, *Lilium martagon*, *Pinus cembra*, *Saxifraga oppositifolia* subsp. *oppositifolia*, *Selaginella helvetica*, *Sparganium angustifolium*, *Thalictrum aquilegifolium* subsp. *aquilegifolium*, *Tofieldia calyculata*.

### **Componente boreale**

È costituita da piante con areale di diffusione esteso genericamente alle zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia e Nordamerica. Costituiscono il 12,36% dell'intera flora. Tra queste le più interessanti sono: *Diphasiastrum alpinum*, *Diphasiastrum complanatum*, *Epipactis palustris*, *Matteuccia struthiopteris*, *Oreopteris limbosperma*, *Phegopteris connectilis*, *Trichophorum cespitosum*.

#### **4.2.3 Specie a priorità di conservazione**

##### **Commento generale alle specie e alle cenosi**

In relazione agli aspetti generali della conservazione di alcune entità considerabili di elevato pregio, nella Tabella che segue viene riportato l'elenco delle entità protette a diverso titolo:

- Convenzione di Berna
- Convenzione CITES
- Direttiva Habitat (Allegati 2, 4 e 5)
- Specie endemiche;
- L.R. 32/82 Piemonte;
- Lista Rossa della Flora italiana (Rossi *et al.*, 2013); Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (Conti *et al.*, 1997) e/o le Liste Rosse della Flora endemica italiana (Orsenigo *et al.*, 2018); le categorie IUCN utilizzate sono 9 differenziate a seconda del rischio di estinzione più o meno grave come riportato di seguito:
  - EX = Estinto
  - EW = Estinto in natura
  - CR = Gravemente minacciato
  - EN = Minacciato

- VU = Vulnerabile
- NT = Quasi minacciato
- LR = A Minor Rischio (Conti *et al.*, 1997)
- LC = Abbondante e diffuso
- DD = Dati insufficienti
- NE = Non valutato

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Bern_all	CITES	Habitat_b	prior	habitat_d	Habitat_e	Barcellona	redita_2013	pietr_32_82	Redpie_97	Lista rossa endemiche 2018
Ranunculaceae	<i>Aconitum lycoctonum</i> L. emend. Koelle	Aconito strozzalupo									X		
Ranunculaceae	<i>Aconitum</i> gr. <i>napellus</i> L. emend. Skalický	Aconito napello									X		
Primulaceae	<i>Androsace affinis</i> Biroli subsp. <i>affinis</i>	Androsace carnicina									X		
Primulaceae	<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.	Androsace dei ghiacciai									X		
Primulaceae	<i>Androsace obtusifolia</i> All.	Androsace gelsomino, Androsace a foglie ottuse									X		
Primulaceae	<i>Androsace vandellii</i> (Turra) Chiov.	Androsace di Vandelli									X	VU	
Primulaceae	<i>Androsace vitaliana</i> subsp. <i>cinerea</i> (Sünd.) Kress	Androsace cinerea									X		
Ranunculaceae	<i>Anemone</i> <i>baldensis</i> (L.) Galasso, Banfi & Soldano	Anemone del Monte Baldo									X		
Ranunculaceae	<i>Aquilegia alpina</i> L.	Aquilegia alpina					X			LC	X		
Asteraceae	<i>Arnica montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	Arnica						X		LC			
Asteraceae	<i>Artemisia genipi</i> Weber ex Stechm.	Assenzio genepi a spiga, Genepi, Artemisia genepi						X		LC		LR	
Aspleniaceae	<i>Asplenium adullerinum</i> Milde subsp. <i>adullerinum</i>	Asplenio ibrido					X			LC		LR	
Asteraceae	<i>Aster alpinus</i> L. subsp. <i>alpinus</i>	Astro alpino									X		
Fabaceae	<i>Astragalus frigidus</i> (L.) A.Gray	Astragalo bianco											LR

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Bern_all	CITES	Habitat_b	prior	habitat_d	Habitat_e	Barcellona	redita_2013	pielr_32_82	Redpie_97	Lista rossa endemiche 2018
Ranunculaceae	<i>Callianthemum coriandrifolium</i> Rchb.	Ranuncolo con foglie di coriandro, Calliantemo con foglie di coriandro									X		
Campanulaceae	<i>Campanula excisa</i> Schleich. ex Murith	Campanula incisa									X		
Cyperaceae	<i>Carex fimbriata</i> Schkuhr	Carice sfrangiata										LR	
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>fuchsii</i> (Druce) Hyl.	Orchide di Fuchs		X							X		
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó	Orchide sambucina		X							X		
Thymelaeaceae	<i>Daphne mezereum</i> L.	Dafne mezero, Pepe di monte, Fior di stecco,									X		
Ranunculaceae	<i>Delphinium dubium</i> (Rouy & Foucaud) Pawl.	Speronella alpina									X		
Lycopodiaceae	<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub	Licopodio alpino								DD			
Lycopodiaceae	<i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub	Licopodio spianato, Licopodio appiattito										LR	
Lycopodiaceae	<i>Diphasiastrum oellgaardii</i> Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn & Bennert	Licopodio di Oellgard								DD			
Lycopodiaceae	<i>Diphasiastrum tristachyum</i> (Pursh) Holub	Licopodio cipressino										LR	
Droseraceae	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Drosera a foglie rotonde, Rosolida									X	VU	

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Bern_all	CITES	Habitat_b	prior	habitat_d	Habitat_e	Barcellona	redita_2013	pietr_32_82	Redpie_97	Lista rossa endemiche 2018
Orchidaceae	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	Elleborine violacea		X							X		
Orchidaceae	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Elleborine palustre		X						NT	X		
Boraginaceae	<i>Eritrichium nanum</i> (L.) Schrad. ex Gaudin	Eritrichio nano, Miosotide nano									X		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia carniolica</i> Jacq.	Euphorbia penzola, Euforbia carniolica										LR	
Liliaceae	<i>Fritillaria tubaeformis</i> Gren. & Godr. subsp. <i>moggridgei</i> (Boiss. & Reuter ex Planch.) Rix	Meleagride di Moggridge, Fritillaria di Moggridge									X	LR	
Rubiaceae	<i>Galium pseudohelveticum</i> Ehrend.	Caglio pseudoelvetico										LR	
Rubiaceae	<i>Galium tendae</i> Rchb.f.	Caglio del Col di Tenda										LR	
Gentianaceae	<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	Genziana asclepiade, Genziana di Esculapio									X		
Gentianaceae	<i>Gentiana brachyphylla</i> Vill.	Genziana a foglie brevi									X		
Rosaceae	<i>Geum reptans</i> L.	Cariofillata delle pietraie, Cariofillata strisciante									X		
Orchidaceae	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	Manina rosea		X							X		
Lycopodiaceae	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	Licopodio abietino								LC			
Amaryllidaceae	<i>Leucojum vernum</i> L.	Campanellino di primavera									X		
Liliaceae	<i>Lilium martagon</i> L.	Giglio martagone, Riccio di dama									X		

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Bern_all	CITES	Habitat_b	prior	habitat_d	Habitat_e	Barcellona	redita_2013	pietr_32_82	Redpie_97	Lista rossa endemiche 2018
Lycopodiaceae	<i>Lycopodium annotinum</i> L. subsp. <i>annotinum</i>	Licopodio annotino						X		LC			
Lycopodiaceae	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Licopodio clavato						X		LC			
Orchidaceae	<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb. subsp. <i>austrica</i> Teppner & E.Klein	Nigritella nera		X									
Campanulaceae	<i>Phyteuma humile</i> Schleich. ex Gaudin	Raponzolo del Carestia, Raponzolo di Carestia, Raponzolo umile										LR	
Dryopteridaceae	<i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fée	Felce di Braun, Polistico di Braun										LR	
Primulaceae	<i>Primula farinosa</i> L.	Primula farinosa									X		
Primulaceae	<i>Primula hirsuta</i> All.	Primula irsuta									X		
Primulaceae	<i>Primula latifolia</i> Lapeyr. subsp. <i>graveolens</i> (Hegetschw.) Rouy	Primula puzzolente									X		
Primulaceae	<i>Primula pedemontana</i> Thomas ex Gaudin	Primula piemontese									X		
Orchidaceae	<i>Pseudorchis albida</i> (L.) Á.Löve & D.Löve	Orchide candida		X							X		
Ranunculaceae	<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre subsp. <i>apiifolia</i> (Scop.) Nyman	Anemone sulfurea									X		
Ranunculaceae	<i>Pulsatilla vernalis</i> (L.) Mill.	Pulsatilla primaverile, Anemone primaverile									X		
Ranunculaceae	<i>Ranunculus glacialis</i> L.	Ranuncolo glaciale, Ranuncolo dei ghiacci									X		

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Bern_all	CITES	Habitat_b	prior	habitat_d	Habitat_e	Barcellona	redita_2013	pietr_32_82	Redpie_97	Lista rossa endemiche 2018
Asteraceae	<i>Saussurea alpina</i> (L.) DC. subsp. <i>alpina</i>	Saussurea delle Alpi									X		
Saxifragaceae	<i>Saxifraga biflora</i> All. subsp. <i>biflora</i>	Sassifraga biflora									X	LR	
Saxifragaceae	<i>Saxifraga cotyledon</i> L.	Sassifraga dei graniti, Sassifraga piramidale									X		
Saxifragaceae	<i>Saxifraga oppositifolia</i> L. subsp. <i>oppositifolia</i>	Sassifraga a foglie opposte									X		
Saxifragaceae	<i>Saxifraga retusa</i> Gouan	Sassifraga retusa									X		
Selaginellaceae	<i>Selaginella helvetica</i> (L.) Spring	Selaginella elvetica								LC			
Selaginellaceae	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.	Selaginella alpina								LC			
Crassulaceae	<i>Sedum villosum</i> L.	Borracina villosa, Sedo villosa										VU	
Typhaceae	<i>Sparganium angustifolium</i> Michx.	Coltellaccio natante, Coltellaccio a foglie strette										LR	
Ranunculaceae	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.	Pigamo colombino									X		
Tofieldiaceae	<i>Tofieldia pusilla</i> (Michx.) Pers.	Tajola minore, Tofieldia minore										LR	
Ranunculaceae	<i>Trollius europaeus</i> L.	Botton d'oro									X		
Liliaceae	<i>Tulipa pumila</i> Moench	Tulipano montano									X		
Valerianaceae	<i>Valeriana celtica</i> L. subsp. <i>celtica</i>	Valeriana celtica									X		
Woodsiaceae	<i>Woodsia alpina</i> (Bolton) Gray	Felcetta alpina, Woodsia alpina										LR	

TABELLA 8 – SPECIE VEGETALI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO.

Schede di approfondimento relative alle specie a priorità di conservazione nel Sito

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Aconitum lycoctonum</i> L. emend. Koelle</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita rizomatoso a fusto foglioso ascendente od eretto, alto 50-120(180) cm, spesso sparsamente pubescente in alto, ± ramoso nell'infiorescenza. Fioritura Giugno-Agosto. Habitat: Boscaglie, boschi submesofili, radure boschive, forre ombrose, macereti, arbusteti subalpini e megaforbieti. Da (100)300 a 2100 metri.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Aconitum gr. napellus</i> L. emend. Skalický</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita rizomatoso con fioritura tra giugno e agosto l'aconito napello si trova nel piano montano e in quello subalpino, di preferenza su terreni pingui (concimati, ricchi di sostanze azotate, quindi lungo le vie percorse dal bestiame, presso le baite (specialmente le stalle) e presso i recinti del bestiame, o nei pascoli sovraccaricati (dove spesso è abbondante, perché le vacche non lo mangiano, ed è quindi favorito rispetto alle altre erbe). In Italia è presente, in diverse varietà, lungo tutto l'arco alpino. Specie abbondante del Rumicion alpini Rübél ex Scharfetter 1938.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Androsace adfinis</i> Biroli subsp. <i>adfinis</i></b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita pulvinata alta 2-5 cm. Fioritura Giugno-Luglio. Habitat: Rupi, ghiaie (silice) tra 2000 e 3000 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di presenza ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Androsace adfinis</i> Biroli subsp. <i>adfinis</i></b>
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita rosulata alta 2-5 cm cespuglietti densi, spesso a pulvino. Fioritura Giugno-Luglio. Habitat: rupi, ghiaie (silice)(2000 - 3000 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di presenza ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Androsace obtusifolia</i> All.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita rosulata alta 2-6 cm. Fioritura Giugno-Luglio. Habitat: Pascoli alpini su terreni acidi o subacidi (1600 - 2800 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di presenza ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Androsace vandellii</i> (Turra) Chiov.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	VU Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita pulvinata alta 1-15 cm. Fioritura: Luglio. Habitat: Rupì silicee tra 1900 e 3100 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di presenza ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Androsace vitaliana</i> subsp. <i>cinerea</i> (Sünd.) Kress</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita suffruticosa alta 5-15 cm, portanti rami fogliosi eretti alti pochi cm. Fioritura tra Maggio e Luglio. Habitat: Rupi, creste, detriti, pascoli alpini asciutti a copertura discontinua, preferibilmente su substrati decalcificati. Da 2000 a 2800(3100) m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di presenza ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Anemonoides baldensis</i> (L.) Galasso, Banfi &amp; Soldano</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 6-25 cm. Fioritura Giugno-Agosto. Habitat: Pascoli alpini, praterie rase, macereti di alta quota, soprattutto in stazioni lungamente innevate, prevalentemente su calcare, da 1800 a 3100 metri di altitudine. Specie diagnostica del Caricion ferrugineae G. Braun-Blanquet & J. Br.-Bl. 1931.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di presenza ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Aquilegia alpina</i> L.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	All. IV Dir. Habitat 92/43; LC Lista Rossa Italiana (Rossi <i>et al.</i> , 2013); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa con fioritura tra giugno e agosto (Nardi, 2015). I frutti sono costituiti da 5 grandi follicoli. Il fiore è proterandro e l'impollinazione è entomofila a carico principalmente di <i>Bombus</i> sp. (Käsermann & Moser, 1999). Possibili effetti della strategia riproduttiva sulla variabilità genetica della specie non sono ancora stati indagati, benché per altre specie vi siano fenomeni di depressione da inbreeding (Kramer, 2009). I semi sono neri e lucidi (Käsermann & Moser, 1999), con disseminazione barocora e necessitano di un periodo di vernalizzazione per germinare (McDonald & Kwong, 2005). Le specie del genere <i>Aquilegia</i> sono altamente interfertili

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Aquilegia alpina</i> L.</b>
	(Kramer, 2009) e sovente si può assistere a fenomeni di ibridazione. Predilige condizioni mesofile, in esposizioni fredde, su substrati carbonatici e metamorfici, tra 1000 e 2500 m di quota (Nardi, 2015). Raramente <i>A. alpina</i> entra in contatto con altre specie congeneri distribuite in aree contigue, a evidenziare una segregazione geografica ed ecologica tra i taxa (Nardi, 2015).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Le popolazioni sono stabili e non sussistono fattori di minaccia che possano mettere a rischio la specie a breve termine. Al fine di evitarne la raccolta, la specie è inclusa nelle specie a protezione assoluta della L.R. Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Arnica montana</i> L. subsp. <i>montana</i></b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	All. V Dir. Habitat 92/43; LC Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita, perenne. Rizoma con radici filiformi a tendenza orizzontale. Foglie raccolte in rosetta basale, opposte, ovato-lanceolate, intere, sessili, intere o debolmente dentellate. Frutti ad achenio con pappo piumoso giallo. Specie prevalentemente auto-incompatibile ad impollinazione entomofila. Il successo riproduttivo è elevato (>70%) grazie all'attrattività dei fiori. La riproduzione vegetativa assume grande importanza, infatti oltre il 60% degli individui di una popolazione possono essere di origine clonale (Luijten <i>et al.</i> , 1996). La fioritura avviene tra giugno e agosto e la maturazione dei semi tra agosto e settembre. Pascoli e prati magri, brughiere, praterie e boschi radi, prevalentemente su suoli acidi e substrati silicei, ma anche su suoli calcarei decalcificati. Quota compresa tra 800 e 2600 m s.l.m. Specie diagnostica del Nardion strictae Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926
<b>Problematiche di conservazione:</b>	<i>A. montana</i> non presenta particolari criticità in ambiente alpino, dove sono presenti numerose popolazioni, anche se spesso composte da pochi individui. La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie. Infine, essendo una specie officinale, un'altra minaccia è rappresentata dalla raccolta per la preparazione di prodotti erboristici.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Artemisia genipi</i> Weber ex Stechm.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	All. V Dir. Habitat 92/43; LC Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita suffrutticosa alta 5-15 cm, tomentosa, rivestita di peli sericei grigio-verdi, fortemente aromatica. I fusti sono semplici, lignificati alla base, con rami ascendenti erbacei, ascellari alle rosette. Le foglie basali sono verde-argentate, picciolate, con lamina 2-3 volte triforcata, mentre le foglie cauline superiori appaiono spesso indivise. Infiorescenza spiciforme, molto densa nella parte apicale, formata da capolini ovoidi più o meno sessili, gialli, con squame tomentose e orlate di nero. I frutti sono piccoli acheni glabri. Specie diploide (2n=18), con antesi a luglio-agosto e impollinazione di tipo anemofilo (Orsenigo <i>et al.</i> , 2013). Habitat: Cenge rupicole, detriti morenici e macereti della fascia alpina e nivale, tra i 2.500 ed i 3.300 m s.l.m. (osservata anche a 1870 m e 3830 m); indifferente al chimismo del substrato, ma preferentemente basifila e di substrati poveri (Orsenigo <i>et al.</i> , 2013; Bovio, 2014). Specie diagnostica del <i>Drabion hoppeanae</i> Zollitsch ex Merxm. & Zollitsch 1967.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie è largamente raccolta in tutte le aree alpine per le proprietà aromatiche e officinali (Orsenigo <i>et al.</i> , 2013); tuttavia, lo stato di conservazione delle popolazioni risulta buono, essendo il prelievo regolamentato e le stazioni di crescita numerose e quasi sempre di difficile accesso.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Aster alpinus</i> L. subsp. <i>alpinus</i></b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 6 - 15 cm. Fioritura tra Luglio e Agosto. Habitat: Pascoli alpini e rupi, normalmente dai 1500 ai 2800 - 3000 m, raramente può scendere fino ai 300 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarbustimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Asplenium adulterinum</i> Milde</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	All. IV Dir. Habitat 92/43; LC Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013); LR Liste

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Asplenium adulterinum</i> Milde</b>
	Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita rosulata di ridotte dimensioni con sporificazione estiva, tra giugno e settembre (64 spore per sporangio; Wagner <i>et al.</i> , 1993). La persistenza di individui adulti di grandi dimensioni assicura una situazione stabile nelle dinamiche naturali delle popolazioni (Bucharová <i>et al.</i> , 2010). Specie longeva, si stima che gli individui possano vivere anche fino a 50 anni con una età media di 34 anni (Bucharová <i>et al.</i> , 2010). Habitat: Ambienti montani e subalpini, ombreggiati con temperature medie fresche e umidità generale piuttosto elevata. <i>A. adulterinum</i> subsp. <i>adulterinum</i> si trova quasi esclusivamente su substrati serpentinitici o rocce affini ultrabasiche e micascisti, dove colonizza fessure, muretti a secco costruiti con materiale lapideo idoneo, e la base di detriti consolidati (Marchetti, 2004; Bernardello & Martini, 2004). Comunità di riferimento: la sottospecie nominale è tipica di comunità casmofitiche che si sviluppano su rocce serpentinitiche riferite all'alleanza <i>Asplenion serpentini</i> Br.-Bl. & Tüxen ex Egger 1955.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	<i>A. adulterinum sensu lato</i> non è un'entità a rischio. La sottospecie nominale è più stabile, benchè localmente vi siano condizioni di disturbo che potrebbero comportarne un forte decremento, fino alla scomparsa (es. crolli o manutenzione errata dei muretti a secco, costruzioni di muri o infrastrutture, messa in sicurezza di pareti rocciose, cigli e scarpate stradali, specie invasive/ruderali, raccolta per collezionismo/ricerca).
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Astragalus frigidus</i> (L.) A.Gray</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 2-4 dm. Fioritura tra Giugno e Agosto. Habitat: Creste, pascoli alpini (1800 - 2800 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarbustimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Callianthemum coriandrifolium</i> Rchb.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Callianthemum coriandrifolium</i> Rchb.</b>
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita rosulata alta 5-15(20) cm. Fioritura tra Giugno e Agosto. Habitat: Prati e pascoli sassosi umidi, su substrato calcareo, da 2000 a 2800 m s.l.m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inar bustimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Campanula excisa</i> Schleich. ex Murith</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 5-15 cm. Fioritura tra Luglio e Agosto. Habitat: Pietraie, rupi silicee tra 1200 e 2500 metri di altitudine.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di presenza ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Carex fimbriata</i> Schkuhr</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita rizomatosa alta 40-60 cm. Fioritura Giugno-Agosto. Habitat: Rupì umide e stilicidiose (serpentini). (1900-2400, max. 3100 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di presenza ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita bulbosa alta fino a 50-70 cm. Fioritura Maggio-Luglio. Habitat: in svariati ambienti prativi o boschivi, asciutti o umidi, su substrati calcarei o

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó</b>
	poco acidi, da piena luce all'ombra, fino a 2300 m di quota.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita bulbosa alta fino a 10-30 cm. Fioritura Aprile-Luglio. Habitat: Cresce in prati aridi o freschi, radure e boschi soleggati da 300 a 2.300 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Daphne mezereum</i> L.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Cespuglio 3-7 dm. Fioritura da Marzo a Giugno. Habitat: Faggete, castagneti, boschi montani e brughiere subalpine, dai 500 m ai 1800 m. Predilige i terreni un pò umidi, ben drenati, ricchi di humus e di sostanze nutritive, su substrati tendenzialmente basici.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale non sono presenti fattori di minaccia immediati essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Delphinium dubium</i> (Rouy &amp; Foucaud) Pawl.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 40-60 cm. Fioritura tra Giugno-Luglio. Habitat: Prati sassosi e ghiaioni consolidati, dai 1600 ai 2400 metri.

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Delphinium dubium</i> (Rouy &amp; Foucaud) Pawl.</b>
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	DD Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita reptante alta 3-10 cm. Sporifica tra Giugno-Settembre. Habitat: Pascoli alpini, arbusteti nani, tra 1000 e 2800 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita pulvinata alta 5-20 cm. Sporifica tra Luglio-Agosto. Habitat: Boschi, soprattutto pinete tra 300 e 1600 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta nelle pinete di pino silvestre ( <i>Pinus sylvestris</i> ) di cui ne costituisce specie guida dell'alleanza fitosociologica di riferimento. Al fine di conservare la specie è necessaria un'attenta gestione selvicolturale delle pinete.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Diphasiastrum oellgaardii</i> Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn &amp; Bennert</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	DD Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita reptante alta fino a 20 cm. Sporifica tra Agosto-Settembre. Habitat: Pascoli alpini, brughiere, boschi diradati su substrato siliceo, tra 1350 e 1730 m (Marchetti, 2004).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia.

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Diphasiastrum oellgaardii</i> Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn &amp; Bennert</b>
	Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Diphasiastrum tristachyum</i> (Pursh) Holub</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita pulvinata alta fino a 30 cm. Sporifica tra Luglio-Settembre. Habitat: Brughiere a mirtilli e calluna, boschi diradati su substrato siliceo tra 100 e 2000 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Drosera rotundifolia</i> L.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	VU Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita rosulata alta 5-12 cm. Fioritura tra Giugno e Agosto. Habitat: pianta spontanea che vive in luoghi prettamente umidi, torbiere, paludi, acquitrini, in acque acide, fra gli sfagni ed i muschi, da 0 a 2000 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Fattori di minaccia possono derivare dall'esercizio del pascolo nelle aree di presenza e da cambiamenti nel regime idrico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita rizomatosa. Fioritura Giugno-Luglio(Agosto). Habitat: in ambienti calcarei luminosi, anche aridi (prati cespugliati, boschi radi, ghiaioni e macereti), fino a oltre 2000 m di quota.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia.

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser</b>
	Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inar bustimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	NT Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita rizomata. Fioritura Giugno-Agosto. Habitat: in piena luce, in ambienti umidi pref. alcalini (prati acquitrinosi, sorgenti, ruscelli, stagni retrodunali); dal mare a oltre 1700 m di quota.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Fattori di minaccia possono derivare dall'esercizio del pascolo nelle aree di presenza e da cambiamenti nel regime idrico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Erica carnea</i> L.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita fruticosa, cespugliosa, prostrata, completamente rustica, alta fino a 40 cm, con rizoma cilindrico, scuro. Fioritura tra Febbraio e Giugno. Habitat: fino 2500 m nei prati, pascoli aridi, pendii sassosi e soleggiati e nelle zone aperte e luminose dei boschi soprattutto di conifere, ma è presente anche in pianura.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale non si rilevano fattori di minaccia immediati essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Eritrichium nanum</i> (L.) Schrad. ex Gaudin</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita suffruticosa, alta da 1 a 4 cm. Fioritura tra Luglio e Agosto. Habitat: Vive alle quote più alte negli sfasciumi e nelle fessure delle rupi delle creste alpine e delle vette di roccia, prevalentemente di natura silicea, da 2500 e oltre i 3000 metri di quota (ritrovato a 3754 metri)..
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Eritrichium nanum</i> (L.) Schrad. ex Gaudin</b>
	pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Euphorbia carniolica</i> Jacq.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 20-50 cm. Fioritura tra Aprile e Giugno. Habitat: Boschi submontani (di norma aridi), pinete e faggete, boscaglie e pietraie; calcifila. Da 100 a 1500 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta nelle pinete di pino silvestre ( <i>Pinus sylvestris</i> ) e nelle faggete. Al fine di conservare la specie è necessaria un'attenta gestione selvicolturale.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Fritillaria tubaeformis</i> Gren. &amp; Godr.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita bulbosa alta 15-30 cm. Fioritura tra Maggio e Luglio. Habitat: Pascoli e prati nel piano montano, subalpino e (raramente) alpino, in genere su substrati neutri o a debole reazione basica, specie leggermente nitrofila sopravvive senza problemi anche nelle aree soggette a forte pascolamento (limiti altitudinali: 800-2500 m, la maggioranza delle stazioni è però concentrata tra i 1400 e i 2100 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarbustimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Galium pseudohelveticum</i> Ehrend.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 8-12(15) cm. verde con la disseccazione. Fioritura Luglio-Agosto. Habitat: rupi e pietraie calcaree (1000 - 2800 m).
<b>Problematiche di</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Galium pseudohelveticum</i> Ehrend.</b>
<b>conservazione:</b>	l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Galium tendae</i> Rchb. f.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 8-12(15) cm. Fioritura Luglio-Agosto. Habitat: Rupi di natura silicea da 1600 a 3000 metri di altitudine.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Gentiana asclepiadea</i> L.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta sino a 80 cm. Fioritura Agosto-Ottobre. Habitat: Predilige i terreni calcarei, i boschi umidi e le radure, i terreni sassosi e le rupi, tra 300÷2.200 m..
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Gentiana brachyphylla</i> Vill.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita rosulata alta 2-4 cm. Fioritura Luglio-Settembre. Habitat: Vallette nivali, morene, zolle erbose pioniere (generalmente su silice) (2200 - 3100 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Geum reptans</i> L.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita reptante erbacea, alta 10÷30 cm. Fioritura tra Luglio e Agosto. Habitat: Luoghi rocciosi, ghiaioni, soprattutto su substrato siliceo; 1900÷3500 m s.l.m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita bulbosa alta fino a 100 cm. Fioritura Maggio-Luglio. Habitat: prati, pascoli e boschi luminosi, più frequente in ambienti calcarei, indifferente al grado di umidità del substrato, da 0 a 2600 m di quota.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarbustimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank &amp; Mart.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	LC Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita reptante alta 5÷30 cm. Sporificazione tra Giugno e Settembre. Habitat: Boschi, pascoli, torbiere, macereti, rupi di zone montane e alpine. 1.000÷3000 m s.l.m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale non risultano presenti fattori di minaccia immediati per la specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Leontopodium alpinum</i> Cass.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	VU Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa erbacea, interamente ricoperta di pelosità bianco-tomentosa, fusti eretti o ascendenti, fogliosi, legnosi alla base. Altezza 10÷30 cm. Fioritura tra Luglio e Agosto. Habitat: Pascoli alpini, ghiaioni, rupi, preferibilmente su substrato calcareo; 1.500÷3.000 m s.l.m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Leucojum vernum</i> L.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita bulbosa alta da 10 a 30 cm. Fioritura Febbraio-Aprile. Habitat: Boschi alveali, sponde di corsi d'acqua, bordi consolidati di paludi, stagni e fossati. Indifferente al substrato. E' presente nell'orizzonte basale, collinare e montano (fin verso i 1400-1500 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Lilium martagon</i> L.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita bulbosa dall'odore forte e poco gradevole; con grosso bulbo ovoidale squamoso, le squame sono oblungo lanceolate e appuntite di colore giallastro; Fioritura tra Giugno e Luglio. Habitat: Boschi radi e sassosi, faggete, radure, arbusteti, prati montani, vallette umide e ombrose, su substrato calcareo o su terreno fertile o umido; generalmente fra 300÷1800 raramente sino a 2100 m s.l.m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Lycopodium annotinum</i> L.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	All. V Dir. Habitat 92/43; LC Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita reptante alta 10-25 cm. Sporifica tra Giugno e Agosto. Habitat: Boscaglie e boschi subalpini (soprattutto di conifere), brughiere, pascoli; specie acidofila frequente nei vaccinieti in sottobosco di peccete, predilige suoli freschi e umidi. Da 500 a 2500 metri.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Lycopodium clavatum</i> L.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	All. V Dir. Habitat 92/43; LC Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita reptante alta fino a 20 cm. Sporifica tra Luglio e Settembre. Habitat: Pascoli subalpini, brughiere, spesso associato con <i>Vaccinium myrtillus</i> e <i>Calluna vulgaris</i> , boschi radi di conifere e faggete, pendii pietrosi, su substrato asciutto o fresco, marcatamente acido, da 200 a 2300 m s.l.m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb. subsp. <i>austriaca</i> Teppner &amp; E.Klein</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita bulbosa. Fioritura Giugno-Luglio. Habitat: praterie alpine calcaree, da 1700 a 2600 m di quota.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Phyteuma humile</i> Schleich. ex Gaudin</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta (1)5-13 cm. Fioritura Luglio-Agosto. Habitat: Rupi granitiche soleggiate tra 2000 – 2600 max. 3618 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fée</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita rizomatosa alta 50 - 90 (120) cm. Sporifica tra Luglio e Settembre. Habitat: Boschi di conifere e latifoglie, ruscelli e pendii ombrosi con substrato acido da (25) 450 - 2000 m slm.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati. Fattore di pressione: cambiamento climatico, gestione selvicolturale non attenta alla presenza della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Primula farinosa</i> L.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita rosulata con radici fascicolate sottili e bianche, fusto afillo cilindrico con lieve tomento bianco, alto 8-15(30) cm. Fioritura tra Aprile e Luglio. Habitat: Paludi, prati torbosi; presso sorgenti (risorgive). Da 0 a 2650 m s.l.m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Fattori di minaccia possono derivare dall'esercizio del pascolo nelle aree di presenza e da cambiamenti nel regime idrico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Primula hirsuta</i> All.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia</b>	Emicriptofita rosulata alta 3-6 cm. Fioritura Aprile-Luglio. Habitat: Rupi,

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Primula hirsuta</i> All.</b>
<b>della specie:</b>	morene, pietraie, pascoli alpini (1200 -2500 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Primula latifolia</i> Lapeyr. subsp. <i>graveolens</i> (Hegetschw.) Rouy</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita rosulata alta fino a 30 cm. Fioritura tra Giugno e Luglio. Habitat: Rupi, pendii sassosi, macereti umidi (specie silicicola), diffusa prevalentemente nell'orizzonte subalpino e alpino (1600-3000 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Primula pedemontana</i> Thomas ex Gaudin</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita rosulata alta 7-15 cm. Fioritura tra Giugno e Luglio. Habitat: Morene, pascoli sassosi, rupi (silice) tra 1600 e 2800 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Pseudorchis albida</i> (L.) Á.Löve &amp; D.Löve</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita bulbosa. Rizotuberi palmati-digitati. Pianta piccola (rar. >30 cm). Fioritura (Maggio)Giugno-Luglio(Agosto). Habitat: praterie e pascoli montani, anche cespuglieti e boschi chiari, suoli secchi o umidi, acidi o non troppo alcalini, da 600 a 2500 m. Specie diagnostica del <i>Nardion strictae</i> Br.-

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Pseudorchis albida</i> (L.) Á.Löve &amp; D.Löve</b>
	Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Pulsatilla vernalis</i> (L.) Mill.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 5-15 cm. Fioritura tra Aprile e Luglio. Habitat: Pascoli alpini e subalpini da 1200 a 3000 metri.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Ranunculus glacialis</i> L.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa dal portamento strisciante, alta 5 -20 cm. Fioritura tra Luglio e Agosto. Habitat: Morene, greti di torrenti glaciali, vallette nivali e pietraie su terreno umido da 2100 fino a quasi 4300 metri; predilige terreni poveri di calcio. Nella catena alpina <i>Ranunculus glacialis</i> L. ha il record altitudinale di crescita, come pianta vascolare: è stato trovato a quasi 4300 metri nelle Alpi svizzere, in Italia esistono stazioni a 4200 m sul Cervino e a 3800 m sulla Grivola. Specie diagnostica dell'Androsacion alpinae Br.-Bl. IN Br.-Bl. & Jenny 1926.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Saussurea alpina</i> (L.) DC.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita rosulata alta 20-35 cm. Fioritura tra Luglio e Agosto. Habitat: Pascoli alpini, soprattutto su suolo subacido e acido ed in stazioni ventose, tra 2000 e 3100 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarbustimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Saxifraga biflora</i> All. subsp. <i>biflora</i></b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita pulvinata alta 1-5 cm. Fioritura Agosto. Habitat: Rupi pietraie, morene. in ambienti lungamente innevati (2200-3000 m, max. 4200 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Saxifraga cotyledon</i> L.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita rosulata, alta 20 -80 cm. Fioritura tra Giugno e Agosto. Habitat: Rupi, fessure (silice). da 250 a 2500 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Saxifraga oppositifolia</i> L. subsp. <i>oppositifolia</i></b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita pulvinata alta 2-6(20) cm. Fioritura Luglio-Agosto. Habitat: Pietraie; ghiaie, morene. greti (1800- 2500 m.,max. 3800 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Saxifraga retusa</i> Gouan</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita pulvinata alta 2-5(20) cm. Fioritura Luglio-Agosto. Habitat: Rupi, pietraie lungamente innevate, morene (silice). (2000 - 3500 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita ed essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Selaginella helvetica</i> (L.) Spring</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	LC Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita reptante alta 3-10 cm. Sporifica tra Giugno e Luglio. Habitat: Pietre e rupi umide tra 100 e 2500 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P.Beauv. ex Schrank &amp; Mart.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	LC Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Camefita reptante alta 5-15 cm. Sporifica tra Luglio e Agosto. Habitat: Pascoli alpini. (900 - 2700. raram. 3850 m).
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P.Beauv. ex Schrank &amp; Mart.</b>
<b>conservazione:</b>	deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inar bustimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Sedum villosum</i> L.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	VU Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997);
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 5-20 cm. Fioritura Luglio-Agosto. Habitat: Torbiere, paludi, sorgenti (silice), tra 1500 e 2900 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Fattori di minaccia possono derivare dall'esercizio del pascolo nelle aree di presenza e da cambiamenti nel regime idrico.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Sparganium angustifolium</i> Michx.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997);
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Idrofita radicante alta 10-15 cm. Fioritura Luglio-Settembre. Habitat: Stagni e paludi oligotrofe, tra 100 e 2300 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Fattori di minaccia possono derivare dall'esercizio del pascolo nelle aree di presenza e da cambiamenti nel regime idrico.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Thalictrum aquilegiifolium</i> L. subsp. <i>aquilegiifolium</i></b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa glabra, di 40-100 cm, provvista di sottili radici fusiformi rossicce e fusti leggermente striati, eretti, fistolosi, di colore violaceo, molto fogliosi. Fioritura tra Maggio e Luglio. Habitat: Luoghi boscosi umidi, faggete, lungo le rive di ruscelli, prati e pascoli della regione montana alpina ed appenninica da 50 a 2400 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Tofieldia pusilla</i> (Michx.) Pers.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997);
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 5-12 cm. Fioritura Luglio-Agosto. Habitat: Torrenti glaciali, torbiere acide, vallette nivali (pref. silice), tra 1800 e 2670 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Fattori di minaccia possono derivare dall'esercizio del pascolo nelle aree di presenza e da cambiamenti nel regime idrico.
<b>Stato di conservazione</b>	Sfavorevole-inadeguato, in quanto la specie richiede un cambiamento delle politiche di gestione, ma non è a rischio di estinzione nel prossimo futuro

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Trollius europaeus</i> L.</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta sino a 60 cm. Fioritura tra Giugno e Agosto. Habitat: Prati e nei boschi a mezz'ombra, su suolo argilloso e ricco di humus, predilige prati umidi e acquitrinosi, dove spesso forma vaste colonie, 500÷2.900 m s.l.m. Specie frequente nel Trisetio Flavescentis-Polygonion Bistortae Br.-Bl. & Tüxen ex Marschall 1947
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

Schede Specie a priorità di conservazione	<b><i>Tulipa pumila</i> Moench</b>
Analisi conoscitiva	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Geofita bulbosa alta 25-30 cm. Fioritura tra Aprile e Giugno. Habitat: Pascoli e prati soleggiati. Suoli pietrosi aridi o con poca cotica e con scarsa competizione da (300) 800 a 1800 (2200) m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	La specie vegeta in pascoli talvolta sovrasfruttati, in cui il calpestio e la deposizione eccessiva di sostanza organica rappresentano una minaccia. Un'ulteriore minaccia per i popolamenti nel piano montano è costituita dall'abbandono delle attività tradizionali, pascolo o sfalcio, con conseguente inarburstimento e scomparsa delle comunità di riferimento della specie.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Valeriana celtica</i> L.</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita scaposa alta 3 - 15 cm. Fioritura Luglio-Agosto. Habitat: Pascoli alpini su terreno acido, rupi e pietraie silicee tra 1800 e 3100 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati essendo inclusa nelle lista delle specie a protezione assoluta della Regione Piemonte. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

<b>Schede Specie a priorità di conservazione</b>	<b><i>Woodsia alpina</i> (Bolton) Gray</b>
<b>Analisi conoscitiva</b>	
<b>Motivi di interesse</b>	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
<b>Cenni di biologia ed ecologia della specie:</b>	Emicriptofita cespitosa alta 3-15 cm. Sporifica tra Giugno e Settembre. Habitat: Pietraie, muri a secco, clasti consolidati, quasi sempre su substrati silicei. Da 215 a 2940 m.
<b>Problematiche di conservazione:</b>	Allo stato attuale la specie non presenta fattori di minaccia immediati vista l'inaccessibilità di molte stazioni di crescita. Fattore di pressione: cambiamento climatico.
<b>Stato di conservazione</b>	Favorevole

#### 4.2.4 Specie alloctone

La presenza di nuove entità causa interferenze nei rapporti interspecifici tra i componenti di una comunità e modifica gli equilibri esistenti negli ecosistemi. Ciò costituisce una minaccia sia all'integrità delle fitocenosi autoctone, sia alla persistenza di singole specie, portando anche al declino ed alla scomparsa di alcune entità, a livello locale o a scala maggiore.

