



Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale:
l'Europa investe
nelle zone rurali



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



SIC/ZPS IT4030002 Monte Ventasso

Quadro conoscitivo

Gennaio 2018

Sommario

1. Descrizione fisica	3
1.1 Collocazione e confini del sito.....	3
1.2 Clima	3
1.3 Inquadramento geologico.....	6
1.4 Inquadramento geomorfologico.....	13
2. Descrizione biologica	15
2.1 Flora.....	15
2.2 Vegetazione	35
2.3 Habitat e processi ecologici	40
2.3.1 Habitat di interesse comunitario presenti nel sito.....	40
2.3.2 Habitat di interesse conservazionistico regionale.....	73
2.4 Fauna	75
2.4.1 Invertebratofauna.....	75
2.4.2 Ittiofauna	76
2.4.3 Erpetofauna	76
2.4.4 Avifauna	78
2.4.5 Teriofauna	80
2.4.6 Specie alloctone.....	83
2.5 Uso del suolo	84
3. Descrizione socio-economica.....	86
3.1 Inventario dei vincoli	86
3.2 Inventario dei piani	86
3.3 Inventario delle regolamentazioni.....	142
3.4 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito.....	143
3.5 Inventario degli interventi proposti, in progetto e in corso di realizzazione	144
3.6 Assetto socio-economico e attività antropiche all'interno del sito.....	144
4. Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie	148
4.1 Tipi di habitat naturali di interesse comunitario	148
4.2 Altri tipi di habitat di interesse conservazionistico	155
4.3 Specie vegetali di interesse conservazionistico.....	157
4.4 Specie animali di interesse conservazionistico	186
5. Scelta degli indicatori utili per la valutazione dello stato di conservazione ed il monitoraggio delle attività di gestione	202
6. Assetto idrobiologico	225
7. Programmi di monitoraggio	226
Bibliografia.....	248

1. Descrizione fisica

1.1 Collocazione e confini del sito

Il SIC-ZPS IT4030002 "Monte Ventasso" è stato istituito con Deliberazione Giunta Regionale E.R. n. 167/06 del 13/02/2006.

Esso ricopre un'area di 2909 ha (pari a 29,09 Km²) della provincia di Reggio Emilia, suddivisa nei territori dei seguenti comuni, elencati in ordine di superficie interessata decrescente:

comune	Superficie (km ²)
Busagna	11,31
Ramiseto	11,13
Collagna	6,65

Le coordinate del centro del sito sono:

Longitudine	E 10° 17' 35" (Greenwich)
Latitudine	N 44° 23' 6"

I confini delimitano un'area subequidimensionale con un asse leggermente allungato in direzione SW-NE (lunghezza media 6,5 Km) e l'asse ortogonale della lunghezza di circa 5 Km. In corrispondenza dell'angolo NW, il limite si espande nella medesima direzione con un breve ramo (lunghezza media 1,5 Km; larghezza media 700 m).

Le quote sono comprese tra 706 m (all'altezza di Acquabona) e 1727 m slm (Monte Ventasso), con un'altitudine media di 1200 m slm.

Il SIC si sviluppa nella fascia montana a nord del crinale appenninico e ricade per circa il

35% all'interno del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano e per il 50% all'interno del Parco Regionale "Alto Appennino Reggiano". Dal punto di vista paesaggistico e morfologico si caratterizza come un alto massiccio isolato con affioramenti litoidi, sede di limitate manifestazioni glaciali.

Il perimetro è quasi interamente delimitato da tratti della rete stradale, dalla quale si distacca solo in corrispondenza dei settori urbanizzati, ed è così definito:

- a sud e a est il limite corre lungo la SS63, nel tratto tra Acquabona e Cervarezza; a nord di Cervarezza si allontana dalla statale per includere un tratto di versante (Costa Volpara) e ricongiungersi alla strada comunale per Ramiseto
- a nord il limite coincide con la citata strada comunale che tocca Canova e Ramiseto
- a ovest il limite prosegue lungo la strada comunale, abbandonandola all'altezza di Vallisneri, per seguire la valle del Rio Collagna e ricongiungersi alla SS63 in prossimità di Acquabona.

