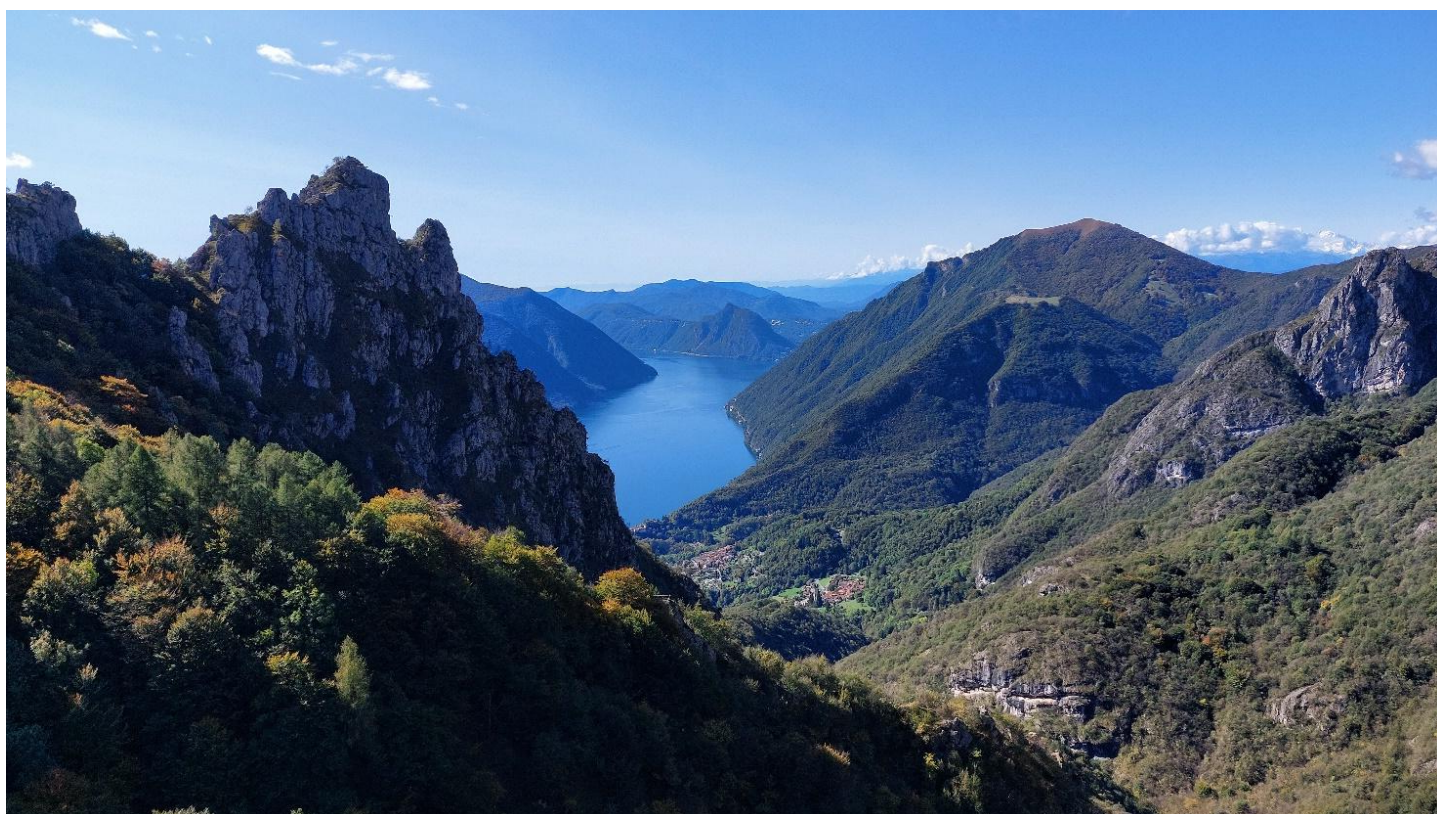


RISERVA NATURALE REGIONALE VALSOLDA



PIANO DI GESTIONE DELLA RISERVA NATURALE VALSOLDA INTEGRATO CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DELLA ZPS IT2020303 “VALSOLDA”

Studio interdisciplinare

Giugno 2025



**PIANO DI GESTIONE DELLA
RISERVA NATURALE VALSOLDA
INTEGRATO CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE
DELLA ZPS IT2020303 “VALSOLDA”**

Studio interdisciplinare (D.G.R. 17 dicembre 2015, n. X/4598)

A cura di: Dott. Eugenio Carlini, Dott.ssa Chiara De Franceschi, Dott.ssa Marta Lager, Dott. Carlo Morelli, Dott.ssa Alessandra Gagliardi, Dott.ssa Martina Spada, Dott. Mattia Panzeri, Dott.ssa Stefania Bologna, Dott. Stefano Sivieri

Realizzato con la collaborazione del personale tecnico di ERSAF

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO	5
2.1. Aspetti fisici.....	5
2.1.1 Inquadramento geografico	5
2.1.2 Inquadramento geologico e geomorfologico	6
2.1.3 Inquadramento climatico	8
2.2. Aspetti Biologici	9
2.2.1 Inquadramento di uso del suolo, floristico, vegetazionale e forestale	9
2.2.2 Inquadramento Faunistico.....	24
2.3. Inquadramento della Riserva nell’ambito delle reti ecologiche e delle aree protette limitrofe	42
2.4. Aspetti socio-economici	44
2.5. Insediamenti antropici della Riserva e delle aree confinanti	45
2.6. Accessi, percorribilità e possibilità di fruizione escursionistica.....	47
2.6.1 Via dei Canti	48
2.6.2 Sentiero Faunistico “Maurizio Monti”	49
2.6.3 Sentiero delle Quattro Valli	50
2.6.4 Il percorso nella roccia.....	50
2.6.5 Grotta dell’Orso e Tana del Lupo.....	51
2.7. Presenza di altri piani, progetti e politiche settoriali sul territorio	52
2.7.1 Regione Lombardia	52
2.7.2 Provincia di Como	57
2.7.3 Comune di Valsolda	58
2.7.4 Altri progetti	59
2.8. Aspetti storici, architettonici e culturali	60
2.9. Studi e ricerche effettuati.....	61
2.9.1 Monitoraggio e rilievi fitosociologici nella Riserva Naturale Valsolda (2015).....	61
2.9.2 Segnalazione di <i>Asplenium seelosii</i> Leybold subsp. <i>seelosii</i> in Valsolda (2018)	61
2.9.3 Life IP Gestire (2020)	61
2.9.4 Life Wolfalps EU (2020)	61
2.9.5 Monitoraggio e rilievi fitosociologici nella Riserva Naturale Valsolda (2021).....	61
2.9.6 Ricerca grotte (2022)	62
2.9.7 Monitoraggio tramite fototrappolaggio (2021-2023)	62
2.9.8 Monitoraggio fruizione turistica (2010-2017)	62
2.10. Interventi di manutenzione	63
2.11. Interventi di valorizzazione turistico-escursionistica	65

3. LA VALSOLDA E RETE NATURA 2000.....	71
3.1. Quadro normativo di riferimento alla Rete Natura 2000	72
3.1.1 Norme internazionali e nazionali	72
3.1.2 Norme regionali.....	73
3.2. Formulario Standard Natura 2000 della ZPS IT2020303 “Valsolda”	75
3.3. Specie di interesse comunitario: habitat ed ecologia, livelli di tutela, minacce	77
4. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	91
4.1. Bibliografia.....	91
4.2. Sitografia.....	92

ALLEGATI

- Allegato I: Elenco Floristico Riserva Valsolda
- Allegato II: Elenco Faunistico Riserva Valsolda
- Allegato III: Formulario Standard 2024 della ZPS IT2020303 “Valsolda”
- Allegato IV: Cartografia “Perimetrazione e azzonamento”
- Allegato V: Cartografia “Rete Natura 2000 e Rete Ecologica Regionale”
- Allegato VI: Cartografia “Vincoli”
- Allegato VII: Cartografia “Accessibilità”
- Allegato VIII Cartografia “Geologia e idrologia”
- Allegato IX Cartografia “Tipologie vegetazionali”
- Allegato X Schede di Azione

1. PREMESSA

Come previsto dalla D.G.R. 17 dicembre 2015, n. X/4598, il presente documento ha l'obiettivo di fornire utili indirizzi al piano, preliminarmente alla sua redazione. A tal fine si è proceduto alla realizzazione di un'analisi approfondita delle componenti ambientali che hanno portato all'istituzione della riserva, con particolare riguardo agli aspetti faunistici, floristici, vegetazionali, geomorfologici, idrologici e climatologici, socio-economici e culturali di riferimento per l'area. Il presente Studio interdisciplinare comprende:

- un'analisi della flora e della vegetazione;
- un'analisi quali-quantitativa della fauna;
- un'analisi delle attività antropiche;
- un'indagine delle connessioni ecologiche.

Le suddette analisi sono state redatte utilizzando e valorizzando la documentazione tecnica e cartografica già esistente, inoltre sono stati effettuati alcuni rilievi, che implementano e aggiornano alcune informazioni.

L'area forestale di proprietà regionale è soggetta a differenti regimi di tutela, sia regionali che comunitari, pertanto il Piano di gestione della Riserva Naturale Valsolda sarà integrato con le misure di conservazione della ZPS IT2020303 "Valsolda". Per tale motivo nel presente Studio è presente un capitolo che analizza le relazioni tra la Riserva e la ZPS.

2. QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO

2.1. ASPETTI FISICI

2.1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il territorio della Riserva naturale, situato a nord del Lago Ceresio (o di Lugano), ricade interamente nel comune di Valsolda, sorto dalla fusione di sei piccoli comuni della provincia di Como (Albogasio, Cressogno, Castello Valsolda, Drano, Puria in Valsolda e Dasio). Il comune censuario interessato rientra interamente nel territorio dell'ex-comune di Drano, ora frazione del comune di Valsolda.

Il territorio comunale di Valsolda confina a nord e a ovest con la Confederazione Elvetica (Val Colla), a nord-est con il comune di Val Rezzo, a est con il comune di Porlezza, mentre a sud con il Lago Ceresio. Il limite verso Porlezza è dato dal monte Pizzoni (1391 m), mentre quello verso la Svizzera dal monte Colmaregia (1814 m) e dalle Cime di Noresso (1721 m) e Fiorina (1810 m). Il territorio è costituito da due valloni che congiungono le acque nel fiume Soldo prima di immettersi nel Ceresio all'altezza di S. Mamete. L'ambito territoriale è quello di competenza della Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio.

I confini fisiografici della Riserva naturale, che si colloca nell'ambiente tipico delle Prealpi calcaree lombarde, sono costituiti a Ovest dalla cresta montuosa dei monti Fiorina, Torrione e Pradè, e quindi scendendo a Sud, a Ovest dell'alpe Mapello, fino alla valle della Serte Vecchia. A Sud il confine risale al Pizzo Ravò e al Monte Bronzone per proseguire poi verso Nord. A Est il confine è rappresentato dalla dorsale della bocchetta di Pessina, quindi, dal Sasso Rosso da dove ridiscende al Passo Stretto per risalire sul versante opposto lungo un percorso tra rocce e vallette fino al Monte Regagno che delimita a nord la Riserva. Le quote dell'area protetta vanno da 700 m a 1810 m, in corrispondenza della Cima di Fiorina. La valle che attraversa la parte meridionale della Riserva si sviluppa in direzione sud-ovest/nord-est da Cascina Rancò a quota 800 m, fino a Passo Stretto, a quota 1102 m, risalendo la valle dell'Acquafredda. Ubicata tra i bacini dei torrenti Soldo e Rezzo, la Riserva è solcata da altri piccoli corsi d'acqua a carattere torrentizio, il torrente Fiorina e il torrente Bronzone, che confluiscono rispettivamente nel Rezzo e nel Soldo, entrambi tributari nel bacino idrografico del Fiume Ticino, attraversando il Lago Ceresio e il Lago Maggiore.

2.1.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Dal punto di vista litologico l'area della Riserva naturale è interessata dalla presenza di alcune formazioni di età triassica tipiche della Serie Lombarda. In particolare, dal Retico al Carnico si incontrano:

- Argillite di Riva di Solto (Retico inferiore): la formazione è costituita da argilliti e marne nerastre finemente laminate, con intercalazioni o alternanze di calcari neri in strati sottili e fossiliferi. In vicinanza della Bocchetta di Pessina si osservano affioramenti di argilliti, chiamate localmente “Terre morte”, che appartengono comunque alla formazione dell'Argillite di Riva di Solto.
- Calcare di Zorzino (Norico): successione di calcari grigio – nerastri o grigio scuri con intercalazioni di calcari dolomitici, di dolomie e di marne nere. Si ritrovano intercalazioni di calcareniti torbiditytiche soprattutto alla base e alla sommità della formazione. La stratificazione è ben evidente e gli strati sono interessati da fenomeni di *slumping*. Possibile presenza di fossili.
- Dolomia Principale (Norico): la formazione è costituita da dolomie bianche e grigie in bancate massicce. Sono presenti anche dolomie laminate, dolomie stromatolitiche, brecce dolomitiche intraformazionali, subordinatamente calcari dolomitici. Possibile presenza di fossili.

Per quanto riguarda l'assetto strutturale, l'area della Riserva naturale è caratterizzata dalla presenza di faglie e sovrascorrimenti che hanno esercitato un controllo significativo sull'assetto generale dell'area, in particolare:

- l'asse più importante della Valle Fiorina si sviluppa in buona parte in corrispondenza di una faglia alpina tra la Dolomia Principale e il Calcare di Zorzino; è probabilmente condizionato dallo stesso tipo di faglia anche lo sviluppo delle vallecole che scendono verso l'Alpe Fiorina e verso l'Alpe Riccola (fuori dall'area della Riserva);
- l'asse portante della Valsolda coincide in buona parte con una faglia normale sinsedimentaria - ancora tra la Dolomia Principale e il Calcare di Zorzino - con direzione approssimativa
- nord-sud;
- Il sovrascorrimento alpino nella fascia fra Pizzo Ravo e Sass di Mont sembra influenzare l'andamento degli impluvi nella stessa area, dove in sponda idrografica destra intorno ai 950 m di quota si trova un terrazzo la cui formazione può essere stata favorita da una faglia normale sinsedimentaria.

L'evoluzione del rilievo geomorfologico nell'area della Riserva naturale è dominata soprattutto dai processi di smantellamento degli ammassi rocciosi e dall'erosione operata dai corsi d'acqua, derivante anche dalle elevate pendenze del territorio. Tra i depositi superficiali individuati si distinguono depositi eluviali, detrito colonizzato e detrito parzialmente colonizzato. Inoltre, sono presenti materiali provenienti dai versanti, massi isolati e blocchi di varie dimensioni, che si accumulano lungo i versanti o alla base delle pareti o che ingombrano gli alvei fluviali. Il risultato dei processi di erosione e smantellamento degli ammassi rocciosi ha portato alla formazione di guglie, speroni, pinnacoli e creste che caratterizzano il paesaggio della Riserva. Tra gli elementi geomorfologici puntuali ricordiamo le bolle, piccole depressioni a ridotta permeabilità relativa, entro cui si accumula l'acqua delle precipitazioni, i massi isolati, gli speroni rocciosi e i pinnacoli, determinati dallo smantellamento dell'ammasso roccioso.

All'interno della Riserva troviamo 11 grotte (Figura 2.1) di cui 3 sono state censite e catalogate, nel 2022, nel Catasto Speleologico Lombardo dal geologo Sergio Veri. In particolare, troviamo: la "Tana del lupo", cavità entro l'ammasso roccioso del Calcare di Zorzino, e la ben più importante "Grotta dell'orso o Bus de la Noga", ampia cavità, adiacente alla Riserva naturale, entro la Dolomia Principale. Con il suo sviluppo di circa 50 m, la Grotta dell'orso è da considerarsi come la più grande della Valsolda per l'entità dei ritrovamenti e per la dimensione della galleria. Infatti, nel 1883 furono scoperte dal prof. R. Castelfranco le ossa di ben 13 individui di "*Ursus spelaeus*" delle quali alcuni esemplari sono esposti al Museo di Storia Naturale di Milano e presso il Museo Cantonale di Storia Naturale di Lugano. Il pavimento della grotta appare, nella parte iniziale e centrale, rimescolato in seguito agli scavi effettuati nel 1883. La grotta si apre nella roccia di dolomia a 1310 m s.l.m. Si inabissa nel monte per circa 38 metri con un'altezza di 3-4 metri ed una larghezza di 4 metri. Volte e pareti sono ricoperte di stalattiti e stalagmiti, e, in fondo, si apre un barato profondissimo con un piccolo diametro, a tutt'oggi ostruito. È assai probabile che in origine la "buca" sia stata attraversata da un corso d'acqua il quale, dopo la totale sommersione della caverna durante l'epoca glaciale, abbandonò le naturali uscite per perdersi nelle voragini del monte, in un complesso sistema carsico.

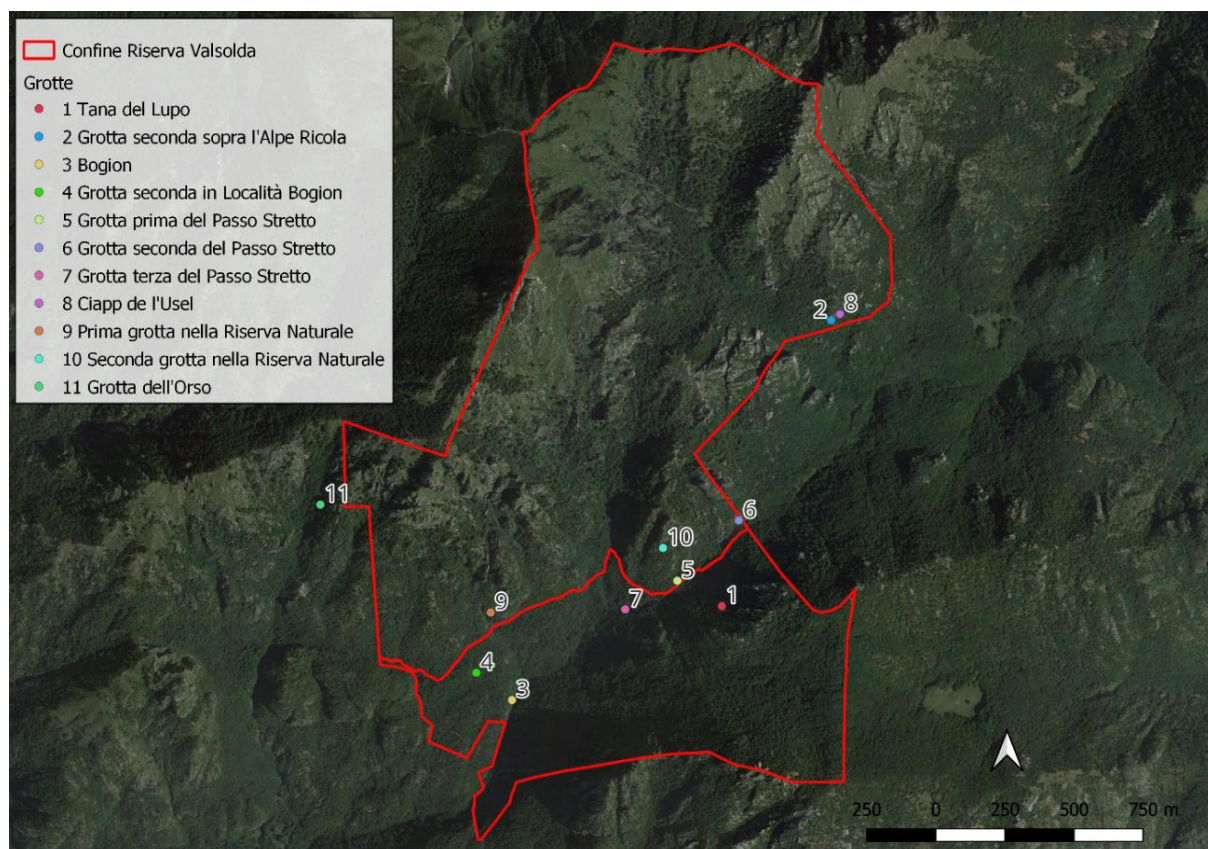


Figura 2.1 - Grotte presenti nella Riserva Naturale Valsolda.

Il territorio della Riserva è in larga parte diviso tra i bacini idrografici del torrente Soldo e, attraverso il torrente Fiorina, del torrente Rezzo. Il *pattern* della rete idrografica si può, nel complesso, definire convergente ed è caratteristico di litotipi e depositi a ridotta permeabilità relativa e a sensibile acclività. In generale si può parlare di una condizione di bassa permeabilità primaria, ma di alta permeabilità secondaria, sia per fessurazione che per soluzione. Questa

situazione, legata anche alla presenza di faglie, sovrascorrimenti e altri lineamenti strutturali, condiziona il deflusso superficiale delle acque, andando così ad alimentare il circuito delle acque sotterranee. Ad esempio, è significativo che un gruppo di emergenze idriche, chiamato “Sorgenti Bedolla”, sia posto nelle vicinanze del sovrascorrimento del Calcare di Zorzino sulla Dolomia Principale. Posta a quota 1010 m., nel canalone del Boj, la sorgente è stata oggetto di captazione da parte del Comune di Valsolda nel 2000, per approvvigionare l’acquedotto comunale.

Un’altra situazione particolare è legata all’osservazione di alcuni tratti del torrente Soldo e del Torrente Fiorina, in cui il flusso idrico superficiale si infiltra per riapparire più a valle. Nonostante l’intera area sia soggetta a fenomeni di carsismo, si possono ritrovare, oltre alle “sorgenti Bedolla”, numerose sorgenti che danno acqua perennemente durante l’anno, in particolare all’Alpe Serte Nuova, con una fontana; all’alpe Pessina (10 metri sotto il fabbricato), all’alpe Fiorina, con una fontana nei pressi delle baite, al Passo Stretto con la “fonte del bicchiere”, così denominata perché costante, ma di scarsa portata. Le indagini pedologiche hanno fatto rilevare, presso la località Alpe Pessina e Bocchetta di Pessina, suoli classificati come *Lithic* o *Typic Rendolls*. Si tratta di suoli poco spessi, con un’elevata percentuale di scheletro, neutri e con un epipedon scuro e ricco di sostanza organica. A causa delle pendenze elevate i versanti sono soggetti a frequente erosione superficiale che provoca una riduzione dello strato organico riducendone la fertilità. In generale si può affermare che il mosaico di elementi e processi pedologici e abiotici rilevati fanno della Riserva naturale un territorio ad elevata geodiversità intesa come diversità delle condizioni microclimatiche, delle formazioni, delle coperture, geomorfologica, pedologica, idrologica, idrogeologica e come diversità puntuali identificanti siti di particolare interesse.

Nel 2014, ERSAF ha creato il “Percorso nella roccia”, un itinerario escursionistico che accompagna il visitatore nell’interpretazione del paesaggio e della geodiversità di questi luoghi. Partendo dalla località Dasio, si possono percorrere due sentieri: uno più breve, con un tempo di percorrenza di 4 ore e un dislivello di 600 metri, e una variante più lunga, che dura circa 6 ore e ha un dislivello complessivo di 900 metri.

2.1.3 INQUADRAMENTO CLIMATICO

Per la descrizione delle condizioni meteo-climatiche sono stati presi in esame i principali parametri climatici della vicina stazione di Porlezza a quota 280 m. Il clima è contraddistinto da una stagione secca invernale e da un periodo vegetativo di circa 7 mesi, in cui cade il 67% delle precipitazioni totali. Le precipitazioni si attestano su una media annua di 1365 mm, dato leggermente più basso rispetto a quanto rilevabile dalle isoiete calcolate, che per la zona indicano un valore di 1600 mm medi annui. Le condizioni in Riserva sono però dissimili a quelle di Porlezza, sia per la diversa quota, sia per l’effetto di mitigazione del clima dovuto alle acque del Lago Ceresio. Rapportando le differenze riscontrate si può affermare che a Porlezza siamo in presenza di una zona fitoclimatica (*Pavari*) del *Castanetum caldo con siccità estiva*, mentre già all’Alpe Serte la situazione cambia passando al *Fagetum caldo*, per arrivare all’Alpe Pessina e all’Alpe Fiorina in una fascia ascrivibile al *Fagetum freddo*.

2.2. ASPETTI BIOLOGICI

2.2.1 INQUADRAMENTO DI USO DEL SUOLO, FLORISTICO, VEGETAZIONALE E FORESTALE

2.2.1.1. USO DEL SUOLO

L'uso del suolo (Tabella 2.1) mette in evidenza una netta prevalenza delle formazioni forestali seguite da cespuglieti, che rappresentano forme di successione ecologica di praterie naturali, e inoltre è presente, in modo residuale anche la vegetazione rada, situata a nord ovest della Riserva, sotto Cima Fiorina. Infine, troviamo accumuli detritici in particolare nella parte più a sud della Riserva integrale, quasi al confine con quella orientata.

Tabella 2.1 - Categorie di uso del suolo

CATEGORIE DI USO DEL SUOLO	AREA ha
Boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo	125,95
Boschi di latifoglie a densità bassa governati a ceduo	4.95
Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive	38.70
Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	43.50
Cespuglieti	24.84
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	56.56
Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	0.45
Vegetazione rada	34.12

La cartografia delle Categorie di uso del suolo (Figura 2.2) mostra una distribuzione complessa delle differenti tipologie vegetative, riflettendo la diversità della vegetazione. In particolare:

- nella Riserva Orientata, prevalgono i boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo, coprendo la maggior parte della superficie. La vegetazione rada e i cespuglieti sono presenti in misura minore, con i cespuglieti localizzati principalmente vicino al Pizzo Ravo;
- nella Riserva Integrale, è presente una maggiore varietà di tipi vegetativi. Oltre ai boschi di latifoglie a densità variabile, ci sono praterie naturali di alta quota, cespuglieti di diverse tipologie, accumuli detritici e affioramenti litoidi. La mappa mostra una distribuzione complessa delle differenti tipologie vegetative, riflettendo la diversità della vegetazione.

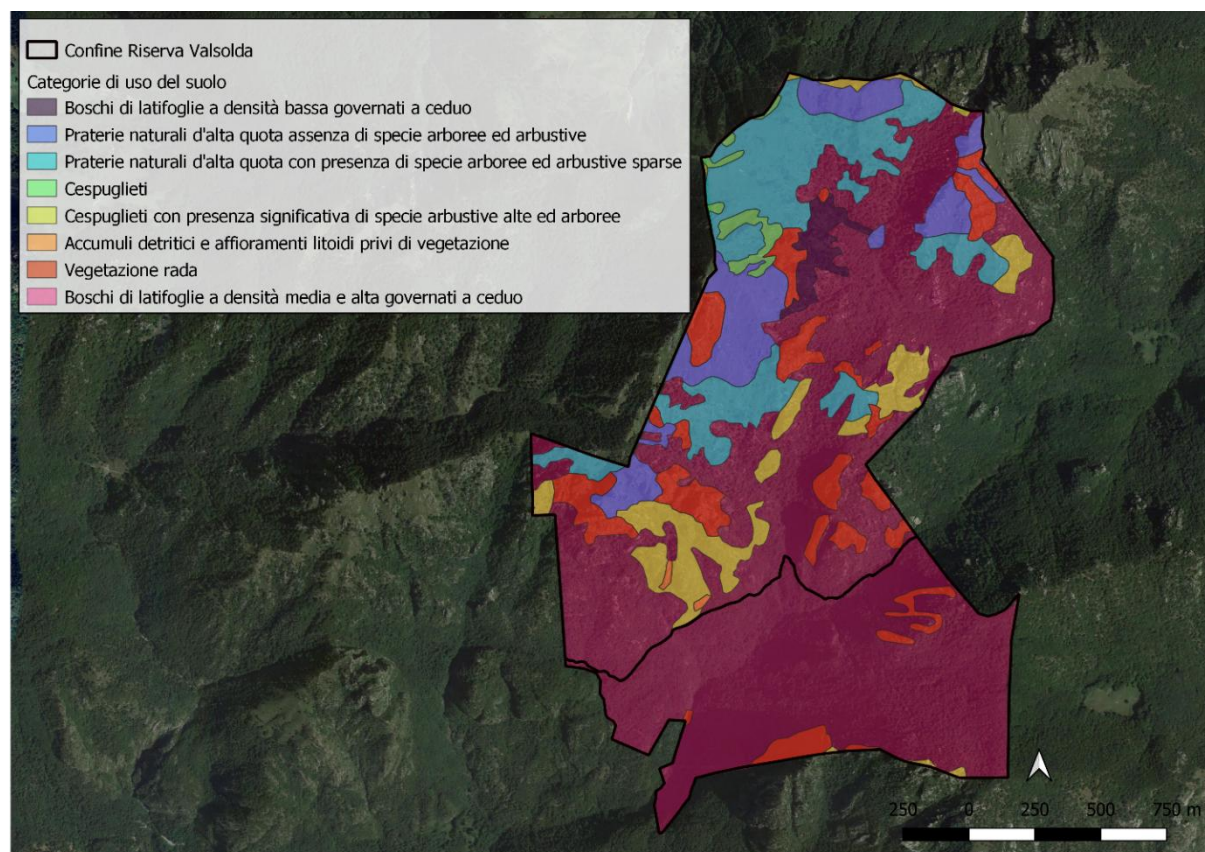


Figura 2.2 - Categorie di uso del suolo all'interno della Riserva Naturale Valsolda.

2.2.1.2. TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE

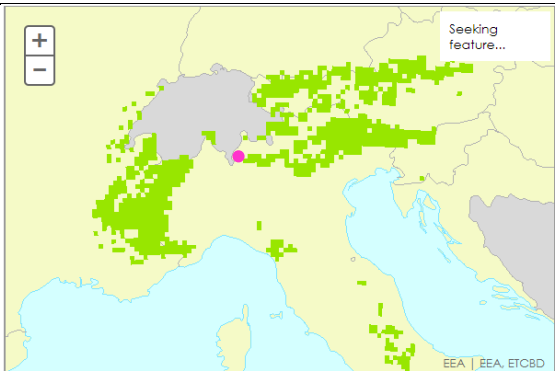
All'interno della Riserva sono presenti differenti tipologie di vegetazione che rendono il territorio ricco di biodiversità. In particolare, troviamo le tipologie illustrate di seguito.

Ambienti riconducibili ad habitat Natura 2000

Ghiaioni carbonatici macrotermi

I ghiaioni carbonatici macrotermi sono ambienti caratterizzati da ghiaioni formati principalmente da rocce carbonatiche (come il calcare) e situati in aree con climi relativamente caldi. Questi ghiaioni si trovano spesso nelle regioni peri-alpine e sono importanti per la biodiversità grazie alla loro composizione minerale e alle condizioni climatiche specifiche. All'interno della Riserva, possiamo trovare questa tipologia di vegetazione in modo puntiforme nei pressi dell'Alpe Serte. Questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)".

Questo ambiente è parzialmente riconducibile all'habitat di interesse comunitario 8120 – "Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini", era pertanto individuato come habitat comunitario obiettivo di conservazione dallo SDF 2022 della ZPS Valsolda.

<p>Stato di Conservazione ALPINA (III report) Favorevole (verde): specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto.</p> <p>Stato di Conservazione ALPINA (IV report) Inadeguato (giallo): habitat che richiedono un cambiamento delle politiche di gestione, ma non a rischio di estinzione.</p>	
--	--

Presenza nella Riserva

All'interno della Riserva questo habitat si può trovare solamente in Riserva orientata. È presente solo un nucleo localizzato nei pressi dell'Alpe Serte.

Dinamismo naturale

Le comunità che vegetano sui ghiaioni sono spiccatamente pioniere ma lungamente stabili se le falde detritiche continuano ad essere alimentate. In caso contrario l'evoluzione più probabile è verso comunità delle praterie (6170), con possibilità anche per arbusteti (4060, 4070). Resta importante il ruolo svolto dalla durata e dalle caratteristiche dell'innevamento.