La stabilizzazione e la diffusione delle specie alloctone sono generalmente favorite dal verificarsi di fattori di disturbo (KOWARIK, 1995), infatti, esse possono essere utilizzate come indicatori della presenza di perturbazioni in un territorio, da usare utilmente nella valutazione della qualità ambientale.

Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla recente Checklist della Flora Aliena Italiana (Galasso *et al.*, 2018) e "IPFI: Index Plantarum". Disponibile on line (data di consultazione: 11/12/2018): <http://www.flora/flora.php>.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Corotipo	Lista nera Piemonte
Asteraceae	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	T scap	N-Americ	X
Scrophulariaceae	<i>Buddleja davidii</i> Franch.	P caesp	Asiatica	X
Onagraceae	<i>Oenothera biennis</i> L.	H bienn	Subcosmop.	X
Onagraceae	<i>Oenothera oakesiana</i> (A.Gray) J.W.Robbins ex S.Watson & J.M.Coult.	H bienn	N-Americ.	X

Fabaceae	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	NP/P lian	E-Asiat.	
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	P caesp/P scap	N-Americ.	X
Asteraceae	<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Ch suffr/T scap	Africana	X
Cucurbitaceae	<i>Sicyos angulatus</i> L.	T scap	N-Americ.	X
Asteraceae	<i>Solidago canadensis</i> L.	H scap	N-Americ.	X

TABELLA 9 – SPECIE VEGETALI ALIENE.

### 4.3 **Fauna**

#### 4.3.1 **Invertebrati**

Nella seguente tabella sono elencate le specie di invertebrati elencati nelle MdC sito-specifiche. Di particolare interesse conservazionistico è presente il ropalocero Apollo (*Parnassius apollo*), che è contenuta in All. IV della Direttiva 92/43/CE “Habitat”. Le MdC sito-specifiche non prevedono particolari interventi a favore della specie.

Ordine	Nome scientifico	Direttiva 92/43/CE	IUCN Europa	Red List Italia
Lepidoptera	<i>Apatura ilia</i>	-	LC	LC
Lepidoptera	<i>Apatura iris</i>	-	LC	LC
Lepidoptera	<i>Colias palaeno</i>	-	LC	LC
Lepidoptera	<i>Erebia pandrose</i>	-	LC	LC
Lepidoptera	<i>Limenitis populi</i>	-	LC	LC
Lepidoptera	<i>Parnassius apollo</i>	IV	NT	LC
Lepidoptera	<i>Parnassius phoebus</i>	-	NT	-
Coleoptera	<i>Cychrus angulicollis</i> Sella	-	-	-

TABELLA 10 – SPECIE DI INVERTEBRATI PRESENTI NEL SITO.

Nel FS del Sito è segnalata in Tabella 3.2 *Lycaena dispar*, specie di grande interesse conservazionistico però legata ad ambienti planiziali: la sua presenza in Alta Valsesia è esclusa e la sua segnalazione è da considerarsi erronea, pertanto verrà proposto uno stralcio della stessa dal FS.

#### **1057 Parnassius apollo – Farfalla apollo**

##### **Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine**

*P. apollo* è una specie ampiamente diffusa sulle Alpi piemontesi, dov'è segnalata in 84 maglie UTM 10x10 km ricadenti sul territorio regionale, anche se circa un terzo delle segnalazioni risale ad oltre 20 anni fa. In Valsesia la presenza della specie è stata confermata sia da fonti bibliografiche datate, che da rilievi molto recenti: Riva di Valdobbia, fraz. Balma (30.VII.1989 e 10.VI.2017, F. Boggio); Val Mastallone, tra Piana e S. Maria (varie date tra il 20.VII.1979 e il 17.VI.2017, F. Boggio, M. Raviglione e Marco Raviglione) (Sindaco & Bonifacino, 2018). Le segnalazioni tuttavia sembrano evidenziare una presenza a quote medio-basse. Alla luce dei dati disponibili a specie è da considerarsi sicuramente presente nel Sito IT1120028. Nel corso del presente studio sono state effettuate delle uscite di campo ad inizio agosto 2018, ma non è stata rilevata la presenza della specie, probabilmente non molto abbondante o localizzata nel Sito di interesse.

### **Problematiche di conservazione**

La causa principale di minaccia per questo Papilionide è costituita dal rimboschimento che in diverse aree del suo areale europeo, ha notevolmente ridotto gli ambienti aperti adatti alla sua sopravvivenza. Per questo motivo e per il naturale avanzare del bosco dovuto all'abbandono delle montagne, gli ambienti tipici dell'apollo si sono notevolmente ridotti come superficie e spostati a quote decisamente più elevate, risultando in certe aree circoscritti alle sole zone cacuminali. Un altro fattore di minaccia per questa farfalla è dato dal disturbo antropico, soprattutto in aree a forte vocazione turistica. Infatti sono riportati casi di alta mortalità fra gli adulti di apollo dovuti al traffico veicolare in diverse aree alpine. Per la sua bellezza e per le innumerevoli sottospecie e forme descritte, *P. apollo* ha sempre destato grande interesse e curiosità in entomologi o semplici appassionati. Per questo motivo l'eccessivo prelievo di esemplari a fini meramente collezionistici può essere considerato un ulteriore fattore di minaccia, soprattutto per piccole popolazioni locali già stressate dal punto di vista ecologico.

Le popolazioni di Apollo sono, nella stragrande maggioranza dei casi, concentrate in parchi ed altre aree protette, per cui questa specie è da considerarsi, sotto un certo punto di vista, già sottoposta a misure finalizzate alla sua conservazione. Tuttavia andrebbero limitate in queste zone le pratiche di riforestazione degli ambienti aperti e, inoltre, andrebbero prese misure affinché gli arbusti e il bosco non vadano spontaneamente a chiudere i pascoli dove questo taxon è presente.

### **4.3.2 Vertebrati**

#### **4.3.2.1 Pesci**

Nel tratto di fiume Sesia interessante la ZSC e nei torrenti Sermenza ed Egua sono presenti trote fario (*Salmo trutta fario*) e iridee (*Oncorhynchus mykiss*) (SVSP, [www.valsesiapesca.it](http://www.valsesiapesca.it)), anche il salmerino alpino (*Salvelinus alpinus*) è citato in alcune fonti bibliografiche (AA.VV. 1999). Le specie elencate nel Formulario Standard del Sito IT1120028 sono tre: *Barbus meridionalis*, *Cottus gobio*, *Leuciscus souffia/Telestes muticellus*. Sarebbe auspicabile approfondire le conoscenze relativamente a questa classe di Vertebrati, soprattutto realizzare indagini specifiche sulla distribuzione e abbondanza delle specie di interesse comunitario.

Nei seguenti paragrafi sono indicate le principali minacce per le specie di interesse comunitario.

#### **1138 *Barbus meridionalis* – Barbo meridionale**

Il barbo meridionale è in forte contrazione in gran parte dell'areale di distribuzione. Le cause principali sono essenzialmente la riduzione delle portate dei corsi d'acqua, che proprio nei tratti pedemontani subiscono in genere massicci prelievi idrici, l'inquinamento e le modificazioni antropiche sugli alvei (degrado ambientale, carenza di habitat adatto a fornire i rifugi e carenza di aree sufficientemente ombreggiate da un corretto sviluppo della vegetazione riparia) e le immissioni sovradimensionate di salmonidi.

Le principali azioni per la conservazione di questa specie prevedono essenzialmente la rinaturalizzazione delle sponde fluviali degradate e la realizzazione di rifugi ittici.

#### **1163 *Cottus gobio* – Scazzone**

La specie è comune in gran parte della sua area di distribuzione dove non sono note particolari minacce per la sua sopravvivenza, ma molte popolazioni, particolarmente quelle della zona meridionale dell'areale, sono in declino o prossime all'estinzione. Tra le minacce figurano immissioni di salmonidi a scopo alieutico, eccessivo prelievo idrico, costruzione di dighe ed altri sbarramenti fluviali non valicabili dai pesci, in grado di interrompere la continuità delle popolazioni. Lo scazzone è molto sensibile ad ogni forma d'inquinamento idrico: un tempo abbondante nei torrenti, nei fiumi pedemontani e nelle fosse di risorgiva oggi la specie si è

drasticamente ridotta di numero e localmente si è del tutto estinta a causa della diffusa alterazione dei fondali.

### **1331 Telestes muticellus - Vairone**

Localmente in leggero declino numerico, le principali minacce gravanti sullo stato della specie riguardano la carenza di habitat idonei a fornire i rifugi di cui la specie necessita per svolgere le normali attività di riproduzione ed accrescimento e la carenza di aree sufficientemente ombreggiate da un corretto sviluppo della vegetazione riparia. Altre minacce o fonti di pressione sono: la pesca sportiva (esclusa la pesca con l'esca); l'inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri); la presenza di specie esotiche invasive (animali e vegetali); canalizzazioni e deviazioni delle acque; modifica della struttura dei corsi d'acqua interni; prelievo di acque superficiali; riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat; riduzione della connettività degli habitat (frammentazione); predazione.

La gestione deve porre l'attenzione sulla rinaturalizzazione delle sponde e dei greti.

#### **4.3.2.2 Anfibi**

Dalla consultazione delle fonti bibliografiche (check –list realizzata nel 2004, nell'ambito dell'Interreg III Italia-Svizzera "Indagine naturalistica e variabilità ambientale – Impostazione di una piattaforma comune di lavoro per la verifica degli obiettivi di conservazione e per la realizzazione di programmi di ricerca e di monitoraggio nelle aree protette") si è potuta stilare una *check-list* delle specie presenti.

	<b>Nome comune</b>	<b>Direttiva 92/43/CE</b>	<b>Red List nazionale</b>
<b>Urodeli</b>			
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra pezzata	-	LC
<b>Anuri</b>			
<i>Rana temporaria</i>	Rana rossa	V	LC
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	-	VU

TABELLA 11 – SPECIE DI ANFIBI PRESENTI NEL SITO.

Tra gli Anfibi l'unica specie segnalata sia dal Formulário Standard, sia dalle Misure di Conservazione sito-specifiche è la rana rossa (*Rana temporaria*). La specie di particolare interesse conservazionistico ai sensi di convenzioni internazionali (All. III della Convenzione di Berna) e direttive comunitarie (All. V della Direttiva 92/43/CEE) e nel sito è presente con popolazioni importanti, soprattutto in aree caratterizzate da presenza di laghetti e stagni alpini, anche di piccole dimensioni.

Sarebbe auspicabile approfondire le conoscenze relativamente a questa classe di Vertebrati.

#### **4.3.2.3 Rettili**

Dalla consultazione delle fonti bibliografiche (Andreone & Bellavita, 2003), del FS e delle MdC sito-specifiche si è potuta stilare una *check-list* delle specie presenti.

<b>Specie</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Direttiva 92/43/CE</b>	<b>Red List nazionale</b>
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	IV	LC
<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	-	LC
<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone comune	-	LC
<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	IV	LC
<i>Vipera aspis</i>	Vipera	-	LC

<i>Vipera walser</i>	Vipera dei Walser	-	-
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	-	LC
<i>Zootoca vivipara</i>	Lucertola vivipara	-	LC
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	-	LC
<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	-	LC

TABELLA 12 – SPECIE DI RETTILI PRESENTI NEL SITO.

Tra i Rettili, le uniche due specie segnalate nel FS del Sito sono *Vipera aspis* e *Vipera walser*, nelle MdC è segnalata anche la comune *Podarcis muralis*. *Vipera walser* è specie endemica di recente classificazione, pertanto meriterebbe un'indagine approfondita sul territorio di interesse. Una campagna di monitoraggio generale sarebbe inoltre auspicabile per approfondire le conoscenze relative al popolamento di questo gruppo di Vertebrati.

### **Vipera walser – Vipera dei Walser**

#### **Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine**

La Vipera dei Walser, prima di essere descritta come specie distinta, veniva considerata una variante morfologica del Marasso (*Vipera berus*), vipera con un ampio areale in Europa. Test genetici hanno però dimostrato che si tratta di due specie distinte, come confermato da recenti studi: i risultati della ricerca sono stati pubblicati nel 2016 sull'autorevole rivista scientifica *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research* (Ghielmi *et al.*, 2016).

#### **Commenti al popolamento**

La vipera dei Walser vive in luoghi freschi ed assolati, prediligendo ambienti poveri di vegetazione, prati, pascoli e soprattutto pietraie. La specie sembra essere presente solo in un'area molto limitata nelle Alpi a nord di Biella, la corrente area di distribuzione è quasi certamente inferiore ai 1.000 km<sup>2</sup> (Ghielmi *et al.*, 2016). La biologia ed etologia della specie verosimilmente non differiscono molto da quella di *V. aspis* e *V. berus*, ma specifici studi su *V. walser* non sono ancora stati realizzati o pubblicati (Ghielmi *et al.*, 2016).

Nell'area di interesse è stata certamente rilevata in Val Strona e Val Mastallone, ma sono probabilmente interessate tutte le testate di valle tra i 1.500 e i 2.100 m (quota minima e massima a cui *V. walser* è stata rinvenuta, ma è potenzialmente presente anche a quote superiori) tra l'alta valle Strona e la valle di Carcoforo. Non sono stati individuati esemplari nelle valli di Rima e di Alagna (fonte: osservazioni personali di uno degli autori di Ghielmi *et al.*, 2016).

Il Sito IT1120028 è quindi interessato dalla sua presenza. Nella seguente immagine si è ricostruito con un SIT il probabile areale della specie nei SN2000 che, sulla base delle informazioni fornite dagli esperti, interessa la fascia altitudinale compresa tra i 1.500 e i 2.000 m di quota.

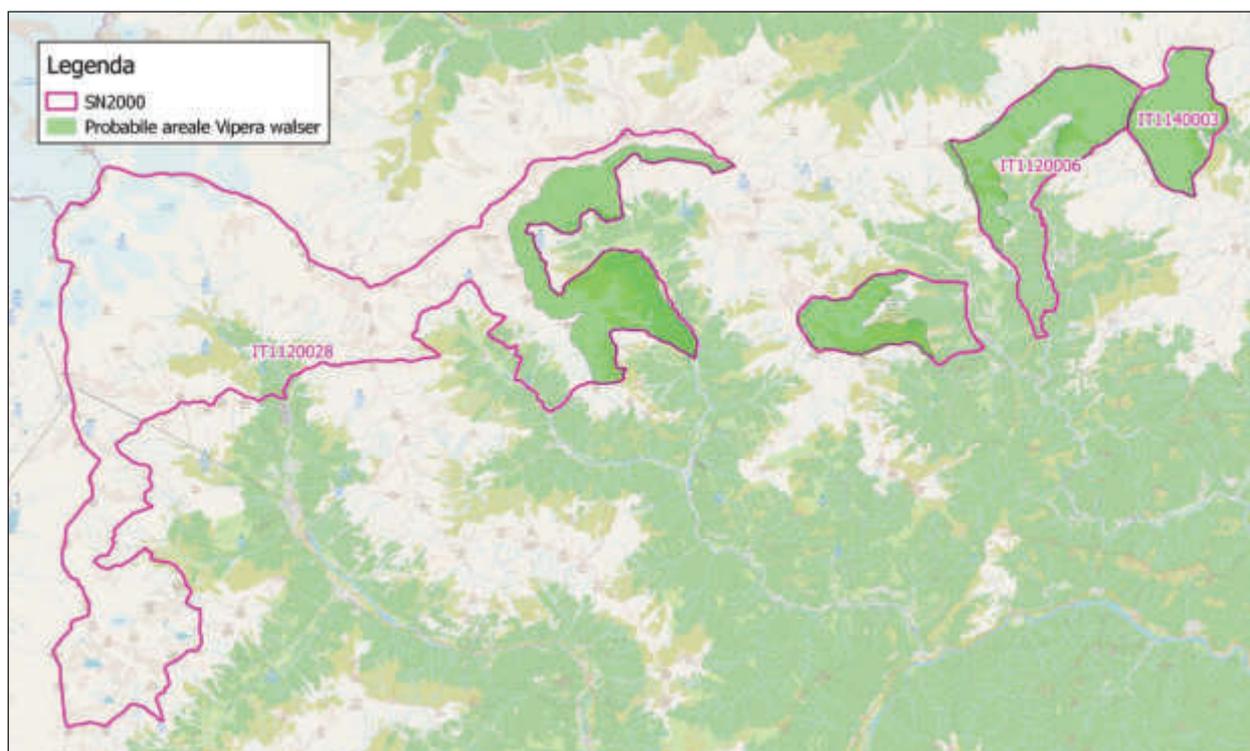


FIGURA 42 – DISTRIBUZIONE POTENZIALE DI *VIPERA WALSER*.

#### Problematiche di conservazione

La vipera dei Walser sembra essere presente solo in un'area molto limitata nelle Alpi a nord di Biella. È molto probabile che tutte le popolazioni native di vipera a sud delle Alpi e ad ovest del fiume Ticino appartengano a questa specie, erroneamente attribuita a *V. berus*. Basandosi sull'atlante italiano di anfibi e rettili (Sindaco et al., 2006), la corrente l'area di distribuzione è quasi certamente inferiore ai 1.000 km<sup>2</sup>. Di conseguenza, *V. walser* dovrebbe essere classificata come "in pericolo" in base ai criteri della lista rossa IUCN (2014) B1a/B2a. Se consideriamo che la popolazione è fortemente frammentata, o che l'area effettiva di distribuzione è probabilmente inferiore a 500 km<sup>2</sup> e frammentata (Categorie e criteri della lista rossa IUCN: versione 3.1. Seconda edizione), *V. walser* sembra essere tra le vipere più minacciate nel mondo (Ghielmi et al., 2016).

L'abbandono della pastorizia con la relativa perdita di zone ecotonali in favore dei boschi può essere considerato un fattore di declino. Anche la persecuzione diretta può essere un fattore di minaccia per la specie.

#### 4.3.2.4 Uccelli

##### Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Per l'Avifauna si fa riferimento alla campagna di monitoraggio effettuata tra il 2009 e il 2011 nell'ambito del *Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Svizzera – Interreg "Indagine naturalistica e variabilità ambientale: dalla banca dati all'azione comune" - Studio dell'Ornitofauna in Valsesia: nuovo monitoraggio 2009-2011* (Lonati, 2011), dove la presenza di dati puntiformi georeferenziati e inseriti in DB cartografico ha permesso la disamina della presenza delle specie sui SN2000 della Valsesia con un alto grado di precisione, in quanto il territorio valesiano era stato suddiviso in una griglia quadrata costituita da unità territoriali di 4 kmq.

La *check-list* prodotta comprende anche le specie segnalate nel FS e MdC sito-specifiche.

Specie	Nome scientifico	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa IUCN	2009/147/CE
Civetta capogrosso	<i>Aegolius funereus</i>	LC	LC	All. I
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	NT	LC	All. I
Coturnice delle Alpi	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	NT	NT	All. I
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	LC	LC	All. I
Francolino di monte	<i>Tetrastes bonasia</i>	LC	LC	All. I
Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	LC	LC	All. I
Gipeto	<i>Gypaetus barbatus</i>	NT	VU	All. I
Pernice bianca	<i>Lagopus muta helvetica</i>	LC	NT	All. I
Gallo forcello	<i>Lyrurus tetrix</i>	LC	LC	All. I
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	LC	LC	All. I
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	VU	LC	All. I
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	LC	LC	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	
Allocco	<i>Strix aluco</i>	LC	LC	
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	LC	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	LC	All. I
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	VU	LC	
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	LC	LC	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC	
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	LC	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	
Sordone	<i>Prunella collaris</i>	LC	LC	
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	LC	LC	
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NT	LC	
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	LC	LC	
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	NT	LC	All. II/B
Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	LC	LC	All. II/B
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	All. II/B
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	LC	All. II/B
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	LC	All. II/B
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	LC	LC	
Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	LC	LC	

Specie	Nome scientifico	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa IUCN	2009/147/CE
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	
Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	NT	LC	
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	LC	LC	
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	LC	LC	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	
Cincia bigia alpestre	<i>Poecile montanus</i>	LC	LC	
Cincia dal ciuffo	<i>Lophophanes cristatus</i>	LC	LC	
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	LC	LC	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	LC	
Picchio muraiolo	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	
Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	LC	LC	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	All. II/B
Nocciolaia	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	LC	LC	
Gracchio alpino	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	LC	LC	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	LC	All. II/B
Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	All. II/B
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	LC	LC	
Fringuello alpino	<i>Montifringilla nivalis</i>	LC	LC	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC	
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	LC	
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	LC	LC	
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	NT	LC	
Organetto	<i>Carduelis flammea</i>	LC	LC	
Crociere	<i>Loxia curvirostra</i>	LC	LC	
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	VU	LC	
Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	LC	
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	LC	LC	

TABELLA 13 - SPECIE DI AVIFAUNA PRESENTI NEL SITO IT1120028.

### Commenti al popolamento

Nei seguenti paragrafi sono approfonditi lo *status* e la distribuzione delle specie contenute in All.I della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli".

#### **A076 *Gypaetus barbatus* – Gipeto**

Nel Sito la specie non è nidificante (Lonati, 2011), individui in volo intorno al massiccio del Monte Rosa sono stati avvistati sporadicamente, si tratta essenzialmente di giovani in dispersione o individui in cerca di risorse trofiche.

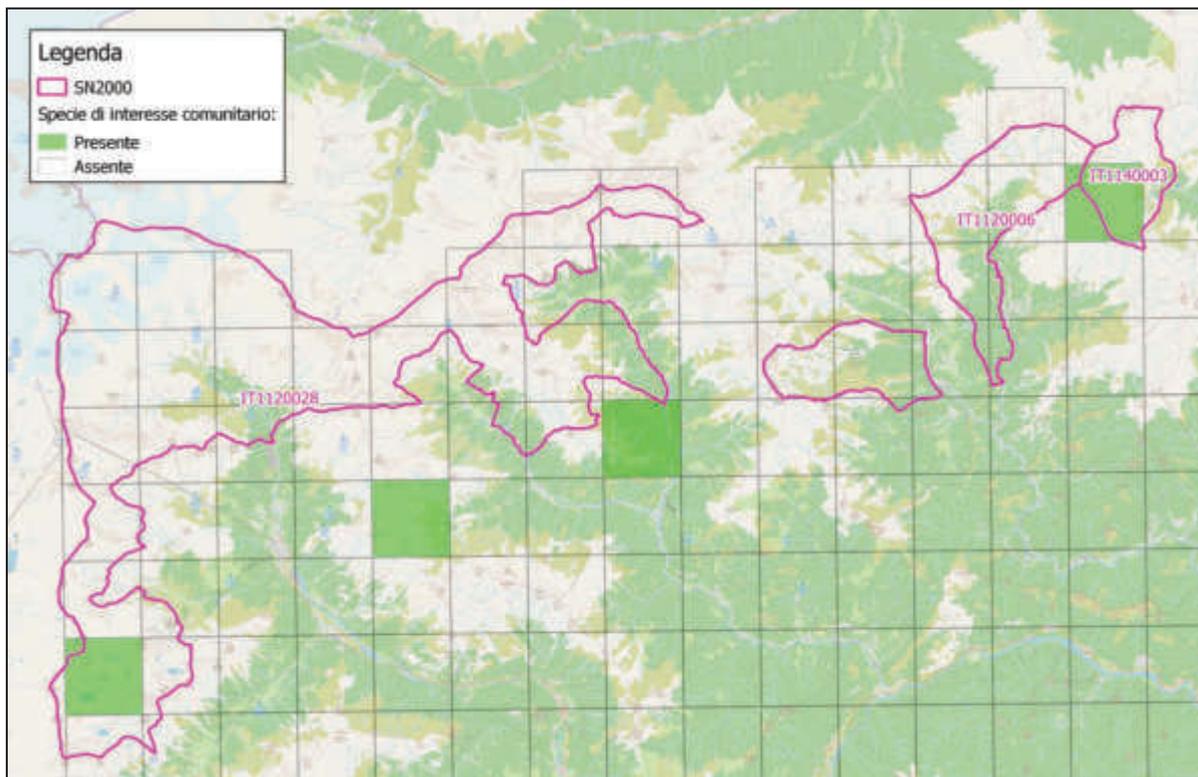


FIGURA 43 – DISTRIBUZIONE DI *GYPAETUS BARBATUS*.

#### **A091 Aquila chrysaetos – Aquila reale**

Nel Sito la specie è presente con coppie nidificanti e riproduttive, cui si sommano individui adulti e giovani che frequentano le aree a scopi trofici. Nella seguente immagine, derivante da studi specifici effettuati sull'ornitofauna valsesiana nell'ambito dell'Interreg Italia-Svizzera 2009-11 (Lonati, 2011), la presenza della specie sul territorio afferente ai 3 SN2000 è la seguente: uniforme e ben distribuita alla testata delle valli; in Val Mastallone la specie ha perso molte unità territoriali, occupate invece 30 anni fa (monitoraggio 1986-89). Questa perdita di terreno è sicuramente legata all'avanzata del bosco in questo settore, che in un quarto di secolo si è molto affermato per effetto dell'abbandono colturale (Lonati, 2011).

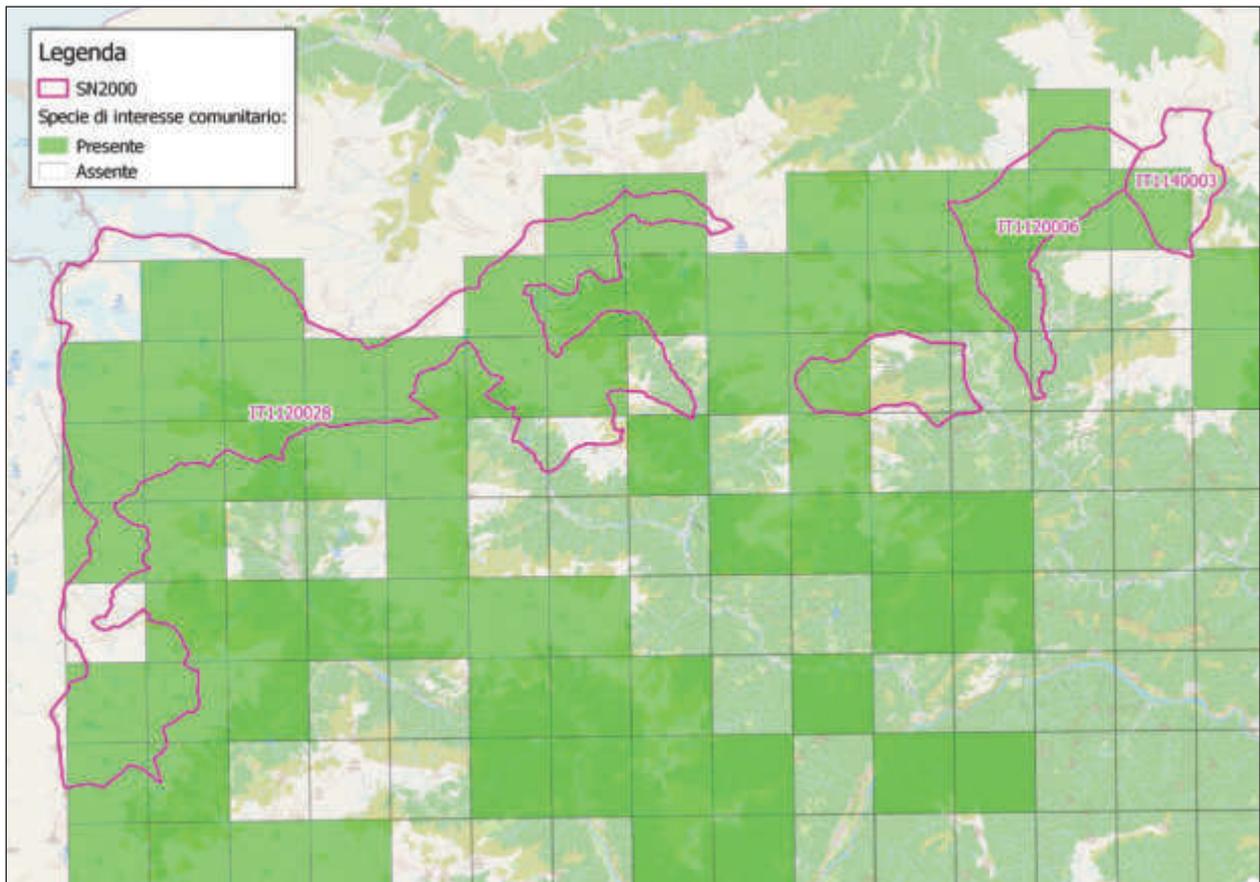


FIGURA 44 – DISTRIBUZIONE DI *AQUILA CHRYSAETOS*.

tudi specifici effettuati tra il 2014 e il 2017 nell'area di Alagna Valsesia, nell'ambito del monitoraggio delle specie di interesse comunitario interessate dall'attività di eliski, rilevano all'interno del Sito IT1120028 due siti di nidificazione: uno probabile, nell'area Alpe Campo – Carnera – Alpe Mud che è regolarmente frequentata da una coppia, e un sito certo in zona Belvedere – Cima Mutta (zona sud di Alagna).

#### **A408 *Lagopus muta helvetica* – Pernice bianca**

Nella seguente immagine, derivante da studi specifici effettuati sull'ornitofauna valsesiana nell'ambito dell'Interreg Italia-Svizzera 2009-11 (Lonati S., 2011), è evidenziata la presenza della specie sul territorio afferente alle tre ZSC dell'Alta Valsesia. La cartina evidenzia il legame con le alte quote, dove si manifestano i tratti più artici delle nostre montagne, ai quali la pernice è adattata. Le unità territoriali occupate e l'areale è rimasto pressoché inalterato rispetto a 30 anni fa. Se la sua stabilità distributiva è rimasta inalterata, a differenza di altre specie d'alta quota come il fringuello alpino, non possiamo dare indicazioni sulla sua densità. La pernice bianca è data in calo sulle Alpi da molti autori, ma non pare esserlo in Valsesia, almeno come occupazione dell'areale. Neppure le aree più esterne, come quelle della Val Mastallone e della Valle Sorbella sono state abbandonate (Lonati, 2011).

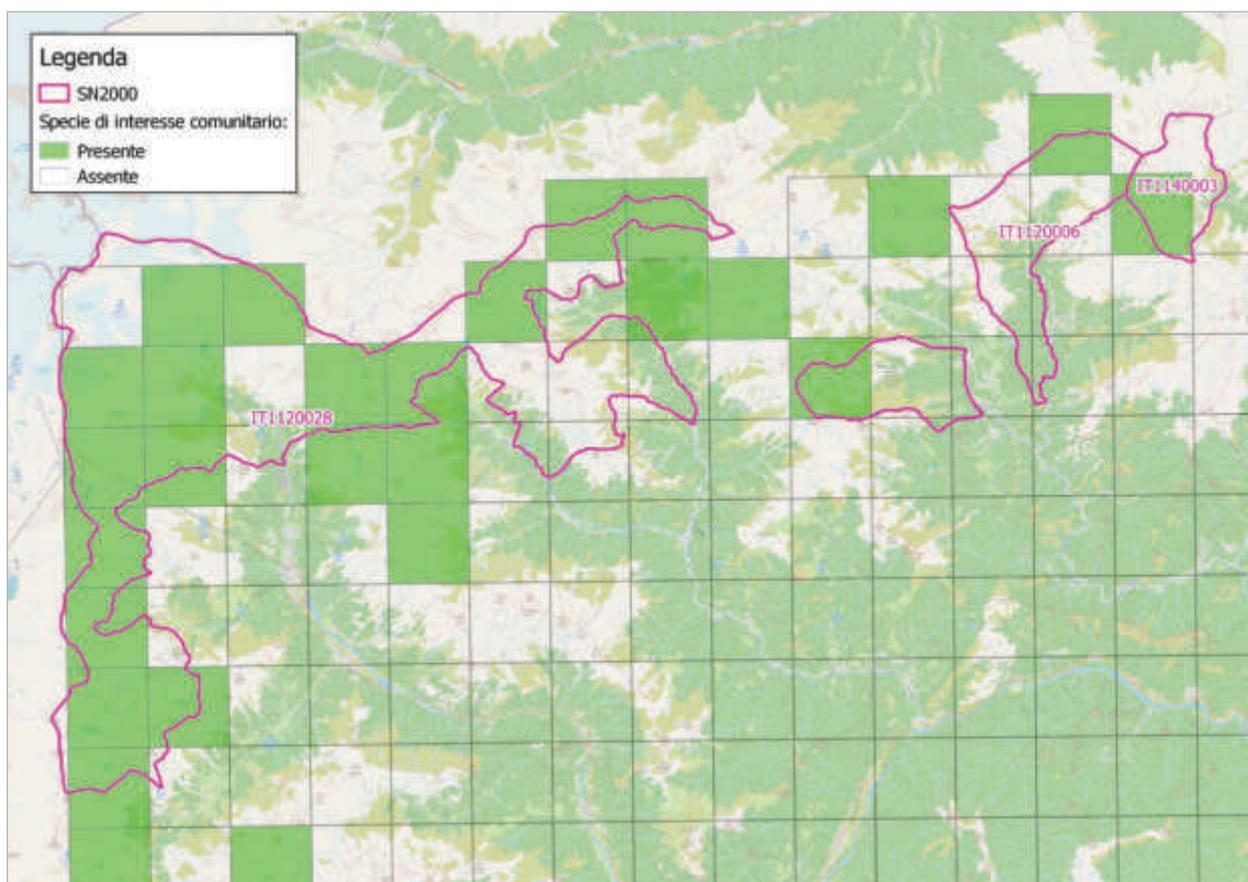


FIGURA 45 – DISTRIBUZIONE DI *LAGOPUS MUTA HELVETICA*.

La specie è presente nel SN2000 con popolazioni stabili e riproduttive. Tipicamente la specie è distribuita in maniera omogenea nelle aree cacuminali periglaciali.

**Studi specifici** effettuati tra il 2014 e il 2017 **nell'area di Alagna Valsesia**, nell'ambito del monitoraggio delle specie di interesse comunitario interessate dall'attività di eliski, rilevano all'interno del Sito IT1120028 le seguenti densità (MM/100 ha) nell'area campione Olen Pisse, di 350 h: 1,1 MM/100 ha nel 2014 e 2015; 4,4 MM/100 ha nel 2016; 3,7 MM/100 ha nel 2017: le densità sono in aumento e decisamente alte rispetto ad altre realtà alpine.