1.2 Clima

Generalità

Il regime meteorologico è stato ricostruito sulla base dei dati resi disponibili dal Servizio

Idrometeorologico dell'ARPA Emilia Romagna. Le stazioni di riferimento sono 1) Ramiseto (quota 780 m slm), per i dati relativi alle precipitazioni, ubicata a ridosso del limite settentrionale del SIC; 2) Castelnovo nè Monti (quota 730 m slm), ubicata in prossimità del limite nordoccidentale del SIC, per i dati relativi alla temperatura.

Dal momento che entrambe le stazioni sono poste alla base del massiccio, i dati sono stati affiancati dalla distribuzione areale dei parametri, in forma di mappe a gradiente, ricavata dall' "Atlante Idroclimatico" della regione Emilia Romagna, analogamente al regime anemometrico.

Direzione e velocità dei venti

Nella figura seguente è illustrata la distribuzione areale delle velocità e delle direzioni dei venti nell'area SIC, per il periodo 2003-2009.

Le velocità scalari dei venti sono comprese tra la classe 2,4 - 2,6 m/s (settore centromeridionale dell'area) e 2,2-2,4 m/s (settore centro-settentrionale), con un netto gradiente in direzione SW-NE.

Le medie direzionali indicano un andamento costante attraverso tutta l'area, con venti che spirano da SW.



Figura 1 - Medie scalari e direzionali dei venti al suolo nell'area SIC ("Atlante idroclimatico "della Regione Emilia-Romagna. In blu i limiti indicativi dell'area SIC

Temperatura

La distribuzione mensile delle temperature nel periodo 1961-1990 alla stazione

Castelnuovo nÈ Monti (fig. 2.2), presenta un andamento simmetrico centrato sui massimi estivi (Luglio e Agosto: 16,3°C e 15,9°C, rispettivamente), con minimi in Dicembre e Gennaio (temperature medie 0,7°C e -0,1°C; rispettivamente).

La temperatura media annuale nel periodo considerato è di 7,3°C.

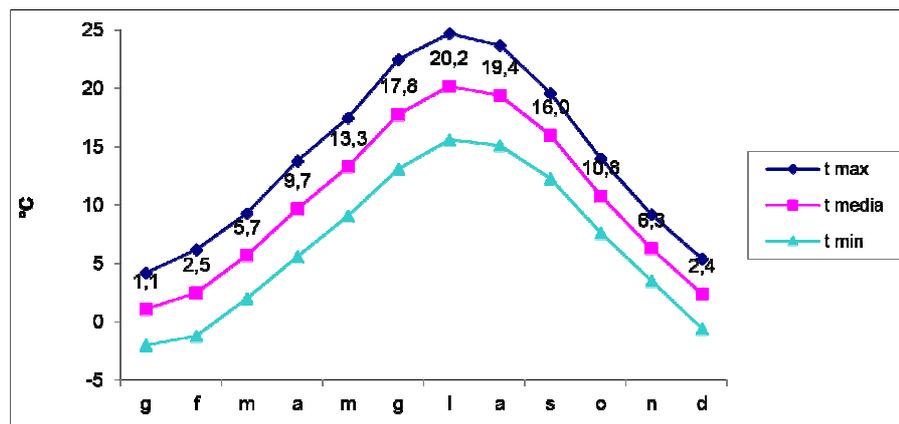


Figura 2 - Temperature medie mensili (1991-2005) alla stazione di Castelnuovo nÈ Monti. I valori numerici si riferiscono alle temperature medie.

Essendo i dati precedenti validi solo per le porzioni settentrionali e basali del massiccio del Monte Ventasso, si riporta l'andamento delle temperature medie annue nel periodo 1991-2005 sull'intera area SIC. Le temperature mostrano un arrangiamento concentrico, con una depressione centrata sul settore centro-occidentale dell'area (all'incirca corrispondente alle maggiori elevazioni), dove si raggiungono minimi di 7-8°C. Le temperature aumentano simmetricamente fino a raggiungere valori di 10-11°C nelle aree più settentrionali.