Vulnerabilità e minacce

In linea generale la vulnerabilità è bassa in quanto i popolamenti dei ghiaioni possono riformarsi sui nuovi versanti interessati da scoscendimenti. Più delicati e fragili sono gli ambienti morenici di alta quota. La comparsa di aconiti e specie nitrofile segnala un disturbo legato al pascolo o a una notevole frequenza di ungulati selvatici.

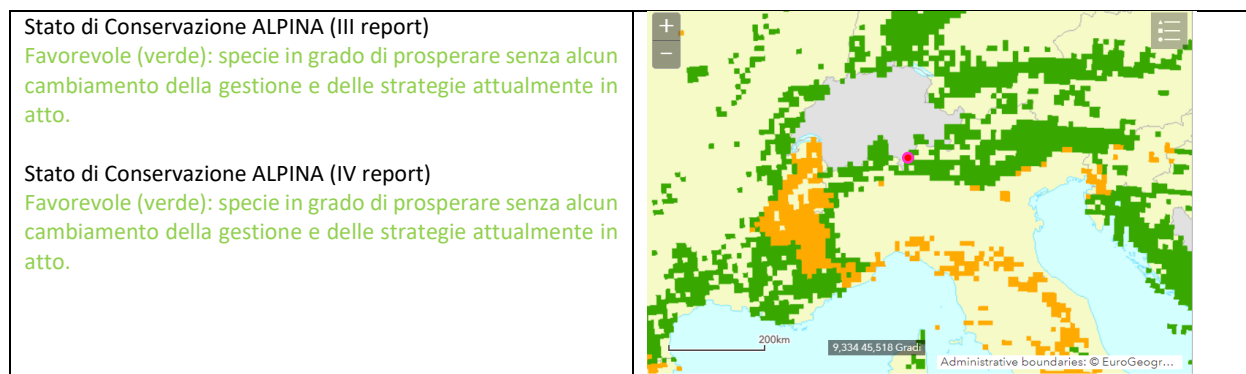
Habitat di specie per le seguenti specie di particolare interesse conservazionistico

Alectoris graeca saxatilis (Coturnice), *Anthus pratensis* (Pispola), *Anthus spinoletta* (Spioncello), *Aquila chrysaetos* (Aquila reale), *Bubo bubo* (Gufo reale), *Corvus corax* (Corvo imperiale), *Falco tinnunculus* (Gheppio), *Phoenicurus ochruros* (Codirosso spazzacamino), *Pyrhocorax graculus* (Gracchio alpino).

Vegetazione rupicola

La vegetazione rupicola si insedia nelle piccole fessure diversamente orientate delle pareti, con scarsa disponibilità di acqua e di suolo ed esposte alle forti escursioni termiche. La flora risulta relativamente stabile e persistente considerando soprattutto i fattori limitanti che caratterizzano l'areale distributivo. Si segnala prevalentemente una forma regressiva in ordine alla componente legnosa che, in parte, trova una evoluzione nella comparsa di specie erbacee nuove (es. *Carex firma*, *Gentiana sp.* e *Leontodon incanus*). In questi ambienti si formano comunità di piante erbacee da cespitose a pulvinate, che si insediano nelle fessure e nelle piccole cenge.

Questo ambiente è parzialmente riconducibile all'habitat di interesse comunitario 8210 – "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica" (sottotipo 62.15 *Potentilletalia caulescentis*), era pertanto individuato come habitat comunitario obiettivo di conservazione dallo SDF 2022 della ZPS Valsolda.



Presenza nella Riserva

L'habitat è localizzato per la maggior parte all'interno della Riserva Naturale Integrale, su ampi tratti di pareti rocciose con prevalente esposizione a sud-est e sud-ovest, oltre i 1100 metri di quota. Sono presenti anche tre nuclei nella Riserva Orientata: due nei pressi della Tana del Lupo e uno più esteso lungo il confine meridionale della Riserva, nei pressi del Pizzo Ravò.

Dinamismo naturale

Le comunità pioniere delle pareti rocciose rappresentano una vegetazione stabile, la cui evoluzione verso formazioni più complesse viene inibita da fattori ambientali limitanti (mancanza di acqua, suolo), che, nel contempo, favoriscono la conservazione di specie endemiche e rare.

Vulnerabilità e minacce

Le pareti rocciose, ove si escluda la distruzione diretta per attività di cava o per improbabile sbancamento derivante dalla necessità di migliorare la viabilità, sono poco vulnerabili e non necessitano interventi gestionali per il mantenimento delle comunità vegetali che le colonizzano. Considerando che alcuni nuclei di questo habitat sono localizzati in Riserva Orientata le minacce legate alla presenza dell'uomo sono più probabili.

Secondo quanto riportato da (Perracino e Bellotti, 2021) nell'area di intervento non sono state rilevate minacce e/o pressioni che possano influenzare lo sviluppo e/o il permanere dell'habitat.

Habitat di specie per le sequenti specie di particolare interesse conservazionistico

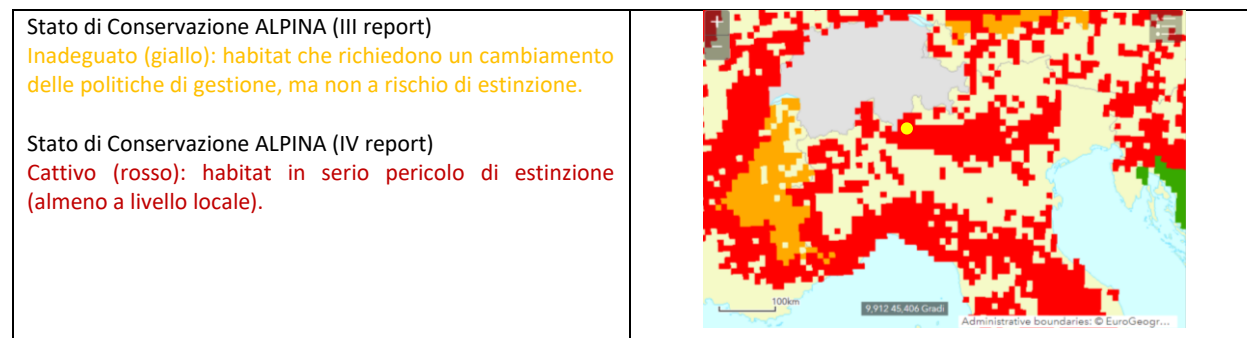
Tutte le specie potenzialmente nidificanti su pareti rocciose, tra le quali *Aquila chrysaetos* (Aquila reale), *Falco peregrinus* (Falco pellegrino), *Bubo bubo* (Gufo reale), *Corvus corax* (Corvo imperiale), *Pyrrhocorax graculus* (Gracchio alpino), *Tichodroma muraria* (Picchio muraiolo), *Ptyonoprogne rupestris* (Rondine montana).

Prati magri abbondanti con vegetazione erbacea dei Festuco-Brometea

La vegetazione erbacea dei *Festuco-Brometea* si riscontra nei prati e pascoli secchi, di origine secondaria, in cui lo strato erbaceo risulta essere dominato da emicriptofite e in cui la presenza di uno strato arbustivo è determinato solitamente dalla sospensione per molto tempo dell'uso pastorale.

Gran parte di questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-brometea*) (* siti importanti per orchidee)" (cod. nat. 6210), era pertanto individuato come habitat comunitario obiettivo di conservazione dallo SDF 2022 della ZPS Valsolda.

Si segnala la presenza delle seguenti specie indicatrici dell'habitat 6210(*) *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv., *Bromus erectus* Hudsonm e *Sesleria coerulea* (L.) Ard.; delle suddette specie, in particolare, *Brachypodium pinnatum* e *Bromus erectus* sono altresì le specie dominanti, assieme a *Festuca alpestris* R. et S.



Presenza nella Riserva

L'habitat è localizzato sui versanti meridionali della Cima di Fiorina e del Regagno, all'interno della Riserva naturale integrale.

Dinamismo naturale

Le stazioni primitive, con scarsa attitudine evolutiva, sono quelle confinate in stazioni rupestri, spesso in prossimità di cenge poco accessibili. Altrove, in assenza di interventi di manutenzione (falciatura, pascolo estensivo), l'ingresso di specie arbustive e arboree può essere rapido dopo una prima fase (al massimo pochi decenni) di relativa stabilità. Gli incendi hanno contribuito a rallentare l'affermazione di specie legnose, in particolare di quelle del bosco di roverella, spesso preceduto da stadi con *Populus tremula* e *Corylus avellana* in ambienti più mesofili. Una dominanza di *Brachypodium* delinea già una condizione di abbandono prenemorale, mentre specie di orlo (*Trifolio-Geranietea*) purché non dominanti, sono spesso presenti già in condizioni di elevata naturalità.

Vulnerabilità e minacce

Le principali minacce all'habitat includono diversi fattori. Innanzitutto, i fenomeni di erosione del suolo causati dall'acqua incanalata rappresentano un problema significativo. Gli incendi costituiscono un'altra grave minaccia, insieme ai danni causati dagli erbivori, che possono compromettere la vegetazione locale. Sebbene la presenza di specie esotiche invasive sia una preoccupazione, questa minaccia è minore poiché l'habitat si trova all'interno di una Riserva naturale integrale, più protetta grazie alla presenza di soli due sentieri percorribili. Infine, la riduzione della connettività degli habitat limita la capacità delle specie di spostarsi e adattarsi, aggravando ulteriormente la situazione.

Secondo quanto riportato da (Perracino e Bellotti, 2021) nell'area di intervento non sono state rilevate minacce e/o pressioni che possano influenzare lo sviluppo e/o il permanere dell'habitat.

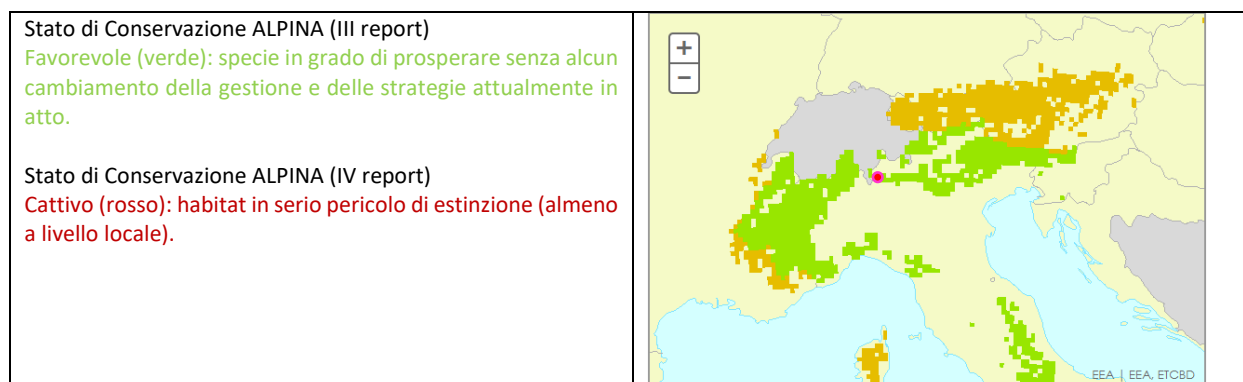
Habitat di specie per le seguenti specie di particolare interesse conservazionistico

Alectoris graeca saxatilis (Coturnice), *Lanius collurio* (Averla piccola), *Alauda arvensis* (Allodola), rapaci diurni e notturni (territori di caccia).

Praterie alpine calcicole con vegetazione erbacea dei Seslerietea variae

La vegetazione erbacea dei seslerieti costituisce praterie dominate da *Sesleria varia* (Jacq.) Wettst. e *Calamagrostis varia* (Schrader) Host., continue sulle pendenze deboli, discontinue con l'aumento dell'acclività. Si tratta di una vegetazione di notevole interesse essendo tra le più ricche a livello floristico per le fioriture appariscenti.

Gran parte di questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (cod. nat. 6170), era pertanto riportato nello SDF 2022 della ZPS Valsolda come habitat obiettivo di conservazione.



Presenza nella Riserva

L'habitat è localizzato esclusivamente all'interno della Riserva naturale integrale. Una parte più estesa si trova a ovest, comprendendo la zona del Monte Pradè, il Torrione, Cima Fiorina fino alla Bocchetta di Regagno. Altri due nuclei si trovano nei pressi della Bocchetta del Boi e dell'Alpe Fiorina.

Dinamismo naturale

Habitat complesso, in cui i fattori naturali concorrono a determinare successioni e stadi seriali, dagli aspetti più primitivi, sulle falde detritiche ancora poco consolidate, a quelli più maturi (copertura erbacea totale, suolo più o meno acidificato nell'orizzonte superiore, invasione di specie legnose soprattutto in assenza di pascolo). I differenti tipi di questo habitat formano spesso un mosaico di aspetti vegetazionali che derivano dalle condizioni microclimatiche e topografiche. Acclività, esposizione, durata dell'innevamento, maggiore o minore presenza di componenti marnose e selcifere, le modalità del rifornimento idrico condizionano l'evoluzione dei popolamenti. Da non trascurare i processi di acidificazione nelle aree di altopiano carsiche. A quote inferiori al limite del bosco i seslerieti hanno spesso sostituito le mughete.

Vulnerabilità e minacce

Le possibili minacce per questo habitat sono molteplici e variegate. I fenomeni di erosione del suolo, sia idrica incanalata che di massa come le frane, rappresentano un problema significativo. La nitrificazione e la movimentazione del suolo alterano ulteriormente l'equilibrio naturale dell'area. Lo sfruttamento turistico e ricreativo delle aree contribuisce a un ulteriore degrado dell'habitat, anche se questa minaccia dovrebbe essere limitata in quanto questo tipo di habitat si trova in Riserva integrale. Inoltre, l'eccessivo carico zootecnico o, al contrario, l'abbandono del pascolo, possono entrambi avere effetti negativi sull'ecosistema. La riforestazione con specie non native introduce ulteriori rischi, alterando la composizione vegetale originaria. Infine, i danni

causati dagli erbivori compromettono la vegetazione locale, aggravando ulteriormente la situazione.

Secondo quanto riportato da (Perracino e Bellotti, 2021) nell'area di intervento non sono state rilevate minacce e/o pressioni che possano influenzare lo sviluppo e/o il permanere dell'habitat.

Habitat di specie per le seguenti specie di particolare interesse conservazionistico

Alectoris graeca saxatilis (Coturnice), *Lanius collurio* (Averla piccola), *Alauda arvensis* (Allodola), rapaci diurni e notturni (territori di caccia).

Mughete calcicole

Dominata da pino mugo, con sottobosco ridotto fino a macchie aperte tra le quali riescono ad inserirsi specie arbustive ed erbacee prevalentemente calcifile. L'alternanza di piante di mugo e nuclei di bassi arbusti crea un insieme di microhabitat importanti, sia per la vegetazione, sia come ambienti di rifugio per numerose specie animali.

Gran parte di questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)" (cod. nat. 4070*), fino al 2022 era pertanto riportato nello SDF della ZPS Valsolda come habitat obiettivo di conservazione.



Presenza nella Riserva

L'habitat è localizzato esclusivamente all'interno della Riserva naturale integrale, in tre principali nuclei, interclusi tra praterie a *Sesleria* e *Festuca*, aree boscate e rocciose: a nord dell'Alpe Fiorina, nei pressi del Torrione, a contatto con aree rocciose e faggeta, e nell'estrema punta occidentale della Riserva in prossimità di Cima di Noga, a contatto con aree rocciose.

Dinamismo naturale

Gli stadi che precedono il *Rhododendro hirsuti-Pinenion mugo* sono costituiti da comunità erbacee ascrivibili al *Seslerio-Caricetum sempervirentis*, per le quali la progressione dinamica verso la mugheta è in diretta relazione con la diminuzione degli apporti gravitativi di pietrame dai versanti. Nel complesso, le mughete sono formazioni lungamente durevoli, caratterizzate da uno scarso dinamismo interno che riguarda più lo strato erbaceo che quello alto arbustivo. Alle basse quote, il faggio può risultare un forte competitore del pino mugo, la cui permanenza è strettamente legata a condizioni di relativa instabilità dei versanti.

Vulnerabilità e minacce

Le possibili minacce per questo habitat includono vari fenomeni di erosione del suolo, sia idrica incanalata che di massa, come le frane. Gli incendi sono particolarmente dannosi, soprattutto

per le formazioni a dominanza di conifere. L'eccessiva antropizzazione delle compagini boschive porta allo sviluppo di boschi coetanei monospecifici, alterando l'equilibrio naturale. L'apertura di linee di penetrazione, come strade carrozzabili e forestali, e i tagli a raso su estese superfici contribuiscono ulteriormente alla degradazione dell'habitat. La presenza di specie esotiche invasive e i cambiamenti climatici sono altre minacce significative che compromettono la stabilità e la biodiversità delle mughete. Considerando che questo habitat è presente solamente all'interno della Riserva integrale, molte delle possibili minacce non sono da considerarsi valide. Secondo quanto riportato da (Perracino e Bellotti, 2021) nell'area di intervento non sono state rilevate minacce e/o pressioni che possano influenzare lo sviluppo e/o il permanere dell'habitat.

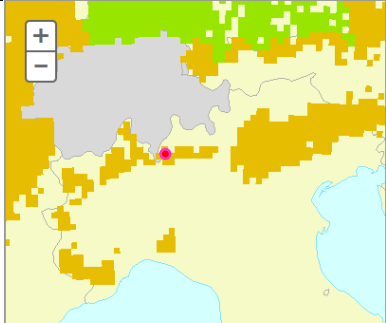
Habitat di specie per le sequenti specie di particolare interesse conservazionistico

Lyrurus tetrix (Gallo forcello), *Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice), *Loxia curvirostra* (Crociere), *Prunella modularis* (Passera scopaiola), *Turdus torquatus* (Merlo dal collare), *Pyrrhula pyrrhula* (Ciuffolotto).

Faggete mesoeutrofiche

Sono le faggete fertili dei suoli a reazione neutra (o quasi), con *humus* dolce di tipo *mull*, pure o miste con conifere (soprattutto nella fascia montana più elevata). All'interno della Riserva sono abbastanza diffuse, infatti sono localizzate sia in Riserva orientata che integrale.

Gran parte di questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "Faggete dell'*Asperulo-Fagetum*" (cod. nat. 9130), fino al 2022 era pertanto riportato nello SDF della ZPS Valsolda come habitat obiettivo di conservazione.

<p>Stato di Conservazione ALPINA (III report) Inadeguato (giallo): habitat che richiedono un cambiamento delle politiche di gestione, ma non a rischio di estinzione.</p> <p>Stato di Conservazione ALPINA (IV report) Inadeguato (giallo): habitat che richiedono un cambiamento delle politiche di gestione, ma non a rischio di estinzione.</p>	
--	--

Presenza nella Riserva

All'interno della Riserva, questo habitat è più esteso nella Riserva Integrale verso est, ma sono presenti anche tre nuclei nella Riserva Orientata, il più grande dei quali si trova nei pressi dell'Alpe Pessina.

Dinamismo naturale

Tipo climatogeno e dotato, quindi, di elevata stabilità, almeno nelle situazioni ben conservate. In tempi lunghi, dell'ordine dei secoli, nei boschi misti della fascia montana, si possono verificare successioni in cui la specie dominante si alterna.

Vulnerabilità e indicazioni gestionali

Le faggete possono essere gestite sia a ceduo che a fustaia. La struttura del bosco è indubbiamente migliore, e più prossima alla naturalità, nelle fustaie, mentre la diversità floristica vascolare è spesso maggiore nei cedui. Più che le faggete pure sono molto importanti, anche per

gli aspetti paesaggistici, i boschi misti con abete bianco, spesso i migliori in assoluto della fascia montana. Trattandosi di boschi fertili e pregiati, essi sono di norma gestiti attraverso piani di assestamento. Sarebbe importante prevedere aree di Riserva nelle quali verificare la complessità del bosco e la sua naturale evoluzione. In ogni caso, si tratta di ambienti di rilevante valenza paesaggistica. Nel caso dei boschi misti con abete bianco, il tipo di utilizzazione condiziona la composizione delle specie arboree, ad esempio le scoperture eccessive della chioma arborea possono favorire l'abete rosso a scapito dell'abete bianco.

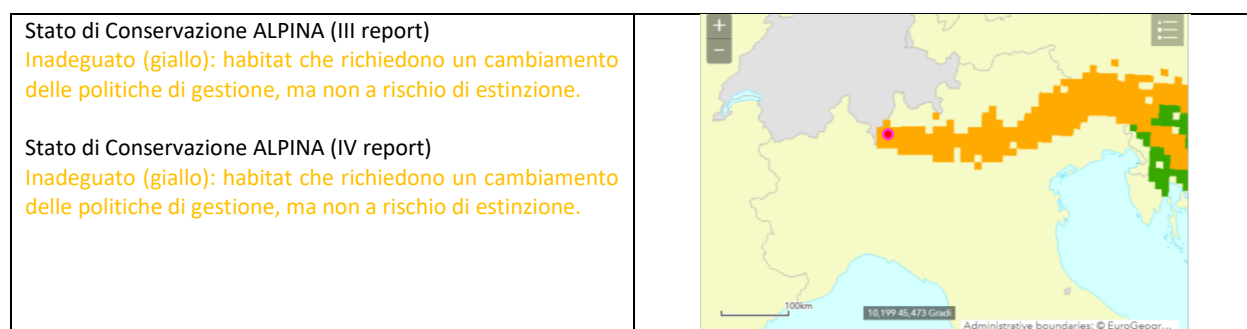
Habitat di specie per le seguenti specie di particolare interesse conservazionistico

Dryocopus maritus (Picchio nero), *Aegolius funereus* (Civetta capogrosso), *Glaucidium passerinum* (Civetta nana), *Tetrastes bonasia* (Francolino di monte), *Milvus migrans* (Nibbio bruno), *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo).

Faggete termofile

Sono caratterizzate da un dominio del faggio (*Fagus sylvatica*) con la presenza di altre specie termofile come il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il sorbo montano (*Sorbus aria*). All'interno della Riserva le troviamo maggiormente nell'area orientata e solo in modo puntiforme all'interno della Riserva integrale.

Gran parte di questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion)" (cod. nat. 91K0), fino al 2022 era pertanto riportato nello SDF della ZPS Valsolda come habitat obiettivo di conservazione.



Presenza nella Riserva

L'habitat è più esteso all'interno della Riserva Orientata lungo una fascia che dall'Alpe Serte prosegue verso est fino al confine orientale della Riserva prima di Passo Stretto. Sono presenti anche quattro piccoli nuclei di cui uno si estende dal nucleo presente in Riserva Orientata.

Caratteristiche generali dell'habitat

Faggete a distribuzione illirica e sud-est alpina dei piani bioclimatici orotemperato, supratemperato superiore, supratemperato inferiore, su substrati calcarei generalmente evoluti anche se non mancano esempi di faggete che si sviluppano su suoli calcarei primitivi o anche flyschoidi. Talvolta si tratta di faggete miste con conifere. La composizione floristica è generalmente molto ricca in specie nemorali mesofile, termofile e microterme alle altitudini più elevate, con buona partecipazione di specie a distribuzione illirica e sud-est europea. In Italia si rinvencono esclusivamente nelle Alpi orientali, dal Friuli-Venezia Giulia alle Alpi e Prealpi lombarde orientali (bresciane e bergamasche).

Dinamismo naturale

Le faggete termofile di questo tipo sono stadi lungamente durevoli per le condizioni dei versanti in cui si sviluppano. Gli ambienti più estremi sono condizionati dai fattori topografici e microclimatici che determinano una lenta evoluzione del suolo; anche la gestione a ceduo, seppur economicamente vantaggiosa e utile per il mantenimento della biodiversità, non favorisce la formazione di humus e l'affermazione di stadi più maturi.

Vulnerabilità e minacce

L'habitat è soggetto a diversi fenomeni di erosione del suolo, tra cui erosione idrica incanalata e di massa, come le frane. Inoltre, gli eccessivi interventi selvicolturali e le ripuliture del sottobosco possono aumentare il rischio di incendi. La compattazione eccessiva del suolo, insieme alle utilizzazioni intensive, contribuiscono ulteriormente a compromettere la stabilità e la salute dell'ecosistema forestale. Un'altra minaccia per l'habitat sono le specie esotiche invasive. Essendo esteso per la maggior parte in Riserva orientata, la probabilità di minaccia è maggiore a causa delle numerose vie di accesso e della frequente presenza umana.

Secondo quanto riportato da (Perracino e Bellotti, 2021) nell'area di intervento non sono state rilevate minacce e/o pressioni che possano influenzare lo sviluppo e/o il permanere dell'habitat.

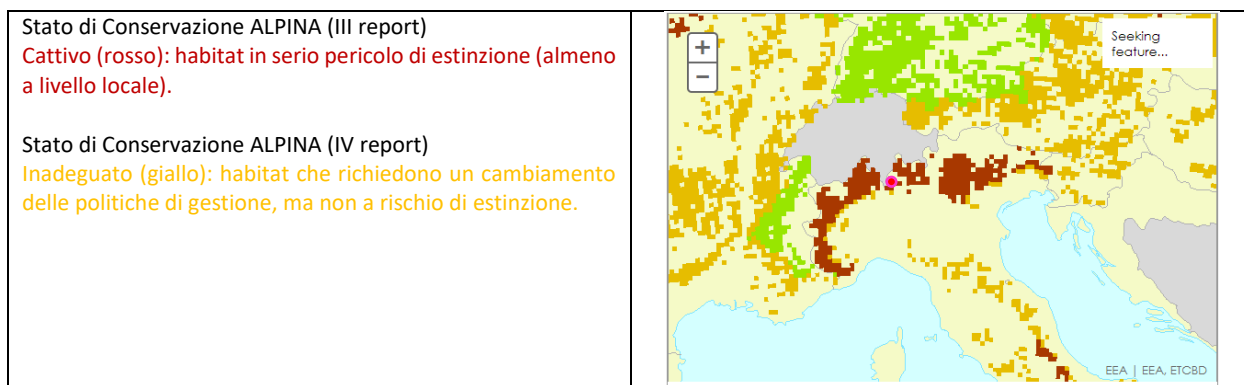
Habitat di specie per le seguenti specie di particolare interesse conservazionistico

Dryocopus maritus (Picchio nero), *Aegolius funereus* (Civetta capogrosso), *Glaucidium passerinum* (Civetta nana), *Tetrastes bonasia* (Francolino di monte), *Milvus migrans* (Nibbio bruno), *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo).

Acero-frassineto/tiglieto

L'acero-frassineto/tiglieto è un'associazione montana tipica dei suoli condizionati da discreti apporti di acqua convogliata per effetto della morfologia dei versanti. Le specie dominanti nello strato arboreo sono *Acer pseudoplatanus* L., *Tilia platyphyllos* Scop., *Fraxinus excelsior* L. e *Ostrya carpinifolia* Scop.. Negli strati arbustivi sono presenti *Ostrya carpinifolia* Scop., *Fraxinus ornus* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Fagus sylvatica* L., *Viburnum lantana* L. e *Corylus avellana* L. La composizione floristica rilevata denota una stretta parentela ecologica con la faggeta, ma lo strato arboreo presenta una composizione molto diversa, per l'assenza pressoché totale del faggio che viene sfavorito soprattutto dalle condizioni pedologiche della stazione. L'acero-frassineto/tiglieto è tendenzialmente stabile in quanto si trova in una situazione ecologica di *optimum*; tuttavia, è a stretto contatto con la faggeta e l'orno-ostrieto, per cui potrebbe perdere la sua competitività.

Gran parte di questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*" (cod. nat. 9180), fino al 2022 era pertanto riportato nello SDF della ZPS Valsolda come habitat obiettivo di conservazione.



Presenza nella Riserva

L'habitat è presente con un'estensione molto limitata, localizzato lungo il confine occidentale della Riserva Orientata.

Caratteristiche generali dell'habitat

Habitat prioritario caratterizzato da latifoglie miste (frassino maggiore, tigli, aceri, olmi) che si sviluppano in corrispondenza di versanti detritici, a pezzatura grossolana, scoscesi, o sul fondo di valloni con apporti colluviali (ambienti di forra). Il substrato è sia calcareo che siliceo e interessa la fascia collinare e submontana con penetrazioni a livello montano inferiore. Si possono riconoscere sia comunità di ambienti freschi e umidi in cui prevalgono aceri e frassino maggiore che ambienti più termofili e relativamente asciutti con dominanza di tigli.

Dinamismo naturale

I boschi di forra del *Tilio-Acerion* hanno caratteristiche azonali e un carattere pioniero, pur essendo stabili laddove le condizioni orografiche non favoriscano la maturazione dei suoli, sempre molto ricchi di scheletro. La geomorfologia di dettaglio, nell'ambito di estese aree forestali, determina le possibilità per lo sviluppo di queste comunità. Gli aceri-tiglieti, più termofili, gravitano nella fascia dei boschi a prevalenza di querce, oppure di rovere e castagno sui substrati silicatici, mentre gli aspetti montani e mesotermi del *Lunario-Acerion* (aceri-frassineti ed acereti) sono a contatto con formazioni più mature di faggio o di faggio e abete bianco.

Vulnerabilità e minacce

Le possibili minacce per l'habitat includono il disboscamento, che comporta il taglio raso e la rimozione di tutti gli alberi. Un'altra minaccia è la rimozione del sottobosco e la rimozione di alberi morti e deperienti. Anche l'eccessivo carico di ungulati, rappresenta un ulteriore rischio per l'ecosistema.

Habitat di specie per le seguenti specie di particolare interesse conservazionistico

Dryocopus maritus (Picchio nero), *Aegolius funereus* (Civetta capogrosso), *Glaucidium passerinum* (Civetta nana), *Tetrastes bonasia* (Francolino di monte), *Milvus migrans* (Nibbio bruno), *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo).

Ambienti non riconducibili ad habitat di interesse comunitario:***Lariceto su faggeta***

L'unità vegetazionale costituita da lariceto su faggeta è rappresentata nella Riserva da lariceti di impianto artificiale, caratterizzati da sottobosco che indica una netta potenzialità per lo sviluppo verso la faggeta. Nell'area, le formazioni rilevate in cui domina il larice nello strato arboreo (a monte dell'alpe Serte, lungo il sentiero per l'alpe Mapello, nella valle dell'alpe Pessina e all'alpe Fiorina), solitamente accompagnato dall'abete rosso, mostrano una biodiversità estremamente ridotta e il corteggio floristico presenta un numero limitato di specie. Non si ritrova rinnovazione di larice.

Habitat di specie per le seguenti specie di particolare interesse conservazionistico

Lyrurus tetrix (Gallo forcello), *Dryocopus maritus* (Picchio nero), *Tetrastes bonasia* (Francolino di monte).

Orno-ostrieto

L'orno ostrieto si divide principalmente in orno-ostrieto primitivo di rupe e orno ostrieto primitivo. Il primo è localizzato sui versanti con esposizione sud negli ambienti caratterizzati da maggiore accidentalità e xericità, dossi e rupi, a quote variabili tra 300 e 1000 m. Le specie dominanti nello strato arboreo sono carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.) e orniello (*Fraxinus ornus* L.). In alcune aree è presente, anche con una buona copertura, la roverella *Quercus pubescens* Willd.. Negli strati arbustivi sono abbondanti il carpino nero, l'orniello e il sorbo montano. Sono inoltre presenti, anche se in misura minore, il corniolo (*Cornus mas* L.), il nocciolo (*Corylus avellana* L.), il ligustro (*Ligustrum vulgare* L.) e il viburno (*Viburnum lantana* L.). Si tratta di formazioni vegetazionali abbastanza povere in termini di specie, a causa del forte carattere pioniero. La rinnovazione naturale è scarsa, ma sufficiente ed è concentrata nelle microstazioni maggiormente favorevoli. Le possibilità evolutive di questa formazione sono, comunque, limitate a causa della morfologia territoriale su cui si sviluppa. Si tratta, quindi, di una tipologia vegetazionale stabile a causa del forte condizionamento edafico. Da evidenziare, inoltre, che si tratta di una formazione con elevato potenziale pirologico.