Nella seguente tabella sono riportate le densità dei **maschi censiti in primavera nel CAC VC1 Alta Valsesia** (2 aree campione: Olen Pisse e Turlo).

	2003	2005	2006	2007	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>D</b>	3,6	0,4	0,8	1,2	1,1	2,1	1,6	0,8	1,0	1,0	0,8

La media sul periodo è pari a 1,3 MM 100 ha<sup>-1</sup>, densità medio-bassa ed in linea con l'andamento generale della specie sulle Alpi Occidentali.

Nel corso dei **censimenti estivi effettuati dal CAC VC1 Alta Valsesia** si è valutato il successo riproduttivo della popolazione (SR = giovani/adulti); nella seguente tabella sono riportati i dati fino al 2015.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>SR</b>	1,0	0,8	5,7	1,6	5,0	2,7	3,0	1,6	1,8	2,9	1,1	2,3

La media sul periodo indica un SR medio pari a 2,5, valore medio-alto se confrontato con in parametri delle Linee Guida regionali per la pianificazione venatoria.

Sono inoltre disponibili i **dati parziali di censimento dell’Azienda Faunistico Venatoria “Vallone d’Otro”**, che si estende su una superficie di 1.655 ha, in Comune di Alagna Valsesia: nei censimenti primaverili dal 2010 al 2012, sono stati contati rispettivamente 15, 11 e 5 individui; nei censimenti estivi del 2015, 2017 e 2018 il SR è stato valutato rispettivamente pari a 3,3 e 2.

Il **Parco dell’Alta Valsesia** censisce la specie a partire dal 2014, la densità media dei maschi in primavera, calcolata sul periodo 2014-2017, è pari a 2,3 MM/100 ha, valore superiore a quello rilevato al di fuori dell’area protetta.

	2014	2015	2016	2017	Media
<b>D (MM 100 ha<sup>-1</sup>)</b>	1,1	1,8	4,3	2,0	<b>2,3</b>

### ***A107 Tetrao tetrix tetrix - Gallo forcello***

Nella seguente immagine, derivante da studi specifici effettuati sull’ornitofauna valesiana nell’ambito dell’Interreg Italia-Svizzera 2009-11 (Lonati, 2011), è evidenziata la presenza della specie sul territorio afferente alle tre ZSC dell’Alta Valsesia.

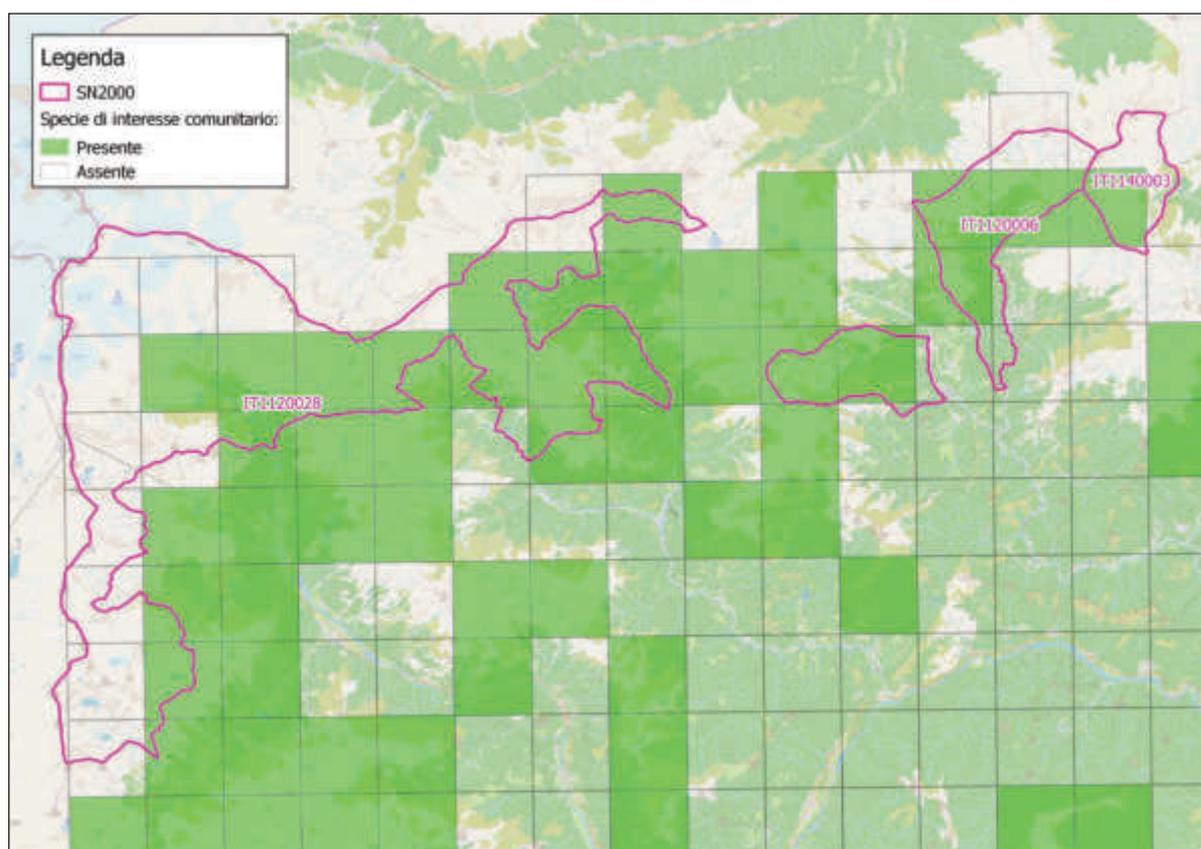


FIGURA 46 – DISTRIBUZIONE DI *TETRAO TETRIX TETRIX*.

La specie è presente nel SN2000 con popolazioni stabili e riproduttive. La cartografia indica una distribuzione diffusa e omogenea, in relazione alla quota e quindi alla presenza di habitat idonei (limite superiore del bosco, arbusteti e praterie alpine al limite superiore del bosco). La situazione distributiva rimane stabile rispetto al passato (monitoraggio 1986-1989) (Lonati, 2011).

**Studi specifici** effettuati nel 2017 **nell’area di Alagna Valsesia**, nell’ambito del monitoraggio delle specie di interesse comunitario interessate dall’attività di eliski, rilevano all’interno del Sito IT1120028 le seguenti

densità (MM/100 ha): nell'area campione Alagna Stofful, pari a 150 ha, D=3,3 MM/100 ha, lo stesso valore si era rilevato nel 2016; nell'area campione Alagna Otro, pari a 100 ha, D=2 MM/100 ha. Tali valori sono valori medio-bassi se confrontati con altre realtà dell'arco alpino occidentale.

Per questa specie sono disponibili le serie storiche dei dati di censimento per **aree campione del CAC VC1 Alta Valsesia** per il periodo 2002-2018: per i censimenti primaverili sono riportate le densità dei maschi in primavera (D=MM/100 ha), mentre per i censimenti estivi è riportato il successo riproduttivo (SR=Tot Juv/Tot FA). Il valore riportato è dato dalla media dei valori rilevati nelle specifiche aree campione.

CAC VC1 - Alta Valsesia	D (MM 100 ha <sup>-1</sup> ) Censimenti primaverili	SR (Tot Juv/Tot FA) Censimenti estivi
2002	6,1	2,3
2003	5,5	2,5
2004	2,9	2,9
2005	2,2	2,2
2006	2,7	2,7
2007	4,1	4,1
2008	4,7	4,7
2009	2,7	2,7
2010	3,2	3,2
2011	1,4	2,7
2012	2,3	2,8
2013	2,3	1,8
2014	2,1	2,3
2015	2,2	2,6
2016	1,8	3,4
2017	1,5	2,6
2018	1,7	2,5
<b>Media sul periodo</b>	<b>2,9</b>	<b>2,8</b>

TABELLA 14 – SERIE STORICHE DEI DATI DI CENSIMENTO PER AREE CAMPIONE DEL CAC VC1 ALTA VALSESIA.

In relazione ai valori di riferimento delle Linee Guida regionali le densità primaverili dei maschi (media sul periodo) sono buone, anche il SR (media sul periodo) si colloca su valori intermedi. Analizzando i dati sopra riportati in forma grafica è possibile osservare come le densità primaverili vadano incontro a oscillazioni cicliche tipiche della specie, ma anche ad una progressiva flessione; il SR invece sembra mantenersi costante nella serie storica di dati.

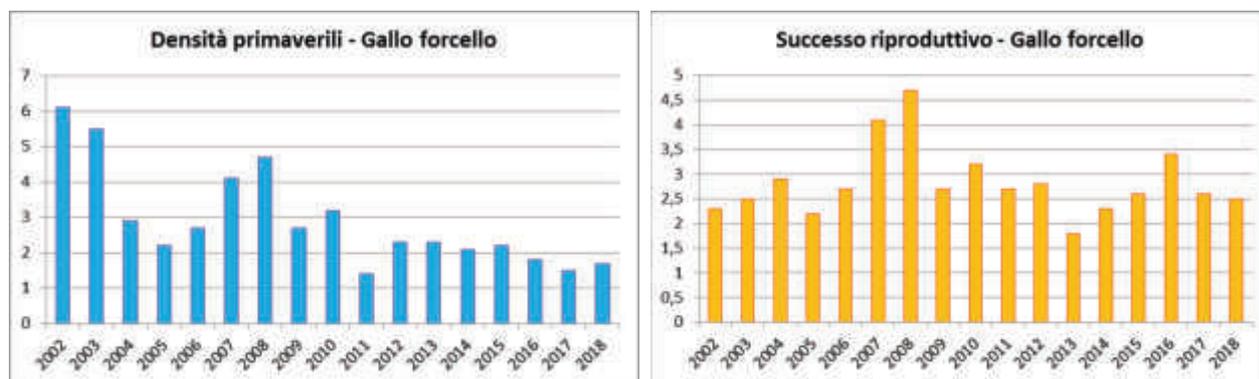


FIGURA 47 – DENSITÀ PRIMAVERILI E SUCCESSO RIPRODUTTIVO DI *TETRAO TETRIX TETRIX*.

Sono inoltre disponibili i dati di censimento dell’Azienda Faunistico Venatoria “Vallone d’Otro”, che si estende su una superficie di 1.655 ha, in Comune di Alagna Valsesia:

AFV Vallone d’Otro (Alagna Valsesia)	D (MM 100 ha <sup>-1</sup> ) Censimenti primaverili	SR (Tot Juv/Tot FA) Censimenti estivi
2010	1,50	3,14
2011	2,25	1,78
2012	2,25	3,33
2013	2,75	3,29
2014	1,80	2,63
2015	1,40	2,25
2016	1,50	3,00
2017	1,75	2,75
2018	1,80	1,78
<b>Media sul periodo</b>	<b>1,98</b>	<b>2,76</b>

TABELLA 15 – SERIE STORICHE DEI DATI DI CENSIMENTO PER AREE CAMPIONE DELL’AFV VALLONE D’OTRO.

Valutando le medie sul periodo, risulta medio-bassa la densità primaverile di maschi al canto, buono invece il SR registrato ai censimenti estivi, che ha valori medi secondo le Linee Guida regionali.

Il **Parco dell’Alta Valsesia** censisce la specie a partire dal 2014, la densità media dei maschi in primavera, calcolata sul periodo 2014-2017, è pari a 3,2 maschi/100 ha, valore in linea con quelli rilevati al di fuori dell’area protetta.

	2014	2015	2016	2017	Media
<b>D (MM/100 ha)</b>	3,7	2,6	3,0	3,5	<b>3,2</b>

#### **A412 Alectoris graeca saxatilis - Coturnice delle Alpi**

Nella seguente immagine, derivante da studi specifici effettuati sull’ornitofauna valsesiana nell’ambito dell’Interreg Italia-Svizzera 2009-11 (Lonati, 2011), è evidenziata la presenza della specie sul territorio afferente alle 3 ZSC dell’Alta Valsesia. La specie è presente in tutti e tre i SN2000 con popolazioni stabili e riproduttive.

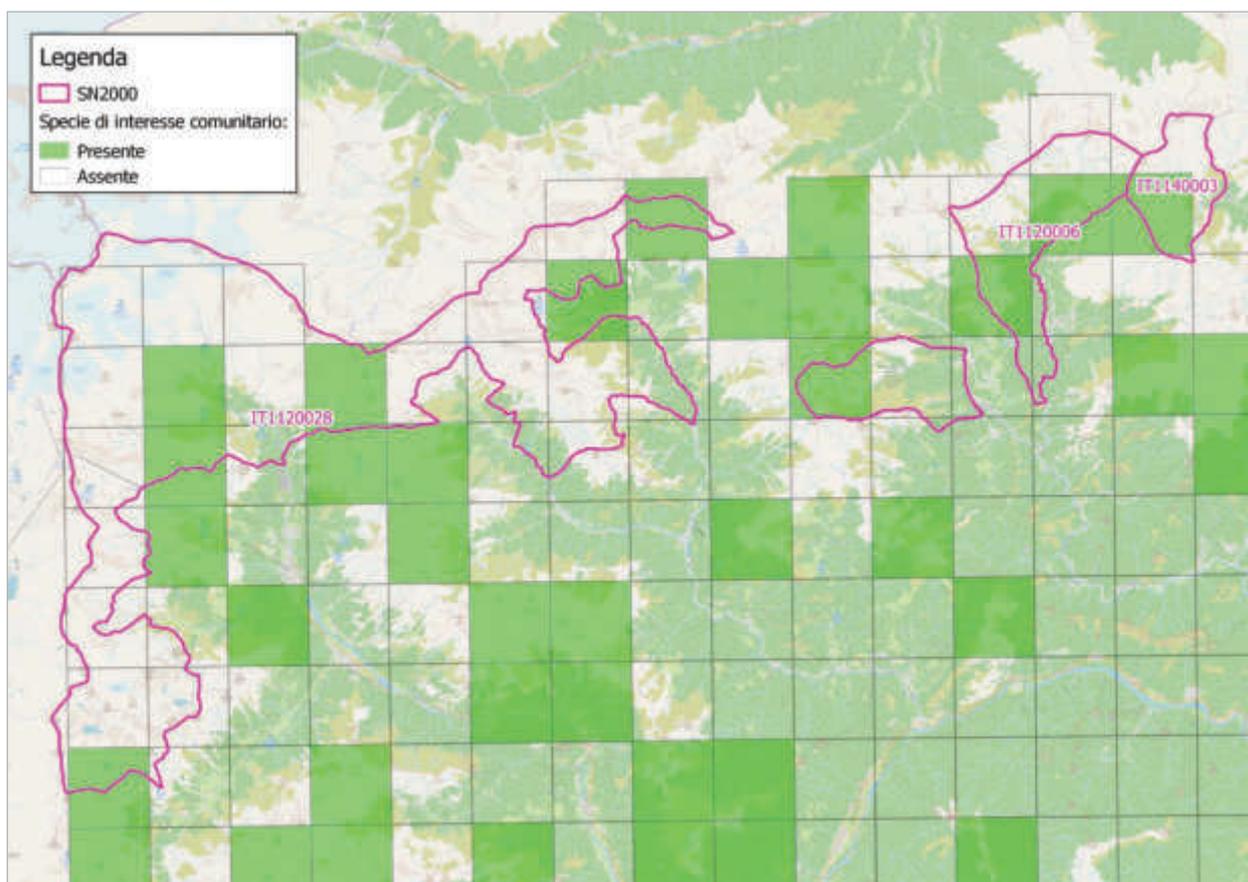


FIGURA 48 – DISTRIBUZIONE DI *ALECTORIS GRAECA SAXATILIS*.

In Valsesia la coturnice delle Alpi appare stabile, perlomeno a livello distributivo. A livello demografico è evidente il calo rispetto ad alcuni decenni fa, soprattutto nelle aree di media montagna, a causa dell'abbandono delle attività agro-pastorali nel piano montano; meno alterata appare la popolazione in quota, dove sono rimasti buona parte dei pascoli. Va detto che una certa presenza di copertura arbustiva è gradita, ma questa non deve essere oppressiva, come avviene invece in pochi anni dopo l'abbandono dei pascoli (Lonati, 2011).

Per questa specie sono disponibili le serie storiche dei dati di censimento per aree campione del **CAC VC1 Alta Valsesia** per il periodo 2002-2018: per i censimenti primaverili sono riportate le densità dei maschi in primavera ( $D = \text{MM } 100 \text{ ha}^{-1}$ ), mentre per i censimenti estivi è riportato il successo riproduttivo ( $\text{SR} = \text{Tot Juv}/\text{Tot AD}$ ). Il valore riportato è dato dalla media dei valori rilevati nelle specifiche aree campione.

<b>CAC VC1 - Alta Valsesia</b>	<b>D (MM 100 ha<sup>-1</sup>) Censimenti primaverili</b>	<b>SR (Tot Juv/Tot AD) Censimenti estivi</b>
2002	2,6	1,7
2003	2,9	1,3
2004	-	2,7
2005	1,2	2,0
2006	1,0	2,4
2007	1,3	1,8
2008	1,3	2,4
2009	1,1	2,2
2010	1,2	2,9

CAC VC1 - Alta Valsesia	D (MM 100 ha <sup>-1</sup> ) Censimenti primaverili	SR (Tot Juv/Tot AD) Censimenti estivi
2011	0,9	1,6
2012	1,5	2,3
2013	1,4	2,7
2014	1,0	1,6
2015	1,2	2,8
2016	1,1	2,3
2017	1,1	2,5
2018	1,1	2,5
<b>Media sul periodo</b>	<b>1,4</b>	<b>2,2</b>

TABELLA 16 – SERIE STORICHE DEI DATI DI CENSIMENTO PER AREE CAMPIONE DEL CAC VC1 ALTA VALSESIA.

La densità media dei maschi in primavera sul periodo 2002-2018 è bassa (1,4 maschi 100 ha<sup>-1</sup>), probabilmente anche in relazione all’oggettiva difficoltà di censire la specie in primavera, sia per cause legate alla biologia della specie, che per l’oggettiva difficoltà logistiche in aree di montagna in primavera. Mentre il successo riproduttivo sul periodo, pari a 2,2, registra valori medi secondo le Linee Guida regionali. Analizzando i dati sopra riportati in forma grafica è possibile osservare come le densità primaverili siano essenzialmente costanti sulla serie storica considerata (ad eccezione del 2002 e 2003, fuori scala rispetto ai restanti valori); anche il SR è mediamente costante nel periodo esaminato, considerando le oscillazioni annuali non significative, ma anzi tipiche per la specie. Dal 2017 la popolazione sembra stabilizzarsi attorno a valori medi.

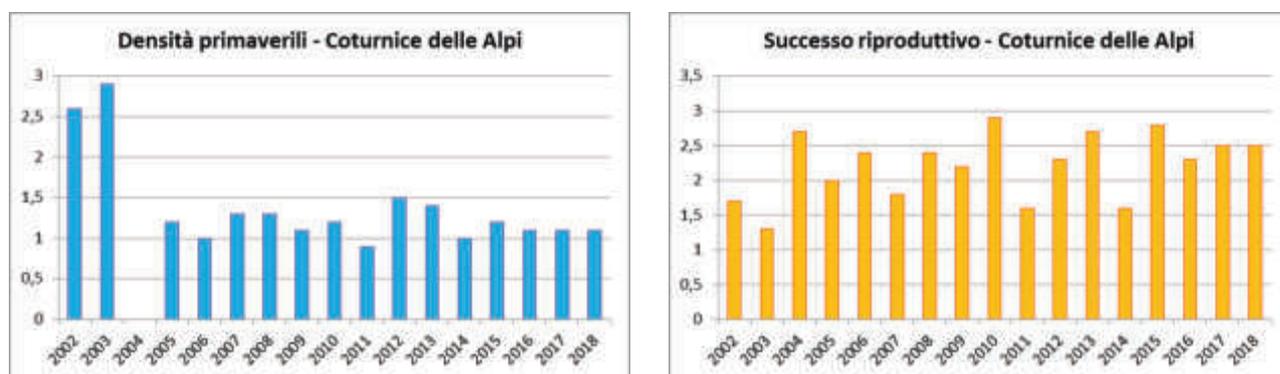


FIGURA 49 – DENSITÀ PRIMAVERILI E SUCCESSO RIPRODUTTIVO DI *ALECTORIS GRAECA SAXATILIS*.

Sono inoltre disponibili i dati di censimento **dell’Azienda Faunistico Venatoria “Vallone d’Otro”**, che si estende su una superficie di 1.655 ha, in Comune di Alagna Valsesia:

AFV Vallone d’Otro (Alagna Valsesia)	D (MM 100 ha <sup>-1</sup> ) Censimenti primaverili	SR (Tot Juv/Tot FA) Censimenti estivi
2010	1,5	0,6
2011	2,0	0,9
2012	1,75	0,75
2013	3,0	1
2014	2,75	1,5
2015	1	1,75
2016	1,25	2
2017	1,5	1,8

AFV Vallone d’Otro (Alagna Valsesia)	D (MM 100 ha <sup>-1</sup> ) Censimenti primaverili	SR (Tot Juv/Tot FA) Censimenti estivi
2018	1,5	1,25
<b>Media sul periodo</b>	<b>1,8</b>	<b>1,3</b>

TABELLA 17 – SERIE STORICHE DEI DATI DI CENSIMENTO PER AREE CAMPIONE DELL’AFV VALLONE D’OTRO.

Valutando le medie sul periodo, risulta medio-bassa la densità primaverile di maschi al canto, pari a 1,8 maschi/100 ha, comparabile con i risultati ottenuti all’interno del CA VC1; il SR registrato ai censimenti estivi, che ha valori inferiori a 1,5, è pertanto considerato basso secondo le Linee Guida regionali.

### **A072 *Pernis apivorus* – Falco pecchiaiolo**

Nella seguente immagine, derivante da studi specifici effettuati sull’ornitofauna valesesiana nell’ambito dell’Interreg Italia-Svizzera 2009-11 (Lonati, 2011), è evidenziata l’assenza della specie sul territorio afferente alle 3 ZSC dell’Alta Valsesia. La specie nei FS è segnalata come riproduttiva nel Sito IT1120028, ma non è stata rilevata durante la campagna di monitoraggio del 2009-2011.

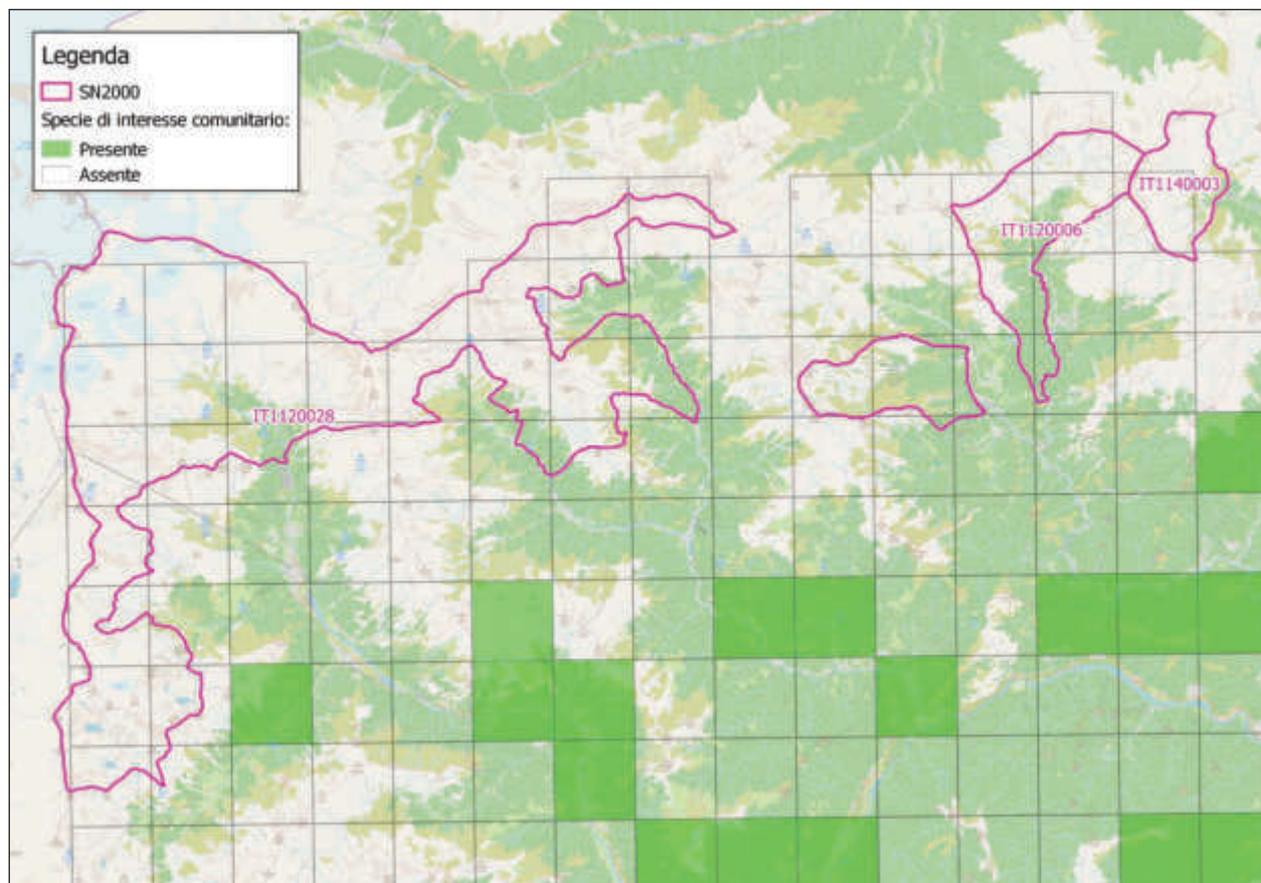


FIGURA 50 – DISTRIBUZIONE DI *PERNIS APIVORUS*.

La cartina evidenzia come la specie predilige la collina rispetto alla montagna. Infatti è ben presente nel settore sud-orientale della Valsesia, in particolare sulla riva orografica sinistra, tra Varallo e Borgosesia, dove vi sono ancora fasce coltivate intorno alle frazioni, che gli consentono la caccia. L’assenza in Val Mala e in alcune porzioni della Val Mastallone potrebbe essere legata a carenze di copertura, vista la difficoltà di penetrare in questi luoghi impervi. Per tale motivo la sua presenza in Valsesia potrebbe essere sottostimata, considerata anche l’elusività di questo rapace. La specie in Valsesia è in espansione rispetto

agli Anni '80, con una progressione del 74,8%, avanzando lungo la valle sino alle porte di Alagna (Lonati, 2011).

#### **A104 *Tetrastes bonasia* – Francolino di monte**

Nella seguente immagine, derivante da studi specifici effettuati sull'ornitofauna valesesiana nell'ambito dell'Interreg Italia-Svizzera 2009-11 (Lonati, 2011), è evidenziata l'assenza della specie sul territorio afferente alle tre ZSC dell'Alta Valsesia.

Benché la cartografia evidenzi una presenza più cospicua della specie alle altitudini medie in presenza delle fasce boscate, la specie è considerata come sedentaria e riproduttiva anche nel sito IT1120028, che sicuramente presenta ambienti favorevoli alla presenza della specie, peraltro abbastanza elusiva e difficilmente contattabile viste le basse densità.

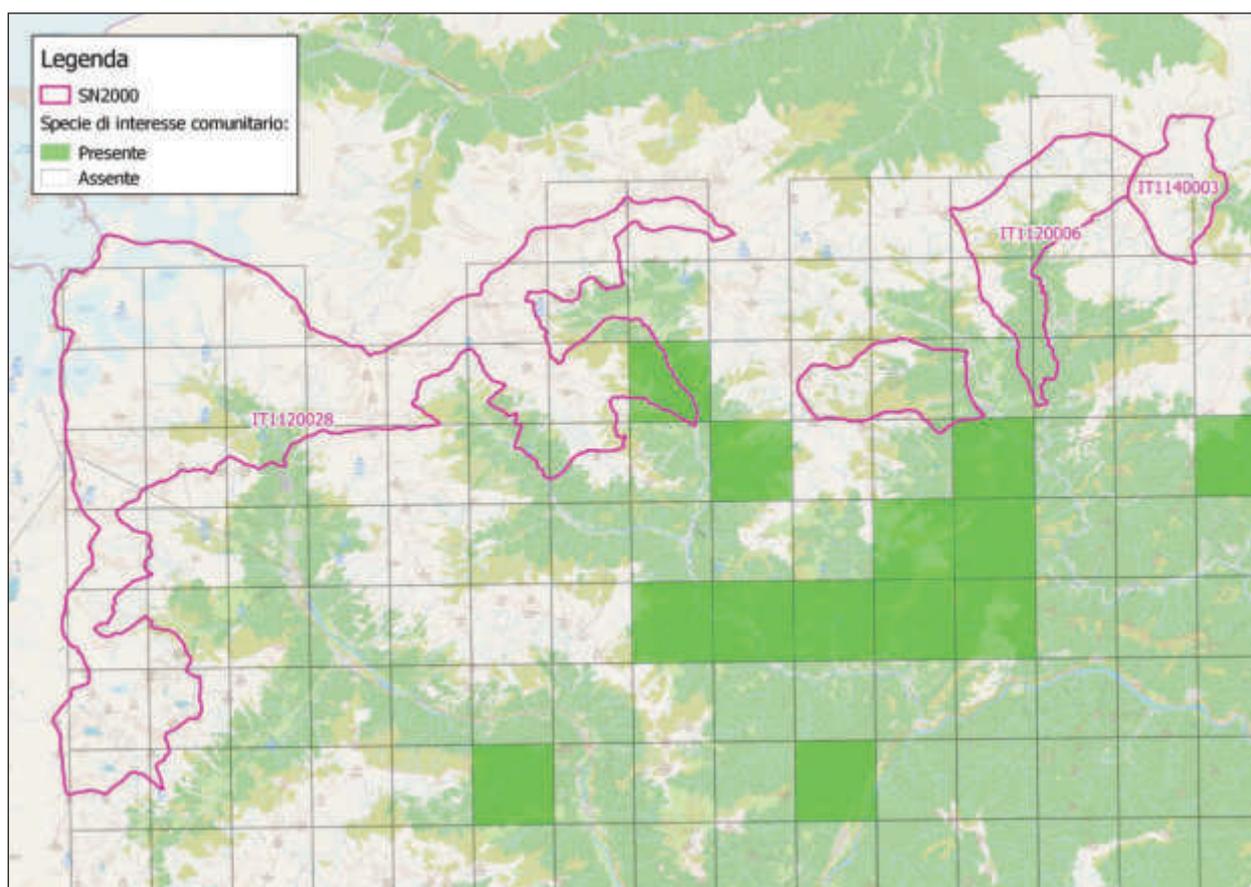


FIGURA 51 – DISTRIBUZIONE DI *TETRASTES BONASIA*.

Il francolino di monte si è estinto in Valsesia nel XVIII e XIX secolo. La sua ricomparsa nella valle è avvenuta negli anni ottanta (Bordignon & Pescarolo, 1990) intorno a Campertogno. Da allora la specie si è irradiata in altre aree della Valsesia e del Biellese. Ora è presente nell'8,3% delle unità territoriali. In Valsesia ama soprattutto i boschi misti di abete/faggio con presenza di radure e folto sottobosco. Le osservazioni riproduttive in valle vanno da 1.000 a 1.650 metri s.l.m. Il francolino di monte dai monitoraggi degli Anni '80 ha fatto registrare una sorprendente ripresa passando da 2 a 16 unità territoriali, con un incremento del 700%, il più alto tra tutte le specie. Indubbiamente la protezione legale (la specie non è più cacciabile), l'aumento del bosco, della quiete necessaria e la riduzione del disturbo antropico (più pressante nelle valli anche solo fino a 100 anni fa) ha contribuito alla sua ripresa (Lonati, 2011).

### **A236 *Dryocopus martius* – Picchio nero**

Nella seguente immagine, derivante da studi specifici effettuati sull'ornitofauna valesesiana nell'ambito dell'Interreg Italia-Svizzera 2009-11 (Lonati, 2011), è evidenziata la presenza della specie sul territorio afferente alle tre ZSC dell'Alta Valsesia.

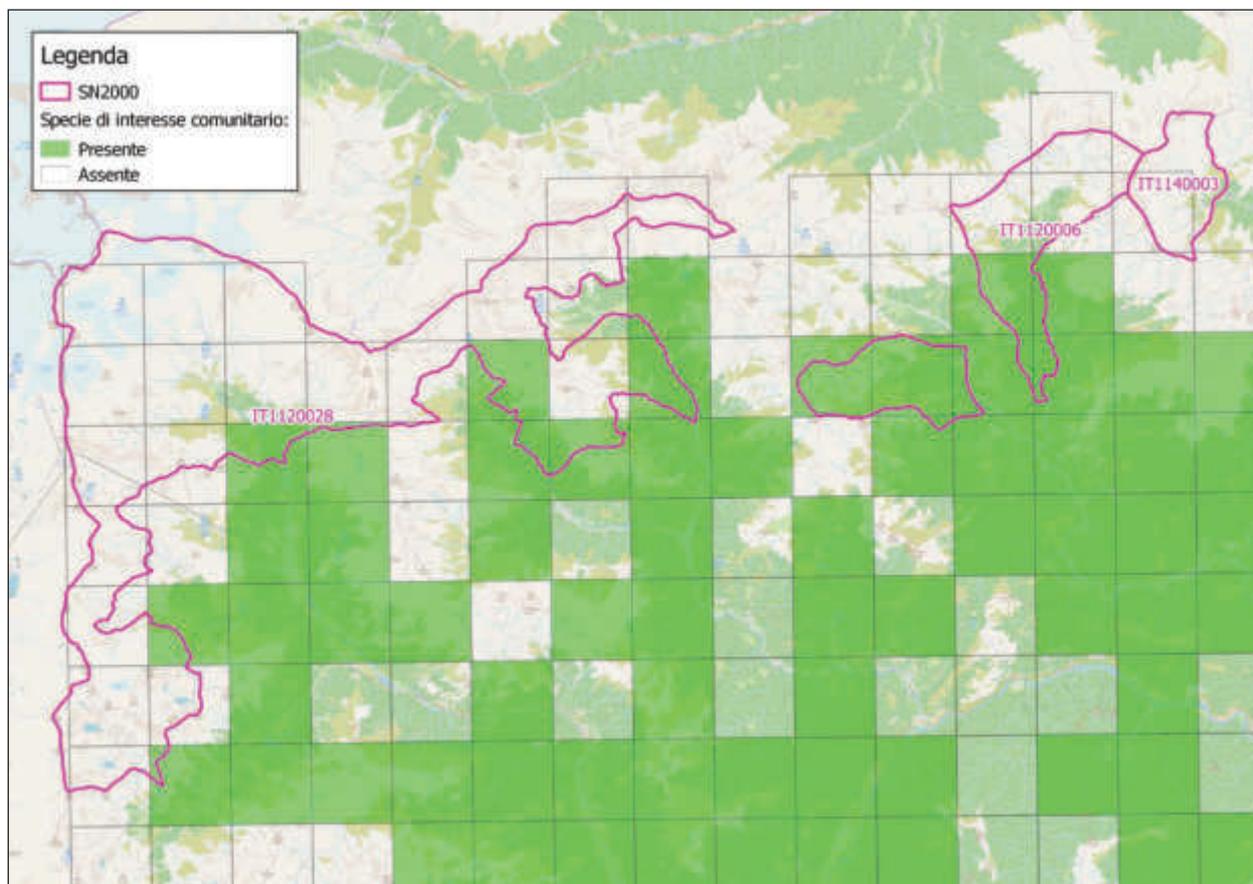


FIGURA 52 – DISTRIBUZIONE DI *DRYOCOPUS MARTIUS*.

La specie è considerata come sedentaria e riproduttiva nel sito IT1120028, che sicuramente presenta ambienti favorevoli alla presenza della specie alle quote inferiori, occupate dalle fasce boscate.

La lettura della carta parla di una specie molto ben distribuita, presente ovunque vi siano foreste: i contatti si sono avuti tra i 450 e i 1.800-2.000 metri s.l.m. Vive in ogni tipologia di foresta, dal castagneto da frutto al lariceto, passando per tutte le associazioni forestali. In grande espansione, da 42 unità territoriali negli Anni'80 alle 105 del 2009-2011, con un guadagno del 150% di areale in soli 25 anni. La popolazione odierna è molto florida e tende ad espandersi verso la pianura (Lonati, 2011).

### **A223 *Aegolius funereus* – Civetta capogrosso**

Nella seguente immagine, derivante da studi specifici effettuati sull'ornitofauna valesesiana nell'ambito dell'Interreg Italia-Svizzera 2009-11 (Lonati, 2011), è evidenziata la presenza della specie sul territorio afferente alle tre ZSC dell'Alta Valsesia. Come evidenziato anche dalla cartografia, la specie è sedentaria riproduttiva nel Sito IT1120028.