L'orno-ostrieto tipico si sviluppa nelle stazioni in cui la morfologia è leggermente più favorevole rispetto alle zone in cui è presente l'orno-ostrieto di rupe; gli ambienti sono comunque xerici e i suoli molto superficiali. Si tratta di formazioni vegetazionali ricche di specie. Il soprassuolo è costituito soprattutto da orniello e carpino nero, mentre il maggiociondolo e il sorbo sono assenti o presenti in modo sporadico. Lo strato erbaceo risulta quantitativamente molto abbondante e nel complesso caratterizzato da specie xerofile. Gli orno-ostrieti tipici sono spesso in contatto con altre formazioni, creando così *facies* di transizione non sempre inquadrabili a livello fitosociologico, per cui vengono indicate come varianti in chiave dinamica. Nella Riserva è presente la variante con faggio, in quanto queste formazioni sono in diretto contatto con le faggete. In queste situazioni, il faggio è presente anche nello strato arboreo, ma rimangono comunque dominanti orniello e carpino nero.

Si tratta di una formazione stabile per il condizionamento edafico e con elevato potenziale pirologico.

Habitat di specie per le seguenti specie di particolare interesse conservazionistico

Picidi, passeriformi forestali, *Tetrastes bonasia* (Francolino di monte).

Pineta

La pineta di origine artificiale appare codominata nello strato arboreo da pino silvestre e da carpino nero, con presenza di pino nero, mentre negli strati alto e basso arbustivo sono presenti in prevalenza specie tipiche dei boschi a latifoglie. Lo strato erbaceo è abbastanza ridotto, a causa dell'acidificazione del suolo provocato dalle conifere. Si tratta di una formazione in stretto contatto con la faggeta submontana dei substrati carbonatici verso sud e con l'orno-ostrieto tipico e di rupe per il restante perimetro. Con queste formazioni esiste una sorta di *continuum* con frequenti contaminazioni, sia attive che passive, tra le varie formazioni.

Corileto

Il corileto costituisce una formazione frammentata e di estensione notevolmente limitata, dominata da nocciolo (*Corylus avellana* L.). Il nocciolo è una specie mesofila molto diffusa nei boschi di latifoglie e aghifoglie ed è presente dal piano basale fino a quello montano. Questa formazione arbustiva rappresenta uno stadio dinamico pre-forestale; nello strato arboreo è presente anche l'orniello. I corileti non possiedono un proprio contingente floristico caratteristico: sono presenti le specie tipiche degli stadi dinamici precedenti e quelle legate agli stadi dinamicamente successivi al nocciolo stesso. Il processo di ricolonizzazione forestale avviene con tempi lunghi, per la presenza di condizioni edafiche meno favorevoli all'insediamento e alla crescita delle specie ricolonizzatrici (orniello e carpino nero). Si andrà quindi verso la formazione di un orno ostrieto, sempre caratterizzato comunque dalla presenza di nocciolo.

Habitat di specie per le seguenti specie di particolare interesse conservazionistico

Passeriformi forestali e legati agli ambienti ripariali, *Tetrastes bonasia* (Francolino di monte).

Le numerose tipologie e sottotipologie ambientali sono riportate nella seguente Figura.

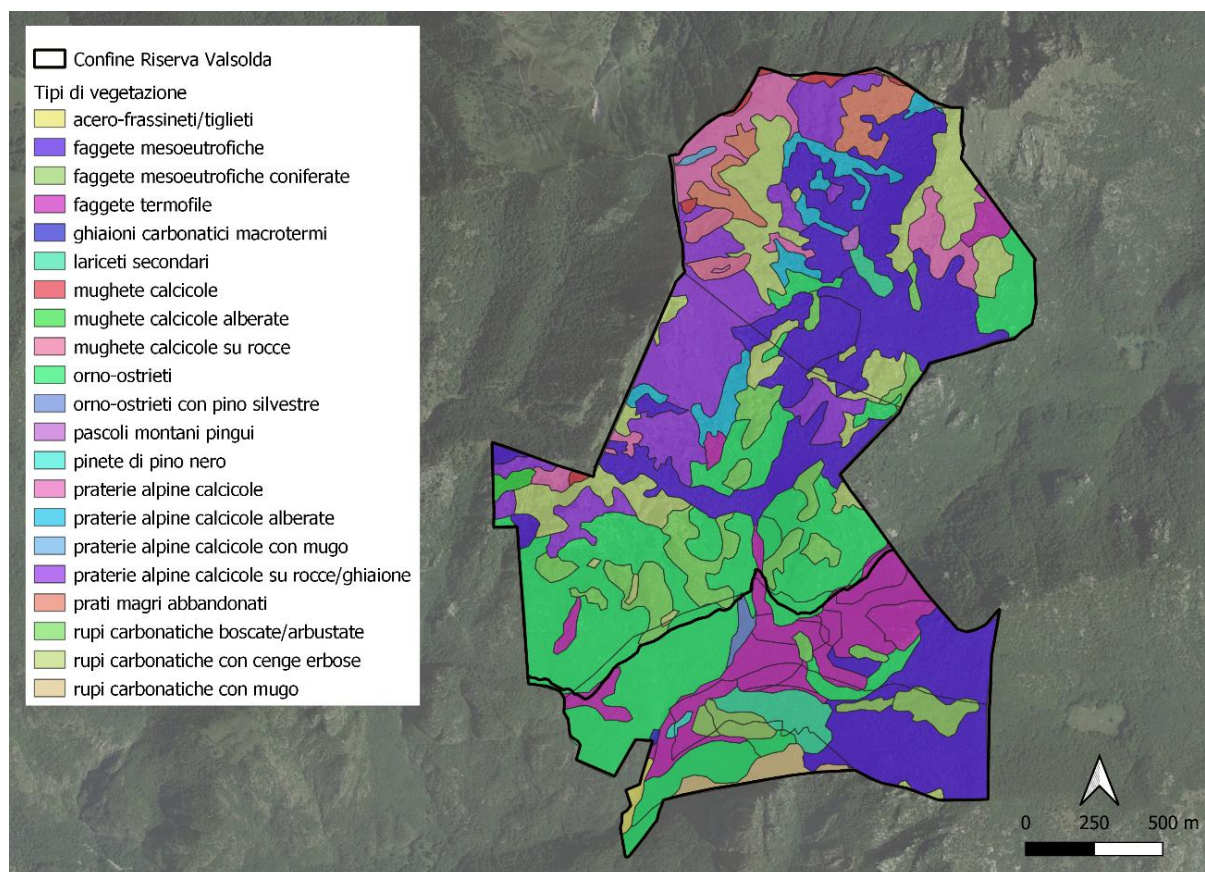


Figura 2.3 - Tipi di vegetazione presenti all'interno della Riserva Naturale Valsolda.

A completamento del quadro vegetazionale nella seguente Figura è indicata la localizzazione degli habitat Natura 2000 all'interno della ZPS IT2020303 Valsolda, la cartografia è tratta da Perracino e Bellotti (2021).

Benché l'odierno SDF non elenchi più tali habitat come obiettivo di conservazione per il Sito, essi sono da considerarsi "*habitat di specie*", pertanto il loro mantenimento in uno stato di salute ottimale è fondamentale per la salvaguardia a lungo termine delle specie di avifauna obiettivo di conservazione per la ZPS Valsolda.

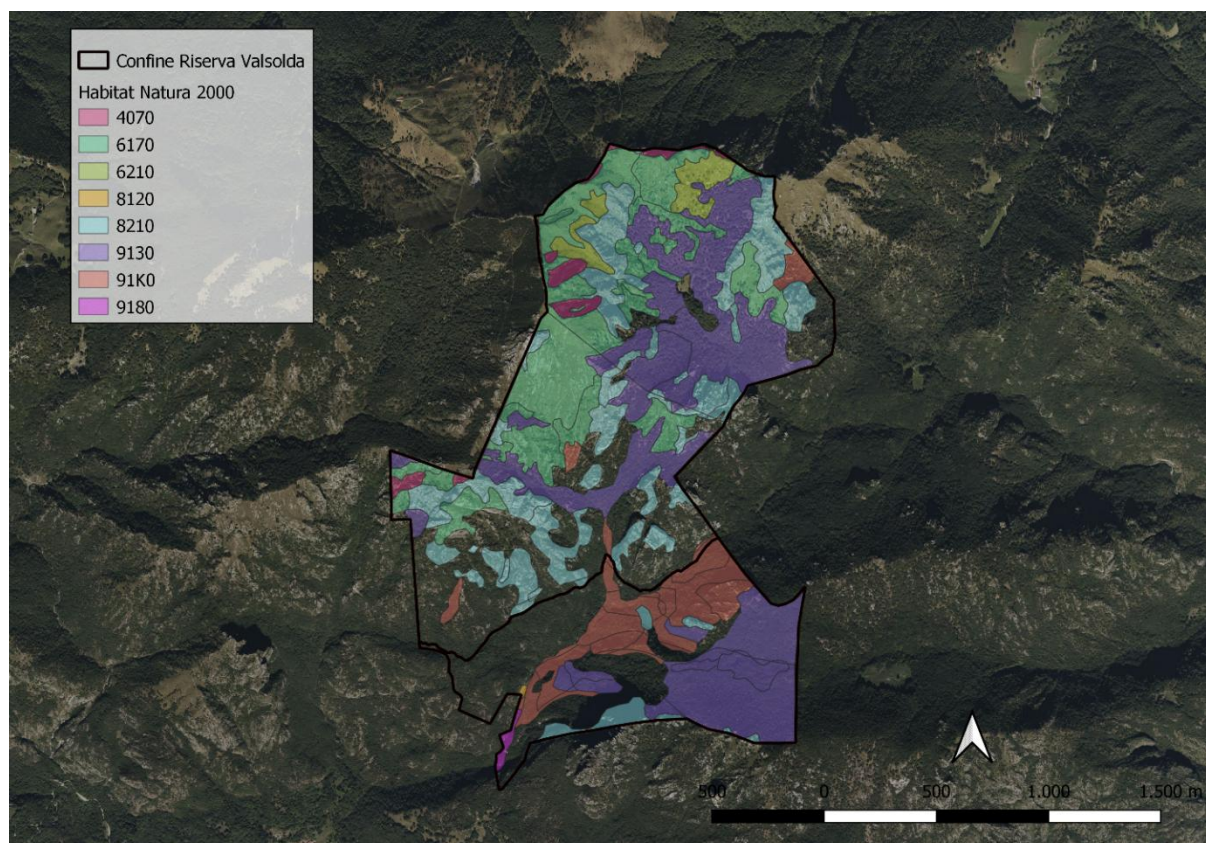


Figura 2.4 – Localizzazione degli Habitat Natura 2000 presenti nella Riserva (Perracino e Bellotti, 2021).

2.2.1.3. ELENCO FLORISTICO

L'elenco floristico è stato aggiornato grazie ai dati raccolti durante il monitoraggio del 2015, a cura del Dott. Mauro Perracino, nell'ambito delle azioni previste dal progetto LIFE 11NAT/IT/00044 GESTIRE, e al monitoraggio del 2021, svolto dallo Studio associato Phytosfera nell'ambito del progetto "Il monitoraggio nelle foreste di Lombardia e aree protette gestite da ERSAF".

In aggiunta, sono stati utilizzati anche i dati bibliografici.: "Andreis C., Sartori F. (Eds.) 2011 La vegetazione forestale della Lombardia. Inquadramento fitosociologico. Arch. Geobot. 12-13 (2006-2007): 1-215". Sono stati, inoltre, aggiunti anche i dati inseriti nel SDF 2024.

La flora della Riserva presenta una varietà biologica notevole. Infatti, dalle recenti indagini floristico-vegetazionali sono state rilevate in totale 339 specie e sottospecie.

Altro dato significativo emerso dagli studi, è la presenza estremamente elevata di specie con distribuzione geografica limitata; infatti, sono presenti 37 specie endemiche di cui 23 sono endemiche alpine, cioè specie esclusive presenti sulle Alpi.

Analizzando le forme biologiche si osserva una netta dominanza delle emicriptofite, caratteristiche dei climi temperati, che includono specie erbacee perenni con gemme a livello del suolo. Seguono le geofite, che prediligono regioni caratterizzate da una lunga stagione arida o inverni rigidi, le camefite, che si trovano sia in regioni fredde che caldo-aride, e le fanerofite,

tipiche delle regioni tropicali umide. Il dato interessante è che la percentuale di terofite, specie generalmente indicatrici di ambienti antropizzati, è estremamente ridotta, indice della bassa influenza dell'uomo nell'area indagata.

Analizzando, invece, le forme corologiche si denota una dominanza di specie Orofite, seguite dalle specie Eurasiatiche e da quelle Europee. L'assenza di specie Avventizie, che si diffondono allo stato spontaneo su territori diversi dal loro areale originario spesso aiutate dall'azione antropica, è un'altra conferma dello stato di conservazione della Valsolda e del minimo impatto che l'uomo ha avuto su di essa.

L'elenco floristico della Riserva, corredato dalle informazioni relative alle forme biologiche e corologiche, il grado di conservazione delle specie secondo le più recenti categorie IUCN a livello europeo e nazionale e il loro inquadramento all'interno della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” è fornito in Allegato I.

2.2.2 INQUADRAMENTO FAUNISTICO

2.2.2.1. INVERTEBRATI

I dati relativi agli Invertebrati sono stati aggiornati grazie ai rilevamenti fatti nel 2010 da Gianluca Ferretti e durante il progetto LIFE IP GESTIRE 2020, da Fondazione Lombardia per l'Ambiente (FLA) e dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità (ORBL) e ai dati presenti all'interno del SDF 2024.

In aggiunta sono stati integrati i dati dell'applicazione INaturalist, che è una piattaforma web e un'applicazione mobile che permette agli utenti di registrare e condividere osservazioni di piante, animali e altri esseri viventi, inoltre è un progetto di Citizen Science, coinvolgendo il pubblico in progetti scientifici per la raccolta e l'analisi di dati, in questo caso aggiornati a settembre 2024. Per questi dati, vista la vagilità delle specie faunistiche, è stato applicato un *buffer* di 500 m intorno al confine della Riserva e sono state considerate le osservazioni ricadenti all'interno dello stesso.

Le indagini condotte sugli Invertebrati hanno permesso di accertare la presenza di 428 specie di invertebrati, la maggior parte rappresentati da Lepidotteri Ropaloceri e, complessivamente, l'area si è rivelata densamente popolata. Considerata la varietà degli habitat si stima che la comunità dei Ropaloceri presenti nella Riserva possa enumerare oltre 50 specie.

Visto il notevole numero di specie di Invertebrati presenti in Riserva, l'elenco delle specie, corredato dalle informazioni relative al grado di conservazione delle specie secondo le più recenti categorie IUCN a livello europeo e nazionale e il loro inquadramento all'interno della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” è fornito in Allegato II.

Tra le specie che popolano la Riserva, 9 specie, tutte appartenente all'ordine dei lepidotteri, devono essere considerate di particolare interesse conservazionistico, in quanto sono inserite negli Allegati della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”.

In particolare, è stata confermata la presenza all'interno della Riserva di *Euplagia quadripunctaria*, *Lopinga achine*, *Maculinea arion*, *Parnassius apollo* ed è stata rilevata la presenza di *Parnassius mnemosyne*.

Inoltre, nell'ambito del progetto LIFE IP GESTIRE 2020 è stata monitorata a partire dal 2018 e fino al 2023 la Rosalia alpina (*Rosalia alpina*), ma non sono stati rilevati segni di presenza della specie. Nonostante ciò, sono proseguiti i lavori che mirano al mantenimento delle condizioni ottimali per questo Cerambicide, attraverso l'effettuazione di tagli per il rinnovamento della faggeta a scapito delle conifere alloctone, per liberare e mettere in luce le "piante target" di faggio già vetuste e sofferenti, e attraverso il mantenimento della fascia ecotonale prativa a margine della faggeta.

Rispetto alla presenza del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), non sono noti dati di presenza per l'area protetta. Sarà realizzato un monitoraggio specifico nel tratto di torrente Soldo a valle della Riserva, che presenta caratteristiche più aderenti alle esigenze ecologiche della specie, nell'ambito del progetto LIFE NAT.CONNECT 2030.

2.2.2.2. ITTIOFAUNA

La Deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007 – n. VIII/355 e la Deliberazione Giunta regionale 14 luglio 2010 - n. 9/240 vietano la pesca sia in Riserva orientata che integrale.

Prima della sua istituzione i torrenti della Riserva sono probabilmente stati oggetto di operazioni di ripopolamento ittico, pertanto è probabile la presenza della trota fario (*Salmo trutta* var. *fario*). Il popolamento ittico della Riserva non è stato però oggetto di specifiche indagini.

2.2.2.3. BATRACOFAUNA ED ERPETOFAUNA

I dati relativi ad Anfibi e Rettili sono stati aggiornati grazie alle informazioni estratte dall'applicazione INaturalist, aggiornati a settembre 2024. Anche per queste osservazioni è stato applicato un *buffer* di 500 m intorno al confine della Riserva e sono state considerate anche le osservazioni ricadenti all'interno dello stesso.

Nella seguente tabella (Tabella 2.2). sono riportate le specie di anfibi rilevate. L'elenco completo degli Anfibi e Rettili della Riserva è riportato anche in Allegato II.

Tabella 2.2 - Specie di Anfibi presenti nella Riserva Naturale Valsolda

Specie	Nome comune	Lista Rossa IUCN Europa	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2013)	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2022)	L.R n. 10/2008	Direttiva Habitat 92/43/CEE	Presenza in Riserva*
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra pezzata	VU	LC	LC	X		C
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	VU	NT	NT	X	IV	PO
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Tritone punteggiato						PO
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	LC	VU	VU	X		C
<i>Rana dalmatina</i>	Rana dalmatina	LC	LC	LC	X	IV	PO
<i>Rana temporaria</i>	Rana temporaria	LC	LC	LC	X	V	C

*C: certa; PO: possibile.

Le specie di Anfibi, che potenzialmente frequentano la Riserva sono 6, tutte specie abbastanza comuni sul territorio lombardo. Durante il monitoraggio del 2007, solo Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) è stata osservata direttamente in una pozza del torrente Soldo. La presenza della specie appare probabile, comunque, in tutte le raccolte d'acqua della Riserva, in particolare in quelle localizzate alle quote inferiori; la specie si spinge infatti fino a circa 1600 m di quota.

La presenza delle due specie di tritoni, Tritone crestato (*Triturus cristatus*) presente in allegato IV della Direttiva e Tritone punteggiato (*Lissotriton vulgaris*), appare possibile unicamente alle quote più basse, in particolare quella del Tritone punteggiato che, raramente, si spinge oltre i 1000 m di quota.

Analoghe considerazioni si possono esprimere per la Rana dalmatina (*Rana dalmatina*), presente in Lombardia e nel Canton Ticino in modo continuo nella fascia prealpina, inserita in allegato IV della Direttiva.

Il Rospo comune (*Bufo bufo*) è probabilmente distribuito in tutta la Riserva, ad eccezione delle zone poste alle quote superiori.

La Rana temporaria (*Rana temporaria*) è probabilmente l'anfibio più abbondante e comune nelle pozze e raccolte d'acqua della Riserva. Si tratta, infatti, della specie a più ampia diffusione nella zona prealpina e alpina della Lombardia e del Canton Ticino e inserita in allegato V della Direttiva. Tutte le specie sono protette dalla Legge Regionale 31 marzo 2008 n. 10.

Analogamente agli Anfibi, si può stimare che i Rettili siano potenzialmente presenti nella Riserva con 10 specie elencate nella seguente tabella (Tabella 2.3).

Tabella 2.3 - Specie di Rettili presenti nella Riserva Naturale Valsolda

Specie	Nome comune	Lista Rossa IUCN Europa	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2013)	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2022)	L.R n. 10/2008	Direttiva Habitat 92/43/CEE	Presenza in Riserva*
<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	LC			X		PR
<i>Anguis veronensis</i>	Orbettino italiano	LC	LC	LC			C
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	LC	LC	LC	X		PR
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	LC	LC	LC	X	IV	C
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	LC	LC	LC	X		C
<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	LC	LC	LC	X	IV	PO
<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone comune	LC	LC	LC	X		PR
<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	LC	LC	LC	X		PR
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata	LC	LC	LC	X	IV	A
<i>Vipera aspis</i>	Vipera comune	LC	LC	LC	X		C

* C: certa; PR: probabile; PO: possibile; A: presumibilmente assente.

Di tutte le specie elencate, solamente 4 sono state osservate direttamente: Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), Biacco (*Hierophis viridiflavus*), Vipera comune (*Vipera aspis*) e Orbettino italiano (*Anguis veronensis*). Il Biacco è probabilmente una specie ben distribuita nella Riserva. La sua presenza è più probabile alle quote inferiori, in particolar modo nelle zone aperte ed ecotonali; tuttavia, la specie è estremamente adattabile e risulta in grado di colonizzare gli

ambienti più disparati, spingendosi anche a quote superiori ai 1000 m. Le osservazioni della Vipera comune si concentrano entro i 1000 metri di quota, in ambienti aperti e soleggiati. La presenza è da considerarsi probabilmente scarsa, viste le preferenze altitudinali e ambientali della specie. Mentre l'Orbettino italiano che frequenta ambienti umidi anche al di fuori del limite superiore del bosco e può vivere fino ad un'altitudine di 2000 metri, è stato rilevato a luglio 2024 a 1570 m di quota sotto la Bocchetta di Regagno.

Le altre cinque specie potenzialmente presenti nella Riserva sono l'Orbettino (*Anguis fragilis*), il Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), il Colubro liscio (*Coronella austriaca*), il Saettone comune (*Zamenis longissimus*), la Natrice dal collare (*Natrix natrix*) e la Natrice tassellata (*Natrix tessellata*). L'Orbettino e il Ramarro sono probabilmente presenti nelle zone più aperte della Riserva, poste alle quote inferiori. La presenza del Colubro liscio è probabilmente da considerarsi scarsa. Più frequente è da ritenersi il Saettone comune, la sua presenza nella Riserva è verosimilmente limitata alle zone boschive in cui risultano assenti le conifere. Per quanto riguarda le specie del genere *Natrix*, si ritiene che la Natrice dal collare possa essere considerata comune nelle zone più meridionali della Riserva, in corrispondenza delle fasce altitudinali inferiori, più rara nelle altre zone. La presenza di Natrice tassellata, inserita in allegato IV della Direttiva, è invece, da considerarsi poco probabile e, comunque, rara. Tutte le specie sono protette anche dalla Legge Regionale 31 marzo 2008 n. 10.

2.2.2.4. AVIFAUNA

I dati relativi all'avifauna sono stati aggiornati grazie ai risultati del monitoraggio eseguito tramite fototrappolaggio effettuato da ERSAF tra il 2021 e il 2023, in particolare dal fotografo naturalista Paolo Vimercati e dai dati dell'applicazione INaturalist. Anche per queste osservazioni, vista la notevole vagilità delle specie, è stato applicato un *buffer* di 500 m intorno al confine della Riserva e sono state considerate le osservazioni ricadenti all'interno dello stesso. Di seguito sono elencate le specie di avifauna presente all'interno della Riserva.

Tabella 2.4 - Specie di avifauna presenti nella Riserva Naturale Valsolda

Specie	Nome comune	Lista Rossa IUCN Europa 2021	Lista Rossa Italia (Gustin et al. 2012)	Lista Rossa Italia (Gustin et al. 2021)	Direttiva Uccelli 2009/147/CE	Presenza certa in Riserva
<i>Acanthis flammea</i>	Organetto	LC	EN	LC		
<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	LC	LC	LC		
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	LC	LC	LC		X
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	LC	LC	LC		X
<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	LC	LC	LC	I	X
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	LC	VU	VU	II	
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice	NT	VU	VU	I-II	X
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola	NT	NA	NA		X
<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello	LC	LC	LC		X
<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone	LC	VU	LC		
<i>Apus melba</i>	Rondone maggiore					
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	LC	NT	NT	I	X
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	LC	LC	LC		X

Specie	Nome comune	Lista Rossa IUCN Europa 2021	Lista Rossa Italia (Gustin et al. 2012)	Lista Rossa Italia (Gustin et al. 2021)	Direttiva Uccelli 2009/147/CE	Presenza certa in Riserva
<i>Tetrastes bonasia</i>	Francolino di monte	LC	LC	DD	I-II	
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	LC	NT	NT	I	
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	LC	LC	LC		X
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	LC	NT	NT		X
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	LC				X
<i>Carduelis citrinella</i>	Venturone alpino	LC	LC	LC		
<i>Carduelis flammea</i>	Organetto					
<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino					X
<i>Certhia brachydactyl</i>	Rampichino comune	LC	LC	LC		X
<i>Certhia familiaris</i>	Rampichino alpestre	LC	LC	LC		X
<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	LC	LC	LC		X
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	LC	VU	LC	I	
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	LC	NA	NA	I	
<i>Coccothraustes cocc</i>	Frosone	LC	LC	LC		
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	LC	LC	LC	II-III	X
<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale	LC	LC	LC		X
<i>Corvus corone</i>	Cornacchia	LC	LC	LC	II	
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	LC	LC	NT		X
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	LC	LC	LC		X
<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore	LC	LC	LC		X
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	LC	LC	LC	I	X
<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto	LC	LC	LC		X
<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero	LC	LC	LC		
<i>Emberiza citrinella</i>	Zigolo giallo	LC	LC	VU		
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	LC	LC	LC		X
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	LC	LC	LC	I	X
<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio	LC	LC	LC		X
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	LC	LC	LC		X
<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare	LC	LC	LC	I	
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	LC	LC	LC		X
<i>Fringilla montifrin</i>	Peppola	LC	NA	NA		
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	LC	LC	LC	II	X
<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	LC	NT	NT	I	X
<i>Gyps fulvus</i>	Grifone	LC	CR	NT	I	X accidentale
<i>Jynx torquilla</i>	Torciocollo	LC	EN	EN		
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	LC	VU	VU	I	
<i>Lophophanes cristatus</i>	Cincia dal ciuffo	LC	LC	LC		X
<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere	LC	LC	LC		X
<i>Lyrurus tetrix</i>	Gallo forcello	LC	LC	EN	II	X
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	LC	NT	LC	I	X
<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone	LC	VU	DD		
<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario	LC	LC	NT		

Specie	Nome comune	Lista Rossa IUCN Europa 2021	Lista Rossa Italia (Gustin et al. 2012)	Lista Rossa Italia (Gustin et al. 2021)	Direttiva Uccelli 2009/147/CE	Presenza certa in Riserva
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	LC	LC	LC		
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	LC	LC	LC		
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	LC	LC	LC		X
<i>Nucifraga caryocata</i>	Nocciolaia	LC	LC	LC		X
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	LC	NT	LC		
<i>Parus major</i>	Cinciallegria	LC	LC	LC		X
<i>Periparus ater</i>	Cincia mora	LC	LC	LC		X
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	LC	LC	LC	I	X
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codiroso spazzacamino	LC	LC	LC		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codiroso comune	LC	LC	LC		
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lui bianco	LC	LC	LC		X
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo	LC	LC	LC		X
<i>phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde	LC	LC	LC		
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	LC	LC	LC		X
<i>Poecile montanus</i>	Cincia alpestre	LC	LC	LC		X
<i>poecile palustris</i>	Cincia bigia	LC	LC	LC		X
<i>Prunella collaris</i>	Sordone	LC	LC	LC		
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	LC	LC	NT		X
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana	LC	LC	LC		X
<i>Pyrrhonorax graculus</i>	Gracchio alpino	LC	LC	LC		
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ciuffolotto	LC	VU	LC		X
<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorrancino	LC	LC	LC		X
<i>Regulus regulus</i>	Regolo	LC	NT	LC		X
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	LC	LC	VU		
<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	LC	DD	DD	II-III	X
<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	LC	LC	LC		
<i>Spinus spinus</i>	Lucherino	LC	LC	LC		X
<i>Strix aluco</i>	Allocco	LC	LC	LC		X
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	LC	LC	LC		X
<i>Sylvia borin</i>	Beccafico	LC	LC	EN		
<i>Sylvia curruca</i>	Bigiarella	LC	LC	LC		
<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo	LC	LC	LC		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	LC	LC	LC		X
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	NT	NA	NA	II	
<i>Turdus merula</i>	Merlo	LC	LC	LC	II	X
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	LC	LC	LC	II	X
<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	LC	NT	VU	II	
<i>Turdus torquatus</i>	Merlo dal collare	LC	LC	LC		
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	LC	LC	LC	II	

Per l'avifauna si ritiene che ben 92 specie possano frequentare, almeno sporadicamente, la Riserva. L'avifauna potenziale della Riserva è composta per la maggior parte da specie dell'ordine

dei Passeriformi. Tuttavia, i Rapaci diurni, Accipitriformi e Falconiformi, insieme ai Galliformi e ai Piciformi, rappresentano probabilmente l'elemento più peculiare e caratterizzante dell'avifauna della Riserva. Gli altri Ordini presenti nell'area sono gli Strigiformi, i Caradriformi, i Columbiformi, i Cuculiformi e gli Apodiformi. L'elenco delle specie avifaunistiche è riportato anche in Allegato II.

I rilevamenti effettuati nel 2023, attraverso fototrappole situate in località Alpe Fiorina, hanno consentito di confermare la presenza di alcune specie, come l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), lo Sparviere (*Accipiter nisus*), la Poiana (*Buteo buteo*), il Cardellino (*Carduelis carduelis*), il Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), il Colombaccio (*Columba palumbus*), il Cuculo (*Cuculus canorus*), il Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), il Picchio nero (*Dryocopus martius*), lo Zigolo muciato (*Emberiza cia*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), il Crociere (*Loxia curvirostra*), il Gallo forcello (*Lyrurus tetrix*), il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), la Nocciolaia (*Nucifraga caryocata*), il Picchio verde (*Picus viridis*), il Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*), la Beccaccia (*Scolopax rusticola*) e l'Allocco (*Strix aluco*) e di includerne altre precedentemente non segnalate, quali: l'Airone cenerino (*Ardea cinerea*), la Cinciarella (*Cyanistes caeruleus*), il Falco Lodolaio (*Falco subbuteo*) e il Lucherino (*Spinus spinus*). La quasi totalità delle osservazioni di Rapaci diurni è stata effettuata in corrispondenza delle aree sommitali, nella parte settentrionale della Riserva.

Tra le altre specie in Allegato I della Direttiva Uccelli si annoverano come “potenzialmente presenti” nella Riserva il Biancone (*Circus gallicus*), l'Albanella reale (*Circus cyaneus*), la Balia dal collare (*Ficedula albicollis*) e l'Averla piccola (*Lanius collurio*), mentre certa è la presenza del Francolino di monte (*Tetrastes bonasia*), del Gufo reale (*Bubo bubo*), Civetta capogrosso (*Aegolius funereus*), della Civetta nana (*Glaucidium passerinum*) sentita cantare nel 2024 e la cui presenza sarebbe ulteriormente da indagare, della Coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*), dell'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) che da diversi anni nidifica all'interno della Riserva, del Picchio nero (*Dryocopus martius*), del Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) e del Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*). Nel 2024 avvistato anche il Grifone (*Gyps fulvus*), in sorvolo durante la fase migratoria.

Altrettanto certa è la nidificazione del Gheppio (*Falco tinnunculus*), con la presenza di almeno una coppia nidificante nell'area settentrionale della Riserva. Lo Sparviere (*Accipiter nisus*) la cui presenza è stata rilevata anche durante il monitoraggio del 2023, nel settore alpino della regione occupa di frequente i boschi di conifere e misti, intercalati e circondati da praterie. Tali esigenze ecologiche rendono estremamente probabile la presenza di nidi all'interno della Riserva, seppur specie da considerarsi rara.

Altre specie presenti la cui presenza è stata rilevata, sono la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), il Merlo (*Turdus merula*), il Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), la Beccaccia (*Scolopax rusticola*) e il Colombaccio (*Columba palumbus*). Probabile anche la presenza di Allodola (*Alauda arvensis*), Cesena (*Turdus pilaris*), Cornacchia (*Corvus corone*), Tordela (*Turdus viscivorus*) e Tordo sassello (*Turdus iliacus*), ma la loro presenza all'interno della Riserva non è certa.