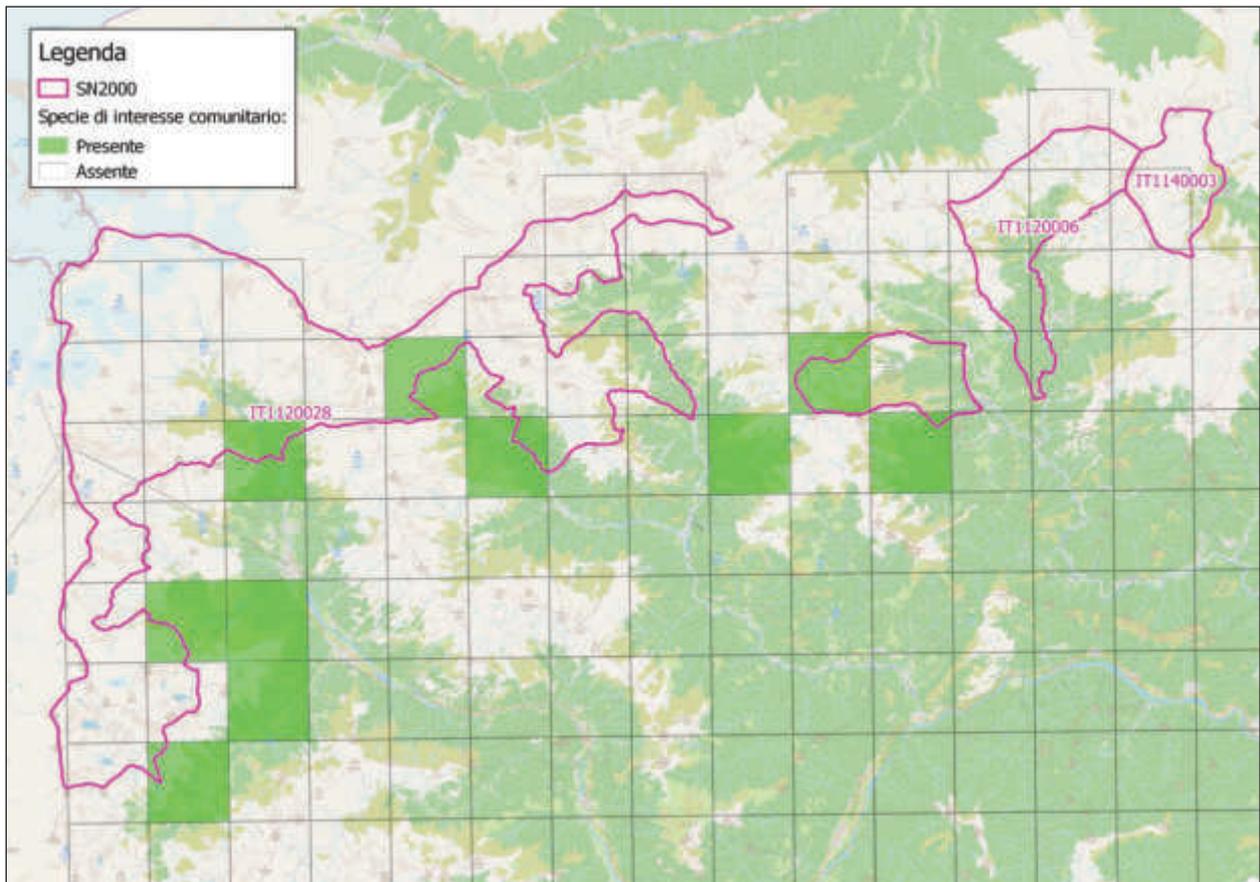


FIGURA 53 – DISTRIBUZIONE DI *AEGOLIUS FUNEREUS*.

In Valsesia è presente solo nelle parti più interne delle valli, dove vi è un clima più continentale, che favorisce la crescita del bosco di conifere. Assente da tutta la parte medio-bassa della Valsesia e dalla parte orientale della Val Mastallone dove vi è un clima più mite, più confacente al bosco di caducifoglie. La civetta capogrosso in Valsesia occupa solo boschi misti, soprattutto con abete bianco e rosso. In decremento da 18 a 11 unità territoriali dagli Anni '80 agli anni Duemila, con una perdita percentuale del 38,9 % rispetto a 30 anni addietro. La popolazione valesiana odierna nella migliore delle ipotesi si avvicina alla ventina di coppie. É possibile che qualche coppia sia sfuggita alla campagna di monitoraggio 2009-2011, data l'elusività della specie e data anche la difficoltà di penetrare all'interno delle valli in primavera, quando canta (Lonati, 2011).

#### **A215 Bubo bubo – Gufo reale**

Nella seguente immagine, derivante da studi specifici effettuati sull'ornitofauna valesiana nell'ambito dell'Interreg Italia-Svizzera 2009-11 (Lonati S., 2011), la presenza della specie sul territorio afferente alle tre ZSC dell'Alta Valsesia è la seguente.

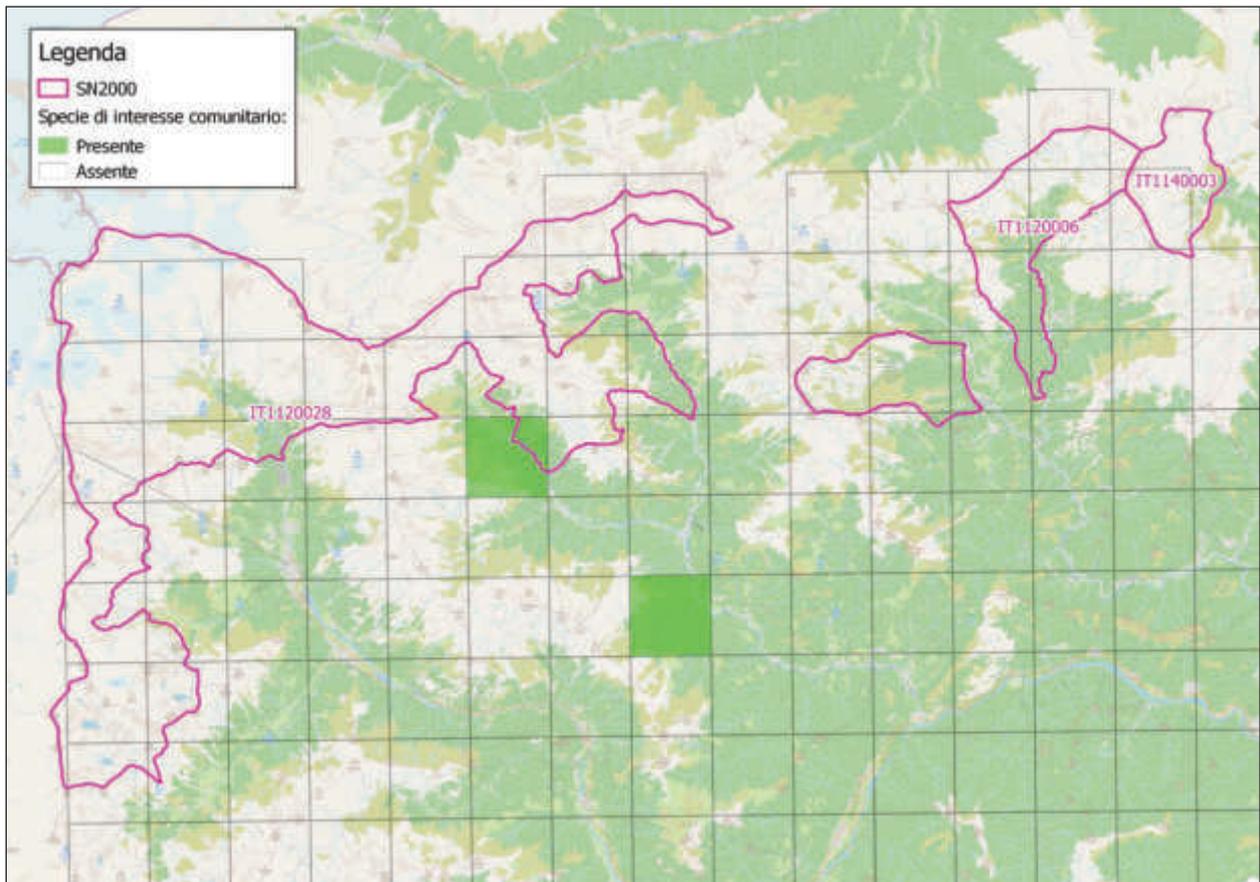


FIGURA 54 – DISTRIBUZIONE DI *BUBO BUBO*.

In Valsesia la specie occupa due sole unità territoriali, che sono gli unici contatti avuti con un maschio territoriale nel 2009, che non si sono più avuti nel 2010 e 2011, ma data l'elusività della specie e la vastità dell'ambiente potenziale, il gufo reale potrebbe essere ugualmente presente, pertanto andrebbero eseguite ulteriori ricerche. Le osservazioni sono state condotte nel fondovalle del Sermenza, vicino a zone abitate, questo rientrerebbe nelle preferenze della specie, come accade ad esempio nella vicina Ossola dove predilige proprio tale tipo di situazione ambientale. I contatti si sono avuti tra 1.200 e 1.400 metri s.l.m., quota ottimale per le coppie alpine (Lonati, 2011).

#### **A247 *Alauda arvensis* – Allodola**

Nella seguente immagine, derivante da studi specifici effettuati sull'ornitofauna valsesiana nell'ambito dell'Interreg Italia-Svizzera 2009-11 (Lonati, 2011), è evidenziata la presenza della specie sul territorio afferente alle 3 ZSC dell'Alta Valsesia. La specie è stata rilevata nel Sito IT1120028.

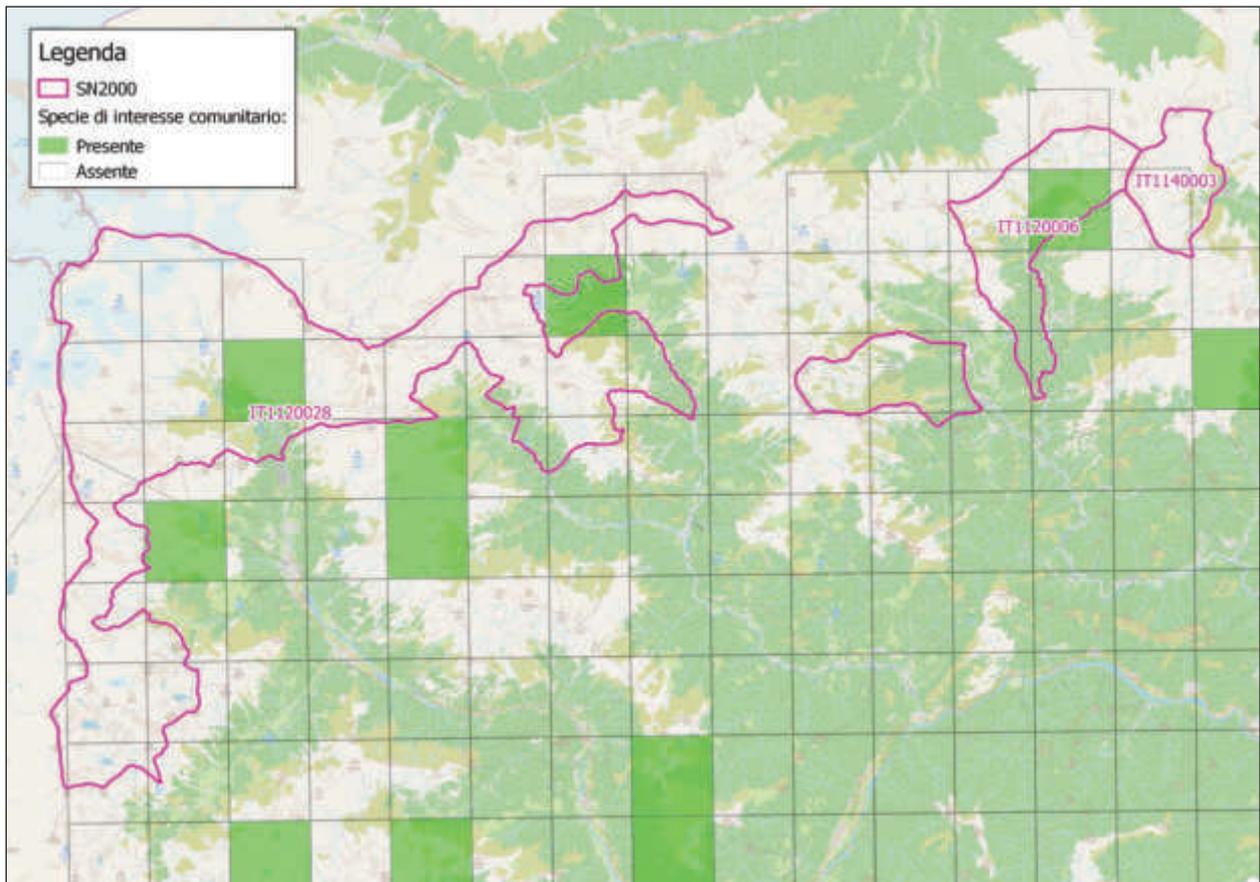


FIGURA 55 – DISTRIBUZIONE DI *ALAUDIS ARVENSIS*.

L'allodola è oggi una delle specie più rarefatte in Valsesia, passata da 40 unità territoriali occupate negli Anni '80 alle odierne 14, con una perdita di 2/3 dell'areale. Per quanto riguarda la Valsesia nord-occidentale, si constata che questa specie è rarefatta o scomparsa in determinati settori perché la maggior parte dei pascoli è stata abbandonata trasformandosi in boscaglia, ambiente inospitale per l'avifauna che frequenta zone prato-pascolive (Lonati, 2011). Specie in declino, va aiutata mantenendo in stato ottimale i pascoli mediante piani di pascolo mirati.

#### **A080 *Circaetus gallicus* – Biancone**

Nella seguente immagine, derivante da studi specifici effettuati sull'ornitofauna valesiana nell'ambito dell'Interreg Italia-Svizzera 2009-11 (Lonati, 2011), è evidenziata la presenza della specie sul territorio afferente alle 3 ZSC dell'Alta Valsesia.

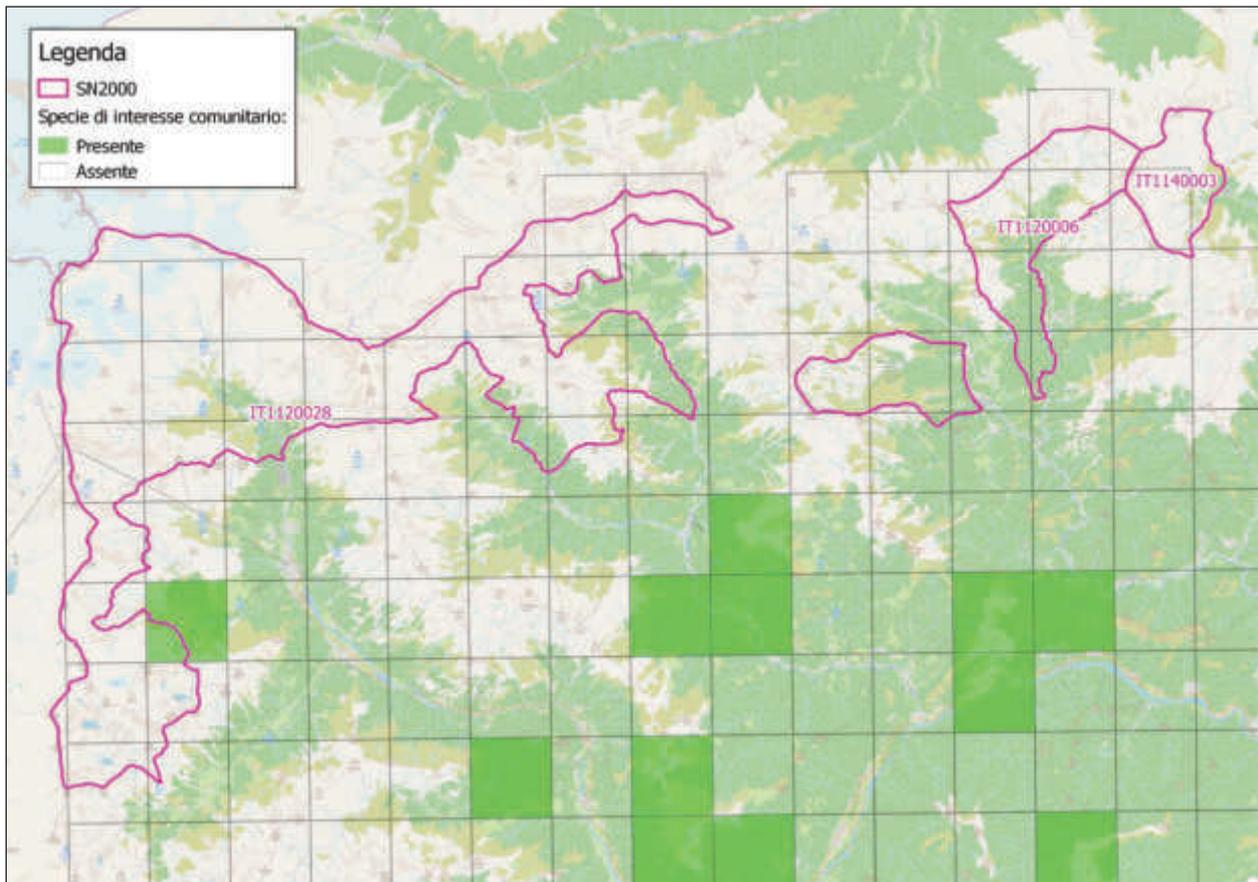


FIGURA 56 – DISTRIBUZIONE DI *CIRCAETUS GALLICUS*.

La specie è stata rilevata nel Sito IT1120028 in Val d’Otro, dove è stato osservato un biancone a 1700 metri s.l.m., in un’area molto interna. È molto probabile che sia un adulto della coppia che vive tra Campertogno e Scopa che si è spinto sin là a caccia (Lonati, 2011).

### Problematiche di conservazione

#### **A076 *Gypaetus barbatus* – Gipeto**

L’alterazione e la distruzione degli habitat e la persecuzione diretta sono state in passato le cause primarie del declino della specie. Oggi, lo stato di protezione dell’ambiente alpino e l’aumento delle popolazioni di ungulati selvatici sembrano costituire elementi rassicuranti per il recupero della popolazione alpina. Nonostante questi fattori positivi, l’isolamento delle popolazioni, l’esiguo numero di individui, associato al basso tasso riproduttivo della specie, non sono in grado di sostenere un tasso di mortalità elevato, causato ad esempio da uccisioni, avvelenamento, collisione con cavi aerei. Si sottolinea l’importanza di azioni di supporto al progetto di reintroduzione, peraltro già in atto, quali un’adeguata campagna di informazione ed educazione e un monitoraggio della specie, riguardante il successo riproduttivo e la distribuzione delle osservazioni.

#### **A091 *Aquila chrysaetos* – Aquila reale**

Anche se la specie è protetta e ciò ha portato ad un sensibile incremento numerico delle popolazioni, la principale minaccia per la conservazione della specie è legata alla fruizione diretta delle falesie (arrampicata, alpinismo) e al bracconaggio, nonché al disturbo antropico dei nidi. In Piemonte è distribuita

su tutti i rilievi con una popolazione ottimale. Anche in Valsesia l'aquila si osserva regolarmente ed è un rapace comune al di sopra dei 1.500 metri s.l.m.: occupa il 45,1% della superficie indagata (Lonati, 2011).

#### **A408 Lagopus muta helvetica – Pernice bianca**

Pressione venatoria, parassiti, disturbo antropico (turismo), riscaldamento climatico costituiscono fattori in grado di compromettere la sopravvivenza a lungo termine delle popolazioni alpine della specie; anche i rifiuti abbandonati in montagna hanno impatto sulla specie, determinando un aumento dei predatori quali Corvo imperiale e Gracchio alpino (Artuso & Demartin 2005). La riduzione e frammentazione dell'habitat, la pressione venatoria, l'eccessivo carico di ovini e caprini ai pascoli d'alpeggio e la presenza di cani incustoditi costituiscono altre minacce per la specie (Artuso & Demartin 2005).

La specie ha subito una diminuzione importante sull'arco alpino occidentale alla fine degli anni '90 e oggi si mantiene stabile su bassi numeri. Dal 2014 la pernice bianca non è oggetto di prelievo nei SN2000 piemontesi e, dal 2018, il divieto è stato esteso su tutto il territorio regionale.

Recentemente si è assistito ad un importante mutamento del turismo sulle Alpi, provocato sia dal proliferare di nuovi sport estivi ed invernali, che dal numero sempre maggiore di persone che frequentano anche le aree più remote che un tempo erano di difficile accesso, ma che oggi, grazie anche alla disponibilità di nuovi materiali tecnici, mezzi ed infrastrutture, sono facilmente raggiungibili. Tra le attività sportive maggiormente in crescita troviamo l'escursionismo con racchette da neve, il freeride, lo scialpinismo, heliski ed heli-touring, attività turistiche invernali che interessano anche il Sito IT1120028. È stato accertato che la continua presenza antropica nella stagione invernale determina una riduzione del successo riproduttivo nei Galliformi alpini (Arlettaz *et al.* 2007), queste specie si trovano inoltre a dover fronteggiare i sempre più evidenti mutamenti climatici in ambiente alpino. Pertanto, in aree fortemente sfruttate dall'uomo per il turismo invernale, come il comprensorio sciistico dell'Alta Valsesia, l'individuazione delle aree di svernamento della pernice bianca e la loro interdizione a qualsiasi tipo di attività antropica durante il periodo invernale, può essere un valido strumento per la conservazione della popolazione di pernice bianca del sito IT1120028. A tale proposito si rimanda alla Scheda n.18 – Azione MR16: *Studio per la definizione delle aree di svernamento della pernice bianca da interdire alle attività turistiche invernali (Zone di salvaguardia)*.

#### **A107 Lyrurus tetrrix tetrrix - Gallo forcello**

Il declino della specie, legata principalmente agli ambienti aperti presenti al limite superiore della foresta è legata alla riduzione degli ambienti riproduttivi e di allevamento delle nidiate, situate in genere in aree di margine di pascoli e alpeggi. La progressiva invasione degli ambienti prativi soprattutto da parte dell'ontano, in particolare alle basse altitudini, è una delle principali problematiche. Il prelievo venatorio, se non è effettuato in condizioni di sostenibilità (*trend* delle popolazioni negativo) ha una notevole incidenza. Le popolazioni possono trarre vantaggio da una oculata gestione venatoria e i miglioramenti ambientali a fini faunistici previsti.

#### **A412 Alectoris graeca saxatilis - Coturnice delle Alpi**

La popolazione italiana, stimata in 10.000-20.000 coppie, rappresenta circa un terzo di quella globale. La popolazione europea ha subito un forte declino, documentato a partire dal 1970, e anche attualmente non gode di uno *status* favorevole, permanendo la tendenza negativa, con fluttuazioni locali ed estinzioni recenti. Il progressivo abbandono, a partire dal dopoguerra, delle attività agricole e di pascolo in ambiente montano, con conseguente rimboschimento di prati e pascoli, rappresenta la principale causa della

contrazione delle aree di svernamento e alimentazione idonee alla specie. Disturbo antropico in periodo riproduttivo, parassitosi e condizioni di persistente e abbondante innevamento in periodo invernale costituiscono altri fattori che possono influire negativamente sulla dinamica di popolazione.

#### **A072 *Pernis apivorus* – Falco pecchiaiolo**

Nei quartieri riproduttivi, la specie può essere vittima di elettrocuzione, disturbo ai nidi o esecuzione di lavori forestali in grado di compromettere il successo della nidificazione.

#### **A104 *Tetrastes bonasia* – Francolino di monte**

La specie risulta particolarmente legata alla presenza di foreste naturali diversificate in struttura. La progressiva estensione naturale delle superfici boschive, con la ricolonizzazione, in particolare alle medie altitudini, di aree destinate un tempo a prato e pascolo, può rappresentare un elemento favorevole alla specie. Al contrario, la sottrazione di porzioni di habitat idoneo, causato da distruzione e frammentazione degli ambienti boschivi ben strutturati, rappresentano sicuramente fattori che agiscono negativamente sul mantenimento di popolazioni in buono stato di conservazione. Il disturbo antropico e le uccisioni illegali sono altri importanti elementi di minaccia.

#### **A236 *Dryocopus martius* – Picchio nero**

Dato il sostanziale incremento della popolazione, non sono necessari specifici interventi per la sua conservazione. Per questa e per altre specie che nidificano nelle cavità delle conifere è comunque auspicabile una corretta gestione di tali foreste, evitando il taglio contemporaneo di vaste superfici e l'eliminazione completa degli alberi vetusti e di quelli morti.

#### **A223 *Aegolius funereus* – Civetta capogrosso**

Essendo nidificante in grandi cavità, la principale minaccia a carico della specie è rappresentata dal taglio dei boschi maturi. Sarebbe quindi auspicabile conservare queste formazioni forestali, mantenendo al loro interno alberi sufficientemente vetusti ed alberi morti.

#### **A215 *Bubo bubo* – Gufo reale**

I fattori di minaccia attualmente più importanti per la popolazione italiana di gufo reale sono verosimilmente rappresentati dall'elettrocuzione e dalla chiusura degli ambienti aperti causata dall'abbandono delle pratiche agricole e pastorali di tipo tradizionale. Localmente, anche il traffico veicolare e/o ferroviario può rappresentare una minaccia. In generale, densità inferiori a 1 coppia per 100 km<sup>2</sup> appaiono critiche per la sopravvivenza della specie.

#### **A247 *Alauda arvensis* – Allodola**

Essendo una specie largamente insettivora nel periodo riproduttivo soffre del largo impiego di erbicidi e di pesticidi, ma è danneggiata anche dall'ampliamento delle monocolture di mais e dall'intensa fertilizzazione, che produce una vegetazione troppo densa. Non è da escludere inoltre che possa risentire anche dei cambiamenti climatici.

#### **A080 *Circaetus gallicus* – Biancone**

La distruzione e la trasformazione dei siti di riproduzione e alimentazione costituiscono per il biancone una problematica che richiede interventi di conservazione e riqualificazione. Gli ambienti aperti montani sono ad esempio soggetti a una riduzione di superficie a causa della riforestazione per abbandono dei prati-pascolo. L'andamento delle popolazioni di biancone può inoltre essere limitato dalla rarefazione delle specie di rettili predate e dalle uccisioni illegali.

#### **4.3.2.5 Mammiferi**

Nella seguente tabella sono elencate le specie di mammiferi presenti nella ZSC secondo quanto riportato dal FS del Sito, dalle MdC sito-specifiche, dalla *check-list* dei vertebrati prodotta nel 2004 nell'Ambito dell'Interreg III Italia-Svizzera "Indagine naturalistica e variabilità ambientale – Impostazione di una piattaforma comune di lavoro per la verifica degli obiettivi di conservazione e per la realizzazione di programmi di ricerca e di monitoraggio nelle aree protette" e da alcune pubblicazioni relative al parco dell'Alta Valsesia (AA.VV, 1997). In relazione alle nuove indagini effettuate nell'ambito del LIFEWolfAlps, nel 2018 la specie è stata rilevata numerose volte in Valsesia e almeno una nella ZSC IT1120028 (Marucco *et al.* 2018), pertanto anche questa specie è stata aggiunta alla lista.

<b>ERINACEOMORPHA</b>							
<i>Erinaceus europaeus</i>		BellI	P	B	LC	LC	LC
<b>SORICOMORPHA</b>							
<i>Talpa caeca</i>			P	B	-	LC	DD
<i>Sorex araneus</i>		BellI	P	B	LC	LC	-
<i>Sorex minutus</i>		BellI	P	B	LC	LC	LC
<i>Sorex alpinus</i>		BellI	P	B	NT	NT	LC
<i>Neomys fodiens</i>		BellI	P	B	LC	LC	DD
<b>CHIROPTERA</b>							
<i>Plecotus spp.</i>		Bell, Boll, Ba	P	B		LC	LC
<b>LAGOMORPHA</b>							
<i>Lepus timidus</i>	V	BellI	P	B	LC	LC	LC
<b>RODENTIA</b>							
<i>Marmota marmota</i>		BellI	P	B	LC	LC	LC
<i>Sciurus vulgaris</i>		BellI	P	B	LC	LC	LC
<i>Glis glis</i>		BellI	P	B	LC	LC	LC
<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	BellI	P	B	LC	LC	LC
<i>Eliomys quercinus</i>		BellI	P	B	NT	NT	NT
<i>Chionomys nivalis</i>		BellI	P	B	LC	LC	NT
<i>Clethrionomys glareolus</i>		BellI	P	P	LC	LC	LC
<i>Pitymys multiplex</i>		BellI	P	P	-	-	LC
<i>Rattus rattus</i>			p	P	LC	LC	LC

<i>Apodemus sylvaticus</i>			P	B	LC	LC	LC
<i>Apodemys flavicollis</i>			P	B	LC	LC	LC
<b>CARNIVORA</b>							
<i>Lynx lynx</i>	II	Bell	P	B	LC	LC	LC
<i>Canis lupus</i>	II IV	Bell	P	B	LC	LC	VU
<i>Vulpes vulpes</i>			P	B	LC	LC	LC
<i>Martes foina</i>		Bell	P	B	LC	LC	LC
<i>Martes martes</i>	V	Bell	P	B	LC	LC	LC
<i>Meles meles</i>		Bell	P	B	LC	LC	LC
<i>Mustela erminea</i>		Bell	P	B	LC	LC	LC
<i>Mustela nivalis</i>		Bell	P	B	LC	LC	LC
<i>Mustela putorius</i>	V	Bell	?	B	LC	LC	LC
<b>CETARTIODACTYLA</b>							
<i>Sus scrofa</i>			P	B	LC	LC	LC
<i>Cervus elaphus</i>		Bell	P	B	LC	LC	LC
<i>Capreolus capreolus</i>		Bell	P	B	LC	LC	LC
<i>Capra ibex</i>	V	Bell	P	B	LC	LC	LC
<i>Rupicapra rupicapra</i>	V	Bell	P	B	LC	LC	LC

TABELLA 18 – SPECIE DI MAMMIFERI PRESENTI NELLA ZSC [BE = CONVENZIONE DI BERNA; BO = CONVENZIONE DI BONN; BA = EUROBATS AGREEMENT].

### **Ungulati Selvatici**

#### **Commenti al popolamento**

Prima di entrare nel merito dello *status* delle popolazioni di Ungulati selvatici presenti nel Sito Natura 2000 IT1120028 attraverso una disamina dei dati censuali disponibili, occorre fare un quadro della presenza e localizzazione dei diversi Istituti di gestione della fauna selvatica operanti sul territorio di interesse.

Nell'area di interesse sono infatti presenti le Aree Protette della Valle Sesia (Parchi e SN2000), il Comprensorio Alpino di Caccia VC1 – Valle del Sesia (relativamente ai SN2000 di interesse è stato considerato solo il Distretto 1 e tre Aziende Faunistico Venatorie: AFV Val d'Egua, nei comuni di Carcoforo e Rimasco, AFV Vallone d'Otro, nel comune di Alagna Valsesia e, in minima parte, AFV Riva Valdobbia, sita nell'omonimo Comune.

Nella seguente immagine è possibile osservare la localizzazione dei diversi Istituti in relazione ai SN2000 di interesse.

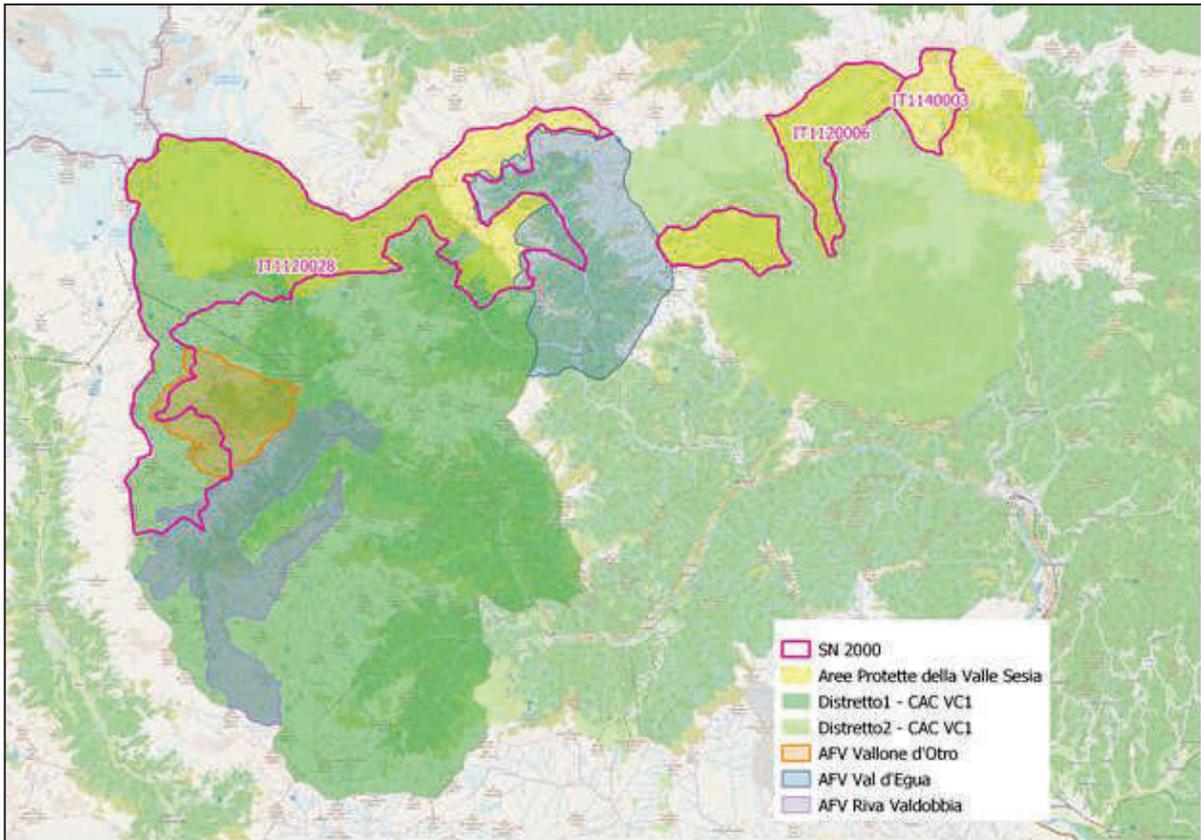


FIGURA 57 – LOCALIZZAZIONE DEGLI ISTITUTI DI GESTIONE DELLA FAUNA SELVATICA IN RELAZIONE AI SN2000 IT1120028, IT1120006 E IT1140003.

### **1375 Capra ibex -Stambecco**

Specie endemica per l'Europa, lo stambecco delle Alpi è distribuito su tutto l'arco alpino in Francia, Svizzera, Austria, Germania e Italia del nord. L'areale attuale, frutto di numerose immissioni, comprende anche Slovenia e Bulgaria. Sulle Alpi sono presenti almeno 150 colonie, di cui circa 70 in Italia, con distribuzione puntiforme e discontinua. Scomparso nei primi decenni del XIX secolo, la specie è ritornata sulle montagne della Valsesia nel 1974, quando furono immessi 12 esemplari provenienti dal Parco Nazionale del Gran Paradiso. I primi nuclei si insediarono attorno ai monti Malfatta e Tagliaferro (Alagna Valsesia), trovando subito condizioni ideali per una rapida crescita numerica. A partire dal 1983, il Parco dell'Alta Valsesia tiene sotto controllo l'evoluzione della popolazione mediante periodici censimenti protratti sino ai giorni nostri, grazie ai quali, oltre alla consistenza quantitativa, vengono monitorati lo stato di salute e gli areali stagionali dei gruppi. Nel 1990 è stato avviato un piano di cattura e marcatura di alcuni esemplari per verificarne gli spostamenti ed alcuni aspetti biologici uniti a controlli biometrici. Il consistente incremento e conseguente espansione delle aree di territorio occupato è avanzato sino ai primi anni 2000, quando il numero di capi si è attestato a circa 120-130 nel settore del Parco, espandendosi gradualmente nelle zone limitrofe sino a raggiungere una popolazione complessiva stimata nel 2016 in circa 600 capi (documento tecnico del Parco dell'Alta Valsesia).

La popolazione del Parco dell'Alta Valsesia viene censita regolarmente durante il periodo tardo-primaverile (censimenti post-riproduttivi) nella zona di Alagna Valsesia dal 1975, con un'interruzione della serie storica nel periodo 2010-2012 e nel 2006. Mancano inoltre i dati del 2017 e 2018, anni in cui i censimenti non sono stati realizzati.

In relazione all'area censita, pari a circa 1.900 ha, sono stati calcolati i valori di densità biotica, intesa come n° individui 100 ha<sup>-1</sup>; generalmente la densità biotica dello stambecco varia da un minimo di 2-4, ad un massimo di 20-25 capi per 100 ha, con valori medi di circa 5-15 (Mustoni *et al.*, 2002).

Nella seguente immagine è possibile osservare l'andamento dei valori di densità nel corso dei 40 anni di monitoraggio.