Tra i Piciformi, è stato osservato il Picchio nero (*Dryocopus martius*), specie inclusa nell'Allegato I alla Direttiva Uccelli, tipicamente legata agli estesi complessi forestali ed in particolare ai boschi misti di latifoglie e conifere dell'orizzonte montano e il Picchio verde (*Picus viridis*), specie

sedentaria nella Riserva e legata ai boschi del fondovalle e delle zone poste a minor quota e il Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*) legato ai boschi di latifoglie misti e boschi di conifere.

Tra i Passeriformi risultano abbondanti e ben distribuite le specie legate alle formazioni di latifoglie quali Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), Pettiroso (*Erithacus rubecula*), Cincia bigia (*Parus palustris*) e Cinciarella (*Parus caeruleus*). Abbondanti sono risultate, anche, le specie normalmente legate alla presenza di conifere quali Regolo (*Regulus regulus*) e Cincia mora (*Parus ater*).

Per quanto riguarda i possibili movimenti migratori è indubbio il passaggio di specie lungo l'asse nord-est sud-ovest, con concentrazioni di individui in corrispondenza del Passo Stretto, della bocchetta che dal Passo porta verso l'Alpe Pessina e presso la Bocchetta del Boj. Alcune delle specie rilevate in periodo migratorio, quali Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), Rampichino comune (*Certhia brachydactyla*) e Fanello (*Carduelis cannabina*), potrebbero essere presenti nella Riserva durante tutto il corso dell'anno.

2.2.2.5. MAMMALOFAUNA (NON CHIROTTERI)

Per quanto riguarda i Mammiferi, l'analisi bibliografica permette di definire una comunità composta da 35 specie suddivise in diversi gruppi sistematici. I dati bibliografici sono stati aggiornati grazie al monitoraggio tramite fototrappolaggio effettuato da ERSAF tra il 2021 e il 2023, in particolare dal fotografo naturalista Paolo Vimercati, che ha cercato di rilevare la presenza del lupo all'interno della Riserva.

Per quanto riguarda la specie lupo, sono stati inclusi anche i dati del progetto LIFE WOLFALPS EU (2024).

Come si può vedere dalla tabella (Tabella 2.5), nella Riserva sono presenti 9 Insettivori, 2 Lagomorfi, 12 Roditori, 7 Carnivori e 4 Artiodattili.

Tabella 2.5 – Specie di Mammiferi presenti nella Riserva Naturale Valsolda

Specie	Nome comune	Lista Rossa IUCN Europa	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2013)	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2022)	Direttiva Habitat 92/43/CEE	Presenza in Riserva*
INSETTIVORI						
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio europeo occidentale	NT	LC	LC		PR
<i>Talpa europaea</i>	Talpa europea	LC	LC	LC		PO
<i>Talpa caeca</i>	Talpa cieca	LC	DD	DD		PO
<i>Sorex araneus</i>	Toporagno comune	LC	NE	NA		PO
<i>Sorex minutus</i>	Toporagno nano	LC	LC	LC		PO
<i>Sorex alpinus</i>	Toporagno alpino		LC	LC		PO
<i>Neomys fodiens</i>	Toporagno d'acqua	LC	DD	DD		PO
<i>Crocidura suaveolens</i>	Crocidura minore	LC	LC	LC		PO
<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidura ventrebianco	LC	LC	LC		PO
LAGOMORFI						
<i>Lepus europaeus</i>	Lepre comune	LC	LC	LC		C
<i>Lepus timidus</i>	Lepre alpina	LC	LC	LC	V	C

Specie	Nome comune	Lista Rossa IUCN Europa	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2013)	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2022)	Direttiva Habitat 92/43/CEE	Presenza in Riserva*
RODITORI						
<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo	LC	LC	LC		C
<i>Eliomys quercinus</i>	Quercino	VU	NT	NT		PO
<i>Myoxus glis</i>	Ghiro	LC	LC	LC		C
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	LC	LC	LC	IV	PO
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Arvicola rossastra	LC				PO
<i>Microtus arvalis</i>	Arvicola campestre	LC	LC	LC		PO
<i>Microtus subterraneus</i>	Arvicola sotterranea	LC	LC	LC		PO
<i>Pitymys multiplex</i>	Arvicola di Fatio					PO
<i>Chionomys nivalis</i>	Arvicola delle nevi	LC	NT	NT		PO
<i>Rattus rattus</i>	Ratto nero	LC	NA	NA		PO
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico	LC	LC	LC		PO
<i>Apodemus flavicollis</i>	Topo selvatico collo giallo		LC	LC		PO
CARNIVORI						
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	LC	LC	LC		C
<i>Mustela erminea</i>	Ermellino	LC	LC	LC		PR
<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	LC	LC	LC		PR
<i>Martes martes</i>	Martora	LC	LC	LC	V	PR
<i>Martes foina</i>	Faina	LC	LC	LC		PR
<i>Meles meles</i>	Tasso	LC	LC	LC		C
<i>Canis lupus</i>	Lupo	LC	VU	NT	II-IV-V	C
ARTIODATTILI						
<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	LC	LC	LC		PR
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Camoscio	LC	LC	LC	V	C
<i>Cervus elaphus</i>	Cervo	LC	LC	LC		C
<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	LC	LC	LC		C

* C: certa; PR: probabile; PO: possibile.

Gli Insettivori potenzialmente presenti nella Riserva non sono inclusi negli allegati della Direttiva Habitat e non presentano un rischio di estinzione rilevante. Solo il Riccio comune (*Erinaceus europaeus*) a livello globale ed europeo, è inserito nella categoria NT (*Near Threatened*), ovvero delle specie a più basso rischio.

I Lagomorfi presenti nel territorio in esame sono la Lepre comune (*Lepus europaeus*) e la Lepre alpina (*Lepus timidus*), seppur rilevato che gli ambienti della Riserva non sono particolarmente idonei per la lepre comune e solo gli ambienti sommitali dell'area protetta sono idonei per la Lepre alpina. Durante il monitoraggio del 2023 entrambe le specie sono state rilevate dalle fototrappole. In particolare, la Lepre variabile (*Lepus timidus*) è stata ripresa per la prima volta a una quota di 1600 metri. Questo è un dato di interesse naturalistico, in quanto la specie è presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat, che elenca le specie animali e vegetali di interesse comunitario che necessitano di protezione speciale.

Dei Roditori presenti in Riserva le uniche specie la cui presenza è stata accertata durante i rilevamenti sono lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) e il Ghiro (*Myoxus glis*) che appare abbondante, in particolare, nelle zone boschive di latifoglie. Infatti, sono gli unici che sono stati rilevati anche durante il fototrappolaggio del 2023.

Degli otto Carnivori presenti all'interno della Riserva, è stata confermata la presenza certa di Volpe (*Vulpes vulpes*), Faina (*Martes foina*), Tasso (*Meles meles*) ed è stata rilevata anche la presenza del Lupo (*Canis lupus*).

Quest'ultimo, in aggiunta al monitoraggio del 2010, è stato rilevato sia attraverso l'esecuzione di transetti volti a individuare i segni indiretti della specie, nell'ambito del progetto LIFE WOLFALPSEU, sia attraverso il fototrappolaggio effettuato da ERSAF nel 2023, durante il quale sono stati rilevati diversi passaggi della specie all'interno dei confini della Riserva. I transetti erano fuori dai confini della Riserva, ma segni di presenza sono stati rilevati anche all'interno. Per la terza stagione consecutiva, infatti, i lupi di questa popolazione transfrontaliera si sono riprodotti in una zona non distante dai confini della Riserva in territorio italiano, dove sono nati cinque cuccioli sia nel 2022 che nel 2023. Nel 2024 la coppia è stata ripresa diverse volte attraverso l'uso di fototrappole, sia all'interno della Riserva integrale che nella Riserva Orientata (Paolo Vimercati, 2024).

Per quanto concerne gli Artiodattili, certa è la presenza di Camoscio (*Rupicapra rupicapra*), Cervo (*Cervus elaphus*) e Capriolo (*Capreolus capreolus*), rilevati, infatti, anche durante il monitoraggio del 2023. La presenza del Camoscio in Valsolda è frutto di un rilascio di otto individui effettuato nel 1994, a cui si è aggiunto un ulteriore rilascio di 10 individui sul Monte Grona nel 1996. Secondo quanto riportato nel Piano Faunistico Venatorio provinciale, la stima del numero di capi di camoscio presenti nella zona si attesta a circa 30, analogamente a quello del Capriolo, mentre il numero di capi del Cervo, che nelle Lepontine raggiunge le densità maggiori rilevate in Lombardia, si attesta su circa 25-30. Di particolare interesse gestionale è la presenza del Cinghiale (*Sus scrofa*) e del Cervo. Il Cinghiale è presente nei territori adiacenti la Riserva e si segnalano dei passaggi al suo interno nella zona a tutela orientata. Nel sopralluogo effettuato per la revisione del piano non sono stati notati segni significativi di presenza della specie. Sono stati, invece, rilevati segni di presenza riconducibili alla specie Cervo quali escrementi e tracce di passaggio all'interno della Riserva specialmente nei dintorni della pozza d'acqua in località Alpe Pessina.

2.2.2.6. CHIROTTEROFAUNA

I dati disponibili più aggiornati sono relativi al Piano di gestione del 2010. Nella seguente tabella (Tabella 2.6) sono indicate le specie presenti in Riserva, rilevate attraverso tecniche miste, quali:

- transetti con l'ausilio di rilevatore ultrasonico (*bat-detector*) nelle aree di alimentazione;
- indagine nei possibili siti di rifugio.

Tabella 2.6 – Specie di Chirotteri presenti nella Riserva Naturale Valsolda

Specie	Nome comune	Lista Rossa IUCN Europa	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2013)	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2022)	Direttiva Habitat 92/43/CEE	Presenza in Riserva*
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	LC	NT	NT	IV	PR
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	LC	LC	LC	IV	C

Specie	Nome comune	Lista Rossa IUCN Europa	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2013)	Lista Rossa Italia (Rondinini et al. 2022)	Direttiva Habitat 92/43/CEE	Presenza in Riserva*
<i>Myotis blythii</i>	Vespertino di Blythii	VU	VU	VU	II- IV	C
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	LC	LC	LC	IV	PO
<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato	LC	NT	NT	II – IV	C
<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	LC	VU	VU	II- IV	C
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilio mustacchino	LC	VU	VU	IV	PO
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	LC	NT	NT	IV	PR
<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	LC	VU	VU	IV	PO
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	LC	LC	LC	IV	C
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrello di Nathusius	LC	NT	NT	IV	PO
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	LC	LC	LC	IV	C
<i>Plecotus auritus</i>	Orecchione	LC	NT	NT	IV	PR
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofa maggiore	LC	VU	VU	II- IV	PO
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di Cestoni	LC	LC	LC	IV	PR

* C: certa; PR: probabile; PO: possibile; A: presumibilmente assente.

Nel territorio preso in esame si evidenzia la presenza, storica o attuale, di ben 15 specie appartenenti a 8 generi. Si tratta di specie caratterizzate da esigenze ecologiche differenti, sia per quanto riguarda i siti di rifugio, sia per le aree di alimentazione; il territorio in esame è, infatti, caratterizzato da molteplici situazioni ambientali, sia di tipo naturale che antropizzato, fenomeno che permette l'instaurarsi di una Chiroterofauna ricca e differenziata.

I rilevamenti di campo hanno consentito di identificare 5 taxa: *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Myotis emarginatus/nattereri* e *Myotis myotis/blythii*; questi ultimi due non erano ancora stati segnalati per l'area in esame. Per il Genere *Myotis* la mancata identificazione delle specie è associata anche alla somiglianza delle emissioni degli ultrasuoni (rilevati con bat-detector) e delle esigenze ecologiche. I rilevamenti di individui appartenenti al genere *Myotis* appaiono di estremo interesse, appartenendo a specie abbastanza rare e di particolare interesse per la conservazione.

Quello che si ritiene con buona probabilità essere Vespertilio smarginato (*Myotis emarginatus*) è stato rilevato nella parte meridionale della Riserva, in corrispondenza delle formazioni ad orno-ostrieto, a quote prossime ai 1000 m. La specie è normalmente legata agli ambienti forestali, dove caccia sia all'interno della vegetazione, sia lungo i margini delle radure. Inoltre, è particolarmente rilevante in quanto inserita sia nell'allegato II che nell'allegato IV della Direttiva Habitat.

Il rilevamento di Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) / Vespertilio di Blyth (*Myotis blythii*) è stato effettuato in corrispondenza della quota di 940 m. tra formazioni di conifere. Il Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) preda soprattutto Carabidi, in zone ove il suolo è facilmente raggiungibile, preferendo cacciare in corrispondenza di prati rasati di fresco, pascoli degradati, frutteti con ampie radure e boschi misti o pinete privi o poveri di sottobosco, il Vespertilio di Blythii (*Myotis blythii*), preda invece soprattutto Artropodi erbicoli, nutrendosi in prevalenza di ortoteri Tettigoniidi. Entrambe le specie sono incluse nell'allegato II e IV della Direttiva Habitat. La specie più diffusa e abbondante è risultata il Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), rilevata pressoché in tutte le aree indagate, dalla quota minima di 830 m alla quota massima di 1600 m. A seguire per abbondanza sono due specie: il Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) e il

Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*). Il primo rilevato nella porzione meridionale e centro-occidentale della Riserva, da una quota minima di 940 m ad una massima di 1510 m, il secondo nella parte meridionale e settentrionale della Riserva, a quote comprese tra 995 e 1350 m. Il Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) è ritenuta la specie più comune alle alte quote, sulle Alpi fino a 2600 m, con uno spettro ecologico molto ampio.

Dai dati bibliografici risultano, inoltre, presenti nella Riserva altre specie di Chiroterteri. Per quanto concerne i Vespertilionidi, si ritiene sia più probabile la presenza occasionale del Vespertilio mustacchio (*Myotis mystacinus*), specie inserita nell'allegato IV alla Direttiva Habitat, mentre la presenza di Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*) e Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*), essendo specie legate alla presenza di ampie superfici d'acqua ferma sulle quali cacciare, risulta meno probabile. E' possibile anche la presenza di Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) che frequenta, infatti, boschi sia di latifoglie che di conifere. La specie è inserita nell'allegato IV della Direttiva Habitat.

Dei Rinolofidi appare probabile la presenza di Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), specie subtroglifila inserita nell'allegato II e IV della Direttiva Habitat, che frequenta paesaggi costituiti in prevalenza da prati pascolati intervallati da filari o macchie arboree di latifoglie e siepi. La presenza di habitat ripariali boscati nelle vicinanze delle aree aperte ne favoriscono la presenza. Si mantiene generalmente a quote non superiori agli 800 m. Si ritiene che due specie, inserite entrambe nell'allegato IV alla Direttiva Habitat, del genere *Nyctalus* possano essere presenti nella Riserva: la Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*), la cui presenza in Riserva appare più probabile, e la Nottola comune (*Nyctalus noctula*). Le due specie sono tipicamente legate ad ambienti boschivi in cui trovano rifugio, mentre la caccia avviene prevalentemente in ambiente aperto o ecotonale, compiendo spostamenti quotidiani anche di diversi chilometri. L'area della Riserva può, quindi, garantire sia opportune aree di rifugio che zone di caccia, localizzate soprattutto nelle aree sommitali. Per quanto concerne il Serotino comune (*Eptesicus serotinus*), si ritiene probabile la presenza nella Riserva. La specie, infatti, frequenta una grande varietà di ambienti, da quelli boschivi a quelli antropizzati, in particolar modo in pianura e collina, pure se può spingersi anche in ambienti montani. Il Serotino comune mostra una preferenza per la vegetazione caducifoglie, cacciando ai margini dei boschi, nelle radure e lungo i filari, in corrispondenza di stagni e pozze d'acqua.

Per quanto riguarda il Molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*), legato alla disponibilità di zone rocciose e di falesia nelle cui fenditure trova rifugio, potrebbe trovare nella Riserva un luogo idoneo alla sua presenza. La specie caccia frequentemente in ambiente aperto, a notevole altezza dal suolo, spostandosi anche di decine di chilometri dalle zone di rifugio. La specie è inserita nell'allegato IV della Direttiva Habitat.

Nell'ambito della revisione del presente Piano, è stato effettuato un monitoraggio per verificare la presenza invernale di chiroterteri all'interno della Grotta dell'Orso o *Bus de la Noga*, che presenta caratteristiche morfologiche ed ecologiche utili allo svernamento di alcune delle specie segnalate, il sopralluogo ha dato esito negativo.

2.2.2.7. SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO: HABITAT ED ECOLOGIA, LIVELLI DI TUTELA, MINACCE

Nelle seguenti Tabelle sono riportate le specie elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat (92/43/CEE), citate in bibliografia come presenti o potenzialmente presenti.

È fornito un quadro riassuntivo dello *status* delle specie di interesse comunitario considerate nel presente studio, secondo le più recenti Red List IUCN Europee (iucnredlist.com) e italiane (Gustin *et al.*, 2012; Gustin *et al.*, 2021) per i Vertebrati e (Balletto *et al.* 2016) per gli Invertebrati, gli studi e le ricerche più recenti.

Le categorie stabilite dalla **IUCN** (*International Union for Conservation of Nature*) nella “**Red List of Threatened Species**”, basata su un approccio scientifico largamente riconosciuto come il più globale ed oggettivo per valutare lo stato di conservazione delle specie, forniscono un utilissimo indice sintetico dello “stato di minaccia” di ogni singola specie e meritano di essere prese in considerazione. Secondo i criteri IUCN, le diverse specie animali e vegetali possono essere attribuite ad una delle seguenti categorie:

- **Rischio minimo (LC)**: specie con ampio areale e popolazione numerosa, che non soddisfano i criteri per l’inclusione in nessuna delle categorie a rischio;
- **Prossimo alla minaccia (NT)**: specie prossime ad essere considerate a rischio o che potrebbero diventarlo nel futuro prossimo;
- **Vulnerabile (VU)**: specie considerate a rischio di estinzione in natura;
- **In pericolo (EN)**: specie considerate ad alto rischio di estinzione in natura;
- **Critico (CR)**: specie considerate a rischio estremamente alto di estinzione in natura;
- **Estinto in natura (EW)**: specie che sopravvivono solo in coltivazione o in cattività, o con popolazioni naturalizzate in località lontane dal luogo di origine;
- **Estinto (EX)**: ci sono ragionevoli motivi per ritenere che l’ultimo individuo della specie si sia estinto;
- **Dati insufficienti (DD)**: specie per le quali le informazioni disponibili sono insufficienti per dare una diretta o indiretta valutazione del rischio di estinzione;
- **Non valutato (NE)**: specie non ancora valutate dalla IUCN.

Presenza all’interno della Riserva

PR: Probabile

C: Certa

Tabella 2.7 – Status delle specie di invertebrati di maggior interesse conservazionistico

Nome scientifico	IUCN Europa	IUCN Italia (Balletto <i>et al.</i> 2016)	Status nella Riserva
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	-	C
<i>Coenonympha oedippus</i>	LC	EN	presenza non confermata
<i>Euphydryas aurinia</i>	VU	LC	presenza non confermata
<i>Lycaena dispar</i>	LC	LC	presenza non confermata
<i>Rosalia alpina</i>	LC	LC	presenza non confermata

Tabella 2.8 – Status delle specie di mammiferi di maggior interesse conservazionistico

Nome scientifico	IUCN Europa	IUCN Italia (Gustin <i>et al.</i> 2012)	IUCN Italia (Gustin <i>et al.</i> 2021)	Status nella Riserva
<i>Canis lupus</i>	LC	VU	NT	C
<i>Myotis blythii</i>	VU	VU	VU	PR
<i>Myotis emarginatus</i>	LC	NT	NT	C
<i>Myotis myotis</i>	LC	VU	VU	C
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	VU	VU	PR

Per ciascuna specie di interesse sono di seguito fornite le principali informazioni relative a ecologia, fenologia e presenza nell'area, unitamente ad alcune considerazioni di carattere generale relative alle minacce e gestione delle stesse.

Invertebrati

6199 *Callimorpha quadripunctaria* – Falena dell'edera

Stato di Conservazione (III report) Favorevole: specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto. Stato di Conservazione (IV report) Favorevole: specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto	Stato di Conservazione UE Non valutata
--	---

Distribuzione ed ecologia

La specie si riscontra sino a circa 2000 m di quota, sia nella fascia prealpina ed alpina, che nella fascia di vegetazione mediterranea. Gli adulti si possono osservare prevalentemente in valli strette, con presenza di corsi d'acqua e delimitate da rilievi con pendii scoscesi, in aree boschive ed in stazioni caratterizzate da un microclima più fresco e umido rispetto alle aree circostanti. È importante l'abbondante presenza di canapa acquatica (*Eupatorium cannabinum*), e di *Sambucus ebulus*, su cui si possono osservare gli adulti nutrirsi.

Ha una distribuzione euro-iranica, che va dal centro e sud Europa. Nell'Europa meridionale trascorre i mesi più caldi in quiescenza o estivazione, riunita in enormi sciami che si posano in adatte località alberate.

In Italia la specie è uniformemente distribuita, negli ambienti adatti, su tutta la penisola e in Sicilia. Si tratta di specie comune e diffusa che non appare particolarmente minacciata (Sforza e Bartolozzi, 2001; D'Antoni *et al.*, 2003; Sindaco *et al.*, 2003; Arillo e Mariotti, 2006).

Presenza nella Riserva

La specie è presente all'interno della Riserva ed è stata localizzata in diverse aree. Nella Riserva Orientata Valsolda, sono stati osservati due individui in un'area cespugliata situata sul sentiero d'ingresso. Nella Riserva Integrale, la specie è stata individuata a ovest del confine, verso Alpe Mapel. Inoltre, la specie è presente anche fuori dalla Riserva, nella parte più meridionale, nei pressi della frazione di Ranco.

Minacce

La specie non è attualmente minacciata. Gli unici fattori che potrebbero portare a ridurre drasticamente la consistenza delle popolazioni sono gli incendi e l'avanzare della foresta, con conseguente riduzione di radure e ambienti ecotonali (Arillo e Mariotti, 2006).

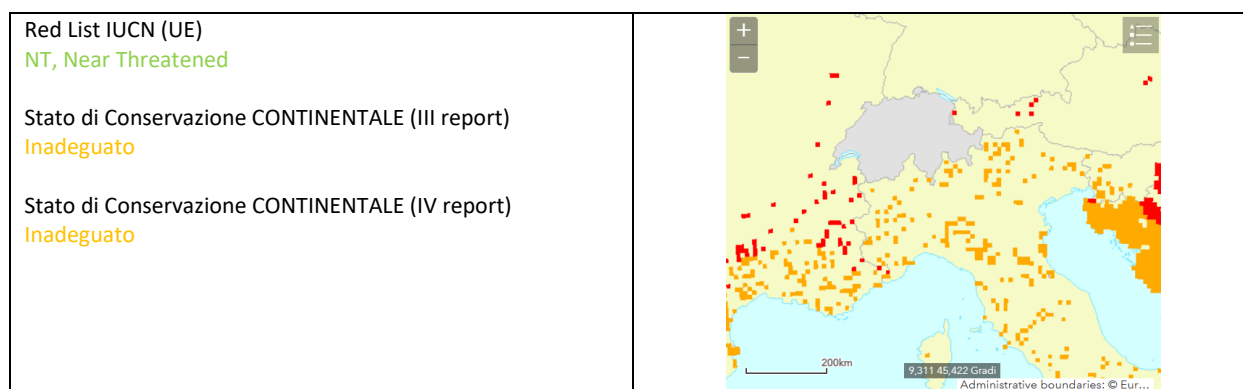
Altre specie

Si evidenzia che il vecchio Piano di Gestione segnalava tra le specie potenzialmente presenti in Riserva, ma mai rilevate fino ad oggi, 3 specie di Lepidotteri Ropaloceri di elevato interesse conservazionistico, elencate in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: *Coenonympha oedippus* (Ninfa delle torbiere), *Euphydryas aurinia* (Fritillaria di palude) e *Lycaena dispar* (Licena delle paludi). Tali specie erano state considerate come potenzialmente presenti, perché segnalate nel quadrante di riferimento per il territorio della Riserva dal *data-base* cartografico relativo alla *Check List of the Italian Fauna* e dal *data-base* cartografico del *Centre Suisse de Cartographie de la Faune*. Si ritiene, pertanto, che allo stato attuale non possano essere considerate significative per la ZPS IT2020303 “Valsolda”, come peraltro confermato anche del SDF 2024, non sono infatti elencate alla *Tabella 3.3: Altre specie importanti di flora e fauna*. Eventuali monitoraggi specie-specifici potranno confermarne la presenza in Riserva.

Lo stesso dicasi per il cerambice del faggio (*Rosalia alpina*), anch'essa di particolare interesse conservazionistico (Allegato II della Direttiva 92/43/CEE). In Riserva, nell'ambito del progetto LIFE IP GESTIRE 2020, la specie è stata monitorata a partire dal 2018 e fino al 2023, senza successo. Qualora nuovi monitoraggi dessero esito positivo, potrà essere inserita come specie significativa per la ZPS IT2020303 ed elencata nella Tabella 3.3 del SDF.

Mammiferi

1307 *Myotis blythii* – Vespertilio di Blyth



Distribuzione ed ecologia

La specie è segnalata in Europa dal livello del mare fino a 1000 m di quota. Foraggia in ambienti con copertura erbacea; le colonie riproduttive si trovano in edifici o cavità ipogee, mentre l'ibernazione avviene in ambienti ipogei.

Presenza nella Riserva

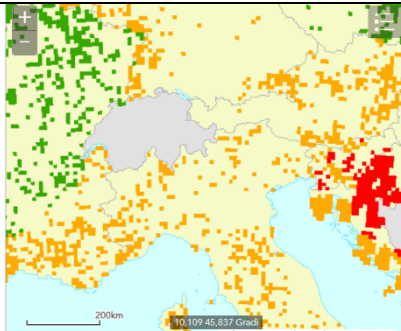
La specie è presente all'interno della Riserva, in particolare è stato localizzato durante il monitoraggio del 2007 in Riserva Orientata in corrispondenza dei ruderi dell'Alpe Serte, alla

quota di 940 m. Il rilevamento è stato effettuato in corrispondenza delle formazioni di conifere presenti lungo il sentiero che dall'area di sosta di Serte sale verso la Bocchetta di Pessina. I due *Myotis* frequentano principalmente boschi radi e parchi.

Minacce

In generale la specie è minacciata dalla progressiva alterazione dei siti ipogei oppure degli edifici, importanti per le diverse fasi del ciclo vitale, ovviamente non è questo il caso della Riserva Valsolda. In agricoltura la diffusione di sostanze biocide minaccia la disponibilità delle prede preferite (Ortotteri).

1321 *Myotis emarginatus* – *Vespertilio smarginato*

<p>Red List IUCN (UE) <i>A minor rischio (LC, Least Concern), specie che non soddisfano i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie di rischio (specie ad ampio areale o con popolazioni numerose).</i></p> <p>Stato di Conservazione CONTINENTALE (III report) Inadeguato</p> <p>Stato di Conservazione CONTINENTALE (IV report) Inadeguato</p>	
---	--

Distribuzione ed ecologia

Specie termofila che si spinge sin verso i 1.800 m di quota, prediligendo le zone temperato-calde di pianura e collina, sia calcaree e selvagge sia abitate, con parchi, giardini e corpi d'acqua. Sverna in cavità ipogee.

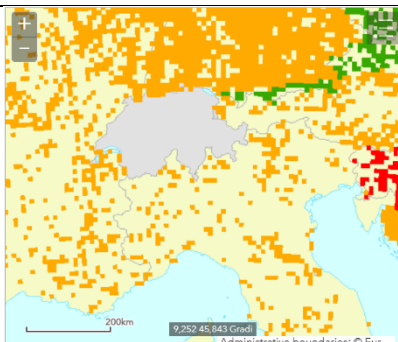
Presenza nella Riserva

La specie è presente all'interno della Riserva, è stato rilevato nel 2007 in due punti nella parte meridionale della Riserva, in corrispondenza delle formazioni ad Orno-ostrieto, a quote prossime ai 1000 m. La specie è normalmente legata alla presenza di ambienti forestali, dove caccia sia all'interno della vegetazione che lungo i margini delle radure. La sua distribuzione è legata soprattutto alle zone planiziali, spingendosi fino a circa 1000 m di quota.

Minacce

La principale minaccia è la ristrutturazione o l'utilizzo degli edifici da parte dell'uomo, che causa l'abbandono del sito da parte della colonia, oltre che la perdita di ambienti di alimentazione per intensificazione dell'agricoltura. I siti ipogei della Riserva non sono minacciati.

1324 *Myotis myotis* – Vespertilio maggiore

<p>Red List IUCN (UE) A minor rischio (LC, <i>Least Concern</i>), specie che non soddisfano i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie di rischio (specie ad ampio areale o con popolazioni numerose).</p> <p>Stato di Conservazione CONTINENTALE (III report) Inadeguato</p> <p>Stato di Conservazione CONTINENTALE (IV report) Inadeguato</p>	
--	--

Distribuzione ed ecologia

Il vespertilio maggiore è una specie presente in zone temperato-calde di collina e pianura, ma anche in zone montane. Caccia in foreste prive di sottobosco e ambienti aperti (prati dopo lo sfalcio, e pascoli) poiché caccia prevalentemente coleotteri carabidi che cattura direttamente dal suolo. Come rifugi riproduttivi utilizza edifici e per lo svernamento cavità ipogee. L'unica colonia di vespertilio maggiore segnalata in Lombardia è in provincia di Sondrio, dove all'interno di una chiesa della Valtellina è presente una colonia riproduttiva, presumibilmente composta da femmine di *Myotis myotis* e *Myotis blythii*, specie sorelle che ibridano tra loro e si trovano spesso in sintropia.

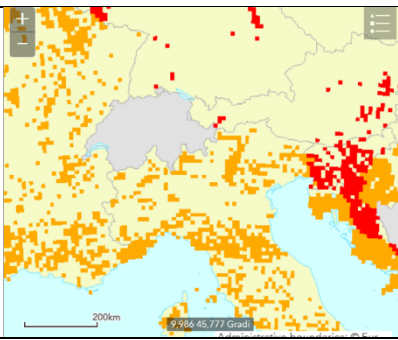
Presenza nella Riserva

I rilevamenti di campo (2010) hanno consentito di identificare il genere *Myotis*, non ancora segnalato per l'area in esame. La mancata identificazione delle specie (*Myotis myotis*/*Myotis blythii*) è associata anche alla somiglianza delle emissioni degli ultrasuoni (rilevati con bat detector) e delle esigenze ecologiche. I rilevamenti di individui appartenenti al genere *Myotis* appaiono di estremo interesse, appartenendo a specie abbastanza rare e di particolare interesse per la conservazione.

Minacce

Le principali pressioni e minacce a cui questa specie è sottoposta in regione Lombardia riguardano l'intensificazione agricola che si verifica nelle zone di pianura, l'uso di pesticidi e prodotti chimici in agricoltura, la demolizione e la ristrutturazione di edifici o manufatti dove il vespertilio maggiore trova rifugio, le attività di cava nei pressi di siti di rifugio e l'assenza di mietitura, specialmente nel settore alpino e prealpino (MATTM-ISPRA, 2013). Non si rilevano pressioni all'interno della Riserva.

1304 *Rhinolophus ferrumequinum* – Ferro di cavallo maggiore

<p>Red List IUCN (UE) NT, <i>Near Threatened</i></p> <p>Stato di Conservazione CONTINENTALE (III report) Inadeguato</p> <p>Stato di Conservazione CONTINENTALE (IV report) Inadeguato</p>	
---	--

Distribuzione ed ecologia

Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani. Specie un tempo abbondante, indagini svolte in alcune regioni evidenziano una notevole rarefazione rispetto al passato.


Presenza nella Riserva

All'interno della Riserva, questa specie non è mai stata rilevata. Tuttavia, la sua presenza è probabile poiché frequenta paesaggi costituiti prevalentemente da prati pascolati, intervallati da filari o macchie arboree di latifoglie e siepi, che sono presenti nella Riserva. Inoltre, la presenza di habitat ripariali boscati nelle vicinanze delle aree aperte favorisce ulteriormente la sua presenza.