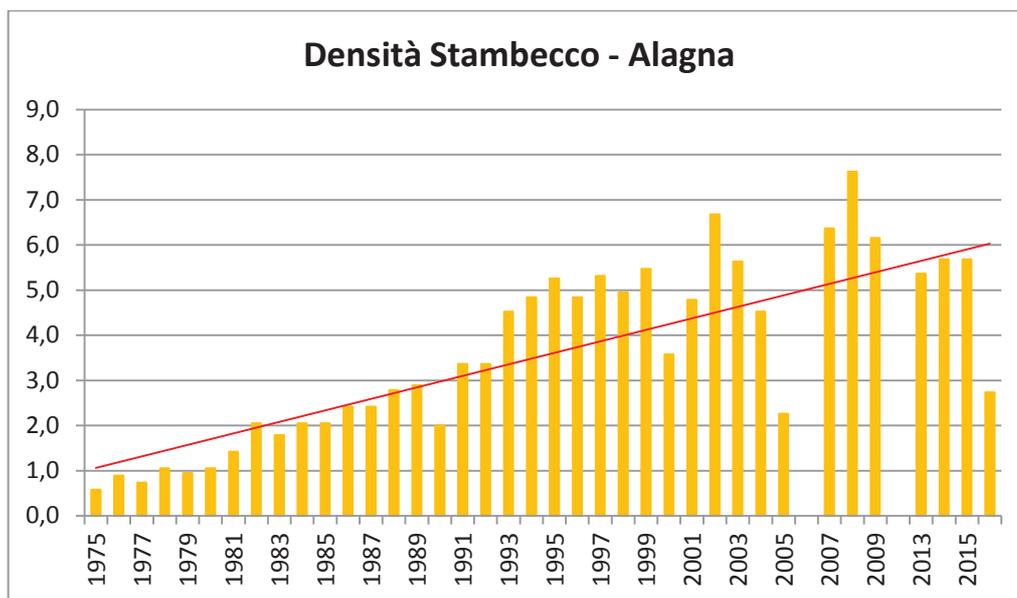


FIGURA 58 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI STAMBECCO NELLA ZONA DI ALAGNA VALSEZIA.

Come si può osservare dal grafico la popolazione di stambecchi ha visto un graduale e costante aumento numerico nel corso degli anni ed ha raggiunto una situazione di maggiore stabilità a partire dal 1995, raggiungendo una densità pari a 5,3 capi 100 ha<sup>-1</sup>: un valore medio se confrontato con altre realtà alpine. I picchi del 2002 e del 2008 ed il *trend* generale della popolazione fanno supporre che la stessa non abbia ancora raggiunto la capacità portante e che in condizioni ottimali le densità possano aumentare ulteriormente. La media delle densità del periodo più recente (2013-2016) è pari a 5 capi 100 ha<sup>-1</sup>.

A partire dal 2013 anche nella zona di Rima San Giuseppe si sono effettuati censimenti annuali: in questo caso le densità, relative ad una superficie di indagine di circa 1.500 ha, sono decisamente più basse, pari a una media di 2,1 capi 100 ha<sup>-1</sup>sulla serie storica disponibile.

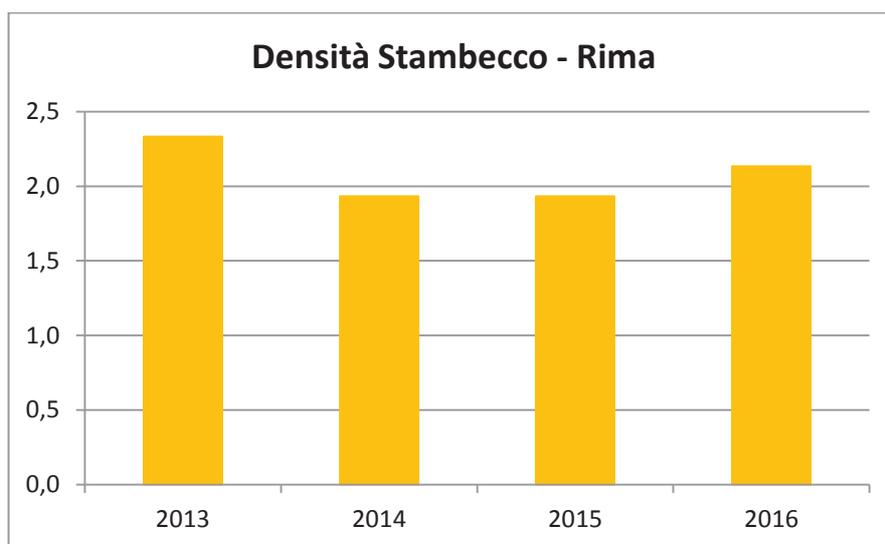


FIGURA 59 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI STAMBECCO NELLA ZONA DI RIMA.

Complessivamente dal 2013 al 2016 la popolazione dello stambecco nell'area del Parco si è assestata intorno ai 128 capi (media sul quadriennio) osservati durante le operazioni di censimento. Il monitoraggio

interessa le aree di Alagna, Rima e Carcoforo, quest'ultima località è interessata solo da alcune osservazioni sporadiche. Nel 2014 il monitoraggio è stato effettuato anche nella Valle del Lampone (Rimasco): sono stati censiti 12 individui in primavera, che non sono stati più rilevati in autunno.

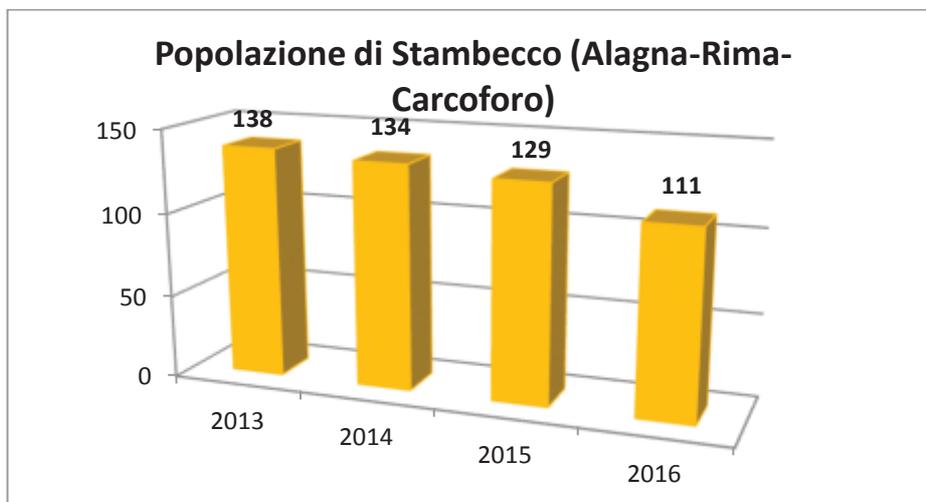


FIGURA 60 – ANDAMENTO GENERALE DELLE DENSITÀ DI STAMBECCO.

Lo stato di salute della popolazione di stambecchi del Parco è buono, ciò è stato rilevato dalle analisi di laboratorio cui vengono sottoposti gli animali rinvenuti morti e dai controlli veterinari effettuati durante le catture, realizzate nel Parco a partire dal 1990 (documento tecnico del Parco dell'Alta Valsesia).

Sono inoltre disponibili i dati di presenza dello stambecco nel Vallone d'Otro, in comune di Alagna Valsesia, dove l'omonima Azienda Faunistico Venatoria effettua annualmente il censimento primaverile della specie. I primi avvistamenti di stambecco nel Vallone d'Otro risalgono ai primi anni '80.

Le operazioni censuali sono state condotte in modo accurato, adottando le seguenti metodologie:

- controllo costante del numero di soggetti presenti sul territorio, effettuato dalla Guardia Giurata dipendente dell'Azienda, in aree costantemente frequentate dagli animali;
- censimento a vista effettuato da più persone, contemporaneamente, in più punti di osservazione dell'area individuata come "vocata per la specie Stambecco", di circa 600 ha. Il periodo prescelto per effettuare il monitoraggio della specie, in primavera nel periodo di ricaccio vegetativo, permette di individuare la quasi totalità della popolazione di stambecco d'Otro, che si localizza nella zona Pianmisura, Strailing, Cultiri, Passo Foric.

La Tabella seguente riporta le osservazioni fatte nel corso dei censimenti nella zona nel corso del periodo 2013-2018, la densità media sul periodo è pari a 21,5 capi 100 ha<sup>-1</sup>, valore di densità alto per la specie.

Anno	Classi di sesso/età				TOTALE	D (capi 100 ha <sup>-1</sup> )
	Piccoli	Maschi	Femmine	Indeterminati		
2013	25	44	48	0	117	19,5
2014	19	31	36	15	101	16,8
2015	22	40	44	29	135	22,5
2016*	29	34	45	14	122	24,4
2017	28	48	53	17	146	24,3
2018	37	45	19	27	128	21,3

\* superficie censita pari a 500 ha

TABELLA 19 – RISULTATI DEI CENSIMENTI DI STAMBECCO EFFETTUATE NEL CORSO DEL QUINQUENNIO 2013-2018.

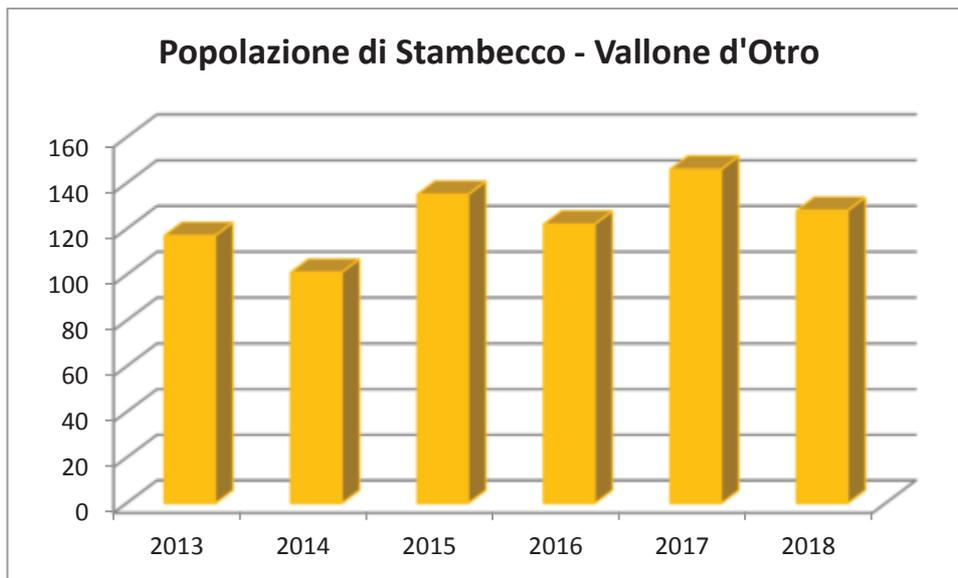


FIGURA 61 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI STAMBECCO NELLA ZONA DELLA VAL D'OTRO.

Sulla base dei riscontri effettuati nel 2018, la popolazione di stambecco presente nel territorio dell'Azienda può essere quantificata in non meno di 128 capi.

In relazione ai dati disponibili è possibile osservare come nell'area del Sito IT1120028 la popolazione di stambecco sembri relativamente abbondante, sana e con un *trend* ancora in aumento.

### **1369 *Rupicapra rupicapra* – Camoscio alpino**

La specie è ampiamente distribuita nella fascia altitudinale compresa tra i 1.200 e i 2.500 m di quota del Sito IT1120028.

Per questa specie sono disponibili le serie storiche di censimento del Parco dell'Alta Valsesia, del Comprensorio Alpino di Caccia VC1 (Distretto 1) e dell'AFV Vallone d'Otro. Ove possibile i dati censuali sono stati tradotti in valori di densità ( $n^{\circ}$  individui  $100 \text{ ha}^{-1}$ ) per permettere un confronto tra i diversi istituti. Per questa specie la densità biotica varia da un minimo di 3-5 capi per 100 ha, ad un massimo di 11-20 capi per 100 ha, con valori medi di circa 6-10 capi per 100 ha (Mustoni *et al.*, 2002).

La popolazione del **Parco dell'Alta Valsesia** viene censita regolarmente a partire dal 1983, con un'interruzione della serie storica nel periodo 2003-2012. Mancano inoltre i dati del 2017 e 2018, i censimenti non sono stati realizzati. I censimenti avvengono durante il periodo primaverile e autunnale nella zona di Alagna Valsesia, Rima S. Giuseppe e Carcoforo. **La serie storica utilizzata è quella dei censimenti autunnali**, a nascite avvenute e a chiusura dell'attività venatoria. In relazione alle aree censite, pari rispettivamente a 1.900 ha, 1.500 ha e 2.289 ha, sono stati calcolati i valori di densità biotica, intesa come  $n^{\circ}$  individui  $100 \text{ ha}^{-1}$ . Nelle seguenti immagini è possibile osservare l'andamento dei valori di densità autunnali nella serie storica.

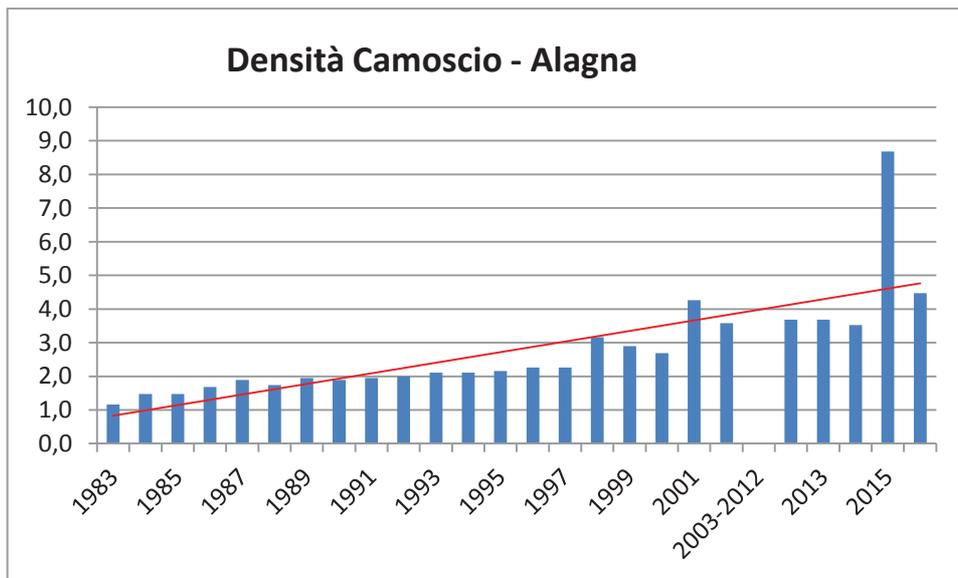


FIGURA 62 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI CAMOSCIO NELLA ZONA DI ALAGNA.

La serie storica di Alagna evidenzia un trend della popolazione in aumento, con valori medi di densità sull'intero arco temporale pari a 2,7 capi 100 ha<sup>-1</sup>. Considerando i dati più recenti (2013-2016) la densità media è pari a 5,1 capi 100 ha<sup>-1</sup>, valori medio-bassi per questa specie rispetto ad altre realtà alpine. In quest'area la specie può risentire della competizione con lo stambecco.

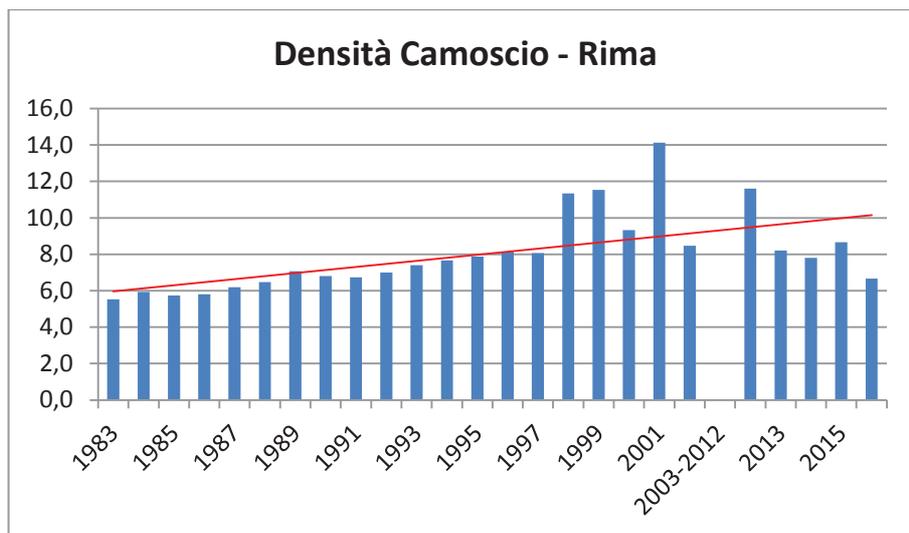


FIGURA 63 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI CAMOSCIO NELLA ZONA DI RIMA.

La serie storica di Rima evidenzia un trend della popolazione in aumento, con valori medi di densità sull'intero arco temporale pari a 8,0 capi 100 ha<sup>-1</sup>. Considerando i dati più recenti (2013-2016) la densità media è pari a 7,8 capi 100 ha<sup>-1</sup>, valori medi ottimali per questa specie rispetto ad altre realtà alpine.

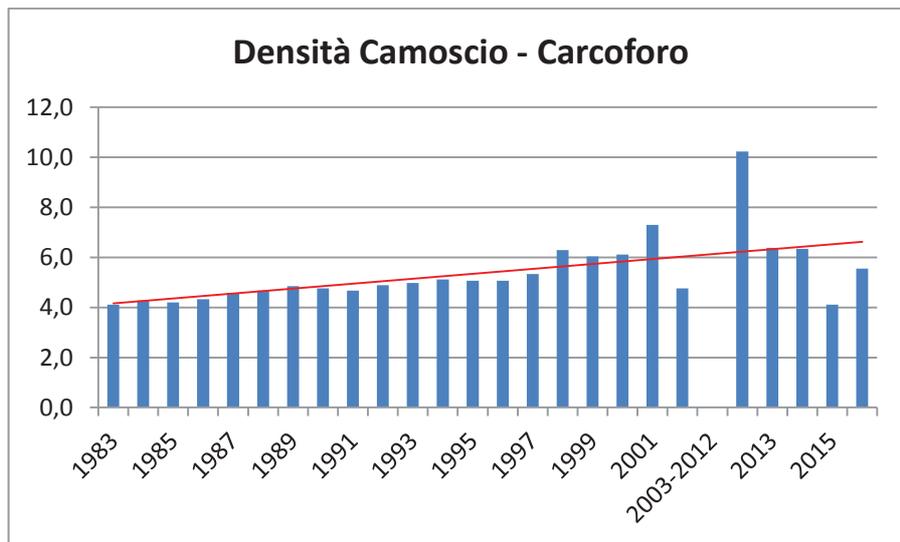


FIGURA 64 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI CAMOSCIO NELLA ZONA DI CARCOFORO.

La serie storica di Carcoforo evidenzia un trend della popolazione in aumento, con valori medi di densità sull'intero arco temporale pari a 5,4 capi 100 ha<sup>-1</sup>. Considerando i dati più recenti (2013-2016) la densità media è pari a 5,6 capi 100 ha<sup>-1</sup>, valori medi più che discreti per questa specie, se si rammenta che in quest'area le operazioni di censimento sono effettuate a partire dai 2.000 m s.l.m., perché al di sotto di questa quota il territorio utile alla specie è di competenza dell'AFV Val d'Egua. Nel 2014 è stata censita anche la Valle del Lamon (Rimasco): nel corso di censimenti primaverili sono stati rilevati 31 capi, assenti invece durante il periodo autunnale.

Per il periodo 2013-2016 il **Parco dell'Alta Valsesia** ha reso disponibili i **dati di censimento primaverile** (quindi al netto della Classe 0), per la tre aree di monitoraggio. Questi dati rendono possibile un confronto tra le densità rilevate nel Parco e quelle rilevate nelle aree esterne, ove le specie sono soggette a prelievo venatorio.

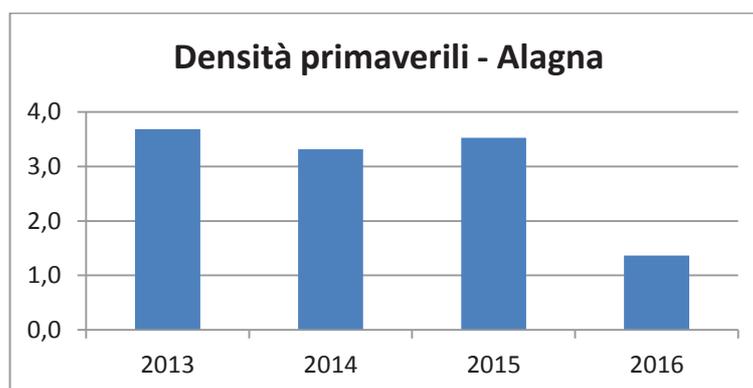


FIGURA 65 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ PRIMAVERILI DI CAMOSCIO NELLA ZONA DI ALAGNA.

Le densità primaverili nell'area di Alagna Valsesia si attestano intorno alla media di 3,0 capi 100 ha<sup>-1</sup>, valore medio-basso per la specie se raffrontato con altre realtà alpine, ma realizzato in un contesto alto-alpino che durante il periodo primaverile non è probabilmente ancora sfruttato appieno dalla specie, che in quest'area risente inoltre della forte presenza dello stambecco.

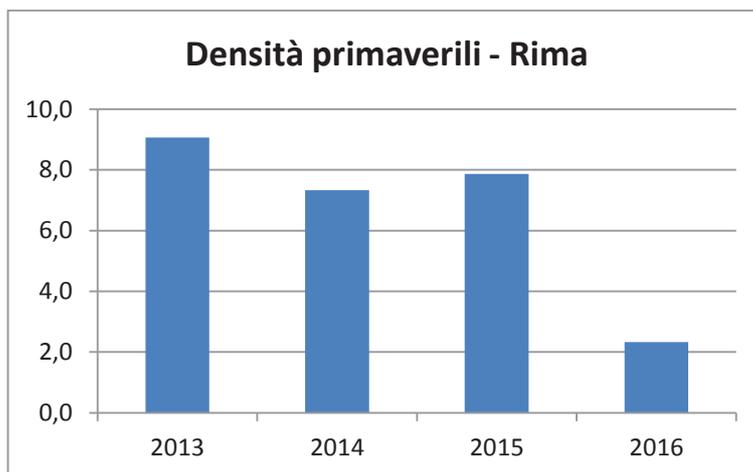


FIGURA 66 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ PRIMAVERILI DI CAMOSCIO NELLA ZONA DI RIMA.

Le densità primaverili nell'area di Rima San Giuseppe si attestano intorno alla media di 6,7 capi 100 ha<sup>-1</sup>, valore medio molto buono per la specie se raffrontato con altre realtà alpine. In quest'area il camoscio risente inoltre in maniera inferiore della presenza dello stambecco.

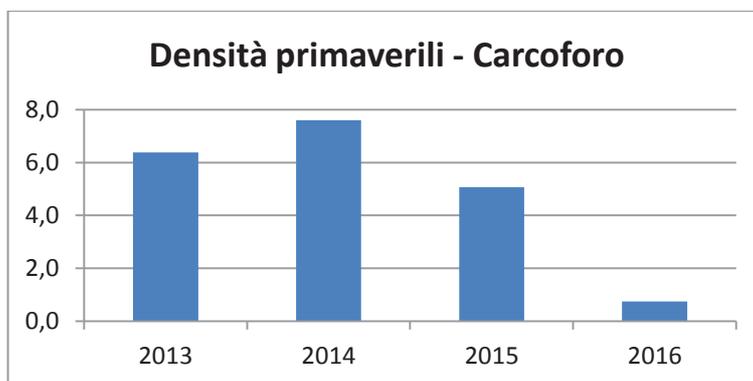


FIGURA 67 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ PRIMAVERILI DI CAMOSCIO NELLA ZONA DI CARCOFORO.

Le densità primaverili nell'area di Carcoforo si attestano intorno alla media di 4,9 capi 100 ha<sup>-1</sup>, valore medio più che discreto per la specie, che risente inoltre del dato fuori scala del 2016

Sono di seguito fornite le densità di popolazione di camoscio relative al **Distretto 1 del Comprensorio Alpino di Caccia VC1**, che interessa i comuni di Rima S. Giuseppe, Alagna Valsesia, Riva Valdobbia, Mollia, Campertogno e Rassa. In quest'area la Superficie Utile alla Specie (SUS) è pari a 9.741 ha, di cui annualmente vengono censiti circa 6.350 ha. Il CAC VC1 ha gentilmente fornito i dati degli ultimi tre anni (2016-2018), relativi ai censimenti primaverili, quindi pre-riproduttivi.

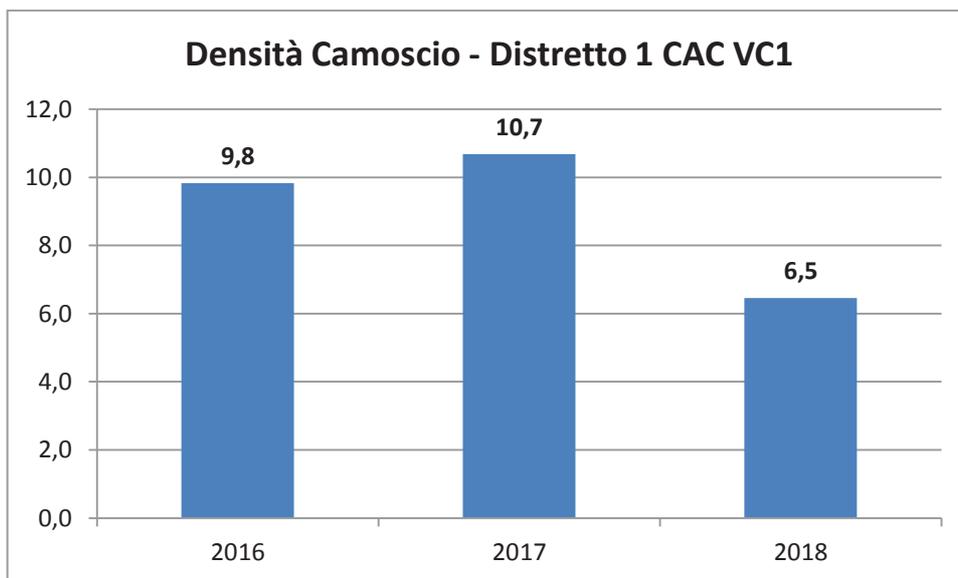


FIGURA 68 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI CAMOSCIO NEL DISTRETTO 1 CAC VC1.

La densità media sul periodo 2016-2018 nel Distretto 1, al netto della Classe 0, è pari a 9,0 capi 100 ha<sup>-1</sup>, valore medio ottimale per la specie e paragonabile alle densità rilevate dal Parco per l'area di Rima. Non stupisce che i valori di densità nel CAC siano relativamente più alti di quelli rilevati all'interno del Parco, va infatti considerato che nel CAC viene censita gran parte della SUS, anche alle quote medie, mentre nel Parco, caratterizzato da un ambiente alto-alpino, il monitoraggio viene effettuato nel range altitudinale superiore sfruttabile dalla specie.

Per il Sito IT1120028 è stato inoltre possibile accedere alla **serie storica di dati dell'AFV Vallone d'Otro**, in Comune di Alagna Valsesia. Nella seguente immagine è fornita la serie storica (2008-2018) di densità pre-riproduttive dell'AFV (al netto della Classe 0), calcolate sulla SUS.

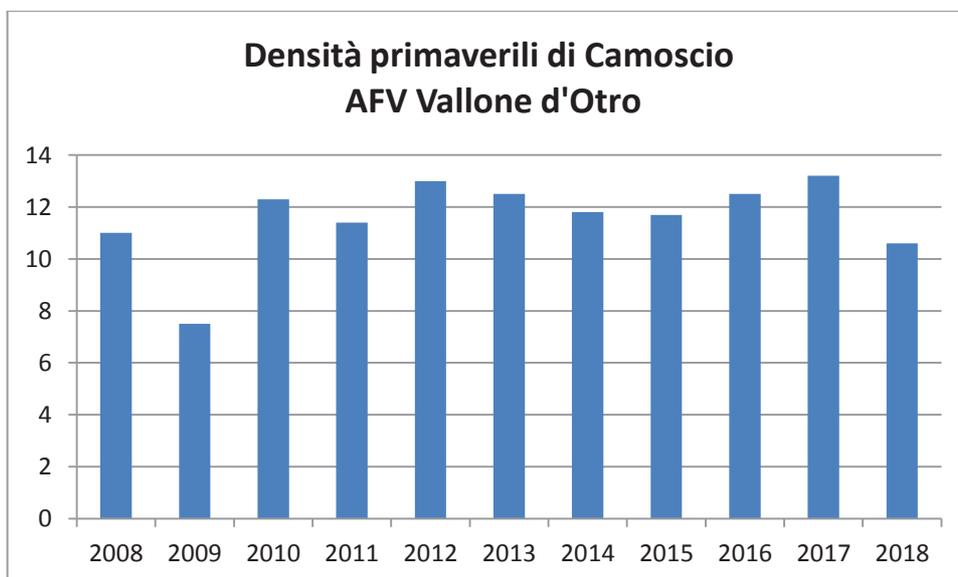


FIGURA 69 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI CAMOSCIO NELL'AFV VALLONE D'OTRO.

La densità media sul periodo 2008-2018 nell'AFV Vallone d'Otro, al netto della Classe 0, è pari a 11,6 capi 100 ha<sup>-1</sup>, valore medio-alto e ottimale per la specie e paragonabile alle densità rilevate dal Parco per l'area di Rima e dal CAC VC1 nel Distretto 1.

In relazione ai dati disponibili è possibile osservare come nell'area del Sito IT1120028 la popolazione di camoscio sembrì relativamente abbondante e stabile nel tempo.

### Capreolus capreolus - Capriolo

Per il Sito IT1120028 Alta Valsesia è disponibile la serie storica 2013-2016, i dati sono relativi ai **censimenti primaverili effettuati dal Parco**. Per la serie relativa a Carcoforo, area caratterizzata da presenze più consistenti, sono state calcolate le densità biotiche ( $D = n^{\circ} \text{ individui } 100 \text{ ha}^{-1}$ ).

Per le popolazioni di capriolo è possibile una notevole variabilità della densità biotica, con valori compresi generalmente tra 3 e 25 capi  $100 \text{ ha}^{-1}$ ; tale variabilità è dettata dall'insieme di tutti i fattori che concorrono a determinare il grado di idoneità ambientale di un'area, come la disponibilità alimentare, la presenza di zone di svernamento, il disturbo antropico e i rapporti con le altre specie (Mustoni *et al.*, 2002).

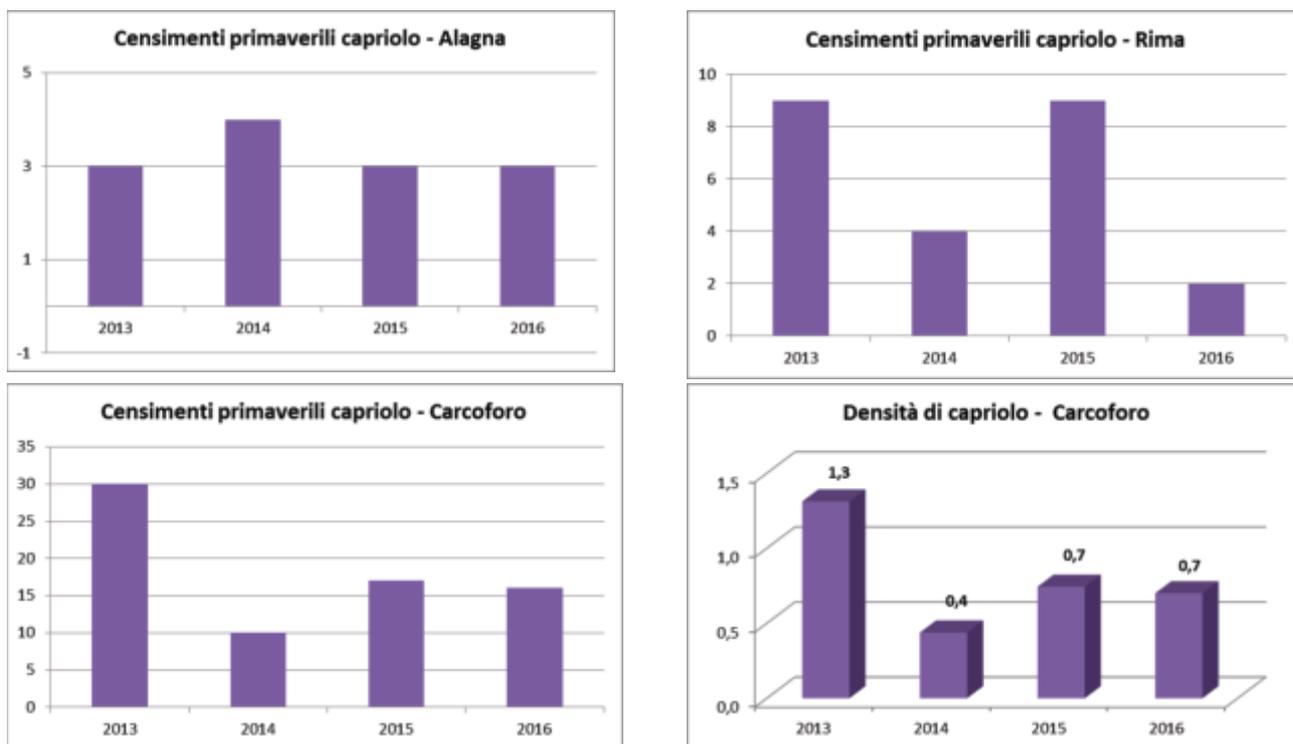


FIGURA 70 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI CAPRIOLO NELLE VARIE ZONE DEL SITO.

Le aree di monitoraggio Alagna e Rimella sono probabilmente frequentate in maniera sporadica dalla specie, probabilmente in relazione ad una scarsa idoneità ambientale e ad una competizione indiretta con camoscio e stambecco per lo sfruttamento delle risorse. Più significative le presenze del capriolo nell'area di Carcoforo, dove la media annuale sul quadriennio è pari a 18 capi osservati, le densità risultano comunque basse.

Sono di seguito fornite le densità di popolazione di camoscio relative al **Distretto 1 del Comprensorio Alpino di Caccia VC1**, che interessa i comuni di Rima S. Giuseppe, Alagna Valsesia, Riva Valdobbia, Mollia, Campertogno e Rassa. In quest'area la Superficie Utile alla Specie (SUS) è pari a 4.783 ha, annualmente vengono censiti circa 6.000 ha. Il CAC VC1 ha gentilmente fornito i dati di censimento degli ultimi tre anni (2016-2018), relativi ai censimenti primaverili, quindi pre-riproduttivi.

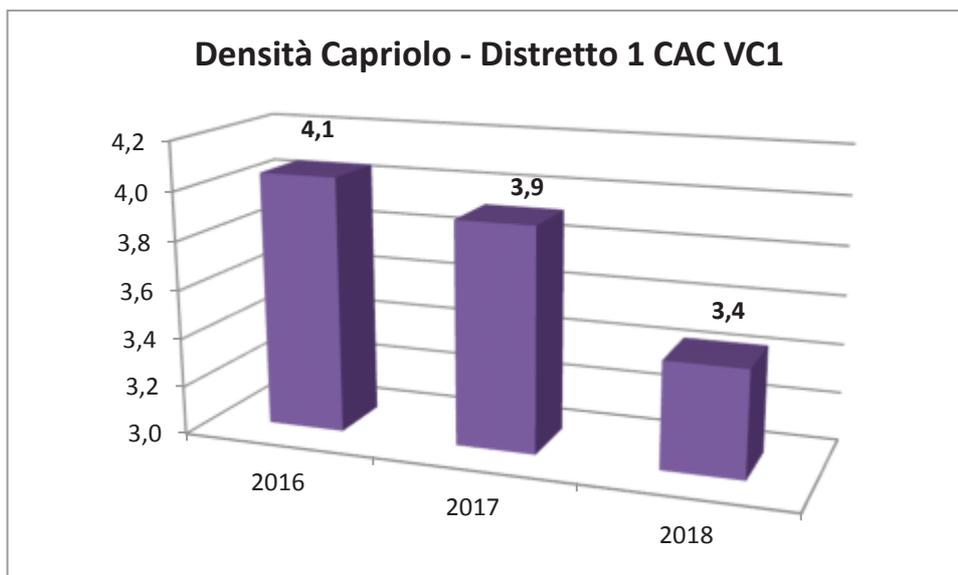


FIGURA 71 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI CAPRIOLO NEL DISTRETTO 1 CAC VC1.

Le densità censite dal CAC VC1 sono medie per l'arco alpino, va inoltre ricordato che una percentuale della superficie censita non è idonea alla presenza della specie.