Minacce

La popolazione è in regresso per la perdita di ambienti di alimentazione dovuta ad intensificazione dell'agricoltura e all'uso di pesticidi oltre che per la riduzione di siti di rifugio utili (ipogei e negli edifici). I siti ipogei della Riserva non sono minacciati.

1352 *Canis lupus* – Lupo

<p>Red List IUCN (UE) A minor rischio (LC, Least Concern)</p> <p>Stato di Conservazione (III report) Favorevole: specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto.</p> <p>Stato di Conservazione (IV report) Favorevole: specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto</p>	
---	---

Distribuzione ed ecologia

L'habitat del lupo in Italia è caratterizzato da una forte eterogeneità, dovuta alla diversità di paesaggi, climi e usi del territorio. Il lupo occupa sia le zone montane, sia le zone collinari e pianeggianti, con una preferenza per le aree boschive e le zone di transizione tra bosco e pascolo. Il lupo si sposta in un'area di vita che può variare da 100 a 1.000 km², a seconda della densità di prede, della pressione antropica e della presenza di altri branchi. È un animale sociale che vive in branco che è l'unità strutturale fondamentale per la specie e ne regola l'organizzazione sociale e le dinamiche di popolazione.

Presenza nella Riserva

Il lupo è presente all'interno della Riserva, le cui favorevoli caratteristiche morfologiche ed ecologiche la rendono una comoda area di transito per la specie.

È stata rilevata sia attraverso l'esecuzione di transetti volti a individuare i segni indiretti della specie, nell'ambito del progetto LIFE WOLFALPSEU 2020, sia attraverso il fototrappolaggio effettuato da ERSAF nel 2023, durante il quale sono stati registrati diversi passaggi della specie all'interno dei confini della Riserva. Sebbene i transetti fossero fuori dai confini della Riserva, segni di presenza sono stati rilevati anche all'interno. Per la seconda stagione consecutiva, infatti, i lupi si sono riprodotti in una zona non distante dai confini della Riserva in territorio italiano, dove sono nati cinque cuccioli sia nel 2022 che nel 2023.

Minacce

Una delle principali minacce della specie è il bracconaggio, nonostante la protezione legale, continua a rappresentare un pericolo rilevante per i lupi. Un'altra minaccia comune è rappresentata dagli incidenti stradali, che possono essere particolarmente frequenti in aree dove le strade attraversano i loro territori. La perdita e la frammentazione degli habitat naturali riducono le aree disponibili per il lupo per cacciare e stabilire il proprio territorio, rappresentando un ulteriore rischio per la sua sopravvivenza. L'ibridazione con i cani domestici è un'altra preoccupazione importante, poiché mette a rischio il patrimonio genetico del lupo e può compromettere la purezza della specie. Inoltre, i conflitti con le attività umane, in particolare con gli allevatori, possono portare a percezioni negative nei confronti dei lupi, visti come una minaccia per il bestiame. Infine, le malattie trasmesse dai cani domestici possono avere effetti devastanti sulle popolazioni di lupi. Tuttavia, all'interno della Riserva, non risultano esserci particolari minacce per la specie. Questo perché c'è un alto valore di naturalizzazione e una bassa antropizzazione, specialmente nella Riserva integrale dove è stata rilevata la sua presenza.

2.3. INQUADRAMENTO DELLA RISERVA NELL'AMBITO DELLE RETI ECOLOGICHE E DELLE AREE PROTETTE LIMITROFE

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta regionale ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina allo schema già valido per gli ambiti di pianura. Successivamente sul BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati. La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La totalità del territorio della Riserva è inclusa in "*Elementi di primo livello della RER*" (Figura 2.5).

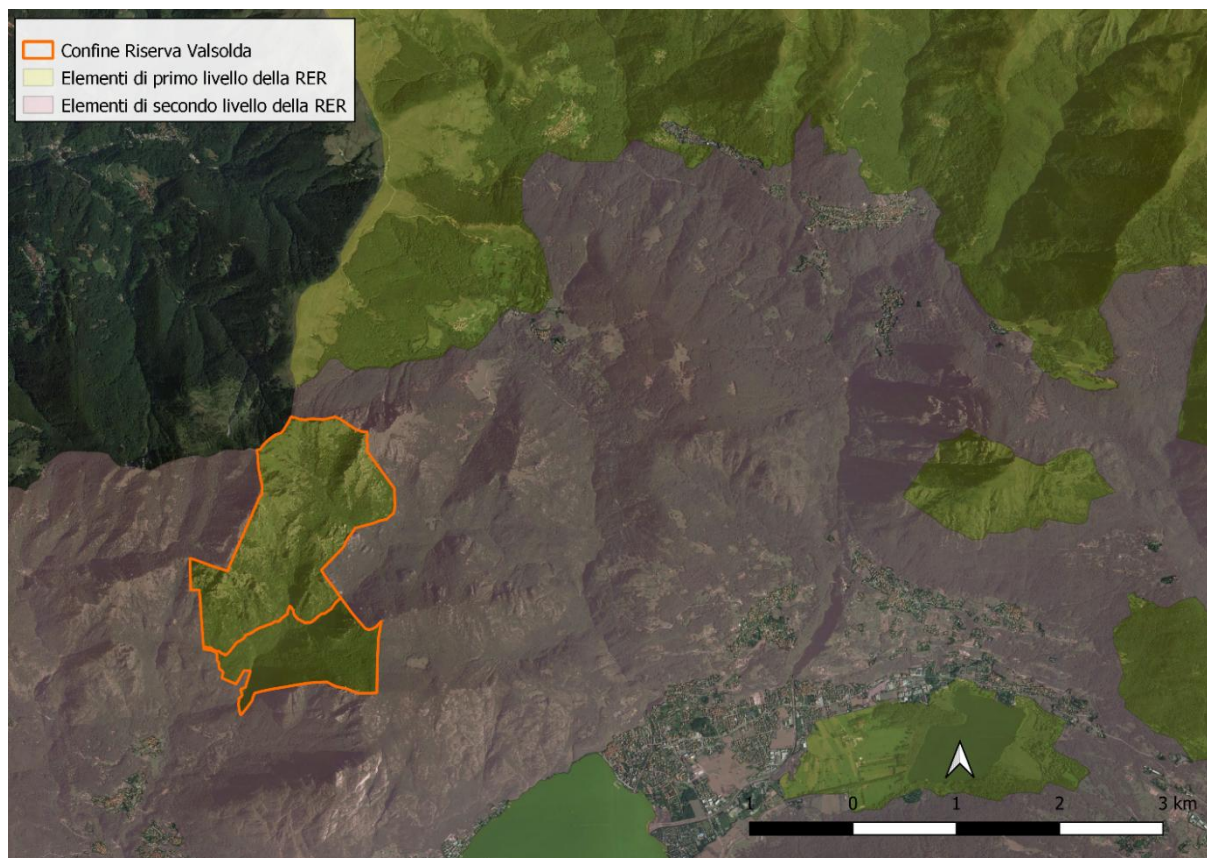


Figura 2.5 – Elementi di primo e secondo livello della Rete Ecologica Regionale in relazione alla Riserva.

La Riserva Naturale Valsolda non confina direttamente con altre aree protette (Figura 2.6); infatti, dista circa 5 km in linea d'aria a est dalla Riserva Naturale Lago di Piano e 7 km circa dal Parco Locale di Interesse Sovracomunale Val Sanagra, mentre a nord est troviamo a 8 km circa il Parco Locale di Interesse Sovracomunale Valle Albano:

- la **Riserva Naturale Regionale Lago di Piano (RNLP)**: rientra nel complesso delle aree protette dalla Regione Lombardia ed è riconosciuta in quanto ZSC (Zona Speciale di Conservazione) dall'Unione Europea. Si estende su una superficie di 176 ettari di cui 85 spettano al bacino lacustre. Seppur di modeste dimensioni, l'assetto biologico è composito: habitat diversi e molto ravvicinati rendono l'area una vera e propria sintesi nella descrizione-rappresentazione del paesaggio circostante;
- il **PLIS della Val Sanagra**: fa parte del sistema regionale dei parchi locali di interesse sovracomunale. L'aspetto rilevante del PLIS è l'ambiente ancora selvaggio fatto di mosaici di endemismi insubrici, boschi, praterie e alpeggi; pregevole l'abettaia di *Abies alba* che riveste il bacino imbrifero del torrente. Questi habitat sorreggono un patrimonio faunistico di indubbio valore, dato testimoniato dalla presenza di un'oasi per la protezione della fauna ai sensi della L.R. 26/93;
- il **PLIS Valle Albano**: è un PLIS situato nel territorio del comune di Gravedona ed Uniti, sul versante nord-occidentale del Lago di Como (Lario). L'area protetta ha una superficie di circa 650 ha ed occupa la testata della valle Albano, che deve il suo nome alla presenza dell'omonimo torrente, che scorre nel fondovalle. Il PLIS ospita numerose specie tipiche

dell’ambiente alpino e rappresenta un’area di primaria importanza per la tutela della biodiversità e del territorio montano.

La Riserva Naturale Valsolda costituisce, quindi, non solo una forma di tutela del territorio direttamente interessato, il cui valore ecologico è amplificato dall’assenza di altre aree protette nel raggio di circa 5 km in linea d’aria, ma anche un importante elemento di continuità spaziale e funzionale con le reti ecologiche e le aree naturali tutelate limitrofe.



Figura 2.6 – Mappa distribuzione aree protette in relazione alla Riserva naturale Valsolda.

2.4. ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

Le frazioni che compongono ora il Comune di Valsolda sono allineate lungo la sponda del lago, come Oria, Albogasio, San Mamete e Cressogno, oppure risalgono per le coste della valle, come Loggio (374 m), Castello (451 m), Drano (473 m), Puria (504 m) e Dasio (580 m). Più in alto si trovano le località di Muzzaglio (665 m) e Camporgna (703 m), un tempo abitate, mentre i pascoli alti erano ricchi di importanti alpeggi, attualmente abbandonati.

Il grafico seguente (Figura 2.7) mostra l’andamento della popolazione nella Valsolda dal 1861 al 2021.

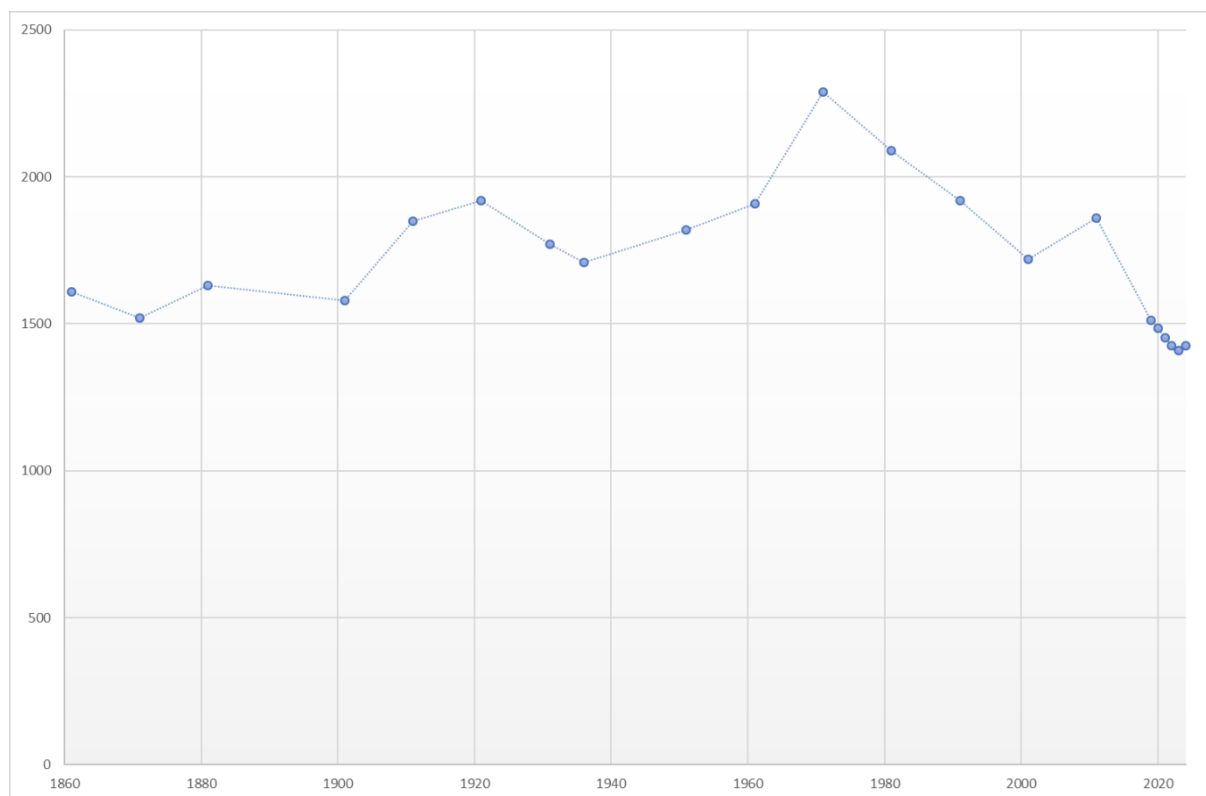


Figura 2.7 – Grafico dell’andamento della popolazione in Valsolda dal 1861 al 2021.

Inizialmente, la popolazione dei diversi comuni era composta da circa 1.600 persone a fine ‘800, è scresciuta moderatamente nei primi decenni del secolo scorso fino a raggiungere un picco di circa 2.300 persone nel 1971. Successivamente, si osserva un *trend* di decrescita, con la popolazione che scende progressivamente fino a circa 1.400 persone nel 2024. In sintesi, il grafico evidenzia una crescita iniziale seguita da una diminuzione costante della popolazione negli ultimi decenni.

Nel secolo passato l’attività economica prevalente, se non esclusiva, era quella primaria con la popolazione impiegata nell’agricoltura, nell’allevamento e nella pastorizia. Nel corso del 1900 l’economia del territorio è stata profondamente condizionata dalla vicina Svizzera e dalla richiesta di manovalanza a tutti livelli e in vari settori produttivi, che ha comportato un flusso quasi totale di forza lavoro dalle aree confinanti verso il Canton Ticino. Tale fenomeno ha prodotto ricchezza economica, ma ha anche provocato un abbandono generalizzato del territorio e delle attività ad esso legate. Solo negli ultimi anni, in seguito alla recessione economica che ha colpito anche la Svizzera, si assiste ad un “ritorno produttivo” dei frontalieri nei propri comuni di confine, con, in alcuni casi, un investimento in attività economiche, legate prevalentemente all’edilizia privata e al turismo, settore quest’ultimo che, in prospettiva futura, rappresenta l’opportunità economica più interessante da sviluppare.

2.5. INSEDIAMENTI ANTROPICI DELLA RISERVA E DELLE AREE CONFINANTI

I primi segni di presenza antropica all’interno della Riserva risalgono al 1726, attestato dal censimento che stimava una popolazione di 1446 abitanti; molti emigravano verso paesi come

Polonia, Boemia e Ungheria, gli altri invece avevano un'esistenza quotidiana semplice e regolare; infatti, dalla terra che possedevano ricavano quasi tutto quello che gli serviva per sopravvivere: dalla segale, dal frumento, dall'orzo avevano il pane.

Al di sopra dei 700 metri si stanziava una regione di pascoli alti che veniva per gran parte dell'anno frequentata dai pastori per tenervi a pascolo gli armenti. L'asse di tutto il sistema economico agricolo era la via che conduceva al monte Bolgia, una proprietà collettiva il cui godimento veniva diviso per necessità funzionale tra i vari centri abitati della valle. Il quel periodo era presente: Alpe di Puria di Sotto, Mapello, Nores, Alpe Ricola, Alpe di Bolgia, Alpe di Castello, Alpe di Puria di Sopra.

Dall'analisi dei dati contenuti nei catasti agrari, si nota come, nel giro di mezzo secolo, il numero degli occupati in agricoltura si sia ridotto drasticamente, dai 424 nell'anno 1929 si è passati ai 31 nel 1981; questa situazione comporta il fenomeno di tensione tra l'esercizio del pascolo e l'esistenza del bosco, ne consegue che molte alpi, che appartengono tuttora al demanio comunale, e moltissimi maggenghi sono ormai abbandonati e inselvatichiti.

Attualmente, all'interno della Riserva sono presenti 11 fabbricati, di cui 3 in Riserva integrale e 8 in Riserva orientata (Figura 2.8). In particolare:

- all'Alpe Fiorina: sono presenti un bivacco per il personale e la sorveglianza, un ricovero per gli operai e un fabbricato dedicato ai servizi igienici;
- all'Alpe Pessina: si trova un ricovero/area sosta;
- all'Alpe Serte: sono situati 7 fabbricati, di cui due depositi, un bivacco, due aree sosta, un fabbricato per i servizi igienici e una calchera (antico forno per la produzione di calce).

I centri abitati più vicini nella parte meridionale della Riserva, a sud-ovest, sono:

- Ranco: località dove sono situate alcune baite a meno di 1 km in linea d'aria, posizionato all'ingresso principale della Riserva nella parte orientata;
- Dasio: situato a circa 1 km in linea d'aria, costituisce l'insediamento abitato più elevato della municipalità, con circa 100 abitanti;
- Puria, Drano e Loggio: frazioni che distano circa 1,5 km.

Queste frazioni appartengono al comune di Valsolda. Nella parte settentrionale della Riserva integrale, l'abitato più vicino si trova a nord-est ed è Seghebbia, frazione del comune di Val Rezzo, con circa 80 abitanti a circa 1,3 km.

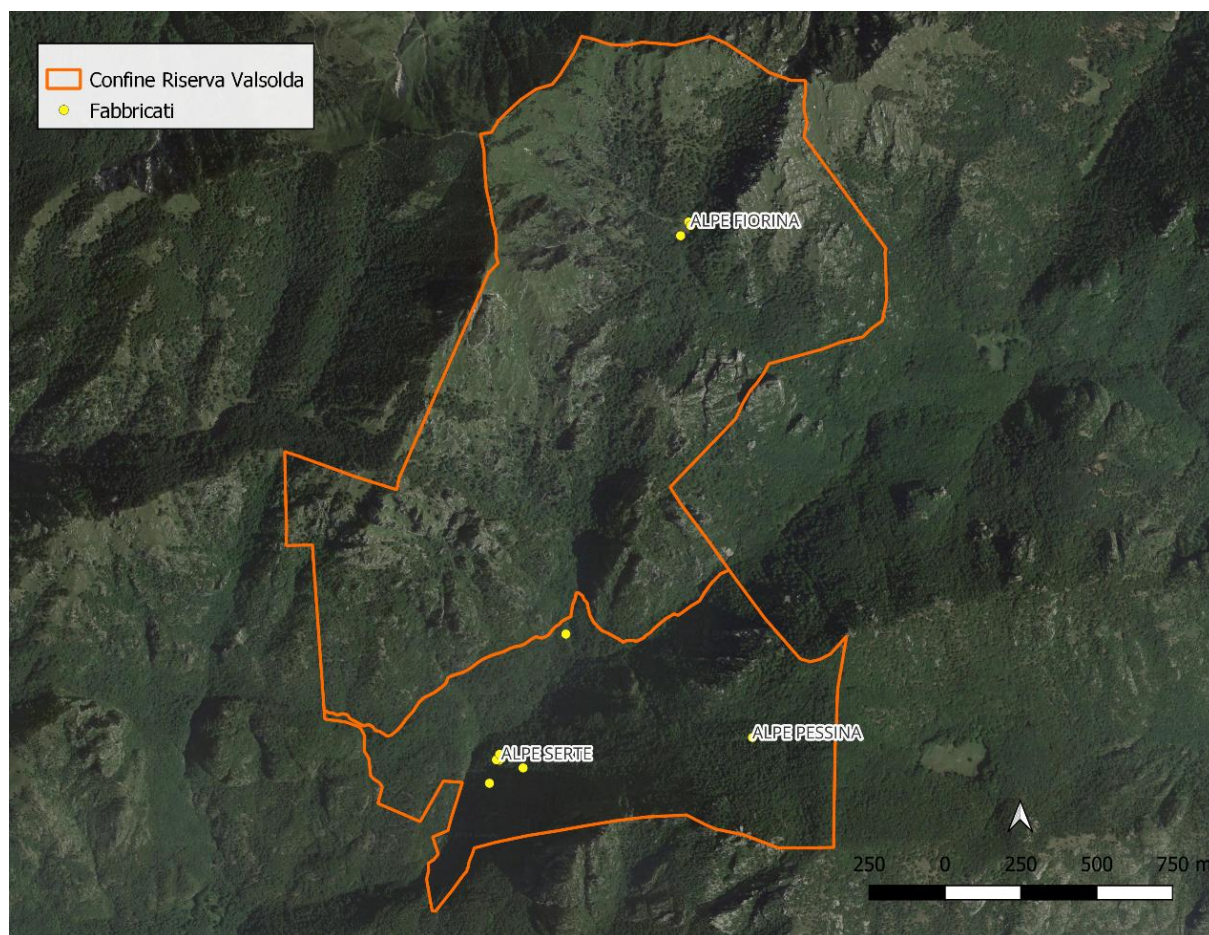


Figura 2.8 – Fabbricati presenti all'interno della Riserva Naturale Valsolda.

2.6. ACCESSI, PERCORRIBILITÀ E POSSIBILITÀ DI FRUIZIONE ESCURSIONISTICA

La Riserva è facilmente raggiungibile in auto da Como lungo la SS340 (via Regina) in direzione Porlezza e poi fino a Cressogno di Valsolda, da cui si sale per le frazioni di Dasio e Drano, dove è possibile parcheggiare. Da Dasio si percorre il Sentiero delle Quattro Valli (segnavia n. 3 barrato), mentre da Drano l'accesso a piedi avviene lungo la ripida strada agro-silvopastorale, che dalla località Ranco arriva fino all'alpe Serte, ma l'accesso è limitato e secondo la Deliberazione Giunta regionale 14 luglio 2010 – n. 9/240 di approvazione del piano, è vietato *“circolare con veicoli a motore lungo le strade interne dell'area protetta, fatto salvo che per motivi di servizio, necessità di lavoro e di ricerca, previa specifica autorizzazione rilasciata dall'ente gestore”*.

All'interno della Riserva vi è una rete di sentieri, riportati cartograficamente in Figura 2.9, grazie ai quali è possibile visitare la porzione orientata. Viceversa nella Riserva integrale, coerentemente con l'obiettivo di evitare il più possibile le interferenze antropiche in questa parte della Riserva, l'escursionismo è consentito solo su due sentieri:

- sentiero A: tratto, all'interno della proprietà regionale, da Passo Stretto fino all'Alpe Fiorina e da questa risalendo lungo il canalone in direzione NNE, fino a raggiungere la cresta di spartiacque confinante con la Confederazione Elvetica;

- sentiero B: tratto, all'interno della proprietà regionale, Alpe Fiorina-Bocchetta del Boj-Alpe di Noresso.

Inoltre, è assolutamente vietato uscire dal sedime dei sentieri anche all'Alpe Fiorina, dove esiste un punto di sosta, ove è permesso fermarsi solo per un breve lasso di tempo, allo scopo di recare il minor disturbo possibile.

Nella parte Orientata della Riserva, l'ente gestore (ERSAF) ha approntato tre sentieri didattici per guidare i visitatori alla scoperta e alla comprensione della natura circostante, nel totale rispetto di quest'ultima. I sentieri sono facili, se si è sufficientemente allenati, con un unico passaggio leggermente più impegnativo tra il Passo Stretto e l'Alpe Pessina, dove il terreno è scivoloso e ripido. I tre percorsi sono sinteticamente descritti nei seguenti Paragrafi.

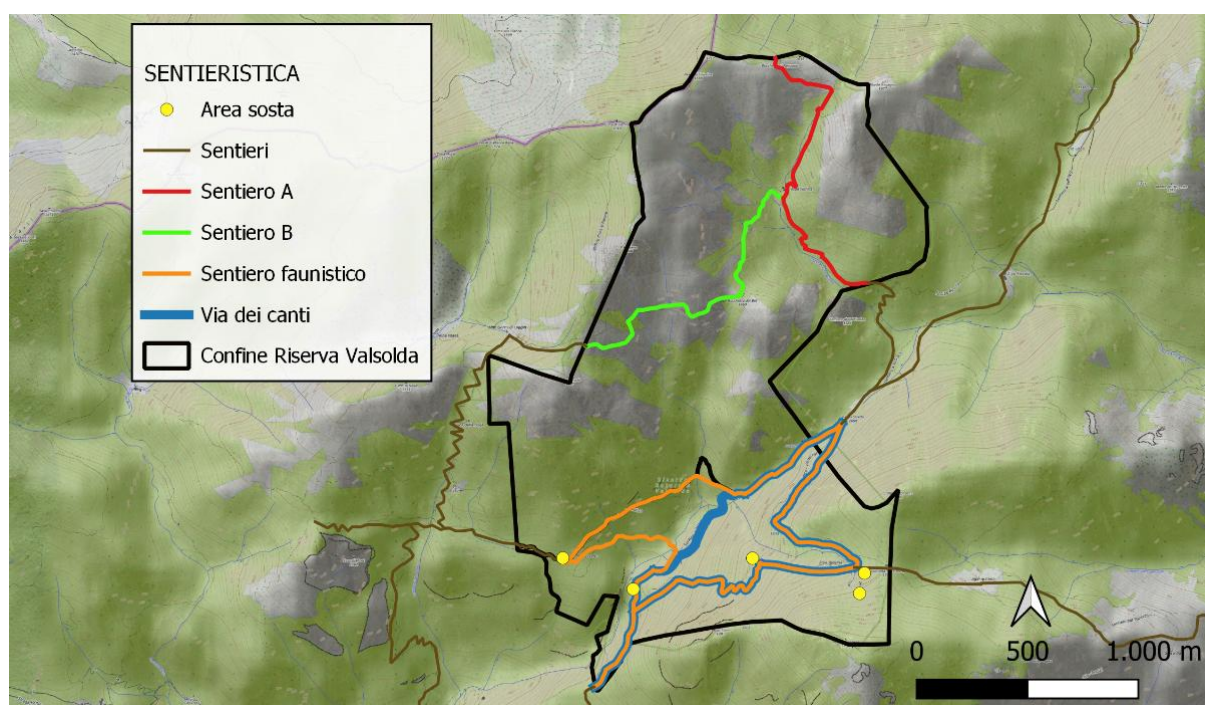


Figura 2.9 – Sentieristica presente all'interno della Riserva Naturale Valsolda.

2.6.1 VIA DEI CANTI

Il percorso naturalistico, con partenza dall'ingresso della Riserva, è contrassegnato da bolli blu e richiede circa 3 ore di cammino. La Via dei Canti si sviluppa ad anello dall'Alpe Serte (845 m) e si articola in 10 stazioni dedicate alla conoscenza degli uccelli e degli ambienti della foresta. I pannelli inoltre illustrano, con una particolare guida all'ascolto e all'interpretazione, gli aspetti canori dell'avifauna. Lungo il tragitto, si raggiungono il Passo Stretto (1102 m), l'Alpe Pessina (1217 m) e un punto panoramico strategico per l'osservazione della fauna.



Figura 2.10 – Pannello illustrativo Via dei Canti.

2.6.2 SENTIERO FAUNISTICO “MAURIZIO MONTI”

Il Sentiero Faunistico, segnalato con bolli rossi, è intitolato a Maurizio Monti, storico e ornitologo comasco. Il tracciato, percorribile in circa 4 ore, si sviluppa dall’Alpe Serte con un andamento ad anello, sovrapponendosi in parte alla Via dei Canti. Il percorso risale il versante destro orografico della valle, verso l’Alpe Mapel, consentendo una visita alla Grotta dell’Orso (Büs de la Noga, 1313 m), per poi condurre al Passo Stretto, all’Alpe Pessina e fare ritorno al punto di partenza. I numerosi pannelli didattici illustrano la fauna che popola tutti gli ambienti della Riserva (Figura 2.11).



Figura 2.11 – Pannello illustrativo sentiero faunistico.

2.6.3 SENTIERO DELLE QUATTRO VALLI

L'itinerario percorre tutto il territorio della Comunità Montana, dalle rive del Ceresio a quelle del Lario, attraversando nell'ordine le quattro valli: Valsolda, Val Rezzo, Val Cavargna e Val Senagra. Questo sentiero (segnavia n.3 barrato) rappresenta anche l'ingresso della Riserva. Con partenza da Dasio, si raggiunge l'abitato di Rancò e si entra poi nell'area protetta in direzione dell'Alpe Serte. Il Sentiero delle Quattro Valli si allontana dai confini della Foresta presso il Passo Stretto, per poi proseguire in direzione dell'Alpe Ricola alla volta della Val Rezzo. Per l'intero tragitto sono richiesti circa 3 giorni di cammino.

2.6.4 IL PERCORSO NELLA ROCCIA

Nel 2014, ERSAF ha creato il “Percorso nella roccia”, un itinerario escursionistico che accompagna il visitatore nell'interpretazione del paesaggio e della geodiversità di questi luoghi. Partendo da Dasio, si possono percorrere due sentieri: uno più breve, con un tempo di percorrenza di 4 ore e un dislivello di 600 metri, e una variante più lunga, che dura circa 6 ore e ha un dislivello complessivo di 900 metri.

Lungo il percorso sono presenti 8 pannelli (Figura 2.12) che illustrano all'escursionista le peculiarità geologiche e geomorfologiche. Inoltre, si trovano delle aree di sosta presso l'Alpe Serte e l'Alpe Pessina. Con una breve deviazione su scalinate e passerelle in legno, si arriva a un punto di osservazione che, oltre a offrire una vista sul Lago Ceresio verso sud e sulle cime del Pradè e del Torrione, invita all'osservazione di profili di persone o animali nelle guglie e nelle pareti rocciose, grazie a un pannello denominato “zoo di pietra”.



Figura 2.12 – Pannello illustrativo percorso nella roccia.

Inoltre, lungo i sentieri sono presenti delle aree sosta. Nella zona Orientata della Riserva sono presenti: Alpe Serte (845 m.) con fontana, tavoli, punto fuoco, tettoia per riparo (Figura 2.13) e Alpe Pessina (Capanna Bonardi-Mazzoleni) con fonte, tavoli, baita-ricovero sempre aperta, punti fuoco.

Nella Riserva Integrale: Alpe Fiorina (1340 m.), con tavoli e fontana, divieto di soffermarsi a lungo e di oltrepassare le zone segnalate.



Figura 2.13 – Area sosta Alpe Serte.

Oltre ai sentieri escursionistici e didattici, sono presenti anche due grotte di rilevante interesse turistico.

2.6.5 GROTTA DELL'ORSO E TANA DEL LUPO

Poco oltre il confine occidentale della Riserva e in direzione dell'Alpe Mapel (1310 m), è possibile visitare la Grotta dell'Orso, denominata anche Bûs de la Noga. Al suo interno sono stati rinvenuti diversi reperti fossili appartenenti all'Orso delle caverne (*Ursus spelaeus*), abitatore di questa valle nel Pleistocene. I reperti sono attualmente conservati nel Museo Cantonale di Storia Naturale di Lugano (CH). Una cavità poco profonda, detta "Tana del lupo" (Figura 2.14), si trova invece lungo il tracciato dei due sentieri didattici, in direzione dell'Alpe Pessina.



Figura 2.14 – Tana del Lupo.

2.7. PRESENZA DI ALTRI PIANI, PROGETTI E POLITICHE SETTORIALI SUL TERRITORIO

Si riportano di seguito piani, progetti e politiche settoriali presenti sul territorio in coincidenza della Riserva Naturale.

2.7.1 REGIONE LOMBARDIA

2.7.1.1. PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

Approvato definitivamente con la D.C.R. del 19/01/2010, n.951, è lo strumento di supporto all'attività di *governance* territoriale della Lombardia. Si propone di rendere coerente la “visione strategica” della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità e opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.

Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo (PRS), oppure con il Documento di Economia e Finanza regionale (DEFR). L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche e integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato e dell'Unione Europea (art. 22, L.R. n.12 del 2005).

L'ultimo aggiornamento annuale del PTR è quello relativo all'anno 2023. Delibera n.7170- (DL) revisione generale del Piano Territoriale Regionale, comprensivo della componente paesaggistica.

Il PTR costituisce il quadro di riferimento per l'assetto armonico della disciplina territoriale della Lombardia, e, più specificamente, per un'equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP). Gli strumenti di pianificazione, devono, infatti, concorrere, in maniera sinergica, a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale, definendo alle diverse scale la disciplina di governo del territorio.

2.7.1.2. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della L.R. n. 12 del 2005 per il governo del territorio, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PPR) ai sensi della legislazione nazionale (D.Lgs. n. 42 del 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"). Il PTR in tal senso recepisce e consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato nel 2001, assumendo gli aggiornamenti apportati allo stesso dalla Giunta Regionale nel corso del 2008 e tenendo conto degli atti con i quali in questi anni la Giunta ha definito compiti e contenuti paesaggistici di piani e progetti, ribadendone i principi ispiratori integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità. I principi ispiratori del PTPR muovono dalla consapevolezza che:

- non vi è efficace tutela del paesaggio senza una diffusa cultura del paesaggio, la cui costruzione passa innanzitutto per la conoscenza e la condivisione delle letture del paesaggio;
- tutto il territorio è paesaggio e merita quindi attenzione paesaggistica, anche se gli obiettivi di qualificazione paesaggistica e l'incisività della tutela sono differenziati a seconda delle diverse realtà e delle diverse caratteristiche di sensibilità e vulnerabilità dei luoghi;
- la pianificazione paesaggistica è necessaria al fine di guidare e coordinare le politiche per il paesaggio, ma la tutela e la valorizzazione dei differenti valori paesaggistici presenti sul territorio richiedono, per essere efficaci, di intervenire anche sulle scelte progettuali e sulle politiche di settore.

Le finalità che persegue sono:

1. conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia;
2. miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;
3. diffusione della consapevolezza dei valori paesaggistici e loro fruizione da parte dei cittadini.

Il PTPR suddivide il territorio della regione in sette tipi di paesaggio a cui sono abbinati "indirizzi generali di tutela". I tipi di paesaggio sono determinati in base alle variazioni dovute al mutare brusco o progressivo delle situazioni naturali e antropiche. Tali variazioni si manifestano secondo regole definite, e in proposito si può allora parlare di tipo di paesaggio, in quanto quello stile, quella combinazione di elementi, quelle peculiarità territoriali possono ricorrere anche in ambiti storico-geografici diversi. I tipi di paesaggio si articolano ulteriormente rispetto ad ambiti storico-geografici, definiti "aree omogenee" o ambiti-storico geografici.

Il Piano Paesaggistico Regionale, integrato con il Piano Territoriale Regionale, include i piani delle riserve tra gli “...atti a specifica valenza paesaggistica” (art. 3, comma 2). La PARTE III dell’elaborato normativo del Piano Paesaggistico Regionale vigente detta “Disposizioni relative alla pianificazione provinciale, comunale e delle aree protette” (art. 33). Le riserve naturali sono individuate nella Tav. C “Istituzioni per la tutela della natura” e specificatamente riportate nel volume 2 “Repertori”.

2.7.1.3. PIANO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano di Bacino Idrografico è il principale strumento dell’azione di pianificazione e programmazione dell’autorità di bacino del fiume Po. Tramite il Piano di Bacino sono “*pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato*” (L.183/89 art.17, comma 1).

La Legge 183/89 delinea, quali strumenti operativi, gli schemi previsionali e programmatici e le misure di salvaguardia, che rappresentano atti preliminari a validità limitata nel tempo e i piani stralcio (atti settoriali, o riferiti a parti dell’intero bacino), che consentono un intervento più efficace e tempestivo in relazione alle maggiori criticità ed urgenze.

Il PAI ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli e direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza con le finalità generali indicate all’art. 3 della Legge 183/89 (Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo) e con i contenuti del Piano di Bacino fissati all’art. 17 della stessa Legge.

Il Piano definisce e programma le azioni, attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con l’obiettivo di:

- garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
- conseguire il recupero degli ambiti fluviali quali elementi centrali dell’assetto territoriale del bacino idrografico;
- raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti.

Sulla rete idrografica principale gli obiettivi sopra indicati costituiscono il riferimento rispetto al quale il Piano definisce l’assetto di progetto dei corsi d’acqua, mediante la delimitazione delle fasce fluviali quale sintesi dei seguenti elementi:

- il limite dell’alveo di piena e delle aree inondabili rispetto alla piena di riferimento;
- l’assetto del sistema difensivo complessivo: argini e opere di sponda, eventuali dispositivi di laminazione controllata, diversivi o scolmatori;
- le caratteristiche morfologiche e geometriche dell’alveo;
- le caratteristiche di uso del suolo della regione fluviale e dei sistemi presenti di specifico interesse naturalistico.

Il Piano dell’Assetto Idrogeologico (PAI) dell’Autorità di Bacino del Po definisce quattro classi di rischio idrogeologico:

- **Classe 1 – Rischio moderato:** danni economici attesi marginali.
- **Classe 2 – Rischio medio:** danni che non pregiudicano l’incolumità delle persone e che parzialmente pregiudicano la funzionalità delle attività economiche.

- **Classe 3 – Rischio elevato:** possibili effetti sull'incolumità degli abitanti, gravi danni funzionali a edifici e infrastrutture e parziale perdita della funzionalità delle attività socioeconomiche.
- **Classe 4 – Rischio molto elevato:** possibili danni alle persone, edifici, infrastrutture e distruzione delle attività economiche.

Il comune di Valsolda appartiene alla **Classe 2 – Rischio medio**.

Inoltre, per le aree delimitate dalle fasce fluviali, il PAI introduce norme finalizzate a regolamentare un uso del suolo compatibile con i fenomeni idromorfologici. Secondo l'individuazione del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), che collega a tale delimitazione precise disposizioni normative, il metodo di delimitazione definisce tre fasce fluviali: Fascia A o Fascia di deflusso della piena, Fascia B o Fascia di esondazione e Fascia C o Area di inondazione per piena catastrofica. Nel territorio comunale di Valsolda, non sono ricomprese fasce di esondazione.

Il Piano di Gestione deve essere, inoltre, coerente con le predisposizioni regionali relative al Piano di Gestione del Rischio Alluvione (PGRA), come prescritto dalla D.G.R. 6738 del 19 giugno 2017 e dalla normativa sulla Invarianza idraulica, nonché con quanto previsto dalla D.G.R. 1615 del 17 dicembre 2023 in materia di Pulizia idraulica.

2.7.1.4. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTUA)

La L.R. 26/2003, in attuazione della Direttiva Quadro 2000/60/CE sulle acque, art. 45 prevede la predisposizione del Piano di gestione del bacino idrografico. Tale Piano è costituito dall'Atto di Indirizzo per la politica di uso e tutela delle acque della regione Lombardia e dal Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), individuando le azioni, i tempi e le norme di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Atto di Indirizzo.

Il Programma di Tutela ed Uso delle Acque della Regione Lombardia (PTUA) 2016 è stato approvato con D.G.R. 6990 del 31 luglio 2017, pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017. Il PTUA 2016 costituisce la revisione del PTUA 2006, approvato con D.G.R. n. 2244 del 29 marzo 2006. L'elaborato 5 "Bilancio Idrico e Usi delle Acque" del PTUA 2016 è stato ulteriormente aggiornato con D.G.R. n. 2122 del 9 settembre 2019 (pubblicata sul BURL n. 37, Serie Ordinaria, del 13 settembre 2019) e con D.G.R. n. 2583 del 2 dicembre 2019 (pubblicata sul BURL n. 49, Serie Ordinaria, del 6 dicembre 2019). L'Atto di Indirizzi della nuova pianificazione regionale nel settore delle risorse idriche è stato approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 2569 del 22 novembre 2022. Lo scopo del PTUA è di individuare le azioni, i tempi e le norme di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa comunitaria (Direttiva 2000/60/CEE) e nazionale (D. Lgs.152/99) in materia di tutela delle risorse idriche, nonché gli obiettivi definiti, a scala di bacino, dall'Autorità di bacino del Fiume Po.

In termini generali pertanto il PTUA si configura come un programma di tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi dei corpi idrici "significativi" per raggiungere o mantenere gli obiettivi minimi di qualità ambientale e quelli per i corpi idrici a specifica destinazione funzionale. Il PTUA è articolato per bacini idrografici e sottobacini specifici, temi o categorie di acque e detta gli indirizzi delle future strategie di intervento e di gestione. Poiché ha valore di piano stralcio del Piano di Bacino, interviene anche sulle politiche di sviluppo territoriale e sulla programmazione degli interventi di settore

2.7.1.5. RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

La Rete Ecologica Regionale è parte integrante del PTR. Il progetto di individuazione e stesura della Rete Ecologica Regionale è stato realizzato in due fasi: nella prima fase sono state individuate le Aree Prioritarie per la biodiversità e nella seconda fase si sono individuati gli elementi primari, di secondo livello, i corridoi e i varchi, tutti poggianti su porzioni di territorio lombardo che ancora conservano valore di naturalità e consentono e/o facilitano i processi di dispersione delle popolazioni animali e vegetali.

Le Aree prioritarie per la biodiversità, sono state individuate e mappate in scala 1:300.000 secondo il metodo *expert-based*, mutuato dal lavoro svolto da WWF e *The Nature Conservancy* per la definizione delle Aree prioritarie per l'Ecoregione Alpina a partire dal database DUSAF2 – Destinazione di uso dei suoli agricoli e forestali 2008 in scala 1:10.000 – e le ortofoto regionali aggiornate al 2003.

A partire dalle Aree prioritarie per la biodiversità, per ognuno dei due settori considerati è stato quindi tracciato il disegno di rete in scala 1:25.000, individuando gli elementi primari, di secondo livello, i corridoi e i varchi. Nel corso di questa fase sono state consultate tutte le Province lombarde, allo scopo di confrontarsi e di raccogliere i materiali editi e inediti relativi ai progetti di Rete Ecologica Provinciale.

La RER si compone di elementi raggruppabili in due livelli: elementi primari e elementi di secondo livello. Gli elementi primari costituiscono la RER di primo livello. Comprendono, oltre alle Aree prioritarie per la biodiversità, tutti i Parchi Nazionali e Regionali e i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). La Riserva Naturale Valsolda costituisce quindi un elemento di primo livello della RER Regionale.

2.7.1.6. PIANO REGIONALE DELLE AREE PROTETTE (PRAP)

La Legge Regionale n. 86 del 1983 ha istituito in Lombardia il “Sistema delle Aree Protette”, che comprende ad oggi: 1 parco nazionale, 24 parchi regionali, distinti per tipologia (fluviali, montani, di cintura metropolitana, agricoli e forestali), 14 parchi naturali; 105 parchi di interesse sovracomunale; 3 riserve naturali statali; 69 riserve naturali regionali; 33 monumenti naturali e 246 Siti Rete Natura 2000. Questa “rete” copre circa il 22,83% del territorio della Lombardia.

Il PRAP costituisce l’atto fondamentale di indirizzo per la gestione e la pianificazione tecnico-finanziaria regionale delle aree protette, nonché l’atto di orientamento della pianificazione e gestione degli enti gestori.

Tale Piano nasce con una fondamentale e imprescindibile finalità: tutelare la biodiversità, coinvolgendo in un approccio multidisciplinare, tutte le attività che incidono, con i loro effetti, sul territorio lombardo. Il PRAP rappresenta un passo fondamentale per sostenere l’operato delle Aree Protette, partendo dal presupposto che sia necessario pensare ad un “sistema” coordinato delle stesse, che renda organica e armonica la loro gestione e che valorizzi i risultati ottenuti.

La Riserva, in quanto riconosciuta come Riserva Naturale Regionale e Sito Rete Natura 2000 è parte integrante del “Sistema delle Aree Protette”.

2.7.1.7. PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE (PSR)

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) è il principale strumento regionale e nazionale che mira a incrementare la competitività del sistema produttivo agricolo e dare un ruolo ed una identità alle aree rurali, promuovendone la tutela e la valorizzazione dell’ambiente attraverso una corretta

gestione del territorio regionale secondo le politiche dell'Unione Europea. Le regioni definiscono in dettaglio e contenuti specifici dei programmi e li inviano alla Commissione Europea che ha il compito di approvarli.

2.7.1.8. PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PRGR) E PROGRAMMA REGIONALE DELLE AREE INQUINATE (PRB)

Con D.G.R. n. 1990 del 20 giugno 2014 la Giunta Regionale ha approvato il Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), comprensivo del Programma Regionale di bonifica delle Aree Inquinata (PRB) e dei relativi documenti previsti dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Con D.G.R. n. 7860 del 12 febbraio 2018 sono state aggiornate le norme tecniche di attuazione del Programma Regionale Gestione Rifiuti (PRGR) recependo le disposizioni dei nuovi "Programma di Tutela e uso delle Acque (PTUA)" e "Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)", oltre che altre norme intervenute.

Con Delibera di Giunta Regionale n. 6408 del 23/05/2022, ha approvato l'Aggiornamento del Programma Regionale di Gestione (PRGR) dei Rifiuti, comprensivo del Programma Regionale di bonifica delle Aree Inquinata (PRB).

Il Programma rappresenta lo strumento di programmazione attraverso il quale Regione definisce, in maniera integrata, le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

2.7.2 PROVINCIA DI COMO

2.7.2.1. PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE (PFVP)

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Como è stato approvato dal Consiglio Provinciale di Como con Deliberazione n. 13 del 24/09/2012.

La superficie agro-silvo-pastorale, ove ricadente nell'area a Riserva Naturale, è esclusa dall'esercizio venatorio, in quanto la Deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007 – n° VIII/355 vieta la caccia sia all'interno della Riserva integrale che orientale, ai sensi dell'articolo 22, comma 6, della legge 6 dicembre 1991, n.394 e dell'art. 43, comma 1, lett.b) della l.r 16 agosto 1993, n.26.

2.7.2.2. PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO PROVINCIALI (PTCP)

Con la L.R. 1/2000 "Riordino delle autonomie in Lombardia, attuazione del D. Lgs. 31 marzo 1998 n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del capo I della Legge 15 marzo 1997, n. 59)" ed in particolar modo con l'art. 3, sono state riorganizzate le competenze territoriali-urbanistiche di Regioni, Province e Comuni tenendo conto dei principi di sussidiarietà e di snellimento di funzioni.

Nello specifico l'art. 3, comma 26, individua nel PTCP lo strumento di programmazione generale atto a definire anche le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrico-geologica ed idraulico-forestale, nonché per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque. All'interno di queste ultime competenze rientreranno anche quelle relative all'individuazione e destinazione delle aree boscate e di quelle da rimboschire. La L.R. 12 del 11 marzo 2005 "Legge

per il Governo del Territorio” specifica che il PTCP è atto di indirizzo della programmazione socio-economica della provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale.

Il PTCP individua i seguenti obiettivi strategici: il sistema paesistico ambientale e storico culturale (difesa del suolo, carta delle aree protette, il paesaggio, la rete ecologiche, le unità litologiche, le esposizioni, le classi altimetriche, le pendenze); il sistema urbanistico territoriale (sistema insediativi, viabilità, trasporto collettivo, sintesi delle previsioni urbanistiche).

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Como è stato adottato il 25 ottobre 2005, con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 68/42422, approvato il 2 agosto 2006, con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 59/35993, ha acquistato efficacia in data 20 settembre 2006 in seguito alla pubblicazione sul B.U.R.L. serie inserzioni e concorsi, n. 38. È in atto il procedimento di variante generale del PTCP e suo adeguamento al PTR.

2.7.3 COMUNE DI VALSOLDA

2.7.3.1. PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT)

La L.R. 31/2008 art.48, in tema di raccordo con la pianificazione territoriale, indica che “gli strumenti urbanistici comunali recepiscono i contenuti dei piani di indirizzo e dei piani di assestamento forestale. La delimitazione delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla trasformazione del bosco stabilite nei piani di indirizzo forestale sono immediatamente esecutive e costituiscono variante agli strumenti urbanistici”.

Nel documento “Linee generali di assetto del territorio lombardo” sono illustrate le tendenze e gli orientamenti per la pianificazione comunale (Piani Regolatori Generali – PRG).

Attualmente, il Comune di Valsolda è dotato di Piano del Governo del Territorio, approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 02 del 1 aprile 2015.

Con la Deliberazione della Giunta Comunale n. 13 del 9 marzo 2023, è stato avviato il procedimento per la redazione del nuovo Piano di Governo del Territorio (PGT).

Il Piano di Governo del Territorio definisce l’assetto dell’intero territorio comunale e si compone di tre atti distinti:

- Documento di piano
- Piano dei servizi
- Piano delle regole

Secondo l’art. 18 comma 3 del D.Lgs. 1/2018 “Codice della Protezione Civile”, l’art. 17 della L.R. 27/2021 “Disposizioni regionali in materia di protezione civile” e gli “indirizzi operativi regionali per la redazione e l’aggiornamento dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali” approvati con D.G.R. XI/7278 del 07/11/2022, il PGT deve essere coordinato con la pianificazione urbanistica, territoriale e di protezione civile, includendo strumenti come il PAI e il PGRA.

2.7.3.2. PIANO DI ASSESTAMENTO FORESTALE SEMPLIFICATO (PAFS)

In riferimento alla previsione normativa della Legge Regionale n.31 del 2008 per la quale le proprietà silvo-pastorali possono essere gestite in base a piani di assestamento, anche in versione semplificata, ERSAF ha inteso integrare la pianificazione forestale delle proprietà silvo-pastorali di Regione Lombardia concesse in gestione attraverso il completamento degli strumenti

pianificatori esistenti, con la redazione a livello aziendale di un Piano di Assestamento Forestale Semplificato (PAFS). Secondo i “*Criteri tecnico-amministrativi per la redazione dei piani di indirizzo forestale*” approvati con d.g.r. 13899 /2003.

Questo piano di assestamento semplificato interessa quindi tutto il patrimonio regionale, anche quello che, al momento, è già oggetto di pianificazione approvata e conduce ad unitarietà tutta la gestione silvo-pastorale delle Foreste di Lombardia, recependo ed integrandosi con le previsioni e le disposizioni dei piani esistenti. Il periodo di validità del piano è di 15 anni, e riguarda il periodo 2009-2023. Attualmente è in corso di predisposizione il nuovo PAFS.

2.7.3.3. PIANO INTEGRATO DI PROTEZIONE CIVILE

Il Piano Integrato di Protezione Civile del Comune di Valsolda è attualmente in fase di redazione ed è predisposto dalla Comunità Montana Alto Lario e Valli del Ceresio. Prima di diventare operativo, il piano dovrà essere approvato dal Comune.

Il piano prevede la gestione delle attività di protezione civile attraverso il servizio tecnico comunale, in collaborazione con la Comunità Montana. La formazione di una squadra di Protezione Civile, composta principalmente da volontari residenti, è inclusa nel piano, con l’obiettivo di aggiornare e integrare il Piano di Emergenza Comunale secondo le linee guida regionali.

La Legge Regionale 29 dicembre 2021, n. 27, Articolo 15 – “Pianificazione regionale”, definisce il piano regionale di protezione civile come lo strumento tecnico-operativo principale per la programmazione e la pianificazione delle attività di protezione civile di competenza regionale. Il piano sarà inoltre integrato con il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).

Inoltre, la Comunità Montana ha approvato con propria deliberazione il regolamento di costituzione di un Gruppo Intercomunale di Protezione Civile, composto da volontari dei comuni membri, per intervenire in caso di catastrofi naturali come terremoti, alluvioni, frane e incendi boschivi, ma anche per attività di prevenzione, vigilanza, formazione e interventi. La struttura organizzativa prevede come responsabile il Presidente della Comunità Montana, il quale nomina un coordinatore e si avvale delle strutture organizzative interne all’Ente, Assessore e responsabili dei servizi per coordinare le attività dei volontari. L’ufficio protezione civile ha in programma la stesura di un Piano di previsione ed Emergenza Intercomunale, con il supporto dei vari Uffici.

Inoltre, è attivo un servizio di elisuperfici che garantisce gli interventi di primo soccorso tramite eliambulanze. Attualmente, sono operative due elisuperfici, una a Menaggio e una a San Bartolomeo V.C.

La Comunità Montana organizza e finanzia le squadre comunali antincendio boschivo, dotate di idonea attrezzatura e preparate agli interventi tramite appositi corsi. Dal 1998, è attivo un sistema di radiocomunicazione che raccoglie quotidianamente dati relativi a vari parametri meteorologici, come temperatura, umidità, piovosità, radiazione solare, velocità e direzione del vento, e pressione atmosferica, al fine di agevolare le attività di protezione civile, vigilanza ecologica e lotta agli incendi boschivi.

2.7.4 ALTRI PROGETTI

Carta delle Foreste di Lombardia: Il 27 ottobre 2004, il Presidente di Regione Lombardia e il Presidente di ERSAF hanno sottoscritto la *Carta delle Foreste di Lombardia. Per una gestione*

sostenibile e durevole delle Foreste e degli Alpeggi Demaniali Regionali. Alla Carta, il 21 ottobre 2005, hanno poi aderito i 38 Sindaci dei Comuni lombardi nei cui confini ricadono le foreste regionali.

2.8. ASPETTI STORICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI

Una delle caratteristiche peculiari della Valsolda era la netta interdipendenza tra il territorio e i suoi abitanti. Terra di montagne aspre e sassose, con pochissime zone pianeggianti per un'agricoltura di sussistenza, gli uomini di questo territorio hanno, da sempre, lavorato la pietra per costruire case e muri a secco creando i terrazzamenti necessari a rendere coltivabili i declivi irregolari.

La popolazione aveva un'esistenza quotidiana semplice e regolare. Dalla terra si ricavava quasi tutto quello che serviva per sopravvivere: segale, frumento e orzo per il pane; abbondavano il miglio, la farina e il panico. Più tardi, nel XVI secolo, si iniziò a coltivare il granturco, detto "carlone", per ottenere la polenta e, dal secolo XVIII, la patata. La presenza del lago favoriva, inoltre, la coltura dell'olivo. Dal territorio montano venivano ricavate altre risorse come la carbonella e la calcina. Il ricordo di queste pratiche rimane conservato in alcuni toponimi: "Carbonera" a Loggio e "Calcinera" ad Albogasio. L'economia di sussistenza era completata da un mulino e da un frantoio nel fondovalle, a San Mamete, e da una forgia presso la cascata di Puria. Oltre alle coltivazioni di cereali, vite e olio, praticate sotto i 500 metri di quota, l'economia del comune si basava sulla pastorizia. I pascoli si collocavano a partire dai 700 metri e venivano utilizzati, per gran parte dell'anno, dai pastori per tenervi a pascolo gli armenti.

Le attività agricole e la pastorizia valsoldese vanno via via perdendo importanza economica e di conseguenza già alla metà del XX secolo si assiste ad un progressivo abbandono delle alpi e delle malghe. Dall'analisi dei dati contenuti nei catasti agrari, si nota come, nel giro di mezzo secolo, il numero degli occupati in agricoltura si sia ridotto drasticamente, dai 424 nell'anno 1929 ai 31 nel 1981. Gli elementi dell'identità culturale che hanno caratterizzano l'area della Valsolda sono essenzialmente riconducibili a:

1. i Paesaggi Agrari con gli interventi di governo realizzati al fine di garantire il pascolo di alta quota e i terrazzamenti eseguiti per poter coltivare su versanti molto acclivi;
2. la viabilità storica rappresentata dall'importanza della strada di Bolgia. L'alpe di Bolgia era proprietà collettiva e il godimento, pure collettivamente posseduto, veniva diviso per necessità funzionale tra i vari centri abitati della valle;
3. i sistemi insediativi costituiti dalla "struttura alpeggio";
4. i beni paesaggistici e ambientali quale è l'ambito territoriale della valle della Pessina, della valle della Fiorina e del torrente Soldo.

Sono, inoltre, da considerarsi beni paesaggistici puntuali le sorgenti e le grotte presenti sul territorio d'interesse. Tra queste degna di nota è il "Bus de la Noga" che, con uno sviluppo di soli 50 m, rappresenta comunque la più grande grotta della Valsolda.

2.9. STUDI E RICERCHE EFFETTUATI

2.9.1 MONITORAGGIO E RILIEVI FITOSOCIOLOGICI NELLA RISERVA NATURALE VALSOLDA (2015)

Nell'ambito delle azioni previste per il progetto LIFE11 NAT/IT/00044 GESTIRE, nel 2015, è stato fatto un monitoraggio fitosociologico condotto dal Dott. Mauro Perracino. Sono stati effettuati rilievi utilizzando la tecnica del "Quadrato Permanente". Questa tecnica prevede la delimitazione di un'area ben definita, generalmente all'interno di un popolamento elementare, attraverso la posa di picchetti che definiscono una superficie di vegetazione variabile tra 1 e 25-100 metri quadrati. All'interno di questo quadrato, permanente nel tempo, si ripetono periodicamente rilievi molto accurati per valutare variazioni, anche microscopiche, nella composizione floristica e nella struttura. L'obiettivo di questi rilievi è quello di analizzare e verificare le dinamiche evolutive delle aree già studiate durante le precedenti campagne di indagine della Riserva, descrivere gli habitat Natura 2000 e determinare l'eventuale presenza di processi dinamici nelle cenosi studiate. Studio fondamentale per definire e coordinare possibili interventi gestionali per la tutela e la salvaguardia degli habitat e delle specie che caratterizzano il sito.

2.9.2 SEGNALEZIONE DI *ASPLENIUM SEELOSII* LEYBOLD SUBSP. *SEELOSII* IN VALSOLDA (2018)

Nel 2018 è stata fatta la segnalazione della specie *Asplenium seelosii* Leybold subsp. *seelosii* da parte del naturalista Attilio Selva.

2.9.3 LIFE IP GESTIRE (2020)

Nell'ambito del progetto LIFE IP GESTIRE 2020 sono stati fatti dei monitoraggi sulla presenza degli invertebrati all'interno dei confini della Riserva, in particolare nel 2023 è stato completato un monitoraggio (avviato nel 2018) sulla presenza della Rosalia alpina (*Rosalia alpina*) effettuato nel periodo giugno-agosto.

2.9.4 LIFE WOLFALPS EU (2020)

Nell'ambito del Progetto LIFE WOLFALPS EU, con lo scopo di migliorare la coesistenza fra il lupo e le persone che vivono e lavorano sulle Alpi e garantirne la conservazione a lungo termine, la presenza del lupo è stata monitorata attraverso lo svolgimento periodico di transekti localizzati all'esterno della Riserva nella parte settentrionale e sono stati raccolti segni di presenza anche all'interno della Riserva.

2.9.5 MONITORAGGIO E RILIEVI FITOSOCIOLOGICI NELLA RISERVA NATURALE VALSOLDA (2021)

Nell'ambito del progetto "Il monitoraggio nelle Foreste di Lombardia e aree Protette gestite da ERSAF" è stato condotto questo monitoraggio dal Dott. Mauro Perracino e dalla Dott.ssa Naturalista Cecilia Bellotti con lo scopo di ripetere lo studio fatto negli anni precedenti per verificare e valutare eventuali modifiche.

2.9.6 RICERCA GROTTI (2022)

ERSAF nel 2002 ha autorizzati rilievi (durati due mesi, richiesti dal geologo Sergio Veri) che hanno consentito di censire e catalogare 3 grotte inserite nel Catasto Speleologico Lombardo.

2.9.7 MONITORAGGIO TRAMITE FOTOTRAPPOLAGGIO (2021-2023)

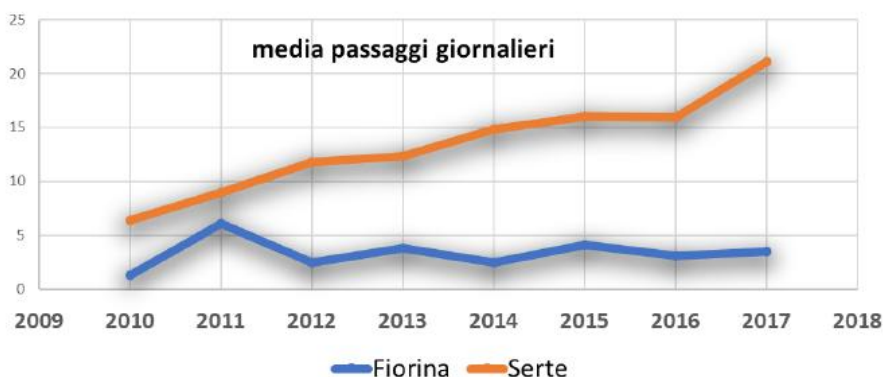
Dal 2021 al 2023 ad opera di Paolo Vimercati, si è svolta la campagna di fototrappolaggio nella porzione integrale della Riserva – loc. Fiorina. Oltre alla conferma del lupo nell’area della Riserva, testimoniata da due video, le fototrappole hanno consentito di rilevare numerose specie faunistiche (mammiferi e avifauna).

2.9.8 MONITORAGGIO FRUIZIONE TURISTICA (2010-2017)

Il monitoraggio della fruizione presso l’Alpe Fiorina e l’Alpe Serte è stato effettuato utilizzando un ecocontatore per registrare i passaggi delle persone. I dati raccolti (Tabella 2.10) mostrano il numero di passaggi e la media giornaliera per ciascun anno. Inoltre, mostrano che l’Alpe Serte ha una fruizione turistica più intensa e costante rispetto all’Alpe Fiorina, con un *trend* di crescita nel numero di visitatori nel corso degli anni. I dati mostrano come l’area protetta abbia una frequentazione molto contenuta, in linea con le esigenze della Riserva Integrale, ma probabilmente implementabile per quanto riguarda la Riserva Orientata, avendo cura di indirizzare lo sviluppo turistico e recettivo alla sostenibilità e al rispetto per l’ambiente.

Tabella 2.9 – Dati monitoraggio fruizione turistica

	FIORINA RN integrale			SERTE RN orientata		
	Passaggi	giorni	Media/giorno	Passaggi	giorni	Media/giorno
2010	93	74	1,3	472	74	6,4
2011	2.220	365	6,1	3.276	365	9
2012	821	365	2,5	4.310	365	11,8
2013	1.092	289	3,8	4.477	365	12,3
2014	242	98	2,5	5.388	365	14,8
2015	1.489	365	4,1	5.838	365	16
2016	1.137	365	3,1	5.812	365	15,9
2017	1.041	298	3,5	6284	298	21,1



2.10. INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Di seguito sono illustrati gli interventi e i progetti recentemente attuati nella Riserva nel 2022 e nel 2023 in particolare nel corso del 2022 è stata svolta:

- la manutenzione ordinaria dei sentieri con lo sfalcio della vegetazione lungo i tracciati e la sistemazione del piano di calpestio. Per l'andamento stagionale e difficoltà operative legate alla reperibilità della manodopera non sono stati sfalcati alcuni tratti di sentieri lungo il sentiero delle "4 Valli" in quanto non necessari;
- la manutenzione dell'area di sosta "Alpe Serte", dell'osservatorio della "Pessina" e del ricovero dell'"Alpe Fiorina" con sistemazione area esterna e pulizia generale della capanna. In particolare, svuotamento e risagomatura della pozza di abbeverata per ungulati all'Alpe Pessina (Figura 2.15);
- la sistemazione della strada di accesso Rancò-Serte, mediante la pulizia periodica delle canalette trasversali di scolo dell'acqua meteorica, e localizzati interventi manuali di sterro e riporto del materiale inerte sulla carreggiata;
- l'intervento conclusivo, che ha riguardato il ritracciamento di alcune parti del sentiero e il rifacimento della passerella sul torrente Soldo ed i lavori sulle aree prative ed ecotonali della ZPS Valsolda, con il mantenimento e allargamento di chiarie per favorire gli habitat 6210* e 4070* nella porzione orientata della Riserva;
- l'indagine, in un'area più estesa ai confini est (area Mapel), nell'ambito del progetto Life IP GESTIRE 2020 az. D1-C13 sulla presenza della Rosalia alpina;
- il rilievo (durati due mesi, richiesti dal geologo Sergio Veri) che hanno consentito di censire e catalogare 3 grotte inserite nel Catasto Speleologico Lombardo;
- la campagna di fototrappolaggio, ad opera di Paolo Vimercati, nella porzione integrale della Riserva – loc. Fiorina. Oltre alla conferma del lupo nell'area della Riserva, testimoniata da due video, le fototrappole hanno consentito di rilevare numerosa fauna (mammiferi e avifauna).