Per il Sito IT1120028 è stato inoltre possibile accedere alla **serie storica di dati dell'AFV Vallone d'Otro**, in Comune di Alagna Valsesia. Nella seguente immagine è fornita la serie storica (2008-2018) di densità pre-riproduttive dell'AFV (al netto della Classe 0), calcolate sulla SUS.

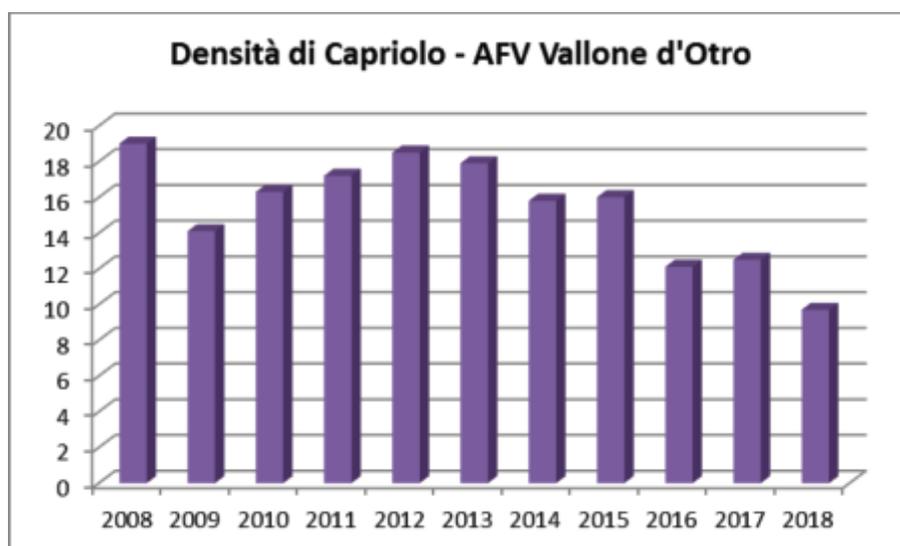


FIGURA 72 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI CAPRIOLO NELL'AFV VALLONE D'OTRO.

La densità media sul periodo 2008-2018 nell'AFV Vallone d'Otro, al netto della Classe 0, è pari a 15,4 capi 100 ha<sup>-1</sup>, valore medio-alto e superiore a quello rilevato dal CAC VC1. A partire dal 2012 si è in ogni caso avuta una contrazione delle consistenze di capriolo in relazione alla forte espansione che il cervo ha registrato all'interno dell'Azienda Faunistico Venatoria.

### **Cervus elaphus – Cervo rosso**

Per il Sito IT1120028 Alta Valsesia i dati di presenza interessano la zona di Carcoforo, mentre la specie non è stata rilevata nelle aree di Alagna e Rima, probabilmente caratterizzate da habitat e altitudini non particolarmente adatti alla specie. Va inoltre considerato che la presenza del cervo in Valsesia è

relativamente recente e la popolazione è ancora in espansione demografica, con tassi di accrescimento peraltro abbastanza elevati. Nel seguente grafico è possibile osservare i dati dei censimenti della specie nell'area di Carcoforo per il quadriennio 2013-2016.

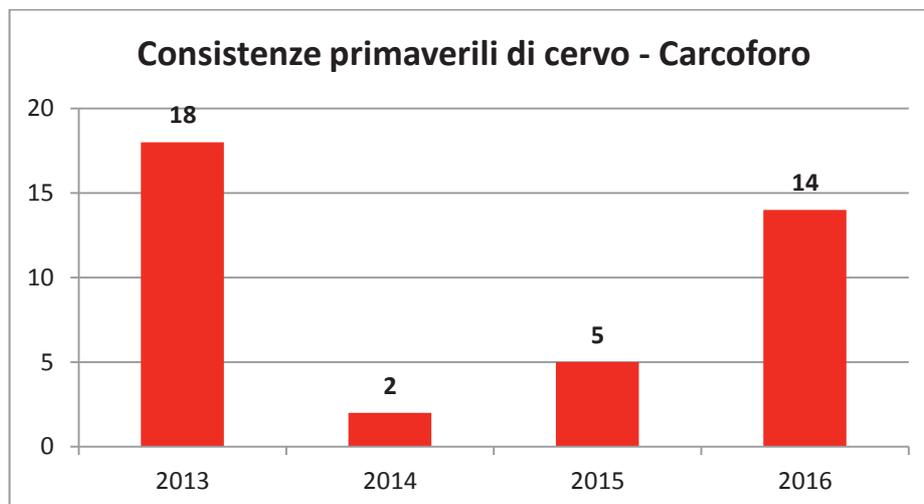


FIGURA 73 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ DI CERVO NELLA ZONA DI CARCOFORO.

Le consistenze sono ancora esigue, ma è possibile osservare un aumento progressivo delle presenze nell'area di Carcoforo.

Verranno ora analizzati i dati disponibili del CAC VC1 e dell'AFV, per cui sono disponibili anche i valori di densità.

La densità biotica del cervo varia in condizioni normali da un minimo di 1 a un massimo di 6-10 capi per 100 ha (nelle foreste di latifoglie collinari), con valori medi di circa 2-4 capi per 100 ha. La sua distribuzione è tuttavia estremamente variabile nel corso dell'anno e aggregata, le densità nei quartieri di svernamento possono ad esempio raggiungere valori i 20 individui 100 ha<sup>-1</sup> (Mustoni *et al.*, 2002). Nel corso degli ultimi 10-20 anni la specie ha visto una forte espansione anche nei settori alpini e prealpini, con un aumento repentino delle consistenze che in alcuni casi ha portato a una contrazione/spostamento dell'areale di altre specie di Ungulati, come il camoscio, ma soprattutto il capriolo.

Sono di seguito fornite le densità di popolazione di cervo relative al **Comprensorio Alpino di Caccia VC1**, per questa specie è infatti previsto un distretto unico. In quest'area la Superficie Utile alla Specie (SUS) è pari a 31.181 ha. Il CAC VC1 ha gentilmente fornito i dati di censimento degli ultimi tre anni (2016-2018), relativi ai censimenti primaverili, quindi pre-riproduttivi. La superficie censita è pari a 6.900 ha nel 2016, 7.300 ha nel 2017, 8.200 ha nel 2018.

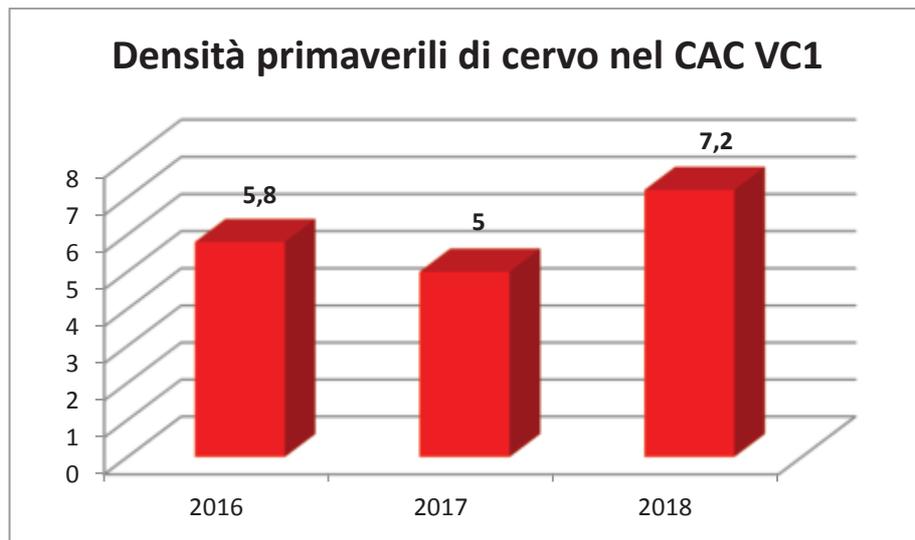


FIGURA 74 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ PRIMAVERILI DI CERVO NEL DISTRETTO 1 CAC VC1.

Le densità censite dal CAC VC1 sono medio-alte per l'arco alpino, la specie risulta in espansione su tutto il territorio.

Per il Sito IT1120028 è stato inoltre possibile accedere alla **serie storica di dati dell'AFV Vallone d'Otro**, in Comune di Alagna Valsesia. Nella seguente immagine è fornita la serie storica (2008-2018) di densità pre-riproduttive dell'AFV (al netto della Classe 0), calcolate sulla SUS.

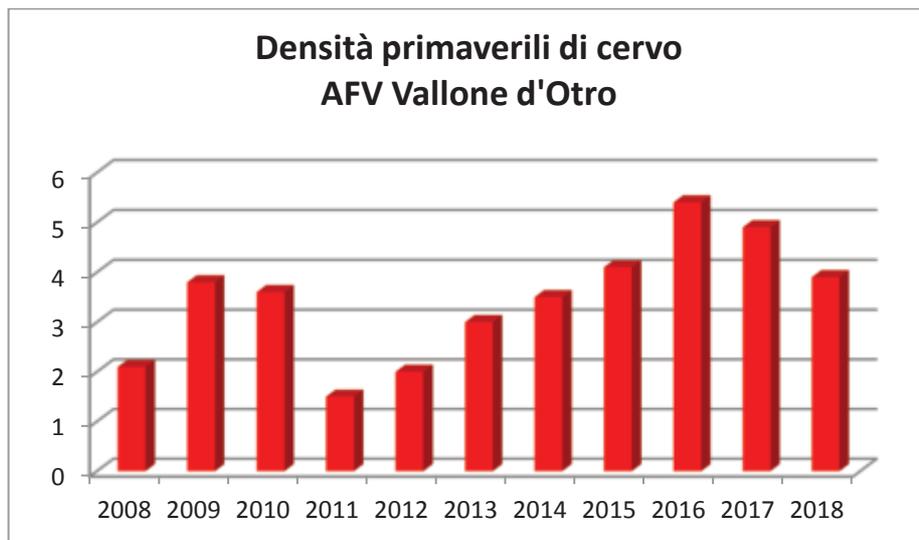


FIGURA 75 – ANDAMENTO DELLE DENSITÀ PRIMAVERILI DI CERVO NELL'AFV VALLONE D'OTRO.

La densità media sul periodo 2008-2018 nell'AFV Vallone d'Otro, al netto della Classe 0, è pari a 3,4 capi 100 ha<sup>-1</sup>, valore medio e inferiore a quello rilevato dal CAC VC1. Come si può facilmente osservare nel grafico la specie a partire dal 2011 ha visto una forte espansione all'interno dell'AFV, cui è seguita, a partire dal 2012, una forte contrazione delle consistenze di capriolo.

### Problematiche di conservazione

#### **1375 Capra ibex –Stambecco**

In Piemonte la specie si può considerare in buono stato di conservazione, nonostante l'isolamento delle colonie e la scarsa capacità di colonizzazione spontanea di nuovi territori rendano lo stambecco ancora

assente in gran parte del suo areale potenziale, con consistenze inferiori a quelle ottimali. La presenza di cani e bestiame, in particolare ovini, viene scarsamente tollerata dalla specie, che generalmente reagisce con spostamenti significativi.

### **1369 Rupicapra rupicapra – Camoscio alpino**

Lo *status* delle popolazioni di camoscio è migliorato progressivamente con l'istituzione di parchi e aree protette, favorendo l'incremento e la stabilizzazione dei nuclei esistenti. Il miglioramento delle metodologie di valutazione quantitativa delle popolazioni e di stima delle densità potenziali, e la conseguente corretta pianificazione del prelievo, sono alla base delle strategie di gestione della specie. Il controllo delle popolazioni di muflone nelle aree idonee alla presenza di camoscio dovrebbe essere previsto, considerati i problemi di interferenza tra le due specie.

### **Capreolus capreolus – Capriolo**

La specie gode attualmente in Piemonte di un buono stato di conservazione. Elementi negativi per lo sviluppo delle popolazioni di capriolo sono costituiti dalla presenza di cani vaganti e dall'utilizzo del metodo della braccata per la caccia al cinghiale. Un elevato sviluppo della rete viaria può aumentare il rischio di investimenti stradali. L'insediamento può essere favorito da miglioramenti ambientali finalizzati a incrementare lo sviluppo di fasce ecotonali al margine dei boschi.

### **Cervus elaphus – Cervo rosso**

La specie, a causa della grossa taglia, dell'ampio spettro alimentare e della forte mobilità, in condizioni di elevata densità, può causare impatti su attività agricole e sulla rinnovazione forestale e limitare l'espansione di altri Ungulati (in particolare capriolo). Per la gestione della specie possono essere utili interventi di miglioramento ambientale, che prevedano la creazione di radure, il recupero di prati e pascoli e tagli che favoriscano il rinnovamento del bosco.

### **1352 Canis lupus – Lupo**

#### **Commenti al popolamento**

A differenza delle altre province piemontesi, le province del Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli, Biella, Novara (Nord del Piemonte) sono caratterizzate dalla presenza sporadica di lupi e non è ancora stata registrata la presenza di un branco stabile riproduttivo. Prima del 2014 le province del VCO, VC e BI sono state comunque interessate dal monitoraggio nell'ambito del Progetto Lupo Piemonte. Non è stato organizzato un campionamento sistematico in provincia di NO. Invece si è enfatizzato il campionamento opportunistico su tutte le 4 province, cercando di verificare immediatamente qualsiasi segnalazione ricevuta. Inoltre nel solo 2017-2018, data la documentazione del primo branco di lupo in Val Sessera (BI), si è incrementato lo sforzo di campionamento sistematico sulle province di BI e VC. È consistito nella percorrenza in simultanea di transetti definiti su ogni settore, al fine di raccogliere sistematicamente eventuali segni di presenza del lupo, condotti da parte di più operatori preparati.

In provincia di VC e BI le uscite sono state minime nel primo inverno 2014-2015, mentre nel 2015-2016 e in particolare nel 2017-2018 sono stati incrementati il numero di transetti per maggiore probabilità di presenza della specie a seguito di segnalazione di categoria C3 pervenute da verificare, ed a seguito del primo branco documentato in Val Sessera. La programmazione e l'implementazione delle uscite hanno richiesto un coordinamento tra istituzioni, garantito dall'Ente di gestione delle Aree protette dell'Ossola e della Valle Sesia in collaborazione con il Centro di referenza regionale sui Grandi Carnivori (CGC).

In totale in provincia di VC sono stati individuati 2 transetti nel 2014-2015, 8 transetti nel 2015-2016 e 31 nel 2017-18: data la presenza del lupo presupposta da dati C3 e sulla base dei risultati rilevati nel biennio 2014-2016 del progetto è stato intensificato ulteriormente lo sforzo di campionamento sistemático incrementando il numero di transetti nella provincia di Vercelli. Sono stati previsti percorsi sistemáticos anche alla limitrofa provincia nord di Biella, precedentemente interessata dal solo campionamento opportunistico; le operazioni di monitoraggio hanno previsto fototrappolaggio, *snowtracking* e monitoraggio genetico. I transetti sono stati disegnati per intercettare la maggior parte dei segni di presenza del lupo pur garantendo la distribuzione uniforme sul territorio. Nelle seguenti immagini e nella relativa tabella sono riportati i dati delle ultime stagioni di monitoraggio.

Anno	Piste di lupo (Km) (C1 e C2)	Escrementi (C1 e C2)	Genetica (C1)	Carcasse (C1 e C2)	Avvistamenti foto e video (C1-C2)	Morti (n°)
2014-2015	-	1	-	-	-	-
2015-2016	-	5	-	-	-	-
2017-2018	5,5	24	6	1	1	1

TABELLA 20- DATI DI PRESENZA DEL LUPO IN PROVINCIA DI VC (MONITORAGGIO 2014-2018) [C1 = OSSERVAZIONI DI INDIVIDUI (CARCASSE, FOTOGRAFIE, CATTURE, PROVE GENETICHE) C2 =SEGNI DI PRESENZA (RESTI DI PREDAZIONE, ESCREMENTI, GRAFFI, CONFERMATI DA PERSONE QUALIFICATE)]

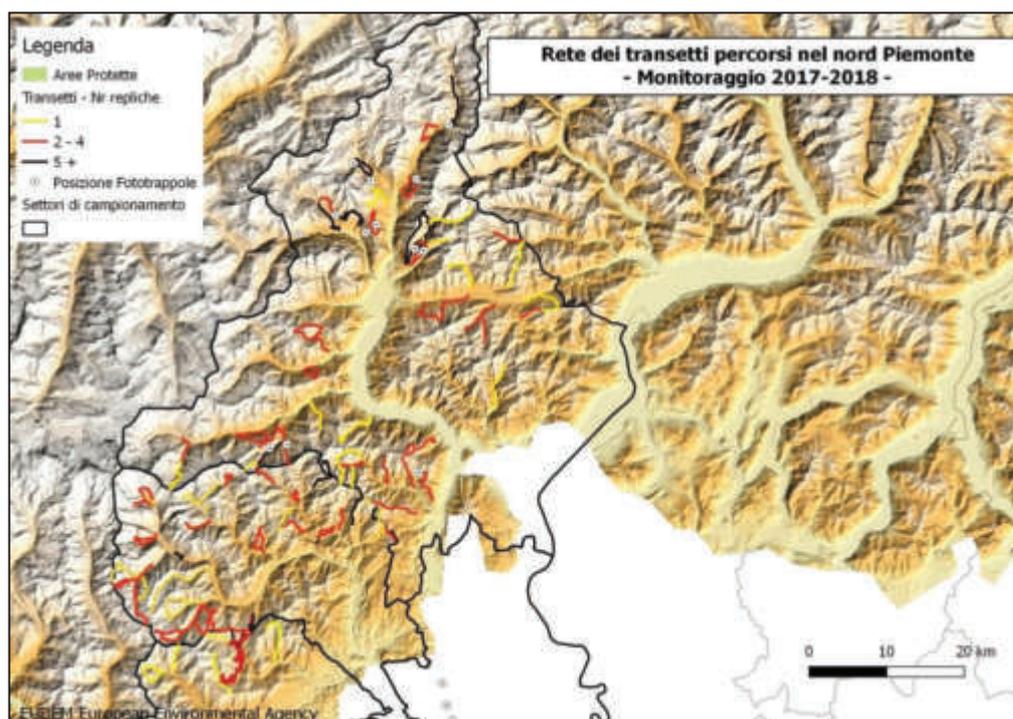


FIGURA 76 - TRANSETTI EFFETTUATI NEL 2018, IN VERDE L'AREA DI INTERESSE.

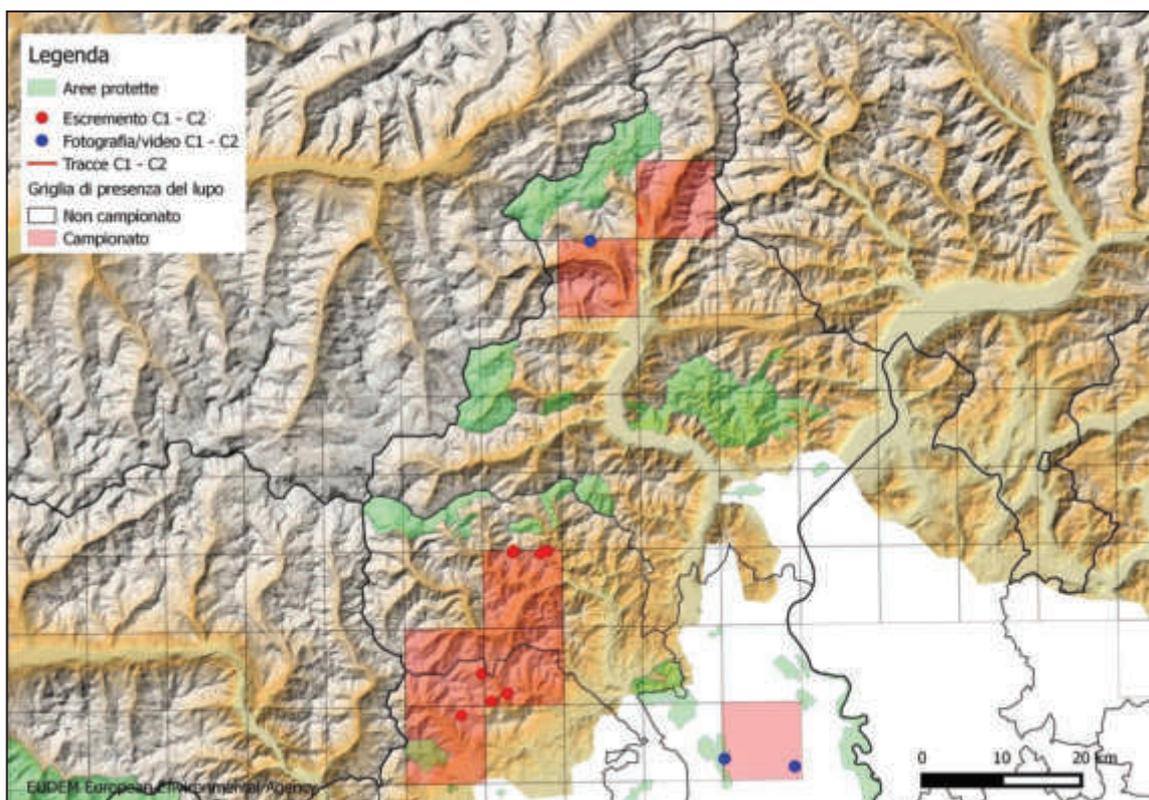


FIGURA 77 - LA PRESENZA DEL LUPO DOCUMENTATA NEL PIEMONTE SETTENTRIONALE NEL 2015-2016 TRAMITE GRIGLIA DI CAMPIONAMENTO COMPILATA CON DATI C1 E C2.

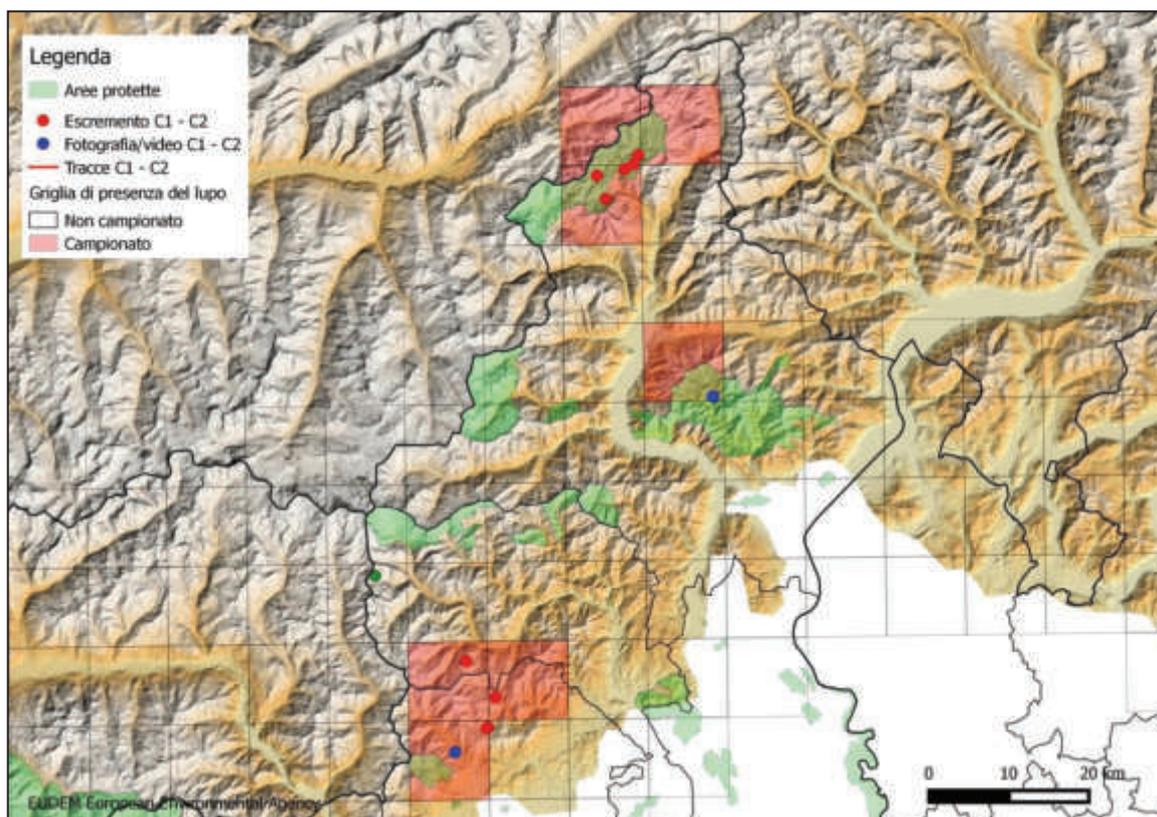


FIGURA 78 - LA PRESENZA DEL LUPO DOCUMENTATA NEL PIEMONTE SETTENTRIONALE NEL 2014-2015 TRAMITE GRIGLIA DI CAMPIONAMENTO COMPILATA CON DATI C1 E C2.

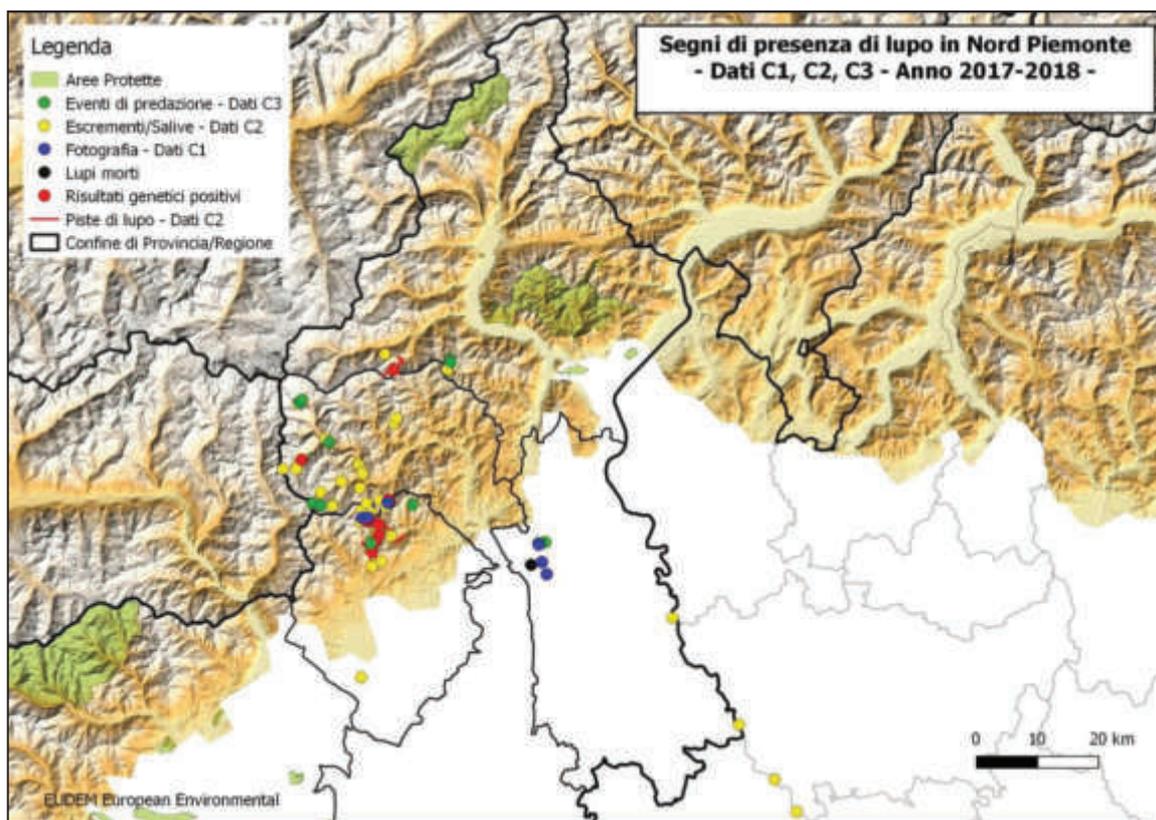


FIGURA 79 - DISTRIBUZIONE DEI SEGNI DI PRESENZA DEL LUPO ( DATI C1-C2-C3) RACCOLTI NEI SETTORI DI CAMPIONAMENTO DEL NORD PIEMONTE NEL 2017-2018 SUDDIVISI IN PISTE DI LUPO, EScrementI/SALIVE ( C1-C2) FOTOGRAFIE/VIDEO (C1) ED EVENTI DI PREDAZIONE (C3).

Nel Piemonte settentrionale, rispetto agli anni precedenti, nell'anno 2017-2018 si assiste a un notevole incremento di dati raccolti. Il maggior numero dei dati ha riguardato principalmente le province di Biella nella zona della Val Sessera dove è stato documentato il primo branco del Nord Piemonte, e nel vicino areale della provincia di Vercelli, zona già interessata dalla presenza di un lupo solitario negli anni precedenti. In minor misura sono i dati raccolti sul resto del territorio, sia in provincia di Novara, mentre i dati nel VCO rimangono esigui e tutti rinvenuti al confine sud con la provincia di Vercelli (Marucco *et al.* 2018).

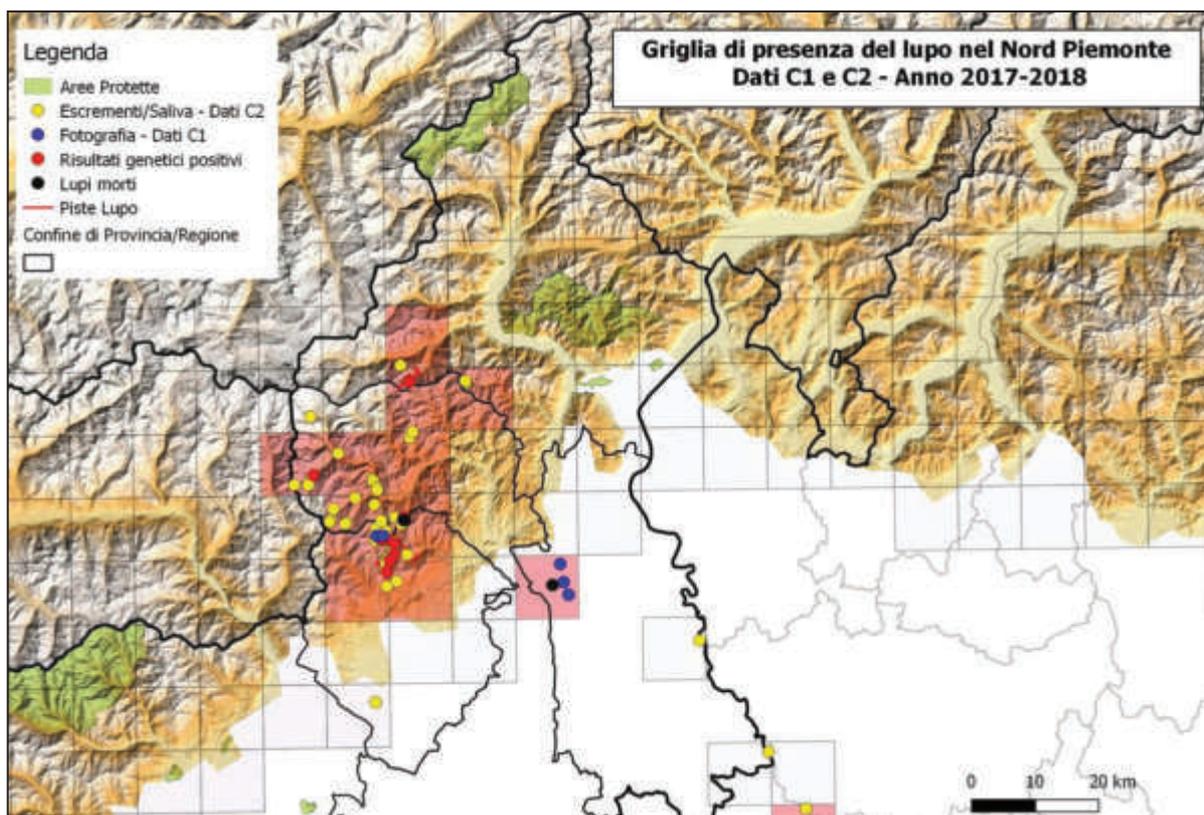


FIGURA 80 - PRESENZA DEL LUPO IN NORD PIEMONTE DOCUMENTATA MEDIANTE GRIGLIA DI CAMPIONAMENTO COMPILATA CON DATI C1 E C2

### Problematiche di conservazione

L'uccisione illegale rimane la principale causa di mortalità, in particolar modo a causa di esche avvelenate, e si sta diffondendo sempre di più in modo incontrollato, come documentato per il Piemonte (Marucco *et al.* 2009, 2010). In aumento anche l'ibridazione con i cani segnalata in molte aree dell'Appennino centrale e considerata come una minaccia molto importante (Randi 2008). Le popolazioni alpine sono principalmente minacciate da mortalità accidentale dovuta ad investimenti stradali, uccisione illegale, che agiscono su popolazioni e branchi comunque di ridotte dimensioni. Più in generale la frammentazione amministrativa delle istituzioni locali e l'assenza di qualsiasi autorità nazionale sulla questione della gestione del lupo rappresentano due elementi importanti che interferiscono sulle possibilità di gestire attivamente la specie. Inoltre la debolezza di uno stretto e coordinato collegamento fra evidenze scientifiche, stakeholder e soggetti istituzionali interessati dalla presenza del lupo rappresenta un elemento di criticità che andrebbe affrontato nella maniera adeguata.

### 1361 *Lynx lynx* – Lince europea

#### Commenti al popolamento

La presenza della lince in Valsesia relativa al Sito IT1120028, è irregolare e saltuaria e si riferisce a osservazioni risalenti a più di 40 anni fa. Gli esemplari erano verosimilmente provenienti dalla Svizzera, ove la specie è stata reintrodotta a partire dal 1971: vennero liberate tra le 25 e le 30 linci in seguito all'attuazione di diversi programmi. Negli anni successivi a queste reintroduzioni seguirono diverse segnalazioni in territorio italiano (Valsesia, Ossola, Valle d'Aosta). Non si hanno informazioni recenti della presenza della specie in Valsesia, pertanto anche il FS del Sito IT1120028 segnala la presenza della specie con popolazioni non significative dal punto di vista conservazionistico (categoria D).

## Problematiche di conservazione

Le principali minacce alla specie sono rappresentate dagli insediamenti urbani, dalle vie di comunicazione e dagli allevamenti di animali da reddito.

### 4.4 Sintesi dello stato di conservazione del sito

#### 4.4.1 Stato di conservazione di habitat e specie

Gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito si trovano in genere in uno stato di conservazione favorevole, derivante dalla scarsa influenza delle attività antropiche insistenti sugli stessi e dalla difficile accessibilità dei luoghi.

Fanno eccezione i seguenti habitat:

- 4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp., per la ridottissima superficie occupata che lo espone a fenomeni di isolamento genetico/inbreeding;
- 6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicicole e 8110 – Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*) nell'alta Val d'Olen, il cui stato di conservazione è stato condizionato dall'attività antropica diretta, in corrispondenza delle piste sciistiche e delle zone trasformate adiacenti ad esse;
- 6230\* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale), soggetto ad invasione di cespugli nelle praterie di quota inferiore più marginali e lontane dai centri aziendali;
- 6520 – Praterie montane da fieno, a totale determinismo antropico e quindi in netta regressione per l'abbandono delle attività colturali;
- 8340 – Ghiacciai permanenti, in trend negativo a causa dei cambiamenti climatici in atto.

Per quanto riguarda la flora, le due specie di interesse comunitario presenti nel sito, ovvero *Aquilegia alpina* e *Asplenium adulterinum adulterinum*, si trovano in buono stato di conservazione.

Relativamente alle specie di Avifauna elencate nel Formulario Standard del Sito, presentano un buono stato di conservazione l'aquila reale, i Galliformi alpini, il picchio nero: le campagne di monitoraggio promosse dall'Ente di Gestione delle Aree Protette negli anni hanno permesso di avere un quadro abbastanza realistico dello stato di conservazione delle specie. Per il falco pecchiaiolo, *Pernis apivorus*, si potrebbero effettuare dei monitoraggi specifici per accertarne la nidificazione all'interno del Sito, anche un monitoraggio più ristretto sugli Strigiformi (gufo reale e civetta capogrosso) potrebbe certamente fornire dati interessanti. Lo stato di conservazione delle specie ittiche andrebbe forse valutato con maggiore attenzione attraverso specifiche campagne di monitoraggio, va tuttavia osservato che gli habitat fluviali del Sito presentano uno stato di conservazione più che discreto.

Lo stato di conservazione delle specie ittiche andrebbe valutato con maggiore attenzione attraverso specifiche campagne di monitoraggio, soprattutto per valutare l'effettiva distribuzione, abbondanza e *status* delle specie di interesse comunitario; va comunque osservato che gli habitat fluviali e i laghi alpini del Sito presentano uno stato di conservazione più che discreto.