Figura 2.15 – Pozza di abbeveraggio per ungulati.

Nel corso del 2023 sono stati svolti lavori di manutenzione che hanno interessato diverse parti della Riserva:

- è stata effettuata la manutenzione ordinaria dei sentieri, che ha comportato lo sfalcio della vegetazione lungo i tracciati e la sistemazione del piano di calpestio. In particolare, è stato messo in sicurezza il tratto di sentiero che conduce al punto panoramico della *“Tana del Lupo”*, che presentava punti di cedimento delle scalinate in legno;
- anche le infrastrutture sono state interessate dalla manutenzione ordinaria, in particolare modo i manufatti dell’area di sosta *“Alpe Serte”* con parziale sostituzione di coppi danneggiati, dell’osservatorio della *“Pessina”* e della capanna *“Bonardi-Mazzoleni”*, con una sistemazione generale del tetto e pulizia generale del fabbricato e dell’area circostante;
- all’Alpe Pessina è stata svolta la manutenzione ordinaria della pozza di abbeverata per ungulati, con svaso del terriccio. Inoltre, sono stati sostituiti due pannelli informativi di accesso alla Riserva (Dasio e Drano);
- lungo la strada di accesso Rancò-Serte è stata svolta la pulizia periodica delle canalette trasversali di scolo dell’acqua meteorica, e localizzati interventi manuali di sterro e riporto del materiale inerte sulla carreggiata;
- sono stati avviati e completati i lavori previsti dal progetto esecutivo *“Interventi straordinari sul patrimonio boschivo alpino nella FdL Valsolda – ID 28”*, previsto dal Progetto Attuativo *“Realizzazione diretta da parte di ERSAF di interventi in aree del demanio regionale e di proprietà e nei siti N2000 in gestione”* (PA *“Biodiversità”*). I lavori mirano al mantenimento delle condizioni ottimali per il cerambicide *Rosalia alpina*, attraverso l’effettuazione di tagli per il rinnovamento della faggeta a scapito delle conifere alloctone, liberare e mettere in luce le *“piante target”* di faggio, già vetuste e sofferenti e mantenimento della fascia ecotonale (Figura 2.16) prativa a margine della faggeta. I lavori si sono conclusi nell’ottobre 2023;
- sono stati svolti i lavori relativi al progetto *“Valsolda Alpe Serte – Regimazione acque torrente e stabilizzazione sponde”*. I lavori hanno comportato la sistemazione della carreggiata della strada VASP di accesso all’Alpe Serte con il parziale rifacimento della massicciata e la sistemazione e innalzamento di una palificata a doppia parete a monte della strada. I lavori si sono conclusi nel dicembre del 2023;
- sono stati affidati in convenzione al Consorzio Forestale Lario Ceresio due interventi riguardanti le infrastrutture viarie (VASP e sentieri);
- su richiesta del fotografo naturalista, Paolo Vimercati, è proseguita per tutto il 2023 la campagna di fototrappolaggio nella porzione integrale della Riserva – loc. Fiorina.



Figura 2.16 – Fascia ecotonale realizzata da ERSAF nel 2023 nell’ambito dei miglioramenti ambientali volti a creare le condizioni ottimali per *Rosalia alpina*.

2.11. INTERVENTI DI VALORIZZAZIONE TURISTICO-ESCURSIONISTICA

Per favorire la fruizione della Riserva da parte degli escursionisti, sono stati realizzati interventi di manutenzione ordinaria, come descritto già nel capitolo precedente.

Per promuovere il turismo e migliorare l’informazione e la conoscenza della Riserva, sono stati realizzati tre opuscoli informativi. Questi opuscoli sono stati progettati per fornire ai visitatori una panoramica completa sulle attività disponibili e sulle peculiarità culturali e naturali del territorio. In particolare, vediamo:

Opuscolo “Il Sito Natura 2000 e le Misure di conservazione”

Nel 2010, è stato realizzato un opuscolo (Figura 2.17) con il contributo del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) nell’ambito del Programma regionale dello sviluppo Rurale 2007-2013.

L’opuscolo è stato realizzato per informare il pubblico e gli operatori del settore turistico e ambientale sulle misure di conservazione in atto e per promuovere la sensibilizzazione e la partecipazione alla protezione dell’ambiente naturale della Valsolda. Descrive le attività di gestione e le misure di conservazione della Riserva Naturale Valsolda, che fa parte della rete ecologica europea Natura 2000.

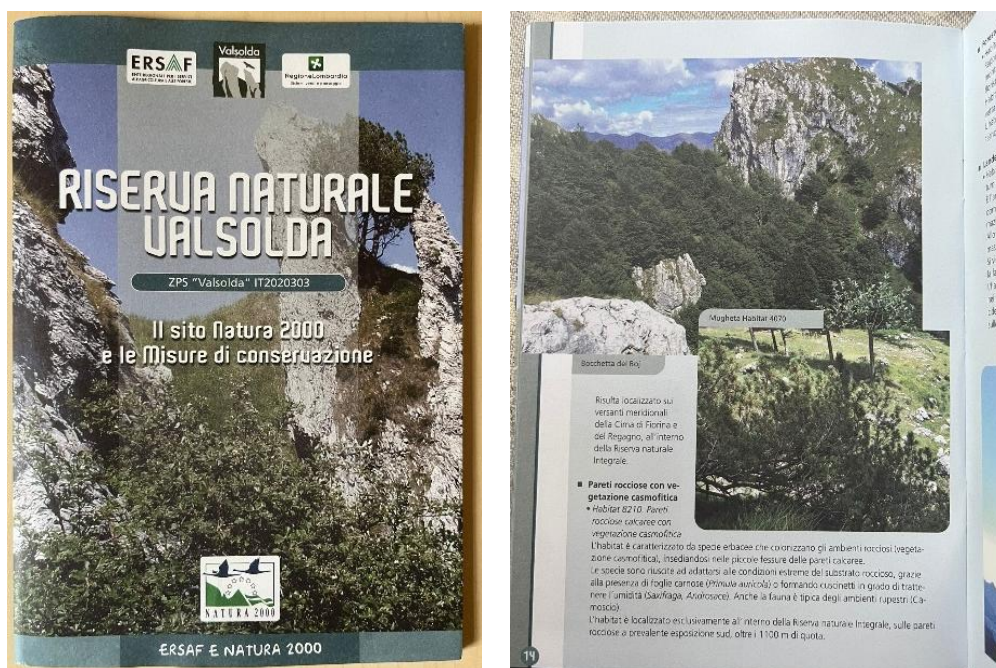


Figura 2.17 – Opuscolo “Riserva Naturale Valsolda”.

Opuscolo “Paesaggi sonori”

Nel 2007, con il contributo di Regione Lombardia è stato pubblicato un opuscolo intitolato “Paesaggi sonori” (Figura 2.18), l’ultimo nato all’interno di una collana, denominata Itinerari tematici. Questo opuscolo, accompagnato anche da un CD contenente i vari suoni della natura, ha fornito ai cittadini non solo utili nozioni che li aiutino a conoscere meglio il territorio, ma anche informazioni che possano diventare uno strumento per scoprire questi luoghi in modo consapevole e preparato. Questo opuscolo invita i turisti a visitare direttamente una delle Foreste di Lombardia, quella della Valsolda, informandoli sulla sua storia, il suo ambiente, la sua flora e la sua fauna, che potranno riconoscere grazie anche al cd allegato, che ne farà “sentire la voce”.

Il percorso di visita si articola in due sentieri didattici; il Sentiero Faunistico che è un anello corredato da 11 pannelli e da un’altana per l’osservazione della fauna, e la Via dei Canti, insolito tracciato, che coincide per tre quarti con il primo, corredato da 10 pannelli che insegnano a riconoscere gli uccelli che popolano la valle, non solo guardandoli, ma anche ascoltandoli. I pannelli sono posizionati in luoghi dove è possibile osservare e ascoltare le specie descritte. In particolare, lungo la Via dei Canti le immagini ed una serie di indicazioni grafiche aiutano ad inquadrare ogni specie in un esercizio pratico di ascolto e di osservazione (Figura 2.19).

Lo spunto informativo e didattico mira, poi, a descrivere, con immagini grafiche e descrizione letterale dei canti, i suoni più facilmente ascoltabili nei vari ambienti, in un percorso in cui imparare a legare ogni specie al suo particolare habitat. Questo esercizio aiuta a comprendere la biodiversità locale e ad ascoltare il ciclo biologico degli animali nel continuo mutare delle stagioni.



Figura 2.18 – Opuscolo paesaggi sonori.



Figura 2.19 – Pannello illustrativo paesaggi sonori.

Opuscolo “Il percorso nella roccia”

Nel 2014, ERSAF ha creato il “Percorso nella roccia”, un itinerario escursionistico che accompagna il visitatore nell’interpretazione del paesaggio e della geodiversità del territorio. Partendo da Dasio, si possono percorrere due sentieri: uno più breve, con un tempo di percorrenza di 4 ore e un dislivello di 600 metri, e una variante più lunga, che dura circa 6 ore e ha un dislivello complessivo di 900 metri.

Lungo il percorso sono presenti 8 pannelli che illustrano all’escursionista le peculiarità geologiche e geomorfologiche. Inoltre, si trovano delle aree di sosta presso l’Alpe Serte e l’Alpe Pessina. Con una breve deviazione su scalinate e passerelle in legno, si arriva a un punto di osservazione che,

Specie, canti e spettrogrammi

Le pagine seguenti mostrano, per ogni specie, lo spettrogramma del canto o dei richiami. Per facilitare la comparazione, nella maggior parte dei casi l'asse orizzontale corrisponde a 4.8 secondi e l'asse verticale a 12 kHz. Fanno eccezione l'allodola con rispettivamente 14.4 secondi e 8 kHz, e il cervo, con 18 secondi e 11 kHz. Le specie sono presentate con il nome italiano, il nome scientifico, il nome dialettale e anche il nome comune inglese.

Le tracce audio del CD sono scaricabili in formato MP3 dal sito dell'ERSAF

(www.ersaf Lombardia.it e www.forestedavivere.it) e sul sito del CIBRA (www.univr.it/cibra/valsolda) è visibile una maggior varietà di spettrogrammi.

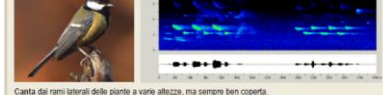
Codiroso, *Phoenicurus phoenicurus*, Covarosa, *Redstart*



Canta dalla cima delle abitazioni, in posizioni generalmente ben esposte. Vive presso orti e giardini delle abitazioni, margini di zone agricole o boschi, radure boschive, dalla pianura ai 2000 m di quota.

È migratore e sverna nell'Africa subsahariana.

Cinciallegre, *Parus major*, Parascieula, *Great tit*



Canta dai rami laterali delle piante a varie altezze, ma sempre ben coperte. Vive in boschi di latifoglie in zone rurali, negli abbeveratoi tra la pianura e i 1600 m di quota. È sedentaria e si sposta solo con temperature molto basse e forti nevicate.

oltre a offrire una vista sul Lago Ceresio verso sud e sulle cime del Pradè e del Torrione, invita all’osservazione di profili di persone o animali nelle guglie e nelle pareti rocciose, grazie a un pannello denominato “zoo di pietra”.

Riguardo a questo percorso, è stato pubblicato anche un opuscolo intitolato “Il percorso nella roccia-volume 11-itinerari tematici-geodiversità nella Riserva Valsolda (Figura 2.20).

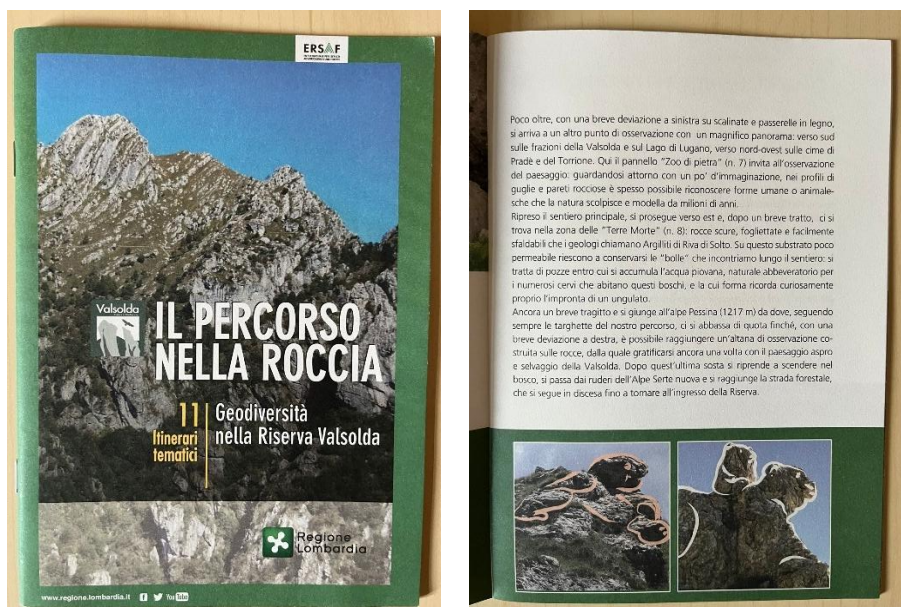


Figura 2.20 – Opuscolo “il percorso nella roccia”.

Punti panoramici

Lungo il sentiero faunistico, con una breve deviazione su scalinate e passerelle in legno, si arriva a due punti panoramici di osservazione che offrono una suggestiva vista sul Lago Ceresio verso sud e sulle cime del Pradè e del Torrione.



Figura 2.21 - Punti panoramici presenti nella Riserva.

Altre attività

Oltre all'escursionismo, la Riserva offre possibilità di praticare altri sport, come la Mountain Bike e l'arrampicata.

Per quanto riguarda la prima, tutte le mulattiere e strade di montagna della zona si prestano per interessanti itinerari di MTB, in particolar modo si segnala la salita da Drano (450 m) all'Alpe Serte (900 m) lungo una mulattiera storica e l'impegnativa ascesa sulla pista forestale da Dasio (580 m) fino all'Alpe Bolgia (1120m).

Mentre per quanto riguarda l'arrampicata, sono presenti 5 vie sportive moderne nei pressi del Torrione di Val Fiorina (1384 m.), posto sul confine della Riserva Integrale.

3. LA VALSOLDA E RETE NATURA 2000

Rete Natura 2000 è un sistema di siti individuati e riconosciuti formalmente dalla Commissione Europea, perché rappresentativi e significativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario. Il progetto di istituire una rete di aree di interesse europeo viene per la prima volta esplicitato con l'adozione della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE che, nel 1992, individua la necessità di costituire una rete ecologica coerente di Zone Speciali di Conservazione, con la finalità di garantire uno stato di conservazione soddisfacente per gli habitat naturali e seminaturali caratteristici delle diverse regioni biogeografiche europee, elencati nell'allegato I della medesima Direttiva, e degli habitat delle specie di particolare rilevanza, elencate invece nell'allegato II. Costituiscono, inoltre, la struttura della Rete Natura 2000, le Zone di Protezione Speciale, istituite a norma della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, che prevede il riconoscimento e la tutela delle zone che ospitano specie di uccelli selvatici, elencate nell'allegato I della Direttiva, considerate di importanza primaria a livello continentale. In un simile contesto normativo non riveste più importanza la singola area protetta, ma, superando i confini amministrativi, assume valore e significato la tutela di tutti gli ambienti e dei corridoi ecologici frequentati e percorsi dalle specie durante l'intero ciclo biologico.

In questo modo il territorio dell'attuale Riserva, presentando caratteristiche tali da riconoscerne l'elevata naturalità e il ruolo ecologico e conservazionistico strategico nel contesto geografico, ha indotto l'ente gestore (ERSAF) a sostenere il suo riconoscimento come "Zona di Protezione Speciale", conseguito formalmente nel 2004 con D.G.R. n. 19018/04. L'apparente contraddizione di istituire una Riserva naturale, in parte integrale, che, quindi, prevede la totale assenza di intervento antropico sul territorio, su un'area individuata come Zona di Protezione Speciale, per sua natura finalizzata alla conservazione anche attiva, e se necessario al miglioramento delle condizioni favorevoli alla permanenza delle specie ornitiche che ne hanno determinato il riconoscimento, sembra, invece, trovare la sua ragione d'essere nel riconoscere l'importanza dei diversi stadi evolutivi, anche climax, degli ecosistemi. Il territorio della Valsolda, che per vicende storiche e socioeconomiche ha "potuto" lasciar esprimere e interagire i processi dinamici dei fattori ambientali, dimostra quale ricchezza e biodiversità possano comunque derivare dagli equilibri naturali.

3.1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO ALLA RETE NATURA 2000

3.1.1 NORME INTERNAZIONALI E NAZIONALI

- Direttiva del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (79/409/CEE) aggiornata e sostituita dalla Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 (2009/147/CE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli).
- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 “Legge quadro sulle Aree Protette”.
- Legge 11 febbraio 1992 n. 157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.
- Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 (92/43/CEE) (Direttiva Habitat), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Decreto del Presidente della Repubblica 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” e successive modificazioni.
- D.M. 3 settembre 2002 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio e del mare “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000”.
- 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”.
- 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)”.
- D.M. 22 gennaio 2009 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio e del mare “Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)”.
- D.M. del 30 aprile 2014 “Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia (G.U. Serie Generale 19 maggio 2014, n. 114)”.
- D.M. del 2 dicembre 2015 “Designazione della ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, insistente nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell’art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 23 dicembre 2015, n. 298)”;

- D.M. del 15 luglio 2016 “Designazione di 37 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell’articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 10 agosto 2016, n. 186)”.
- Intesa del 28/11/2019 195/CSR, ai sensi dell’articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE HABITAT articolo 6, paragrafi 3 e 4.
- Linee Guida del 13/06/2022 “Documento tecnico di supporto per la definizione delle misure di compensazione della Direttiva 92/43/CEE Habitat (Livello III della Valutazione di Incidenza) e la compilazione del Formulario da trasmettere alla Commissione Europea”.

3.1.2 NORME REGIONALI

- Legge regionale 30 novembre 1983 n. 86 “Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l’istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale”.
- D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106 “Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l’applicazione della valutazione d’incidenza. P.R.S. 9.5.7 – Obiettivo 9.5.7.2”.
- D.G.R. 15 dicembre 2003 n. 7/15648 “Revoca delle D.G.R. n. 7/2572 del 11 dicembre 2000 e D.G.R. n. 7/11707 del 23 dicembre 2002 e contestuale individuazione di n. 17 Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell’art. 4 della Dir. 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici”, con la quale è stata proposta come ZPS la Foresta della Valsolda.
- D.G.R. 30 luglio 2004 n. 18453 “Individuazione degli enti gestori dei proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) e dei siti di importanza comunitaria (SIC), non ricadenti in aree naturali protette, e delle zone di protezione speciale (ZPS), designate dal Decreto del Ministro dell’Ambiente 3 aprile 2000 – 531 Aree protette e bellezze naturali”.
- D.G.R. 30 luglio 2004 n. 18454, “Rettifica dell’Allegato A della deliberazione della Giunta regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106”.
- D.G.R. 15 ottobre 2004 n. 7/19018 “Procedure per l’applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) ai sensi della Dir. 79/409/CEE, contestuale presa d’atto dell’avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione dei relativi soggetti gestori” tra cui la ZPS IT2020303 “Valsolda”.
- D.G.R. 25 gennaio 2006 n. 8/1791 “Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per

le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti”.

- D.G.R. 8 febbraio 2006 n. 8/1876 “Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell’Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti”, con la quale sono stati richieste modifiche al confine e al Formulario Standard della ZPS “Valsolda”.
- D.G.R. 13 dicembre 2006 n. 8/3798 “Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/03, n. 19018/04 e n. 1791/06 aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti”.
- D.G.R. 18 luglio 2007 n. 8/5119 “Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività in attuazione degli articoli 3,4,5 e 6 del D.M. 17 ottobre 2007 n. 184”.
- D.G.R. 20 febbraio 2008 n. 8/6648 “Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività in attuazione degli articoli 3,4,5 e 6 del 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)”.
- D.G.R. 30 luglio 2008 n. 8/7884 “Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007, n.184 – Integrazione alla D.G.R. n. 6648/2008”.
- D.G.R. 8 aprile 2009 n. 8/9275 “Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla D.G.R. n.7884/2008”.
- D.G.R. 14 luglio 2010 n. 9/240 “Approvazione del Piano della Riserva naturale Valsolda, e della Zona di Protezione Speciale IT2020303 «Valsolda» (art. 14, l.r. 30 novembre 1983, n. 86)”.
- D.G.R. 6 settembre 2013 n. 10/632 “Determinazioni relative alle Misure di Conservazione per la Tutela delle ZPS lombarde – modifiche alle Deliberazioni 9275/2009 e 18453/2004, Classificazione della ZPS IT2030008 Il Toffo e nuova individuazione dell’ente Gestore del SIC IT2010016 Val Veddasca”.
- D.G.R. 5 dicembre 2013 n. 10/1029 “Adozione delle Misure di Conservazione relative ai Siti di Interesse Comunitario e delle misure sito-specifiche per 46 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i.”.
- D.G.R. 12 giugno 2015 n. 10/3709 “Modifica della D.G.R. 9275/2009 in tema di derivazioni idriche riguardanti ZPS classificate “Ambienti aperti alpini” e “Ambienti forestali alpini” in attuazione del Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)”.
- D.G.R. 30 novembre 2015 n. 10/4429 “Adozione delle Misure di Conservazione relative a 154 Siti Rete Natura 2000, ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i. e

proposta di integrazione della Rete Ecologica Regionale per la connessione ecologica tra i Siti Natura 2000 lombardi”.

- D.G.R. 17 dicembre 2015 n. 10/4598 “Criteri per la predisposizione dei piani delle riserve e loro varianti e per la definizione della documentazione minima a corredo delle proposte finalizzata alla semplificazione”.
- D.G.R. 30 novembre 2016 n. 10/5928 “Adozione delle misure di conservazione relative ai 9 siti Rete Natura 2000 compresi nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio e trasmissione delle stesse al Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi del D.P.R. 357/97”.
- D.G.R. 29 marzo 2021 n. 11/4488 “Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all’applicazione della Valutazione di Incidenza per il recepimento delle Linee guida nazionali oggetto dell’Intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano” (e relativa modulistica).
- D.G.R. 16/11/2021 n. 11/5523 “Aggiornamento delle Disposizioni di cui alla D.G.R. 29 marzo 2021 – n. XI/4488 “Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all’applicazione della Valutazione di Incidenza per il recepimento delle Linee guida nazionali oggetto dell’Intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano” (e relativa modulistica).
- D.G.R. 9 dicembre 2024 n. XII/3594 “Integrazione delle misure di conservazione delle Zone di Conservazione Speciale (ZSC) relative ad habitat e specie (allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE)”.

3.2. FORMULARIO STANDARD NATURA 2000 DELLA ZPS IT2020303 “VALSOLDA”

La sintesi dei dati disponibili e caratteristici di ogni sito di Rete Natura 2000 è contenuta nel Formulario Standard (FS) o Standard Data Form (SDF), elaborato dalla Commissione Europea per garantire uniformità nella loro descrizione e per fornire agli enti competenti un efficace strumento di supporto per i processi decisionali. Il Formulario Standard della ZPS Valsolda, integralmente riportato nell’Allegato III al presente Piano, è aggiornato all’ultima versione disponibile presso il sito del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica all’indirizzo: https://download.mase.gov.it/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2024/.

Il Formulario Standard è strutturato in una sintetica forma tabellare, costituita da più sezioni:

1. Dati identificativi del Sito
 - 1.1 Tipologia: A (Zona di Protezione Speciale)
 - 1.2 Codice: IT2020303
 - 1.3 Nome: Valsolda
 - 1.4 Data prima compilazione: 2004-01
 - 1.5 Data ultimo aggiornamento: 2023-12

- 1.6 Responsabile: Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente e Clima – Struttura Natura e biodiversità, Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano, e-mail: ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it
 - 1.7 Riferimento normativo nazionale: 2004-01 D.G.R. 15648/2003
2. Localizzazione del Sito
- Longitudine: 9.078169
 - Latitudine: 46.053757
 - Superficie: 327.00 ha
 - NUTS Code e nome della Regione: ITC4 – Lombardia
 - Regione biogeografica: alpina
3. Informazioni ecologiche
- Tabella 3.2: Specie di cui all’Art. 4 e all’Allegato I della Direttiva 2009/147/CE: *sono elencate 63 specie di uccelli obiettivo di conservazione per la ZPS, di queste 16 solo classificate come D=popolazioni non significative*
 - Tabella 3.3: Altre specie importanti di flora e fauna (opzionale): *sono elencate le specie di particolare interesse conservazionistico perché elencate negli altri Allegati delle Direttive comunitarie, o rare, o endemiche. Si tratta complessivamente di 59 Piante, 5 Invertebrati, 6 Rettili, 11 Mammiferi*
4. Descrizione del Sito
- Classi di copertura degli habitat
 - Qualità e importanza: *Area ricca di foreste e rocce impervie la vegetazione rupicola è molto interessante per la presenza di specie endemiche e rare, sulle rupi sono presenti anche popolamenti di pino mugo. Interessanti anche alcune penetrazioni mediterranee di Cisto.*
 - Minacce, pressioni e attività con effetti significativi sul Sito
 - Documentazione: *Scherini G. (1997). Valorizzazione naturalistica del demanio forestale regionale – Settore faunistico. Azienda Regionale Foreste Lombardia, Rapporto non pubblicato. Buvoli L., de Carli E., Fornasari L. (2003). Banca Dati Ornitologica Regionale (BDOR) – R*
5. Grado di protezione del Sito (opzionale)
6. Gestione del Sito:
- **Ente Gestore:** Ente Regionale per i Servizi all’Agricoltura e alle Foreste Via Pola 12, 20124 Milano – email: info@ersaf.lombardia.it, ersaf@pec.regione.lombardia.it
 - **Piano di Gestione:** Il Piano di Assestamento Forestale Semplificato delle Foreste di Lombardia comprende le Misure di Conservazione per Specie e Habitat; Piano della Riserva naturale Valsolda, e della Zona di Protezione Speciale IT2020303 «Valsolda» - Link: <http://www.natura2000.servizirl.it/>
 - **Misure di Conservazione:** Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (D.G.R. 9275 del 23/04/2009); il Piano di Assestamento Forestale Semplificato delle Foreste di Lombardia comprende le Misure di Conservazione per Specie e Habitat

7. Mappa del Sito: 154 III NE, 154 III 1:25000 Gauss-Boaga; CARTA DEGLI HABITAT; CORINE LANDCOVER III

3.3. SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO: HABITAT ED ECOLOGIA, LIVELLI DI TUTELA, MINACCE

Nella seguente Tabella sono riportate le specie secondo quanto riportato nello SDF 2024 (aggiornamento 2023/12). La tabella fornisce un quadro riassuntivo dello *status* delle specie ornitiche di interesse comunitario considerate nel presente studio, secondo le più recenti Red List IUCN Europee (iucnredlist.com) e italiane (Gustin *et al.*, 2012; Gustin *et al.*, 2021), gli studi e le ricerche più recenti e le valutazioni di *Site Assessment* delle popolazioni presenti nei Siti, riportate alla Tabella 3.2 del Formulário Standard (SDF) all'ultima versione disponibile. Dalla tabella non sono state prese in considerazione le specie la cui popolazione appartiene alla categoria D ovvero "non significative".

Le categorie stabilite dalla IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) nella "**Red List of Threatened Species**", basata su un approccio scientifico largamente riconosciuto come il più globale ed oggettivo per valutare lo stato di conservazione delle specie, forniscono un utilissimo indice sintetico dello "stato di minaccia" di ogni singola specie e meritano di essere prese in considerazione. Secondo i criteri IUCN, le diverse specie animali e vegetali possono essere attribuite ad una delle seguenti categorie:

- **Rischio minimo (LC)**: specie con ampio areale e popolazione numerosa, che non soddisfano i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie a rischio;
- **Prossimo alla minaccia (NT)**: specie prossime ad essere considerate a rischio o che potrebbero diventarlo nel futuro prossimo;
- **Vulnerabile (VU)**: specie considerate a rischio di estinzione in natura;
- **In pericolo (EN)**: specie considerate ad alto rischio di estinzione in natura;
- **Critico (CR)**: specie considerate a rischio estremamente alto di estinzione in natura;
- **Estinto in natura (EW)**: specie che sopravvivono solo in coltivazione o in cattività, o con popolazioni naturalizzate in località lontane dal luogo di origine;
- **Estinto (EX)**: ci sono ragionevoli motivi per ritenere che l'ultimo individuo della specie si sia estinto;
- **Dati insufficienti (DD)**: specie per le quali le informazioni disponibili sono insufficienti per dare una diretta o indiretta valutazione del rischio di estinzione;
- **Non valutato (NE)**: specie non ancora valutate dalla IUCN.

Di seguito si rammenta inoltre il significato dei giudizi sintetici riportati nella sezione del SDF, secondo l'interpretazione delle *Note Esplicative* per la compilazione del Formulário Standard:

Popolazione: dimensione o densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. La misura ottimale dovrebbe essere una percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale. Si ricorre a una stima o a una classe di intervalli secondo il seguente modello progressivo:

- A: $100\% \geq p > 15\%$;
- B: $15\% \geq p > 2\%$;
- C: $2\% \geq p > 0\%$;
- D: popolazione non significativa;

Conservazione: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino

A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino. Oppure: = elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.

C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni.

Isolamento: grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie. Stima approssimativa del contributo di una data popolazione alla diversità genetica della specie e al grado di fragilità di questa popolazione specifica.

A: popolazione (in gran parte) isolata;

B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione;

C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

Valutazione globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata. Questo criterio si riferisce alla stima globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate e può essere utilizzato per riassumere i criteri precedenti e valutare anche altri elementi del sito ritenuti importanti per una data specie.

A: valore eccellente;

B: valore buono;

C: valore significativo.

Presenza all'interno della ZPS IT2020303

PR: Probabile

C: Certa

In grassetto nelle righe in grigio sono evidenziate le specie che non sono ancora inserite nel SDF del 2024, ma che si propone di aggiungere.