Relativamente agli Anfibi nella ZSC non sono segnalate specie in All.II della Direttiva 92/43/CE Habitat, parimenti andrebbero effettuate delle campagne di monitoraggio specifico in aree umide significative per valutare la presenza all'interno della ZSC di *Triturus Carnifex* (All. I e IV della Direttiva Habitat) e di *Triturus vulgaris meridonalis*, specie recentemente segnalate presso il vicino Laghetto di Sant'Agostino di Varallo (Andreone & Bellavita, 2003) e di particolare interesse conservazionistico, e per avere una *check-list* esaustiva delle specie presenti.

Delle possibili lacune sono inoltre possibili nella *check-list* dei Rettili, anche in questo caso andrebbero effettuate delle campagne di monitoraggio per accertare la presenza delle specie citate nelle fonti

bibliografiche, molte delle quali ormai datate. In particolare è auspicabile un monitoraggio specifico su *Vipera walser*, stenoendemismo di recente scoperta e, per il suo areale ristretto, di particolare interesse conservazionistico.

Relativamente alle specie di Avifauna elencate nel FS del Sito, l'aquila reale e il picchio nero presentano un buono stato di conservazione; i Galliformi alpini, nonostante le problematiche di conservazione che caratterizzano le specie a livello di intero arco alpino, mostrano, almeno a livello distributivo, una sostanziale stabilità rispetto al passato. Per *Pernis apivorus* e *Circaetus gallicus* si potrebbero effettuare dei monitoraggi specifici per accertarne la nidificazione all'interno della ZSC; un monitoraggio sugli Strigiformi (soprattutto relativamente a gufo reale e civetta capogrosso) potrebbe certamente fornire dati interessanti relativamente allo *status* delle popolazioni presenti.

Per quanto riguarda i Mammiferi, anche in questo caso la *check-list* non è da considerarsi esaustiva. Completamente assenti sono informazioni di rilievo relative ai Chiroteri, gruppo di grande interesse conservazionistico, pertanto è necessario attivare quanto prima delle campagne di monitoraggio. Relativamente ai Carnivori sarebbe auspicabile effettuare un monitoraggio tramite fototrappole (e possibilmente genetico) per valutare la distribuzione e consistenza dei Mustelidi presenti nell'elenco, in particolare per verificare l'effettiva presenza della puzzola (*Mustela putorius*). La presenza recente del lupo nel 2018 in Valsesia con dati significativi e non più sporadici richiede uno sforzo da parte dell'Ente Gestore per il proseguimento delle operazioni di monitoraggio. Gli Ungulati selvatici presentano un buono stato di conservazione, si auspica da parte dell'Ente Gestore il continuamento delle operazioni di censimento sullo stambecco, visto l'interesse conservazionistico della specie.

## **PARTE III STRATEGIA DI GESTIONE: GLI OBIETTIVI E LE AZIONI**

## 5 OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI RELATIVE ALLE COMPONENTI NATURALI

### 5.1 Obiettivi e azioni sugli habitat

#### 5.1.1 *Habitat N2000 non forestali*

##### **Ambienti di acque lotiche (Habitat 3220)**

###### *Misure di conservazione*

Evitare per quanto possibile di intaccare gli habitat durante la realizzazione di eventuali opere di sistemazione idraulica o di captazione idrica.

###### *Azioni di conservazione*

Per una definizione più accurata di questi habitat è auspicabile eseguire ulteriori rilievi nell'area di studio.

##### **Ambienti di acque lentiche e di torbiera (Habitat 3130, 7110\*, 7140, 7240\*)**

###### *Misure di conservazione*

Devono essere evitate eventuali captazioni idriche proprio in corrispondenza degli specchi d'acqua e delle torbiere. In relazione al possibile rischio di interferenza con mandrie e greggi si può valutare, a seguito di specifico monitoraggio degli effetti del pascolamento, l'opportunità di introdurre la recinzione temporanea della torbiera circostante con recinti mobili elettrificati, durante la stagione estiva, coinvolgendo le aziende pastorali locali tramite specifici incentivi e previa indispensabile opera di sensibilizzazione.

###### *Azioni di conservazione*

Interventi per la conservazione degli habitat 3130, 7110\* e 7140.

##### **Vegetazione rupicola e glareicola (Habitat 8110, 8120, 8210, 8220)**

###### *Misure di conservazione*

Si tratta di habitat generalmente inaccessibili per i quali non sono necessarie particolari misure di conservazione.

###### *Azioni di conservazione*

Nessuna.

##### **Ghiacciai (Habitat 8340)**

###### *Misure di conservazione*

Nessuna.

###### *Azioni di conservazione*

In relazione alle variazioni dei limiti dei ghiacciai permanenti si propone il monitoraggio sulla colonizzazione delle aree lasciate scoperte dal ritiro dei ghiacciai.

##### **Praterie da sfalcio (Habitat 6520)**

###### *Misure di conservazione*

La conservazione ed il miglioramento delle praterie dell'habitat è pensabile solo riattivando le corrette pratiche agronomiche (spietramento, sfalcio e concimazione), anche dove si sia osservata una invasione iniziale di specie forestali.

Queste le misure di conservazione da adottare per la conservazione dell'habitat:

- mantenimento o riattivazione delle normali pratiche agronomiche (sfalcio e concimazione) nelle stazioni più favorevoli;
- dove le condizioni stagionali non lo permettono, ricorso al pascolo turnato (ove possibile mediante impiego di recinti mobili elettrificati o in alternativa con apposito sistema di guardiania), sulla base di un

piano di pascolamento che preveda un'adeguata distribuzione dei carichi nel tempo e nello spazio, in relazione alle disponibilità delle aziende;

- eventuale introduzione di mandrie di servizio, appositamente pensate per la gestione di alcune superfici, dove non vi sia bestiame sufficiente o disponibile e sempre cercando di coinvolgere direttamente le aziende già operanti sul territorio ed i proprietari dei terreni da conservare;
- ogni intervento strutturale o infrastrutturale, di sostegno e valorizzazione delle attività e delle produzioni locali, in grado di favorire il proseguimento delle attività zootecnico-pastorali sul territorio, necessarie alla conservazione dell'habitat.

L'applicazione delle misure di conservazione proposte deve assolutamente basarsi sul preventivo dialogo con le aziende esistenti sul territorio (attori principali ed insostituibili nella gestione di queste praterie), oltre che sul riconoscimento di adeguati incentivi diretti o indiretti alle aziende locali o proprietari privati, volti a sostenere azioni a favore della conservazione e/o

miglioramento dell'habitat.

#### *Azioni di conservazione*

Si ritiene utile monitorare nel tempo l'evoluzione delle praterie in relazione alle trasformazioni del settore zootecnico e alle forme di gestione adottate considerando la variazione del grado di copertura di specie arbustive/arboree, le variazioni della composizione floristica e le variazioni delle superfici.

Vista la scarsa diffusione dell'habitat 6210 nel sito e la compenetrazione con gli habitat 6510 e 6520 si ritengono necessarie ulteriori indagini per valutarne la consistenza e distribuzione.

### **Praterie alpine (Habitat 6150, 6170, 6230\*)**

#### *Misure di conservazione*

Riferendosi alle aree in cui l'habitat 6150 è in contatto seriale con l'habitat 4060 lande alpine e boreali, sarà da valutare caso per caso, in relazione alla necessità di conservazione della biodiversità floristica o faunistica o del paesaggio ed alle effettive disponibilità delle aziende pastorali, se conservare l'habitat delle praterie o lasciarlo evolvere verso quello delle lande ad ericacee.

La conservazione delle praterie dell'habitat prioritario 6230\* si basa su una loro costante e corretta utilizzazione mediante pascolamento, in particolare:

- regolamentazione del pascolo, sulla base di un piano di pascolamento che preveda un'adeguata distribuzione dei carichi nel tempo e nello spazio in grado di conservare e migliorare le caratteristiche, in relazione alle disponibilità delle aziende;
- applicazione del pascolo turnato, ove possibile mediante impiego di recinti mobili elettrificati o, in alternativa nelle aree più disagiate, con apposito sistema di guardiania;
- eventuale introduzione di mandrie di servizio, appositamente pensate per la gestione di alcune superfici, dove non vi sia bestiame sufficiente o disponibile e sempre cercando di coinvolgere direttamente le aziende già operanti sul territorio ed i proprietari dei terreni da conservare;
- sistemazione della viabilità (mulattiere e sentieri) di servizio alle aziende pastorali, al fine di sostenere il proseguimento delle attività pastorali, necessarie alla conservazione dell'habitat.

#### *Azioni di conservazione*

Si propone una indagine più approfondita dell'habitat 6230\*, della flora e della sua vegetazione, anche di tipo fitopastorale, volta a meglio definire i limiti e a delimitare le diverse facies e che possa fornire indicazioni mirate sugli aspetti gestionali.

### **5.1.2 Habitat N2000 forestali**

#### **Arbusteti subalpini (Habitat 4060)**

#### *Misure di conservazione*

Dove l'habitat è in contatto seriale con l'habitat prioritario 6230, potrebbe prevalere la scelta di conservare l'habitat prioritario a scapito delle lande, incentivando opportunamente le aziende pastorali esistenti, affinché attuino un pascolamento razionale volto a conservare l'habitat a prateria, oppure introducendo apposite mandrie di servizio; localmente si potrebbe valutare l'opportunità di un decespugliamento meccanico seguito da pascolamento turnato per il recupero dell'habitat prioritario.

Dove l'habitat è in contatto seriale con l'habitat 6150, sarà da valutare caso per caso, in relazione alla necessità di conservazione della biodiversità floristica o faunistica o del paesaggio ed alle effettive disponibilità delle aziende pastorali, se conservare l'habitat delle lande (lasciandolo alla libera evoluzione) o quello delle praterie.

#### *Azioni di conservazione*

Si propone di monitorare l'evoluzione delle coperture arbustive mediante confronto tra foto aeree di epoche diverse, comparata ad una analisi storica dei carichi animali e riferita agli ambiti territoriali soggetti a più rilevanti dinamiche evolutive.

### **Faggete (Habitat 9110, 9130)**

#### *Misure di conservazione*

Si tratta di faggete oligotrofiche (9110), in parte chiaramente nella variante con abete bianco (9130), e abetine oligotrofiche con faggio (9130); singoli individui di larice si inseriscono alle quote superiori. Per le faggete le strutture sono date da fustaie adulte e fustaie transitorie (anche come fustaia sopra ceduo) nelle forme coeteneiformi e biplane; le densità sono colme od elevate ove è ancora evidente la derivazione da ceduo invecchiato. Si tratta di comunità dotate di stabilità fisica ed ecologica; sono da ritenersi discrete o buone le condizioni per la rinnovazione dell'abete bianco. Per le abetine all'abete bianco si associano il larice e il faggio; le strutture sono disetaneiformi per piccoli gruppi o coetaneiformi per gruppi ampi; anch'esse sono comunità stabili nelle condizioni stagionali di presenza; sono in generale da discrete a buone le condizioni di rinnovazione per l'abete bianco.

Gli obiettivi di conservazione devono necessariamente mantenere un monitoraggio costante dello stato di conservazione dell'habitat. Risulta quindi indispensabile in prima istanza un monitoraggio di dettaglio, ogni 6 anni, delle seguenti caratteristiche così come indicato nel Manuale ISPRA (Angelini *et al.*, 2016).

*Analisi della vegetazione.* Copertura percentuale delle specie dominanti, altezza media degli strati arboreo, arbustivi (basso e alto), erbaceo; composizione dei vari strati (specie e loro abbondanza). Si possono inoltre considerare: vitalità e rinnovamento delle specie legnose con particolare riguardo a quelle tipiche, le classi di età del popolamento forestale. *Metriche del paesaggio.* Analisi spaziale tramite GIS a partire dalla cartografia realizzata per la stima dell'area occupata dall'habitat. *Attività antropiche.* Stima da parte degli operatori di presenza ed intensità di fenomeni quali abbandono, conduzione intensiva, pascolo, ceduzione, presenza di infrastrutture, ecc. *Altri parametri qualità biologica.* Eventuali specie animali, ove di rilievo per la valutazione dello stato di conservazione dell'habitat, potranno essere sottoposte ad identificazione e censimento. La qualità biologica dei suoli potrà essere valutata tramite l'indice QBS-ar (Parisi, 2001; Angelini *et al.*, 2003).

Contestualmente al monitoraggio sulla componente arborea forestale è opportuno un monitoraggio delle specie vegetali a priorità di conservazione associate all'habitat di faggeta: *Aconitum lycoctonum* L. emend. Koelle, *Daphne mezereum* L., *Euphorbia carniolica* Jacq., *Gentiana asclepiadea* L., *Lilium martagon* L., *Lycopodium clavatum* L., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Thalictrum aquilegifolium* L..

#### *Azioni di conservazione*

La prima azione come sopradescritto riguarda il monitoraggio dell'habitat.

Anche ragione degli esiti del monitoraggio saranno da valutarsi nel dettaglio i criteri e le finalità degli interventi di miglioramento e nonché le indicazioni di trattamento e gestione selvicolturale da suggerire e consigliare per la pianificazione forestale di dettaglio.

La gestione forestale deve essere volta al perseguimento della maggiore complessità strutturale, evitando i trattamenti propri della fustaia coetanea su superfici estese. E' necessario preservare il faggio e l'abete bianco in tutte le fasi strutturali e cronologico-dimensionali in cui è presente, nel piano dominato e in quelli superiori, ricercando una equilibrata distribuzione per superfici e per specie nelle diverse fasi strutturali classi cronologico-dimensionali ; è inoltre consigliato diradare o di avviare all'alto fusto le eventuali ceppaie presenti oltre che per i fini propri della conversione della forma di governo anche per costituire buone piante madri produttrici di seme.

I trattamenti e gli interventi da prevedersi nella pianificazione forestale di dettaglio (PFA, Piani Forestali Aziendali) dovranno mirare al mantenimento e/o all'incremento della diversità biologica diversificando le strutture ove troppo omogenee e conservando e valorizzando anche le specie arboree diverse dal faggio e dall'abete.

Le azioni selvicolturali eventualmente previste e sopra descritte sono funzionali alla conservazione delle specie vegetali a priorità di conservazione associate all'habitat di faggeta: *Aconitum lycoctonum* L. emend. Koelle, *Daphne mezereum* L., *Euphorbia carniolica* Jacq., *Gentiana asclepiadea* L., *Lilium martagon* L., *Lycopodium clavatum* L., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Thalictrum aquilegifolium* L..

### **Lariceti (Habitat 9420)**

#### *Misure di conservazione*

Si tratta di habitat con buona diffusione all'interno del sito in termini di superficie e di tipologie forestali e strutturali, concentrato principalmente lungo i bassi versanti della Val Sesia e della Val Sermenza.

La grande diffusione dei lariceti nel sito con svariate tipologie forestali in diverse condizioni stagionali rende diversificata la tipologia strutturale che in prevalenza varia da quella disetanea per piccoli gruppi a quella coetaneiforme per ampie aree (lariceti montani); più rare strutture localmente riconducibili ad una disetaneità per pedale mentre l'irregolarità strutturale caratterizza le quote superiori o condizioni stagionali particolari (greti, macereti e campi di massi). Le densità sono altamente variabili a seconda della stazione e in particolare dell'altitudine. La composizione dendrologica è dominata dal larice, raro il pino cembro, comprende alle quote inferiori a contatto con altre categorie e tipi forestali faggio, abete bianco e altre latifoglie come sorbi, betulle e maggiociondoli.

#### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio costante dello stato di conservazione dell'habitat con particolare riferimento alle tendenze evolutive e alle attività di pascolo.

Contestualmente al monitoraggio sulla componente arborea forestale è opportuno un monitoraggio delle specie vegetali a priorità di conservazione associate all'habitat di lariceto-cembreta: *Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub, *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub, *Diphasiastrum oellgaardii* Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn & Bennert, *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub, *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Erica carnea* L., *Euphorbia carniolica* Jacq., *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., *Lilium martagon* L., *Lycopodium annotinum* L., *Lycopodium clavatum* L., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Selaginella selaginoides* (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart..

I trattamenti e gli interventi da prevedersi nella pianificazione forestale di dettaglio (PFA, Piani Forestali Aziendali) dovranno mirare al mantenimento e/o all'incremento della struttura disetanea a gruppi o per piede d'albero (taglio a scelta colturale).

Le azioni selvicolturali eventualmente previste e sopra citate sono funzionali anche alla conservazione delle specie vegetali a priorità di conservazione associate: *Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub, *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub, *Diphasiastrum oellgaardii* Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn & Bennert, *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub, *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Erica carnea* L., *Euphorbia carniolica* Jacq., *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., *Lilium martagon* L., *Lycopodium annotinum* L., *Lycopodium clavatum* L., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Selaginella selaginoides* (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart..

### **Peccete (Habitat 9410)**

#### *Misure di conservazione*

Sono fustaie di abete rosso, di probabile origine antropica, cui si accompagna il larice e il pino mugo nelle zone alte, con tipi strutturali disetaneiformi per gruppi in prevalenza ampi, con densità moderata; sono cenosi di una certa stabilità ed equilibrio stazionario.

#### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio, con riferimento particolare alla rinnovazione di abete rosso.

Contestualmente al monitoraggio sulla componente arborea forestale è opportuno un monitoraggio delle specie vegetali a priorità di conservazione associate all'habitat di pecceta: *Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub, *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub, *Diphasiastrum oellgaardii* Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn & Bennert, *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub, *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Erica carnea* L., *Euphorbia carniolica* Jacq., *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., *Lilium martagon* L., *Lycopodium annotinum* L., *Lycopodium clavatum* L., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Selaginella selaginoides* (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart..

La gestione selvicolturale deve tendere al mantenimento e/o miglioramento delle condizioni di rinnovazione dell'abete rosso e al mantenimento e/o all'incremento della diversità biologica diversificando le strutture ove troppo omogenee ricercando una equilibrata distribuzione per superfici delle diverse fasi strutturali e classi cronologico-dimensionali e conservando e valorizzando anche le specie arboree diverse dal peccio.

Le azioni selvicolturali eventualmente previste e sopra descritte sono funzionali anche alla conservazione delle specie vegetali a priorità di conservazione associate: *Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub, *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub, *Diphasiastrum oellgaardii* Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn & Bennert, *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub, *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Erica carnea* L., *Euphorbia carniolica* Jacq., *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., *Lilium martagon* L., *Lycopodium annotinum* L., *Lycopodium clavatum* L., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Selaginella selaginoides* (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart..

### **Acero-tiglio-frassineti di forra (Habitat 9180\*) e alneti di ontano bianco (Habitat 91E0\*)**

#### *Misure di conservazione*

L'habitat 9180\* è presente in forma limitata in fondovalle nei dintorni di Campo Ragozzi (Comune di Alto Sermenza) e in fondovalle Valle Sesia

Data la scarsa presenza dell'habitat nel sito è necessario un monitoraggio ai fini di una migliore caratterizzazione fitosociologica e strutturale e per una adeguata valutazione dello stato di conservazione.

L'habitat 91E0\* in area limitata in Valle Sesia (nei dintorni di loc. P.zi Glaciali) composto in prevalenza da ontano bianco può comprendere frassino maggiore, acero di monte, betulla e ciliegio, i tipi strutturali della fustaia o del bosco irregolare non governato.

#### *Azioni di conservazione*

Il monitoraggio e ogni azione selvicolturale eventualmente previste da strumenti di pianificazione e/o progetti specifici dovranno essere anche mirati e/o funzionali anche alla conservazione delle specie vegetali a priorità di conservazione associate (specie trasgressive dell'habitat di faggeta): *Aconitum lycoctonum* L. emend. Koelle, *Daphne mezereum* L., *Euphorbia carniolica* Jacq., *Gentiana asclepiadea* L., *Leucojum vernum* L., *Lilium martagon* L., *Lycopodium clavatum* L., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Thalictrum aquilegifolium* L..

### **5.1.3 Habitat di specie di interesse**

#### **Ambienti forestali**

##### *Misure di conservazione*

Azioni di monitoraggio finalizzate a incrementare le conoscenze sulla componente faunistica legata agli ambienti boschivi.

##### *Azioni di conservazione*

Indagine approfondita sulla Chiroterofauna del Sito e individuazione di interventi per la sua conservazione.

Monitoraggio della presenza di alcune specie di mammiferi, con particolare riferimento a *Mustela putorius*

Monitoraggio di *Canis lupus* aderendo a specifiche campagne di monitoraggio presenti in Regione Piemonte

Monitoraggio avifauna al fine di verificare gli effetti del *global change* (cambiamento climatico, cambiamento uso suolo etc.)

Campagne di sensibilizzazione rispetto alla presenza del lupo

Monitoraggio dei rapaci notturni

#### **Ambienti aperti e rupicoli**

##### *Misure di conservazione*

Azioni di monitoraggio e studio finalizzate a incrementare le conoscenze sulla componente faunistica legata agli ambienti aperti e rupicoli e a limitarne il disturbo.

##### *Azioni di conservazione*

Indagine approfondita sulla Chiroterofauna del Sito e individuazione di interventi per la sua conservazione.

Monitoraggio annuale dello Stambecco.

Monitoraggio dei rapaci diurni, con particolare riferimento all'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)

Limitazioni nell'uso sportivo/ricreativo di pareti in cui è accertata la nidificazione di specie di avifauna rupicola di interesse comunitario.

Monitoraggio dei galliformi alpini, in coordinamento con il Centro di riferimento regionale.

Miglioramenti ambientali per *Lyrurus tetrix* e *Alectoris graeca* in collaborazione con gli istituti di gestione venatoria.

Monitoraggio avifauna al fine di verificare gli effetti del *global change* (cambiamento climatico, cambiamento uso del suolo)

Campagna di sensibilizzazione per prevenire il disturbo diretto alla fauna da attività sportivo-ricreative.

Studio per la definizione delle aree di svernamento della pernice bianca da interdire alle attività turistiche invernali (Zone di salvaguardia)

Monitoraggio vipera walser (*Vipera walser*)

Azioni di miglioramento ambientale per la vipera dei Walser (*Vipera walser*)

Monitoraggio lepidotteri diurni e notturni

#### **Ambienti di acque ferme, paludi e torbiere**

##### *Misure di conservazione*

Azioni di monitoraggio finalizzate a incrementare le conoscenze sulla componente faunistica legata agli umidi lentici e a limitarne il disturbo.

##### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio anfibi

## **Ambienti di acque correnti**

### *Misure di conservazione*

Azioni di monitoraggio finalizzate a incrementare le conoscenze sulla componente faunistica legata agli umidi lotici e a limitarne il disturbo.

### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio della fauna ittica per la verifica dello status e distribuzione delle specie di interesse comunitario e di quelle autoctone e alloctone.

## **5.2 Obiettivi e azioni sulle specie vegetali**

### **5.2.1 Specie a priorità di conservazione**

#### ***Specie a temperamento mesofilo di ambiente forestale (habitat 9110, 9130, 9180\*)***

*Aconitum lycoctonum* L. emend. Koelle, *Daphne mezereum* L., *Euphorbia carniolica* Jacq., *Gentiana asclepiadea* L., *Lilium martagon* L., *Lycopodium clavatum* L., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Thalictrum aquilegifolium* L..

#### *Misure di conservazione*

Monitoraggio e valutazione dell'evoluzione delle comunità forestali in cui le specie vegetano.

Definizione di interventi selvicolturali in funzione degli esiti del monitoraggio.

#### *Azioni di conservazione*

Censimenti presenze in occasione dei monitoraggi delle comunità forestali (cfr. 5.1.1 e 5.1.2).

Interventi selvicolturali previsti dal PFA in ragione degli esiti del monitoraggio e descritti al par. 5.1.1 e 5.1.2 per gli habitat 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum, 9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum, 9180\* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion.

#### ***Specie legate alle lande alpine, alle boscaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti), alle foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea) e ai larici-cembreti (4060, 4070\*, 9410, 9420)***

*Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub, *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub, *Diphasiastrum oellgaardii* Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn & Bennert, *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub, *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Erica carnea* L., *Euphorbia carniolica* Jacq., *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., *Lilium martagon* L., *Lycopodium annotinum* L., *Lycopodium clavatum* L., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Selaginella selaginoides* (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart..

#### *Misure di conservazione*

Monitoraggio e valutazione dell'evoluzione delle comunità forestali e arbustive in cui le specie vegetano.

Definizione di interventi selvicolturali in funzione degli esiti del monitoraggio.

#### *Azioni di conservazione*

Censimenti presenze in occasione dei monitoraggi delle comunità forestali (cfr. 5.1.1 e 5.1.2).

Interventi selvicolturali previsti dal PFA in ragione degli esiti del monitoraggio e descritti al par. 5.1.1 e 5.1.2 per gli habitat 9420: Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra* e 9430(\*): Foreste montane ed subalpine di *Pinus uncinata* (\* su substrato gessoso o calcareo),

Censimenti presenze in occasione dei monitoraggi delle comunità arbustive a *Vaccinium* sp..

#### ***Specie legate Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (91E0\*)***

*Leucojum vernum* L..

#### *Misure di conservazione*

Monitoraggio e valutazione dell'evoluzione delle comunità forestali e arbustive in cui le specie vegetano.

Definizione di interventi selvicolturali in funzione degli esiti del monitoraggio.

#### *Azioni di conservazione*

Censimenti presenze in occasione dei monitoraggi delle comunità forestali (cfr. 5.1.1 e 5.1.2).

Interventi selvicolturali previsti dal PFA in ragione degli esiti del monitoraggio e descritti al par. 5.1.1 e 5.1.2 per gli habitat 9420: Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra* e 9430(\*): Foreste montane ed subalpine di *Pinus uncinata* (\* su substrato gessoso o calcareo),

Censimenti presenze in occasione dei monitoraggi delle comunità arbustive a *Vaccinium* sp..

#### ***Specie legate alle formazioni erbose dell'orizzonte montano, subalpino e alpino (habitat 6150, 6170, 6230\*)***

*Androsace obtusifolia* All., *Anemonoides baldensis* (L.) Galasso, Banfi & Soldano, *Aquilegia alpina* L., *Arnica montana* L. subsp. *montana*, *Aster alpinus* L., *Astragalus frigidus* (L.) A.Gray, *Callianthemum coriandrifolium* Rchb., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó, *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, *Delphinium dubium* (Rouy & Foucaud) Pawl., *Diphysastrum alpinum* (L.) Holub, *Diphysastrum oellgaardii* Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn & Bennert, *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Fritillaria tubaeformis* Gren. & Godr., *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br., *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., *Leontopodium alpinum* Cass., *Lycopodium annotinum* L., *Lycopodium clavatum* L., *Nigritella nigra* (L.) Rchb. subsp. *austriaca* Teppner & E.Klein, *Pseudorchis albida* (L.) Á.Löve & D.Löve, *Pulsatilla vernalis* (L.) Mill., *Saussurea alpina* (L.) DC., *Selaginella selaginoides* (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart., *Tulipa pumila* Moench., *Valeriana celtica* L.

#### *Misure di conservazione*

Monitoraggio e valutazione delle comunità prative.

Evitare o contenere la diffusione di vegetazione arbustiva che precede l'affermazione di fitocenosi forestali.

#### *Azioni di conservazione*

Rimozione della vegetazione legnosa arborea di invasione

Decespugliamento

Pascolamento attraverso P.P.A. approvato.

#### ***Specie legate ai prati da fieno (habitat 6520)***

*Trollius europaeus* L..

#### *Misure di conservazione*

Monitoraggio e valutazione delle comunità prative.

Evitare o contenere la diffusione di vegetazione arbustiva che precede l'affermazione di fitocenosi forestali.

#### *Azioni di conservazione*

Rimozione della vegetazione legnosa arborea di invasione.

Mantenere le attuali pratiche di sfalcio delle praterie.

#### ***Specie legate all'ambiente rupestre e dei detriti consolidati o mobili (habitat 8110, 8120, 8210, 8220, 8230)***

*Androsace adfinis* Biroli subsp. *adfinis*, *Androsace alpina* (L.) Lam., *Androsace vandellii* (Turra) Chiov., *Androsace vitaliana* subsp. *cinerea* (Sünd.) Kress, *Artemisia genipi* Weber ex Stechm., *Aster alpinus* L. subsp. *alpinus*, *Asplenium adulterinum* Milde, *Campanula excisa* Schleich. ex Murith, *Eritrichium nanum* (L.) Schrad. ex Gaudin, *Galium pseudohelveticum* Ehrend., *Galium tendae* Rchb. f., *Geum reptans* L., *Leontopodium alpinum* Cass., *Phyteuma humile* Schleich. ex Gaudin, *Primula hirsuta* All., *Primula latifolia* Lapeyr. subsp. *graveolens* (Hegetschw.) Rouy, *Primula pedemontana* Thomas ex Gaudin, *Ranunculus glacialis* L., *Saxifraga biflora* All. subsp. *biflora*, *Saxifraga cotyledon* L., *Saxifraga oppositifolia* L. subsp. *oppositifolia*, *Saxifraga retusa* Gouan, *Selaginella helvetica* (L.) Spring, *Valeriana celtica* L., *Woodsia alpina* (Bolton) Gray.

#### *Misure di conservazione*

Monitoraggio e valutazione dell'evoluzione delle comunità *rupestri e di detriti consolidati o mobili*.

#### *Azioni di conservazione*

Vista l'assenza di fattori di minaccia immediati non si prevedono azioni.

#### ***Specie legate alle Bordure montane e alpine di megafornie idrofile (habitat 6430)***

*Aconitum lycoctonum* L. emend. Koelle, *Aconitum gr. napellus* L. emend. Skalický, *Thalictrum aquilegifolium* L. subsp. *aquilegifolium*.

#### *Misure di conservazione*

Monitoraggio e valutazione dell'evoluzione delle comunità *a megafornie*.

#### *Azioni di conservazione*

Pascolamento attraverso P.P.A. approvato.

#### ***Specie legate alle acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea, ai fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea, alle boscaglie subartiche di Salix, e alle torbiere (habitat 3130, 3220, 4080, 7110\*, 7140, 7240\*)***

*Carex fimbriata* Schkuhr, *Drosera rotundifolia* L., *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Gentiana brachyphylla* Vill., *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., *Primula farinosa* L., *Sedum villosum* L., *Sparganium angustifolium* Michx., *Tofieldia pusilla* (Michx.) Pers..

#### *Misure di conservazione*

Monitoraggio e gestione attiva per la conservazione delle torbiere e delle zone umide in riferimento alle specie di interesse conservazionistico legate a questi ambienti

#### *Azioni di conservazione*

Divieto di accesso al di fuori dei percorsi esistenti salvo autorizzazione dell'Ente gestore.

Divieto di esercizio del pascolo nelle aree di torbiera e nelle boscaglie subartiche di *Salix*.

Divieto di realizzazione di nuove infrastrutture salvo quelle strettamente funzionali alla conservazione dell'habitat.

Realizzazione di uno studio di approfondimento inerente i processi di interrimento e di evoluzione delle torbiere.

Pascolamento attraverso P.P.A. approvato.

### **5.2.2 Specie alloctone**

Allo stato attuale non sono note specie inserite negli elenchi delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte (2017).

### **5.3 Obiettivi e azioni sulle specie animali**

#### **5.3.1 Invertebrati**

#### *Misure di conservazione*

Approfondimento delle conoscenze sui lepidotteri del Sito per l'individuazione di adeguate misure gestionali.

#### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio lepidotteri diurni e notturni

### **5.3.2 Pesci**

#### *Misure di conservazione*

Approfondimento delle conoscenze sull'ittiofauna del Sito per l'individuazione di adeguate misure gestionali.

#### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio della fauna ittica per la verifica dello status e distribuzione delle specie di interesse comunitario e di quelle autoctone e alloctone

### **5.3.3 Anfibi**

#### *Misure di conservazione*

Approfondimento delle conoscenze sulla batracofauna del Sito per l'individuazione di adeguate misure gestionali.

#### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio anfibi

### **5.3.4 Rettili**

#### *Misure di conservazione*

Approfondimento delle conoscenze sull'erpetofauna del sito, con particolare riferimento allo stenoendemismo *Vipera walser*, e individuazione di adeguate misure gestionali.

#### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio vipera dei Walser (*Vipera walser*)

Azioni di miglioramento ambientale per vipera walser (*Vipera walser*)

### **5.3.5 Uccelli**

#### *Misure di conservazione*

Approfondimento delle conoscenze sull'avifauna del sito, con particolare riferimento a galliformi alpini, strigiformi e specie rupicole, anche in relazione al fenomeno dei cambiamenti climatici.

#### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio avifauna al fine di verificare gli effetti del *global change* (cambiamento climatico, cambiamento uso suolo etc.)

Monitoraggio dei Galliformi alpini

Miglioramenti ambientali a favore dei Galliformi alpini

Campagna di sensibilizzazione per prevenire il disturbo diretto alla fauna da attività sportivo-ricreative

Studio per la definizione delle aree di svernamento della pernice bianca da interdire alle attività turistiche invernali (Zone di salvaguardia)

Monitoraggio dei rapaci notturni

Monitoraggio dei rapaci diurni

### **5.3.6 Mammiferi**

#### **Chiroteri**

#### *Misure di conservazione*

Approfondimento delle conoscenze sulla chiroterofauna del Sito per l'individuazione di adeguate misure gestionali.

#### *Azioni di conservazione*

Indagine approfondita sulla Chiroterofauna del Sito e individuazione di interventi per la sua conservazione.

### **Micro e Mesomammiferi**

#### *Misure di conservazione*

Approfondimento delle conoscenze sui micro- e mesomammiferi del Sito per l'individuazione di adeguate misure gestionali.

Verifica dell'effettiva presenza di *Mustela putorius*

#### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio della presenza di alcune specie di mammiferi, con particolare riferimento a *Mustela putorius*

### **Lupo**

#### *Misure di conservazione*

Approfondimento delle conoscenze sulla presenza del grande Carnivoro nel Sito per l'individuazione di adeguate misure gestionali.

Sensibilizzazione alla presenza della specie

#### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio di *Canis lupus* aderendo a specifiche campagne di monitoraggio presenti in Regione Piemonte

Campagne di sensibilizzazione rispetto alla presenza del lupo

### **Stambecco**

#### *Misure di conservazione*

Proseguimento delle attività di monitoraggio già in atto per la valutazione del trend della popolazione sul lungo periodo e la sua consistenza e distribuzione sul territorio

#### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio annuale dello Stambecco

## **5.4 Altri obiettivi e azioni (polivalenti e/o generali)**

### **5.4.1 *Connessione alla rete ecologica***

Il Piano Paesaggistico Regionale riconduce il sito al sistema dei nodi (*core areas*) della Rete Ecologica Regionale (Tavola P5 del PPR, art. 42 NdA). I principali corsi d'acqua presenti nel Sito sono riportati nella Tav. P5 come "corridoi su rete idrografica". Il Sito è inoltre attraversato da alcune *greenways* regionali.

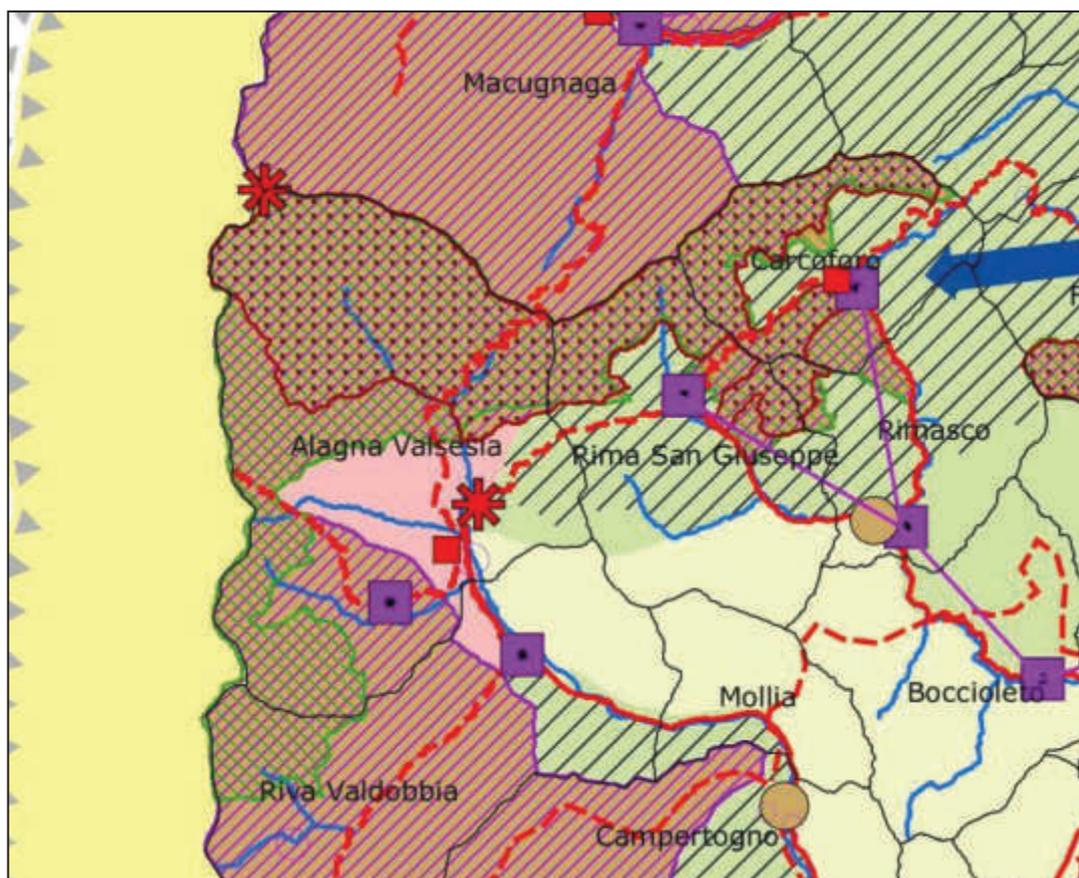


FIGURA 81 - STRALCIO DELLA TAV. P5 "RETE DI CONNESSIONE PAESAGISTICA" DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE.