Tabella 3.1 – Status delle specie di interesse comunitario

Nome scientifico	IUCN Europa	IUCN Italia (Gustin et al. 2012)	IUCN Italia (Gustin et al. 2021)	Status nella ZPS IT2020303	Status nel Sito Natura 2000 (Site Assessment da SDF)			
					POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
<i>Acanthis flammea</i>	LC	EN	LC	PR	C	A	C	B
<i>Accipiter gentilis</i>	LC	EN	LC	PR	C	A	C	B
<i>Aegolius funereus</i>	LC	EN	LC	C	C	B	B	C
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	LC	EN	LC	C	D			
<i>Anthus spinoletta</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B
<i>Anthus trivialis</i>	LC	EN	LC	PR	C	A	C	B
<i>Aquila chrysaetos</i>	LC	EN	LC	C	C	A	C	B
<i>Ardea cinerea</i>	LC	EN	LC	C				
<i>Tetrastes bonasia</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	B	C
<i>Bubo bubo</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	C
<i>Carduelis carduelis</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B

Nome scientifico	IUCN Europa	IUCN Italia (Gustin et al. 2012)	IUCN Italia (Gustin et al. 2021)	Status nella ZPS IT2020303	Status nel Sito Natura 2000 (Site Assessment da SDF)			
					POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
<i>Cinclus cinclus</i>	LC	EN	LC	C	C	A	C	B
<i>Circaetus gallicus</i>	LC	EN	LC	PR	Presenza non accertata			
<i>Circus cyaneus</i>	LC	EN	LC	PR	Presenza non accertata			
<i>Corvus corax</i>	LC	EN	LC	C	C	A	C	B
<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	C
<i>Dendrocopos major</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B
<i>Dryocopus martius</i>	LC	EN	LC	C	C	A	B	B
<i>Emberiza cia</i>	LC	EN	LC	C				
<i>Falco peregrinus</i>	LC	EN	LC	C				
<i>Falco tinnunculus</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B
<i>Ficedula albicollis</i>	LC	EN	LC		Presenza non accertata			
<i>Fringilla coelebs</i>	LC	EN	LC	C	C	A	C	A
<i>Fringilla montifringilla</i>	LC	EN	LC	PR	C	A	C	A
<i>Glaucidium passerinum</i>	LC	NT	NT	PR				
<i>Gyps fulvus</i>	LC	CR	NT	PR	Presenza accidentale			
<i>Lanius collurio</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	C
<i>Linaria cannabina</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B
<i>Lyrurus tetrix</i>	LC	EN	LC	C				
<i>Milvus migrans</i>	LC	EN	LC	C				
<i>Monticola saxatilis</i>	LC	EN	LC	PR	C	A	B	A
<i>Motacilla alba</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	B
<i>Motacilla cinerea</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	B
<i>Muscicapa striata</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B
<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	B
<i>Parus major</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	C
<i>Pernis apivorus</i>	LC	EN	LC		D			
<i>Periparus ater</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	C
<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	B
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	C
<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B
<i>Prunella collaris</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	B
<i>Prunella modularis</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	B
<i>Regulus regulus</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	C
<i>Saxicola rubetra</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	B
<i>Spinus spinus</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B
<i>Strix aluco</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	C
<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B
<i>Sylvia borin</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	B
<i>Sylvia curruca</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	B

Nome scientifico	IUCN Europa	IUCN Italia (Gustin et al. 2012)	IUCN Italia (Gustin et al. 2021)	Status nella ZPS IT2020303	Status nel Sito Natura 2000 (Site Assessment da SDF)			
					POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
<i>Tichodroma muraria</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	B
<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	EN	LC	C	C	B	C	B
<i>Turdus torquatus</i>	LC	EN	LC	PR	C	B	C	B

All'interno della Riserva, oltre alle specie elencate nella tabella precedente, sono presenti molte altre specie di rilevante interesse naturalistico. Queste specie, considerate a rischio di estinzione, sono inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e richiedono misure di conservazione specifiche per garantirne la sopravvivenza. Inoltre, la Riserva ospita anche endemismi, come riportato nella Tabella 3.3 del SDF del 2024.


Tabella 3.2 – Specie di cui all'Allegato IV della Direttiva Habitat e specie endemiche

Nome scientifico	All. IV Direttiva Habitat 92/43/CEE	Specie endemiche
<i>Aquilegia braunerara</i>		x
<i>Arnica montana</i> L.	x	
<i>Campanula carnica</i>		x
<i>Campanula elatinoidea</i>		x
<i>Carex ferruginea austroalpina</i>		x
<i>Centaurea rhaetica</i>		x
<i>Coenonympha oedippus</i>	x	
<i>Coronella austriaca</i>	x	
<i>Daphne striata</i>		x
<i>Euphorbia variabilis</i>		x
<i>Festuca alpestris</i>		x
<i>Globularia cordifolia</i>		x
<i>Knautia velutina</i>		x
<i>Laserpitium nitidum</i>		x
<i>Lopinga achine</i>	x	
<i>Lycaena dispar</i>	x	
<i>Maculinea arion</i>	x	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	x	
<i>Myotis blythii</i>	x	
<i>Myotis emarginatus</i>	x	
<i>Myotis myotis</i>	x	
<i>Myotis mystacinus</i>	x	
<i>Natrix tessellata</i>	x	
<i>Nyctalus leisleri</i>	x	
<i>Nyctalus noctula</i>	x	
<i>Parnassius apollo</i>	x	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	x	
<i>Physoplexis comosa</i>	x	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	x	

Nome scientifico	All. IV Direttiva Habitat 92/43/CEE	Specie endemiche
<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	
<i>Plecotus auritus</i>	x	
<i>Podarcis muralis</i>	x	
<i>Primula glaucescens</i>	x	
<i>Rana dalmatina</i>	x	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	x	
<i>Rhododendron hirsutum</i>		x
<i>Triturus carnifex</i>	x	
<i>Xerolekia speciosissima</i>		x
<i>Zamenis longissimus</i>	x	
<i>Zerynthia polyxena</i>	x	

Per ciascuna **specie di interesse comunitario obiettivo di conservazione**, presente in **Allegato I** della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”, sono di seguito fornite le **principali informazioni relative a ecologia, fenologia e presenza nell’area**, unitamente ad alcune considerazioni di carattere generale relative alle minacce e gestione delle stesse.

A223 Aegolius funereus - Civetta capogrosso

Red List IUCN (UE) A minor rischio (LC, Least Concern), specie che non soddisfano i criteri per l’inclusione in nessuna delle categorie di rischio (specie ad ampio areale o con popolazioni numerose).	Stato di Conservazione UE Sicura	
--	-------------------------------------	---

Distribuzione ed ecologia

Frequenta tutto l’anno i boschi di conifere, preferibilmente le peccete pure, ma può adattarsi anche ai boschi misti di peccio e faggio, abete bianco o larice. È stata rilevata anche in lariceti puri, mentre sono rare le osservazioni in faggete. Per nidificare sfrutta le cavità scavate dal picchio nero e, in misura molto minore, dal picchio verde, tanto che la sua distribuzione è influenzata dalla presenza di questi piciformi. Le aree più idonee sono rappresentate dalle peccete delle Alpi e Prealpi centro-occidentali. Le quote di nidificazione sono comprese tra 1000 e 1900 m, con maggiori presenze tra 1200 e 1700 m. L’areale si estende dall’Eurasia all’America settentrionale, nella fascia della taiga e delle foreste montane di conifere. In Italia è presente in tutto l’arco alpino, dalle Alpi Marittime alle Alpi Giulie. È essenzialmente sedentaria; i maschi spesso mantengono il loro territorio per tutto l’anno, mentre femmine e giovani compiono limitati movimenti autunnali di dispersione.


Presenza nella ZPS IT2020303

La specie è presente all'interno della Riserva ed è stata localizzata nei pressi dell'edificio Alpe Fiorina. Gli habitat elettivi per questa specie sono tutti quelli forestali, con particolare riferimento alle faggete (habitat 9130, 91K0).

Minacce

Essendo nidificante in grandi cavità, necessita di boschi maturi. La civetta capogrosso è piuttosto esigente anche per quanto riguarda la composizione in specie arboree, nidificando preferibilmente in peccete pure. Non si rilevano minacce per questa specie all'interno della Riserva, vista la gestione forestale improntata al mantenimento delle condizioni ottimali degli habitat di specie con presenza di boschi disetanei e vetusti.

A412 Alectoris graeca saxatilis - Coturnice delle Alpi

Red List IUCN (UE) Non valutata (NE, Not Evaluated), specie non ancora valutate con la metodologia IUCN	Stato di Conservazione UE Non valutata	
--	---	--

Distribuzione ed ecologia

Endemica dell'Europa, la specie è distribuita sulle Alpi e sull'Appennino, in Sicilia e nella penisola balcanica. In Lombardia la distribuzione appare piuttosto uniforme nelle province alpine e prealpine con abbondanze variabili. Sedentaria, può compiere erratismi nel periodo autunnale e invernale, in relazione a condizioni meteorologiche e disponibilità trofica, di portata mai superiore a 5 km. La coturnice è una specie tipica di ambienti aridi e semi-aridi del bacino del Mediterraneo; l'habitat riproduttivo è costituito da versanti ripidi e soleggiati caratterizzati da affioramenti rocciosi e copertura erbacea, con arbusti nani e cespugli sparsi. Talvolta viene occupato il limite superiore delle conifere, in presenza di alberi isolati. Non necessariamente legata ad altitudini elevate, la specie risulta maggiormente diffusa a quote comprese tra 800 e 2.200 m, con presenze a quote inferiori (400-500 m) in zone prealpine perilacustri e fino a 2.500-2.600 m in alcune aree delle Alpi centrali e occidentali.

Presenza nella ZPS IT2020303


La Coturnice è stata udita nel mese di settembre sui pendii occidentali della Valle di Fiorina. Questo uccello è legato alla presenza di versanti erbosi, pietrosi o rocciosi ben soleggiati al di sopra dei 1000 m di quota (Brichetti e Fasola, 1990), questi ambienti sono riconducibili agli habitat 6170, 6210, 8120 e, parzialmente, all'8210. Pertanto, la sua presenza nella Riserva appare possibile solo nel settore settentrionale, dove effettivamente è stata rilevata.

Minacce

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. Il mantenimento di habitat prativi alle quote medie, sperimentato anche in Riserva, è certamente positivo per la specie.

A091 Aquila chrysaetos - Aquila reale

Red List IUCN (UE) A minor rischio (LC, Least Concern), specie che non soddisfano i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie di rischio (specie ad ampio areale o con popolazioni numerose).	Stato di Conservazione UE Sicura	
--	-------------------------------------	---

Distribuzione ed ecologia

L'habitat dell'aquila reale è costituito da aree montane rocciose, con presenza di pareti e vegetazione rupicola (Habitat 8120 e 8210 nella Riserva), su cui nidifica. Le praterie aperte alpine e subalpine e i pascoli vengono utilizzati per la ricerca del cibo (Habitat 6170, 6210 nella Riserva). In Italia è presente, come sedentaria e nidificante, su Alpi dove gli spostamenti dispersivi dei giovani documentati indicano movimenti compresi tra 150 e 550 km dal luogo di nascita. Nei mesi invernali possono essere più frequenti movimenti di esplorazione anche in ambiente di pianura.


Presenza nella ZPS IT2020303

L'Aquila reale è presente nella Riserva. Un individuo è stato osservato nel mese di luglio 2007 al di sopra delle cime che bordano la parte meridionale della Valle di Fiorina. La Riserva viene sicuramente utilizzata a scopo trofico, tuttavia, alla luce dell'ampio home-range della specie, appare opportuno confermare l'esistenza di un sito di nidificazione. La specie è stata monitorata anche nel 2023 nei pressi dell'Alpe Fiorina, e nel 2024.

Minacce

Nonostante la tendenza all'espansione della popolazione alpina, l'aquila reale rimane una specie particolarmente sensibile: i pericoli come il disturbo arrecato in corrispondenza dei siti riproduttivi, l'antropizzazione di ambienti idonei alla sua presenza, le uccisioni illegali e le collisioni con cavi aerei, rimangono minacce attuali e costanti che, se non accuratamente monitorate ed evitate, potrebbero compromettere questa tendenza positiva. Anche la fotografia naturalistica e l'uso di droni non regolamentato potrebbero diventare fonte di perturbazione per la specie, soprattutto durante il periodo riproduttivo.

A104 Tetrastes bonasia - Francolino di monte

Red List IUCN (UE) LC, Least Concern	Stato di Conservazione UE Sicura	
---	-------------------------------------	---

Distribuzione ed ecologia

Specie eurosiberica-boreoalpina, è distribuita sui principali rilievi montuosi dell'Europa centrale e meridionale, in Scandinavia e in Russia. Ritenuta in tempi storici specie diffusa in Italia anche sulle Alpi occidentali, attualmente il francolino di monte è diffuso principalmente sulle Alpi centro-orientali, mentre diventa più localizzato in quelle centro-occidentali, fino a scomparire a ovest della Val Sesia (Vercelli). Specie sedentaria e nidificante sulle Alpi, compie limitati erratismi stagionali in relazione al disgregamento delle covate e a situazioni meteorologiche sfavorevoli, in conseguenza delle quali si può spingere a quote meno elevate. La specie frequenta prevalentemente boschi misti di latifoglie e conifere, di preferenza umidi, fitti. In Lombardia nidifica a quote comprese tra 800 e 1800 m. Alle quote più elevate l'habitat riproduttivo è rappresentato da lariceti puri o misti a peccio e arbusteti.


Presenza nella ZPS IT2020303

La specie è stata segnalata da Scherini nel 1997. La presenza del Francolino di monte è da considerarsi generica e andrebbe ulteriormente indagata, non mancano le aree boschive elettive per la specie: faggete (Habitat 9130 e 91K0), boschi di latifoglie di varia natura quali Acero-tiglio frassineti (Habitat 9180), orno-ostrieti e corileti.

Minacce

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. Per la conservazione della specie risultano di notevole interesse tutte le forme di governo del bosco che favoriscano il mantenimento di un'elevata diversità strutturale, con particolare riferimento allo sviluppo di un sottobosco rigoglioso e diversificato, e di composizione specifica. Tali elementi sono in grado di offrire contemporaneamente fonti trofiche e rifugi, fondamentali per l'insediamento della specie. La Riserva, con la presenza di vaste aree ad orno-ostrieto, garantisce ambienti ottimali per la specie.

A215 Bubo bubo - Gufo reale

Red List IUCN (UE) A minor rischio (LC, Least Concern), specie che non soddisfano i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie di rischio (specie ad ampio areale o con popolazioni numerose).	Stato di Conservazione UE Sicura	
--	-------------------------------------	---

Distribuzione ed ecologia

Il gufo reale ha un'ampia distribuzione che va dalle zone subartiche dell'Eurasia alle aree subtropicali dell'Africa sub-sahariana. In Italia è presente solo sull'arco alpino e sugli Appennini, è assente dalla Sardegna ed estinto in Sicilia. In Lombardia è presente a basse densità su Alpi e Prealpi. Il gufo reale è prevalentemente sedentario. I principali movimenti riguardano la dispersione autunnale (agosto-ottobre) dei giovani alla ricerca di un proprio territorio e movimenti altitudinali a corto raggio. La specie frequenta zone di forra poco accessibili soprattutto da parte dell'uomo. La presenza di un super-predatore come il gufo reale è legata all'abbondanza di prede e alla disponibilità di siti di nidificazione sicuri. Generalmente nidifica in zone selvagge, con ampie estensioni di bosco e anfratti rocciosi inaccessibili; il sito di nidificazione è su falesie, rupi e anfratti.


Presenza nella ZPS IT2020303

La specie non è presente stabilmente all'interno della Riserva ma gli habitat presenti in Riserva sono idonei per la sopravvivenza della specie, sia per la presenza di pareti rocciose utili alla nidificazione, sia come bacino trofico. Nel 2024 è stato sentito cantare ripetutamente, andrebbe indagata la presenza di un possibile sito di nidificazione, habitat elettivo sono le numerose pareti rocciose (Habitat 8210) presenti nella Riserva.

Minacce

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 km² appaiono critiche per la sopravvivenza della specie. Non si rilevano minacce per questa specie all'interno della Riserva.

A236 Dryocopus martius - Picchio nero

Red List IUCN (UE) A minor rischio (LC, Least Concern), specie che non soddisfano i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie di rischio (specie ad ampio areale o con popolazioni numerose).	Stato di Conservazione UE Sicura	
--	-------------------------------------	---

Distribuzione ed ecologia

La specie frequenta tutto l'anno i boschi di conifere, preferibilmente le peccete pure, ma può adattarsi anche ai boschi misti di peccio e faggio, abete bianco o larice. È stata rilevata anche in lariceti puri, mentre sono rare le osservazioni in faggete. Per nidificare sfrutta le cavità scavate dal picchio nero e, in misura molto minore, dal picchio verde, tanto che la sua distribuzione è influenzata dalla presenza di questi piciformi. Le aree più idonee sono rappresentate dalle peccete delle Alpi e Prealpi centro-occidentali. Le quote di nidificazione sono comprese tra 1000 e 1900 m, con maggiori presenze tra 1200 e 1700 m. L'areale si estende dall'Eurasia all'America settentrionale, nella fascia della taiga e delle foreste montane di conifere. In Italia è presente in tutto l'arco alpino, dalle Alpi Marittime alle Alpi Giulie. È essenzialmente sedentaria; i maschi spesso mantengono il loro territorio per tutto l'anno, mentre femmine e giovani compiono limitati movimenti autunnali di dispersione.


Presenza nella ZPS IT2020303

Il Picchio nero è presente nella Riserva. Infatti, nel 2007, è stato localizzato nella parte sud-orientale della Riserva. La specie è stata rilevata in modo continuato durante il periodo di esecuzione dei rilevamenti. Il Picchio nero è tipicamente legato agli estesi complessi forestali, in particolare ai boschi misti di latifoglie e conifere dell'orizzonte montano. Nella Riserva, la specie è stata osservata in corrispondenza di zone coperte prevalentemente da faggio (Habitat 9130, 91K0)). La presenza del Picchio nero è stata confermata anche nel monitoraggio del 2023 e 2024, dove è stato ripreso nei pressi dell'Alpe Fiorina.

Minacce

Data la sostanziale stabilità, o addirittura l'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, volta al mantenimento di alberi vetusti e deperienti, pratica forestale già effettuata in Riserva.

A103 *Falco peregrinus* - Falco pellegrino

Red List IUCN (UE) A minor rischio (LC, Least Concern)	Stato di Conservazione UE Sicura	
---	-------------------------------------	---

Distribuzione ed ecologia

Specie sedentaria, in Europa è ampiamente diffuso, anche sulle isole, fino alle zone artiche, mentre in Italia la distribuzione è uniforme su Alpi e Appennini mentre appare più localizzata nelle regioni meridionali. Il pellegrino nidifica in ambienti rupicoli costieri e interni, soprattutto in formazioni calcaree. Preferisce nidificare in posizioni dominanti, aree aperte utilizzate per cacciare. Inoltre, la posizione di nidificazione deve essere ben accessibile per permettere un

decollo e atterraggio agevoli e perciò non si rinvenivano nidificazioni in ambiti di foreste fitte. Ad eccezione di queste caratteristiche il pellegrino non sembra molto esigente, arrivando a nidificare anche in centri urbani su ruderi o vecchi edifici; può anche occupare nidi abbandonati di altri uccelli (corvidi, rapaci, aironi). La condizione necessaria all'occupazione di un territorio, oltre alla presenza di siti adatti alla nidificazione, è l'abbondanza dell'avifauna che costituisce la dieta della specie. Nidifica generalmente entro i 1400 m, anche se sulle Alpi può raggiungere i 2000 m.


Presenza nella ZPS IT2020303

Il Falco pellegrino, è presente all'interno della Riserva, o quantomeno la frequenta per scopi trofici, infatti è stato rilevato nel 2007 sia in luglio che in agosto, sulle cime e i pendii occidentali della Valle di Fiorina. Habitat elettivo per la nidificazione della specie sono le numerose pareti rocciose (Habitat 8210) presenti nella Riserva.

Minacce

Da sempre oggetto di danneggiamento dovuto al saccheggio dei nidi da parte di collezionisti e al bracconaggio, ha avuto un picco negativo tra gli anni '50 e '70 quando alle cause sopra elencate si sono aggiunti i pesticidi clorurati riducendo le popolazioni locali anche del 90%. Questa tendenza si è invertita negli anni che vanno dal '70 al '90 in cui si è assistito ad un aumento numerico ed espansione dell'areale. Se a livello europeo la specie è considerata sicura, la popolazione nazionale resta vulnerabile ed è perciò necessario attuare interventi conservativi, riferibili soprattutto alle pratiche agricole. In Riserva non presenta particolari minacce.

A338 *Lanius collurio* - Averla piccola

<p>Red List IUCN (UE)</p> <p>A minor rischio (LC, Least Concern), specie che non soddisfano i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie di rischio (specie ad ampio areale o con popolazioni numerose).</p>	<p>Stato di Conservazione UE</p> <p>Sicura</p>	
---	--	---

Distribuzione ed ecologia

L'averla piccola è un migratore trans-sahariano ed è quindi presente in Lombardia soltanto durante il periodo di migrazione e di riproduzione. In Regione è presente dalla pianura fino a 1900 m, con frequenze maggiori tra 200 e 1000 m. I migratori provenienti dai quartieri di svernamento sub-sahariani arrivano durante il mese di aprile, mentre la migrazione post-riproduttiva inizia in agosto per gli individui adulti e prosegue fino a settembre per i giovani. In Europa è ampiamente distribuita e, in Italia, è l'averla più comune. Nidifica in ambienti ecotonali o mosaici caratterizzati da zone aperte (praterie, pascoli, seminativi) e vegetazione arborea o arbustiva (boschi di latifoglie, foreste ripariali, arboricoltura, vigneti, frutteti, filari e siepi). In collina e montagna preferisce i versanti esposti a sud.


Presenza in ZPS IT2020303

All'interno della Riserva, la specie non è stata rilevata di recente, ma la sua presenza nell'area è considerata possibile negli atlanti (Schmid *et al.*, 1998). Anche se ha caratteristiche termofile, non si esclude che i versanti più assolati possano ospitare alcune coppie. Ama gli ambienti ecotonali al confine tra bosco e prato/prateria (Habitat 6170, 6210).

Minacce

La specie ha una forte tendenza negativa a livello globale. La conservazione dell'averla piccola è strettamente legata alla gestione degli habitat di nidificazione. Gli interventi dovrebbero favorire un'agricoltura meno intensiva, con la conservazione di siepi e filari, unitamente a una riduzione dell'uso di insetticidi, in modo da non ridurre drasticamente la presenza di specie preda. A scala globale le variazioni climatiche possono influire notevolmente sull'andamento delle popolazioni regolando l'abbondanza delle risorse trofiche sia nei quartieri di nidificazione sia in quelli di svernamento.

A073 *Milvus migrans* - Nibbio bruno

Red List IUCN (UE) A minor rischio (LC, Least Concern), specie che non soddisfano i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie di rischio (specie ad ampio areale o con popolazioni numerose).	Stato di Conservazione UE Sicura	
--	-------------------------------------	--

Distribuzione ed ecologia

Il nibbio bruno mostra una spiccata predilezione per le aree nelle vicinanze di laghi e fiumi. Vengono evitate le aree forestali estese. I nidi sono posti spesso su pareti o falesie, nelle vicinanze di cespugli o alberi. In Pianura Padana la specie occupa siti boscati di discrete dimensioni, in particolare relitti boschi maturi (orno-ostrieti e boschi igrofilo) che costituiscono isole o corridoi nella matrice agricola. A causa della limitata estensione delle aree boscate, non si osservano in pianura situazioni di colonialità, comuni per le prealpi. La specie è selettiva, durante la nidificazione, per alberi maturi e siti privi di disturbo. Nidifica fino a 1000, con frequenze maggiori nella fascia tra 200 e 700 m. In Italia riflette la distribuzione discontinua dei principali bacini lacustri e fluviali, con tre aree principali: settentrionale (alta Valle Padana), centrale (versante tirrenico) e meridionale (Molise, Basilicata, Calabria e Puglia). Localizzato in Sicilia.


Presenza in ZPS IT2020303

Specie presente all'interno della Riserva, localizzata nei pressi dell'Alpe Fiorina con monitoraggio 2023. Gli habitat elettivi per la nidificazione sono i boschi maturi in presenza di alberi di grandi dimensioni (Habitat 9130, 91K0, 9180).

Minacce

In generale, una delle principali minacce è rappresentata dalle uccisioni illegali, spesso causate da conflitti con l'agricoltura e dalla caccia. La riduzione degli habitat, causata dalla perdita e dalla frammentazione di aree idonee alla nidificazione e alla ricerca di cibo, è un altro fattore significativo. L'inquinamento, dovuto all'accumulo di pesticidi, topicidi e piombo negli animali di cui si nutre, può avere effetti dannosi sulla salute del nibbio bruno. Inoltre, le linee elettriche possono causare la morte dei nibbi bruni a causa delle collisioni, e la presenza di impianti eolici può portare alla perdita di habitat e a possibili collisioni. Tuttavia, all'interno della Riserva, grazie all'elevato grado di naturalizzazione e alla bassa antropizzazione, queste minacce sono molto ridotte o assenti. Inoltre, nella Riserva non si pratica la caccia, eliminando così una delle principali minacce per il nibbio bruno.

A072 *Pernis apivorus* - Falco pecchiaiolo

Red List IUCN (UE) A minor rischio (LC, Least Concern), specie che non soddisfano i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie di rischio (specie ad ampio areale o con popolazioni numerose).	Stato di Conservazione UE Sicura	
--	-------------------------------------	--

Distribuzione ed ecologia

Nidifica in boschi di latifoglie o misti a conifere, su alberi maturi. Per la caccia utilizza boschi aperti, aree di taglio, radure, margini di boschi, prati, pascoli e coltivi. Molto elusivo, può nidificare anche in prossimità di zone abitate, arrivando però ad abbandonare il nido se il disturbo antropico è eccessivo. Si rinviene a quote che vanno da quelle delle foreste del piano basale sino a circa 1.800 m, purché siano presenti gli insetti tipici della sua dieta (vespe e bombi).

In Italia è più comune e diffuso sulle Alpi, con densità massime nei settori prealpini. In Lombardia viene considerato una specie regolarmente diffusa ed abbastanza frequente in tutta la fascia alpina, dalle basse quote sin verso i 1.500-1.600 m (Mingozzi *et al.*, 1988).

Presenza in ZPS IT2020303

Il Falco pecchiaiolo è stato osservato in una sola occasione (13/08/2007) lungo il canalone che sale verso la Bocchetta del Boj. È possibile che la specie, normalmente legata per la nidificazione alla presenza di boschi maturi di latifoglie o misti (Habitat 9130, 91K0, 9180), intercalati o contornati da praterie (Habitat 6170, 6210), radure o prati da sfalcio, sia presente nella Riserva come nidificante; tuttavia, l'effettiva presenza di siti di nidificazione andrebbe meglio valutata.

Minacce

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. Non si rilevano minacce all'interno della Riserva.

Altre specie

Si evidenzia che il vecchio Piano di Gestione segnalava tra le specie potenzialmente presenti in Riserva, ma non rilevate, 3 specie di elevato interesse conservazionistico, elencate in Allegato I della Direttiva 2009/147/CE: *Circaetus gallicus* (Biancone), *Circus cyaneus* (Albanella reale) e *Ficedula albicollis* (Balìa dal collare). Tali specie, tutte migratrici a lungo raggio, non sono mai state rilevate nei monitoraggi faunistici successivi all’approvazione del Piano fino ad oggi. Pertanto probabilmente la Riserva non rientra nelle rotte migratorie delle specie, si ritiene pertanto che possano essere considerate non significative per la ZPS IT2020303 “Valsolda”.

Relativamente al monitoraggio 2024, è stata rilevata la presenza al canto della Civetta nana (*Glaucidium passerinum*) e, in periodo migratorio, del Grifone (*Gyps fulvus*) in sorvolo sopra la Riserva. Si ritiene che la presenza della Civetta nana andrebbe ulteriormente indagata, per confermarne la presenza stabile, mentre si ritiene l’osservazione del Grifone assolutamente accidentale.

4. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

4.1. BIBLIOGRAFIA

- Audisio, P., Baviera, C., Carpaneto, G.M., Biscaccianti, A.B., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori) (2014). Lista Rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Balletto, E., Bonelli, S., Barbero, F., Casacci, L.P., Sbordonì, V., Dapporto, L., Scalercio, S., Zilli, A., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori). (2015). Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Consiglio dell'Unione Europea. (1992). Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione.
- Consiglio dell'Unione Europea. (2009). Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, L 20, 26.1.2010, p. 7-25.
- Elisabetta D., Bonazzi P., Buvoli L., Calvi G., Farina F., Nicastro M., Siesa M. (2007). Caratterizzazione faunistica della Riserva Naturale Valsolda.
- Ercole S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli V., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed.), (2021).
- ERSAF. (2010). Piano di gestione Riserva e ZPS "Valsolda".
- ERSAF. (2023). Monitoraggio faunistico in Riserva Naturale Valsolda.
- ERSAF, Regione Lombardia. (2009). Piano di assestamento forestale semplificato delle foreste di Lombardia.
- ERSAF, Regione Lombardia. (2010). Riserva Naturale Valsolda: Il sito Natura 2000 e le Misure di conservazione.
- ERSAF, Regione Lombardia. (2010). Uso del suolo in Regione Lombardia.
- ERSAF, Regione Lombardia. (2014). Il percorso nella roccia. Opuscolo itinerari tematici 11.
- ERSAF, Regione Lombardia. (2020). Carta delle foreste di Lombardia.
- ERSAF, Regione Lombardia. (2022). Rapporto annuale foreste di Lombardia.
- ERSAF, Regione Lombardia. (2022). Riserve Naturali gestite da ERSAF. Relazione di sintesi su attività 2022.
- ERSAF, Regione Lombardia. (2023). Riserve Naturali gestite da ERSAF. Relazione di sintesi su attività 2023.
- Ferretti G. (2010). Inquadramento generale e preliminare della componente entomologica, in particolare dei Lepidotteri Ropaloceri, della Riserva naturale integrale Valsolda ZPS IT2020303 "Valsolda" (CO).
- GeoStudio. (2007). Studio geologico per il piano di gestione della Riserva naturale "Valsolda".
- Gustin, M., Nardelli, R., Brichetti, P., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C. (compilatori). 2019 Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia (2019) Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Gustin, M., Nardelli, R., Brichetti, P., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C. (compilatori). (2021) Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Natura che vale. (2020). LIFE GESTIRE 2020 Nature Integrated Management to 2020.
- Quaranta, M., Cornalba, M., Biella, P., Comba, M., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C. (compilatori). (2018). Lista Rossa IUCN delle api italiane minacciate.
- Perracino M. (2015). Monitoraggio e rilievi fitosociologici nella Riserva Naturale Valsolda. Phytosfera.
- Perracino M., Bellotti C. (2021). Monitoraggio e rilievi fitosociologici nella Riserva Naturale Valsolda. Phytosfera.

- Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.
- Regione Lombardia. (2005). Deliberazione n.VIII/000945.
- Regione Lombardia. (2007). La Deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007 – n° VIII/355.
- Regione Lombardia. (2010). Deliberazione Giunta regionale 14 luglio 2010 - n. 9/240.
- Regione Lombardia. (2010). Flora e piccola fauna protette in Lombardia.
- Regione Lombardia. (2023). Rapporto grandi carnivori in regione Lombardia.
- Riservato E., Fabbri R., Festi A., Grieco C., Hardersen S., Landi F., Utzeri C., Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (compilatori) (2014). Lista Rossa IUCN delle libellule Italiane. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Teofili, C. (compilatori). 2022 Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). (2013). Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), (2013). Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- Selva A. (2018). Nuova segnalazione di *Asplenium seelosii* Leybold subsp. *seelosii* in Valsolda.
- Studio associato Phytosfera. (2007). Riserva naturale della Val Solda. Indagine floristica e vegetazionale.
- Vigorita V., Cucé L. (2008). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi.
- Vimercati P., (2024). Monitoraggio faunistico in Riserva Naturale Valsolda - Anno 2024.

4.2. SITOGRAFIA

- <https://www.mase.gov.it/pagina/schede-e-cartografie>
- https://lr10.biodiversita.lombardia.it/index.php?title=Pagina_principale
- <https://www.iucnredlist.org/search?query=Alectoris%20graeca%20saxatilis&searchType=species>
- <http://www.cmалpilepontine.it/cmvalarcer/zf/index.php/serviziaggiuntivi/index/index/idtesto/15>
- <https://www.parks.it/Riserva.valsolda/iti.php>
- <https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/sistema-carta-della-natura>
- <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/scopri-la-lombardia/natura/riserve-naturali-fascia-alpina-e-prealpina/valsolda/valsolda>
- <https://www.tuttitalia.it/lombardia/32-valsolda/statistiche/censimenti-popolazione/>
- https://www.comune.valsolda.co.it/il_territorio/dati-sulla-popolazione/
- <https://www.geoportale.regione.lombardia.it/>
- <https://www.lifewolfalps.eu/>
- <https://www.comune.valsolda.co.it/trasparenza/piano-della-performance/>
- <https://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>
- http://www-9.unipv.it/cibra/valsolda/Valsolda_libretto.html