#### 5.4.2 *Educazione e comunicazione*

Con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza ecologica dei fruitori e dei cittadini il piano prevede la realizzazione di:

- Campagne di sensibilizzazione rispetto alla presenza del lupo.
- Campagna di sensibilizzazione per prevenire il disturbo diretto alla fauna da attività sportivo-ricreative.

#### 5.5 Azioni di ricerca e/o monitoraggio

##### 5.5.1 *Studi e ricerche*

###### **Habitat forestali**

###### Proposte di studio

Caratterizzazione strutturale degli habitat 9180\* e 91E0\*

###### **Uccelli**

###### Proposte di studio

Studio per la definizione delle aree di svernamento della pernice bianca da interdire alle attività turistiche invernali (Zone di salvaguardia)

###### **Mammiferi**

###### **Chiroteri**

###### Proposte di studio

Indagine approfondita sulla chiroterofauna del sito ed individuazione di interventi per la sua conservazione

### **5.5.2 Monitoraggio e verifica dell'efficacia e dello stato di attuazione del piano**

Il monitoraggio dell'efficacia del piano e sullo stato di attuazione dipende dai risultati conseguiti dai monitoraggi elencati in precedenza, e dallo stato di attuazione delle azioni proposte.

### **5.5.3 Monitoraggio degli habitat**

#### **Habitat forestali**

##### *Indicatori stato di conservazione*

Habitat presenti nel sito

Numero di patches

Superficie totale habitat

Superficie media di ogni patch

Rapporto medio superficie/perimetro

Grado di conservazione dell'habitat

Numero di specie totali

Numero di specie su m<sup>2</sup>

Copertura %

Presenza di specie alloctone

Struttura verticale dell'habitat

Indice di rinnovazione

##### *Proposte di monitoraggio*

Monitoraggio degli habitat

#### **Habitat di prateria e rupicoli**

##### *Indicatori stato di conservazione*

Habitat presenti nel sito

Numero di patches

Superficie totale habitat

Superficie media di ogni patch

Rapporto medio superficie/perimetro

Grado di conservazione dell'habitat

Numero di specie totali

Numero di specie su m<sup>2</sup>

Copertura %

Presenza di specie alloctone

Copertura percentuale strato arboreo e arbustivo (JNCC, 2004a)

Rapporto tra la copertura delle specie non graminiformi e quelle graminiformi (JNCC, 2004a)

Presenza di specie di interesse conservazionistico o biogeografico

##### *Proposte di monitoraggio*

Monitoraggio degli habitat

#### **Habitat di torbiera e di acque lentiche**

##### *Indicatori stato di conservazione*

Habitat presenti nel sito

Numero di patches

Superficie totale habitat

Superficie media di ogni patch

Rapporto medio superficie/perimetro  
Grado di conservazione dell'habitat  
Numero di specie totali  
Numero di specie su m<sup>2</sup>  
Copertura %  
Presenza di specie alloctone  
Presenza di specie di interesse conservazionistico o biogeografico  
*Proposte di monitoraggio*  
Monitoraggio degli effetti del pascolamento sugli habitat di torbiera

## **Ghiacciai**

### *Indicatori stato di conservazione*

Numero ghiacciai  
Superficie occupata (km<sup>2</sup>)  
Riduzione superficie occupata (km<sup>2</sup>)  
Riduzione superficie occupata (% per classe dimensionale)  
Riduzione superficie occupata (% sul totale)

### *Proposte di monitoraggio*

Monitoraggio sulla colonizzazione delle aree lasciate scoperte dal ritiro dei ghiacciai

## **5.5.4 Monitoraggio floristico**

Per le specie incluse negli Allegati IV e V della Direttiva Habitat si deve necessariamente far riferimento alle metodiche di monitoraggio descritte nel Manuale ISPRA per il monitoraggio delle specie vegetali. Indicatori stato di conservazione: consistenza numerica delle popolazioni; percentuale % degli individui in grado di fruttificare; distribuzione delle stazioni di presenza.

### *Aquilegia alpina L.*

*Tecniche di monitoraggio.* I monitoraggi dovranno essere effettuati sia sulle popolazioni alpine, che su quelle appenniniche. Per ogni sito monitorato sarà necessario definire i confini dell'area occupata dalla specie. Il periodo ottimale per l'individuazione della specie coincide con la stagione di fioritura. Si consiglia di confermare la presenza delle popolazioni utilizzando dei reticoli con celle di 2x2 km in ambiente GIS. Il monitoraggio per stimare l'abbondanza degli individui andrà eseguito su un numero significativo di siti (almeno il 30% per ogni regione biogeografica), comprendente le popolazioni più a rischio e/o più rappresentative (es. per densità, tipicità dell'habitat).

*Stima del parametro popolazione.* La stima della consistenza delle popolazioni sarà effettuata attraverso il conteggio degli individui in fiore/frutto (per le stazioni più a rischio) all'interno di plot random permanenti (5x5 m, ove possibile). Per popolazioni piccole si consiglia di eseguire un conteggio diretto. Tuttavia, poiché spesso il numero di individui non fioriti può essere ragguardevole, è consigliabile fare particolare attenzione a rilevare anche le rosette basali.

*Stima della qualità dell'habitat per la specie.* È necessario verificare che l'habitat non vada incontro a fenomeni di chiusura degli spazi aperti per l'evoluzione naturale della vegetazione (rilievo variazioni di copertura di specie legnose nemorali o di ambienti pre-boschivi) e che non vi siano fattori che possano innescare o abbiano innescato fenomeni di degrado.

*Indicazioni operative.* Frequenza e periodo: triennale per la conferma delle popolazioni su griglia; biennale per la stima degli individui (tra giugno e agosto) e la fruttificazione (settembre).

Giornate di lavoro stimate all'anno: 1 giornata per popolazione per la conferma della presenza (2 per la stima degli individui). Numero minimo di persone da impiegare: 3 persone.

*Arnica montana L. subsp. montana*

*Tecniche di monitoraggio.* Il fiore è ben visibile e facilmente riconoscibile. Tuttavia, la percentuale di piante che vanno regolarmente a fiore può essere piuttosto ridotta, è pertanto importante verificare la presenza di individui non fioriti, facilmente riconoscibili dalle caratteristiche rosette. Poiché esistono numerosissime popolazioni di *A. montana*, si propone di eseguire due tipi di monitoraggio. Monitoraggio generale: con l'obiettivo di verificare la persistenza di un congruo numero di stazioni nel tempo. La localizzazione di ciascuna stazione, georeferenziata, va ricondotta a un dato di presenza entro quadrati di 2x2 km. Monitoraggio di dettaglio: da effettuare in alcune popolazioni chiave (almeno 10) in ambienti particolarmente a rischio o ecologicamente e geograficamente importanti (popolazioni minacciate, ad esempio lungo le piste da sci), con plot permanenti da posizionare in ciascuna popolazione in numero da 3 a 10. Si suggerisce di concentrare il monitoraggio della specie nelle stazioni riconducibili all'habitat 6230\* del piano montano, notevolmente vulnerabili e in forte regressione a causa dell'inarbustimento.

*Stima del parametro popolazione.* Come per altre specie clonali non è possibile stimare o contare il numero di individui (genet) nella popolazione, ma la stima/conta deve limitarsi ai ramet. Questi possono essere contati all'interno di plot permanenti di 10x10 m. La consistenza della popolazione sarà determinata moltiplicando il numero di ramet per unità di superficie per la superficie totale della popolazione. Poiché le popolazioni possono essere costituite da diversi nuclei talvolta distanti (decine di metri) tra loro, si raccomanda di rilevare il numero di sottopopolazioni e di stimare i suddetti parametri in ciascuna di esse.

*Indicazioni operative.* Frequenza e periodo: ogni 5 anni per il monitoraggio della presenza/assenza, nelle stazioni note; ogni 3 anni per il monitoraggio di dettaglio delle popolazioni chiave. Il periodo ottimale è quello estivo, tra luglio e agosto, quando la pianta è in piena fioritura.

Giornate di lavoro stimate all'anno: 1 o 2 giorni per popolazione, a seconda delle dimensioni.

Numero minimo di persone da impiegare: 2 persone.

*Artemisia genipi Weber ex Stechm.*

*Tecniche di monitoraggio.* Trattandosi di una specie diffusa, si prevede la verifica della presenza e l'indicazione dell'abbondanza all'interno di stazioni campione (a livello generale 5-10 per regione; riconducibili a 1-3 stazioni nel sito), rappresentative della variabilità ecologica della specie e della pressione di raccolta in atto (stazioni in prossimità di sentieri e stazioni di difficile accesso). *A. genipi* è facilmente individuabile durante il periodo della fioritura, tra luglio e agosto. Nel caso di estinzione locale, indicare le possibili cause, verificare la stazione per almeno un monitoraggio successivo e selezionare una nuova stazione su cui eseguire i monitoraggi.

*Stima del parametro popolazione.* Il monitoraggio va effettuato sia in stazioni più accessibili, in prossimità di sentieri (dove è più facile la raccolta), sia in stazioni più isolate, entrambe in egual numero. Vanno individuati almeno 3 plot permanenti georeferenziati di 25 m<sup>2</sup>, scelti in zone in cui la specie sia presente con abbondanza rappresentativa dell'intera stazione, all'interno dei quali effettuare la stima della percentuale di copertura della specie e il conteggio di tutti gli individui, del numero di individui fioriti (anche quelli che presentano scapo florale reciso da eventuale raccolta, dato da indicare in nota) e di quelli in fase vegetativa.

*Indicazioni operative.* Frequenza e periodo: ogni 5 anni monitoraggio completo su tutte le stazioni campione, nel periodo di fioritura (agosto), avendo cura di eseguire i monitoraggi su ciascuna serie di plot nel medesimo periodo. Giornate di lavoro stimate all'anno: almeno 1 giornata per ciascuna stazione. Numero minimo di persone da impiegare: almeno 2 persone, una dedicata al conteggio degli individui,

stima delle coperture e della qualità dell'habitat, la seconda impegnata nella registrazione dei dati e con funzione di supporto.

#### *Asplenium adulterinum* Milde

**Tecniche di monitoraggio.** Il periodo ottimale per il monitoraggio coincide con quello di pieno sviluppo fogliare e con la sporificazione o subito dopo di essa (agosto- settembre), quando si riconoscono con maggiore facilità gli esemplari di *A. adulterinum* (possibile confusione con individui immaturi di *A. trichomanes*), si possono distinguere i cespi maturi e analizzare la struttura della popolazione (stadi di crescita/classi di età). A livello nazionale si raccomanda di verificare la presenza di tutte le popolazioni (utilizzo di reticoli con celle di 2x2 km) e di eseguire un monitoraggio di maggior dettaglio (conteggio diretto dei cespi) su un numero significativo di siti (30%), comprendente le popolazioni più a rischio e/o più rappresentative. Nelle regioni dove il numero di siti è esiguo (<10), si consiglia di eseguire tale monitoraggio in tutte le stazioni.

**Stima del parametro popolazione.** Conteggio diretto dei cespi. Nel caso di popolazioni particolarmente consistenti, è possibile effettuare una stima dei cespi attraverso l'uso di plot random (1x1 m; copertura di almeno il 10% della popolazione). Per la definizione delle classi di età/stadi di crescita, si consiglia di stabilire quattro classi di età come definito da Bucharová et al. (2010).

**Indicazioni operative.** Frequenza e periodo: tra agosto e settembre; ogni 3 anni verifica della persistenza di tutte le popolazioni a livello nazionale, ogni 2 anni monitoraggio di maggior dettaglio in almeno il 30% dei siti. Giornate di lavoro stimate all'anno: 1-3 giornate in funzione della grandezza della popolazione. Numero minimo di persone da impiegare: 3 persone.

#### *Lycopodium annotinum* L.; *Lycopodium clavatum* L.

**Tecniche di monitoraggio.** Localizzazione e mappatura dei siti di presenza delle specie e stima della superficie occupata dai popolamenti. Stime della consistenza delle popolazioni mediante conteggio dei ramet (rami ascendenti) su aree campione di almeno 10x10 m. Realizzazione di rilievi fitosociologici, idonei a valutare composizione e struttura della vegetazione nei siti occupati dalle piante.

**Stima del parametro popolazione.** La consistenza delle popolazioni di *Lycopodium* può essere valutata secondo modalità diverse, anche in funzione della frequenza delle specie nella regione. In regioni in cui le specie sono rare o presenti in un numero limitato di siti, le stime di consistenza dovrebbero riguardare tutte le popolazioni presenti. Dove le specie sono più diffuse si potranno effettuare stime della dimensione di un set di popolazioni campione ed estrapolare successivamente la consistenza totale.

**Indicazioni operative.** Frequenza e periodo: annuale, 1 monitoraggio durante il periodo di sporificazione (tra luglio e settembre). Giornate di lavoro stimate all'anno: difficile da quantificare, occorre un ampio sforzo di ricerca che coinvolga numerose regioni. Numero minimo di persone da impiegare: difficile da quantificare, occorre un ampio sforzo di ricerca che coinvolga numerose regioni.

Per le specie vegetali inserite negli elenchi delle specie a priorità di conservazione e inserite nelle categorie CR, EN e VU è necessario procedere al monitoraggio secondo quanto segue:

**Stima del parametro popolazione.** La stima della consistenza delle popolazioni sarà effettuata attraverso il conteggio degli individui in fiore/frutto (per le stazioni più a rischio) all'interno di plot random permanenti (5x5 m, ove possibile) georeferenziati in modo da poter conoscere l'effettiva capacità riproduttiva della specie. Per popolazioni piccole si consiglia di eseguire un conteggio diretto. Tuttavia, poiché spesso il numero di individui non fioriti può essere ragguardevole, è consigliabile fare particolare attenzione a rilevare anche le rosette basali.

**Stima della qualità dell'habitat per la specie.** Per le specie degli ambienti prativi è necessario verificare che l'habitat non vada incontro a fenomeni di chiusura degli spazi aperti per l'evoluzione naturale della

vegetazione (rilievo variazioni di copertura di specie legnose nemorali o di ambienti pre-boschivi) e che non vi siano fattori che possano innescare o abbiano innescato fenomeni di degrado.

*Indicazioni operative.* Frequenza e periodo: triennale per la conferma delle popolazioni su griglia; biennale per la stima degli individui (tra giugno e agosto) e la fruttificazione (settembre).

#### **5.5.5 Monitoraggio faunistico**

##### **Lepidotteri**

*Indicatori stato di conservazione*

Numero di indagini realizzate.

Tempistica dei monitoraggi.

Numero di specie rilevate e abbondanza delle popolazioni delle specie di maggior interesse conservazionistico.

*Proposte di monitoraggio*

Monitoraggio lepidotteri diurni e notturni

##### **Ittiofauna**

*Indicatori stato di conservazione*

Status delle popolazioni ittiche autoctone

Abbondanza e diffusione delle specie alloctone

*Proposte di monitoraggio*

Monitoraggio della fauna ittica per la verifica dello status e distribuzione delle specie di interesse comunitario e di quelle autoctone e alloctone

##### **Anfibi**

*Indicatori stato di conservazione*

Numero di indagini realizzate.

Tempistica dei monitoraggi.

Numero di specie rilevate e abbondanza delle popolazioni delle specie target.

Stato di conservazione dei siti riproduttivi individuati.

*Proposte di monitoraggio*

Monitoraggio anfibi

##### **Rettili**

*Indicatori stato di conservazione*

Numero di indagini realizzate.

Tempistica dei monitoraggi.

Numero di esemplari di *Vipera walser* rilevati e abbondanza e distribuzione della popolazione nel Sito.

Stato di conservazione della specie.

*Proposte di monitoraggio*

Monitoraggio vipera walser (*Vipera walser*)

##### **Avifauna**

*Indicatori stato di conservazione*

Numero di indagini realizzate.

Tempistica dei monitoraggi.

Numero di specie rilevate e abbondanza delle popolazioni delle specie target.

Stato di conservazione

*Proposte di monitoraggio*

Monitoraggio avifauna al fine di verificare gli effetti del *global change* (cambiamento climatico, cambiamento uso suolo etc.)

Monitoraggio dei Galliformi alpini

Campagna di sensibilizzazione per prevenire il disturbo diretto alla fauna da attività sportivo-ricreative

Studio per la definizione delle aree di svernamento della pernice bianca da interdire alle attività turistiche invernali (Zone di salvaguardia)

Monitoraggio dei rapaci notturni

Monitoraggio dei rapaci diurni

## **Mammiferi**

### **Chiroteri**

*Indicatori stato di conservazione*

Numero di specie rilevate

Frequenza di segnalazioni per tipologia di habitat.

*Proposte di monitoraggio*

Indagine approfondita sulla chiroterofauna del sito ed individuazione di interventi per la sua conservazione

### **Micro e Mesomammiferi**

*Indicatori stato di conservazione*

Numero di specie e distribuzione di micromammiferi e mesomammiferi nel Sito

*Proposte di monitoraggio*

Monitoraggio della presenza di alcune specie di mammiferi, con particolare riferimento a *Mustela putorius*

### **Lupo**

*Indicatori stato di conservazione*

Numero di segnalazioni probabili e certe di presenza della specie nel Sito

Numero di soggetti (identificati tramite analisi genetica) e composizione dei branchi che frequentano l'area di interesse

*Proposte di monitoraggio*

Monitoraggio di *Canis lupus* aderendo a specifiche campagne di monitoraggio presenti in Regione Piemonte

### **Stambecco**

*Indicatori stato di conservazione*

Consistenza e distribuzione della popolazione di stambecco nella ZSC

*Trend* della popolazione

*Proposte di monitoraggio*

Monitoraggio annuale dello Stambecco

## **5.6 Priorità gestionali**

- Monitoraggio della fauna ittica per la verifica dello status e distribuzione delle specie di interesse comunitario e di quelle autoctone e alloctone, in particolare per quanto riguarda lo scazzone (*Cottus gobio*).
- Monitoraggio vipera dei Walser (*Vipera walser*).
- Azioni di miglioramento ambientale per la vipera dei Walser (*Vipera walser*).

- Monitoraggio di *Canis lupus* aderendo a specifiche campagne di monitoraggio presenti in Regione Piemonte.
- Campagne di sensibilizzazione rispetto alla presenza del lupo.
- Monitoraggio annuale dello stambecco.
- Monitoraggio avifauna al fine di verificare gli effetti del global change (cambiamento climatico, cambiamento uso suolo ecc.).
- Monitoraggio dei Galliformi alpini.
- Campagne periodiche (indicativamente a cadenza annuale) di sensibilizzazione per prevenire il disturbo diretto alla fauna da attività sportivo-ricreative.
- Studio per la definizione delle aree di svernamento della pernice bianca e conseguente identificazione di zone nelle quali porre limitazioni temporanee e/o permanenti alle attività sportivo-ricreative invernali (Zone di salvaguardia).

## **PARTE IV MISURE DI CONSERVAZIONE**

## 6 MISURE DI CONSERVAZIONE SITOSPECIFICHE

Nel sito si applicano le misure di conservazione previste dal Decreto ministeriale del 17 ottobre 2007 e s.m.i. “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)” recepite, a livello regionale dalle “Misure di Conservazione per la Rete Natura 2000 del Piemonte” (approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014, modificate con D.G.R. n. 22-368 del 29/9/2014, con D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016, con DGR. n. 24-2976 del 29/2/2016 ed eventuali modifiche), e adeguate alle caratteristiche del Sito in relazione alle tipologie ambientali, agli habitat ed alle specie presenti.

Le misure di conservazione per il presente Sito sono state approvate con D.G.R. n. 26-3013 del 7/3/2016 e sono disponibili in lettura e per il download sul Sito ufficiale della Regione Piemonte.

In relazione ai contenuti tecnico-scientifici del presente Piano, tali misure sono modificate ed integrate come di seguito specificato.

TESTO ORIGINALE	TESTO MODIFICATO
<p><b>CAPO I – Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di Ambienti forestali</b>  <b>Art. 10 (Obblighi)</b></p>	<p><b>CAPO I – Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di Ambienti forestali</b>  <b>Art. 10 (Obblighi)</b></p>
<p>1. Negli ambienti forestali dei siti della Rete Natura 2000 IT 1120028 Alta Valsesia e IT 1120006 Val Mastallone si applicano i seguenti obblighi:            [...]</p>	<p>1. Negli ambienti forestali del sito della Rete Natura 2000 IT1120028 Alta Valsesia e <del>IT 1120006 Val Mastallone</del> si applicano i seguenti obblighi:            [...]</p> <p>j) Nel caso di apertura di nuove piste di esbosco, la larghezza massima non deve essere superiore a 2 m.            L'eventuale disgaggio di grossi massi deve essere effettuata con sistemi e mezzi meccanici il meno invasivi possibile.            La sagomatura del piano stradale deve avere una opportuna pendenza trasversale per garantire lo scarico a valle delle acque di deflusso.            Non devono essere previste cunette longitudinali a monte del piano stradale.            Non devono essere realizzati pozzetti e tombini.            Gli attraversamenti degli impluvi devono essere superati con avvallamenti/guadi rivestiti in pietrame o lastre in pietra.            Le canalette per garantire il progressivo sgrondo della acque piovane e di dilavamento devono essere realizzate con pietre locali. Devono essere previste protezioni allo sbocco verso valle per evitare fenomeni erosivi localizzati.            Le canalette trasversali devono essere realizzate con frequenza via via maggiore in relazione alla pendenza longitudinale del percorso (indicativamente per una pendenza del 25% l'interasse tra le canalette non deve essere superiore a 10-15 metri.            Non deve essere previsto l'utilizzo di cemento in nessuna situazione.            La stabilizzazione delle scarpate a monte e a</p>

	<p>valle, a seconda della pendenza e del rischio di erosione, deve essere garantita o con muri in pietra locale a secco da sagomare in relazione alle caratteristiche dello stesso versante da stabilizzare o con il suo modellamento e successivo impianto di specie vegetali locali in particolare con tappezzanti e, se necessario, mediante la realizzazione di grate vive o palificate.</p>
<b>Art. 13 (Norme per i Boschi alluvionali di ontano nero, ontano bianco, e salice bianco, eventualmente con pioppi 91E0*)</b>	<b>Art. 13 (Norme per i Boschi alluvionali di ontano nero, ontano bianco, e salice bianco, eventualmente con pioppi 91E0*)</b>
<p>1. Divieti: [...] 4) nel saliceto paludoso di salice cinereo si effettuano rinfoltimenti con talee e ceduzione dei soggetti senescenti qualora soggetto a dinamiche sfavorevoli su oltre il 50 per cento della superficie; [...]</p>	<p>1. Divieti: [...] <del>4) nel saliceto paludoso di salice cinereo si effettuano rinfoltimenti con talee e ceduzione dei soggetti senescenti qualora soggetto a dinamiche sfavorevoli su oltre il 50 per cento della superficie;</del> [...]</p>
<b>Art. 16 (Norme per i lariceti habitat: 9420)</b>	<b>Art. 16 (Norme per i lariceti habitat: 9420)</b>
<p>2. È obbligatorio: [...]</p> <p>3. Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti: [...]</p>	<p>2. È obbligatorio: [...] l) il monitoraggio di dettaglio per le formazioni per le quali è previsto il pascolo in bosco nell'ambito dei PFA come da l.r. 4/09 Art. 45. (Pascolo in bosco) nei casi delle deroghe al comma 1 dell'Art. 45 previste al comma 2 dello stesso Art. 45; gli esiti e le valutazioni sul monitoraggio potranno essere motivo di varianti ai PFA e/o PPA. [...]</p> <p>3. Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti: [...] d) il monitoraggio dei soprassuoli individuati come pascolabili nell'ambito dei PFA come da l.r. 4/09 Art. 45. (Pascolo in bosco).</p>
<b>Art. 22 (Norme per ambienti rupestri habitat: 8110, 8120, 8210, 8220 e 8230)</b>	<b>Art. 22 (Norme per ambienti rupestri habitat: 8110, 8120, 8210, 8220 e <del>8230</del>)</b>
<b>Art. 25 (Norme per le acque correnti e laghetti alpini)</b> [...] 2. Obblighi: a) verifica periodica del rispetto delle normative sulle captazioni idriche e sul rispetto del deflusso minimo vitale;	<b>Art. 25 (Norme per le acque correnti e laghetti alpini)</b> [...] 2. Obblighi: a) verifica periodica del rispetto delle normative sulle captazioni idriche e sul rispetto del deflusso minimo vitale; <b>potranno essere concesse eventuali nuove captazioni/derivazioni, per i soli usi potabili/idroelettrici/agricoli esclusivamente per esigenze domestiche, o assimilabili, ed</b>

<p><b>TITOLO IV</b>  <b>Misure specifiche per specie o gruppi di specie</b>  <b>Art. 26</b>  <b>(Norme per i tetraonidi)</b></p>	<p><b>TITOLO IV</b>  <b>Misure specifiche per specie o gruppi di specie</b>  <b>Art. 26</b>  <b>(Norme per i Galliformi)</b></p>
<p>1. Divieti:  All'interno del sito della rete Natura 2000 IT 1120028 Alta Valsesia e IT 1120006 Val Mastallone non è ammesso il prelievo venatorio della Pernice bianca (<i>Lagopus mutus</i>).</p> <p>2. Obblighi:  a) effettuare a cura del comprensorio alpino (CA) e delle aziende faunistico venatorie (AFV), adeguati censimenti primaverili ed estivi delle specie gallo forcello (<i>Tetrao tetrix</i>) e coturnice (<i>Alectoris graeca</i>) individuando le aree campione specificatamente entro i confini del sito della Natura 2000 IT1120028 Alta Valsesia, secondo le "Linee guida per il monitoraggio e la ricognizione faunistica della tipica fauna alpina in Regione Piemonte"; le risultanze di tali monitoraggi, volti a verificare il mantenimento delle popolazioni in un favorevole stato di conservazione, vengono inviati in al soggetto gestore;</p> <p>b) I gestori degli impianti di risalita individuano, all'interno del dominio sciabile nel territorio del sito della Rete Natura 2000 IT 1120028 Alta Valsesia i percorsi, anche fuori pista, che gli sciatori dovranno seguire durante la discesa. I percorsi individuati dovranno essere approvati dal soggetto gestore.</p> <p>3. Buone pratiche:  a) Promuovere la realizzazione di opere di miglioramento ambientale per il recupero di habitat idonei per i tetraonidi;  [...]</p>	<p>1. Divieti:  Il prelievo venatorio della pernice bianca (<i>Lagopus muta helvetica</i>) nel Sito IT1120028 Alta Valsesia è vietato, secondo quanto previsto dall'Art. 3 delle <i>Misure di Conservazione per la Tutela della Rete Natura 2000 in Piemonte</i> (D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 e ss.mm.ii.) e dall'Art. 2 comma 5 della L.R. n. 5 del 19 giugno 2018.</p> <p>2. Obblighi:  a) effettuare a cura del comprensorio alpino (CA) e delle aziende faunistico venatorie (AFV), adeguati censimenti primaverili ed estivi delle specie gallo forcello (<del>Tetrao</del><i>Lyrurus tetrix</i>), pernice bianca (<i>Lagopus muta helvetica</i>) e coturnice (<i>Alectoris graeca</i>) individuando le aree campione specificatamente entro i confini del sito della Natura 2000 IT1120028 Alta Valsesia, secondo le "Linee guida per il monitoraggio e la ricognizione faunistica della tipica fauna alpina in Regione Piemonte"; le risultanze di tali monitoraggi, volti a verificare il mantenimento delle popolazioni in un favorevole stato di conservazione, vengono inviati al soggetto gestore <b>che assumerà funzioni di coordinamento e controllo; entro i confini del sito i censimenti devono essere svolti sotto la supervisione ed il controllo di personale qualificato del soggetto gestore.</b></p> <p>b) I gestori degli impianti di risalita individuano, all'interno del dominio sciabile nel territorio del sito della Rete Natura 2000 IT1120028 Alta Valsesia i percorsi, anche fuori pista, che gli sciatori dovranno seguire durante la discesa. I percorsi individuati dovranno essere approvati dal soggetto gestore <b>che ha facoltà di interdire permanentemente o temporaneamente alcuni tracciati in funzione delle risultanze di appositi studi sull'interferenza tra attività sportivo-ricreative invernali ed aree di svernamento della pernice bianca (<i>Lagopus muta helvetica</i>). Inoltre i gestori degli impianti di risalita dovranno stimare i passaggi – giorno di sciatori nei periodi critici. Dovrà inoltre essere prevista la collocazione di</b></p>

	<p>idonea cartellonistica informativa circa la presenza di galliformi alpini.</p> <p>3. Buone pratiche:</p> <p>a) Promuovere la realizzazione di opere di miglioramento ambientale per il recupero di habitat idonei per i tetraonidi <b>Galliformi alpini</b>; [...]</p>
<p><b>Art. 29</b> <b>(Norme le aree con presenza di Parnassius apollo)</b> In base al suo status di conservazione favorevole la specie, già protetta dalla Direttiva Habitat, non richiede alcuna misura di conservazione aggiuntiva.</p>	<p><b>Art. 29</b> <b>(<del>Norme le aree con</del> Presenza di Parnassius apollo)</b> <del>In base al suo status di conservazione favorevole in Piemonte la specie, già protetta dalla Direttiva Habitat, non richiede alcuna misura di conservazione aggiuntiva.</del></p> <p>1) <b>Divieti:</b></p> <p>a) Distruzione dei nuclei di piante crassulaceae (<i>Sedum</i> sp. pl., specialmente <i>Sedum album</i>, <i>Sempervivum tectorum</i> e <i>Rhodiola rosea</i>);</p> <p>b) divieto di raccolta di individui della specie.</p> <p>2) <b>Obblighi:</b></p> <p>a) Monitoraggio periodico dello stato di conservazione della specie.</p>
	<p><b>Art. 31</b> <i>(Presenza di Rana temporaria)</i></p> <p>1. È vietato: immettere ittiofauna presso gli specchi d'acqua di accertata presenza di popolazioni di <i>Rana temporaria</i>.</p> <p>2. Buone pratiche: tutela dei siti riproduttivi esistenti e creazione di nuove zone umide idonee all'ovideposizione</p>
<p><b>Art. 30</b> <b>(Norme per i aree con presenza di Asplenium adulerinum)</b></p>	<p><b>Art. 32</b> <b>(Norme per i le aree con presenza di Asplenium adulerinum)</b></p>

## PARTE V BIBLIOGRAFIA E ALLEGATI

## 7 BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. Corpo Guide di Alagna Valsesia, 2017 - Attività Eliski 2017 - Prospetto voli, Monitoraggio galliformi alpini e aquila reale.
- AA.VV., 1997 - Parco Naturale Alta Val Sesia - Itinerari e notizie utili, Ed. DeAgostini.
- AA.VV., 2017 - Info Gipeto – Foglio di informazione progetto di reintroduzione del Gipeto – n°34, Dicembre 2017, Parco Naturale Alpi Marittime - Parco Nazionale dello Stelvio – ERSAF – Regione Lombardia – International Bearded Vulture Monitoring
- Aeschimann D., Lauber K., Moser D.M., Theurillat J., 2004 - Flora Alpina. Ed. Zanichelli, 2672 pp.
- Andreone F., Bellavita M., 2003 - Rettili e Anfibi in Alta Val Sesia. Ed. Piemonte Parchi per Parco Naturale Alta Val Sesia
- Arlettaz R., Patthey P., Baltic M., Leu T., Schaub M., Palme R. & Jenni-Eiermann S., 2007 – Spreading free-riding snow sports represent a novel serious threat for wildlife. *Proceedings of the Royal Society, Series B*, 274: 1219-1224.
- Balletto E., Bonelli S., Barbero F., Casacci L.P., Sbordoni V., Dapporto L., Scalercio S., Zilli A., Battistoni A., Teofili C., Rondinini C. (a cura di), 2015 - Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri. Comitato Italiano IUCNe Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma
- Blasi C. (a cura di), 2010 - La vegetazione d'Italia con carta delle serie di vegetazione in scala 1:500.000. Ed. Palombi, 539 pp.
- Braun-Blanquet J., Fuller G.D., Conard H.S., 1932 - Plant Sociology: the study of plant communities. McGraw-Hill Book Company, 476 pp.
- Ghielmi S., Menegon M., Marsden S.J., Laggaga L., Ursenbacher S., 2016 - A new vertebrate for Europe: the discovery of a range-restricted relict viper in the western Italian Alps, *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, doi: 10.1111/jzs.12138.
- Lauer E., Montadert M., Magnani Y., 2014, *Tétras-lyre - Diagnostic des habitats d’hivernage notice opérationnelle, Plan d’action pour la conservation du tétras-lyre et de ses habitats en Rhône-Alpes*, Office National de la chasse et de la faune sauvage
- Lauer E., Montadert M., Magnani Y., 2016, *Le diagnostic des habitats d’hivernage du tétras-lyre: un nouvel outil à disposition des gestionnaires*, Faune sauvage n°310, 37-43
- Lonati S., 2011 - Programma di Cooperazione Transfrontaliera Italia-Svizzera – Interreg “Indagine Naturalistica e Variabilità Ambientale: dalla Banca Dati all’azione comune” - Studio dell’ornitofauna in Valsesia: nuovo monitoraggio 2009-2011
- Marchetti D. , 2004 – Le Pteridofite d’Italia. *Ann. Mus. Civ. Rovereto*, Vol. 19 (2003): 71-231.
- Marucco F. e Avanzinelli E., 2018 - Lo Status del lupo in Regione Piemonte 2014-2018. In: Marucco et al. (2018). Lo Status della popolazione di lupo sulle Alpi Italiane e Slovene 2014-2018 Relazione tecnica, Progetto LIFE 12 NAT/IT/00080 WOLFALPS – Azione A4 e D1.
- Marucco F., Pletscher D. H., Boitani L., Schwartz M. K., Pilgrim K. L. & Lebreton J. D., 2009 - Wolf survival and population trend using non-invasive capture-recapture techniques in the Western Alps. *Journal of Applied Ecology* 46:1003-1010.
- Marucco F., Avanzinelli E., Dalmasso S. & Orlando L., 2010 - Rapporto 1999-2010 – Progetto Lupo Piemonte. Pages 1-136. Regione Piemonte, Torino.
- Meschini E., Frigis S. (a cura di), 1993 - Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, XX:1-344
- Mingozzi T., Boano G., Pulcher C., 1988 - Atlante degli Uccelli nidificanti in Piemonte e Val d’Aosta. *Mus. Reg. di Scien. Nat. Torino*, Monografie VIII
- Mustoni A., Pedrotti L., Zanon E., Tosi G., 2002 - Ungulati delle Alpi – Biologia, riconoscimento, gestione, Nitida Immagine Editrice – Cles (TN)

Piana F., Fioraso G., Irace A., Mosca P., d'Atri A., Barale L., Falletti P., Monegato G., Morelli M., Tallone S., Vigna G.B., 2017 - Geology of Piemonte region (NW Italy, Alps–Apennines interference zone). *Journal of Maps*, 13(2): 395–405.

Pignatti S., 1952 - Introduzione allo studio fitosociologico della pianura veneta orientale. *Archivio botanico per la sistematica, fitogeografia e genetica*, 28(4): 265–329.

Pignatti S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole, 3 voll., 2324 pp.

Randi E., 2008 - Detecting hybridization between wild species and their domesticated relatives. *Molecular Ecology* 17: 285–293.

Regione Piemonte - Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio, 2018 - Piano di tutela delle acque.

Rondinini C., Battiston, A., Peronac, V., Teofil, C. (a cura di), 2013 - Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

Sindaco R., Bonifacino M., 2018 - Le farfalle (Insecta: Lepidoptera) di interesse comunitario in Piemonte: stato attuale delle conoscenze. *Rivista Piemontese di Storia Naturale* · May 2018

Vasile C., Gafta D., Pedrotti P., 2016 - Fitosociologia. Temi, 408 pp.

## 8 SITOGRAFIA

<http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx>

<http://dati-censimentoindustriaeservizi.istat.it/Index.aspx>

<http://dati-censimentopopolazione.istat.it/Index.aspx>

<http://www.comuni-italiani.it/>

<https://www.visitmonterosa.com/>

<https://www.comune.carcoforo.vc.it/it-it/home>

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/agricoltura>

<https://www.tuttitalia.it/>