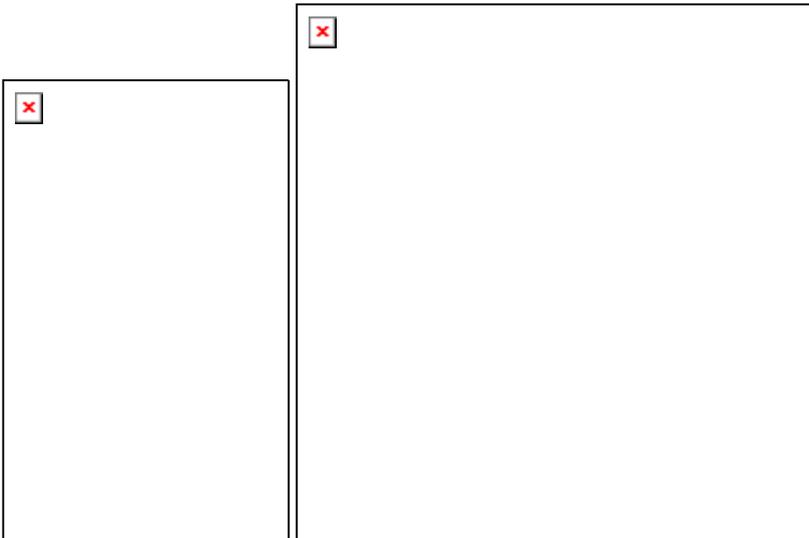


Figura 3 - Distribuzione delle temperature medie annue (1991-2008) (dall' "Atlante Idroclimatico" della Regione Emilia-Romagna). In blu i limiti indicativi dell'area SIC

Precipitazioni

I dati disponibili alla stazione di Ramiseto comprendono la serie storica 2003-2008. Dalla distribuzione dei valori medi mensili della serie si può osservare la presenza di un regime pluviometrico "sublitoraneo" appenninico o padano, che presenta due valori massimi delle precipitazioni mensili, uno primaverile (Aprile: 114,1 mm) e uno più marcato e prolungato in autunno (Ottobre e Novembre: 157,5 e 137,3, rispettivamente) e due valori minimi nei mesi invernali (Febbraio: 66,6 mm) ed in estate (minimo assoluto in Luglio: 41 mm). Le variazioni nei mesi estivi e autunnali sono decisamente più marcate rispetto a quelle invernali e primaverili.

La precipitazione media annua nel periodo è stata di 1100,4 mm.

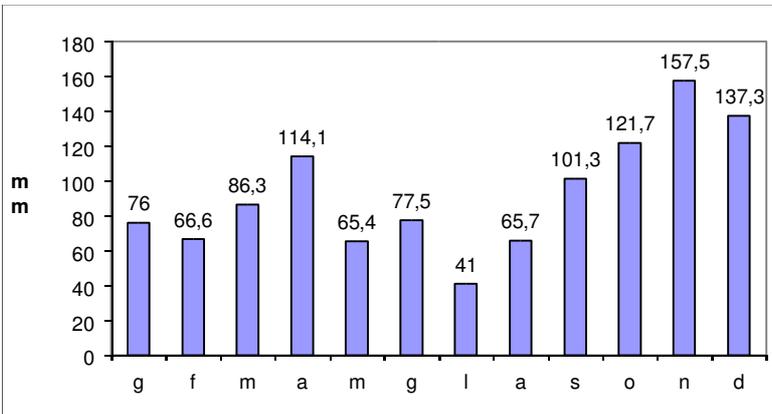


Figura 4 - Precipitazioni medie mensili (periodo 2002-2008) alla stazione di Ramiseto

Essendo i dati precedenti validi solo per le porzioni meridionali e basali del massiccio del Monte Ventasso, si riporta la distribuzione delle precipitazioni medie annue nel periodo 1991-2005 nell'intera area SIC. Si osserva un progressivo incremento delle precipitazioni secondo un netto gradiente con direzione SW-NE, passando da 1100-1200 mm delle aree settentrionali (dove è ubicata la stazione di Ramiseto) ai 1400-1500 mm di quelle meridionali.

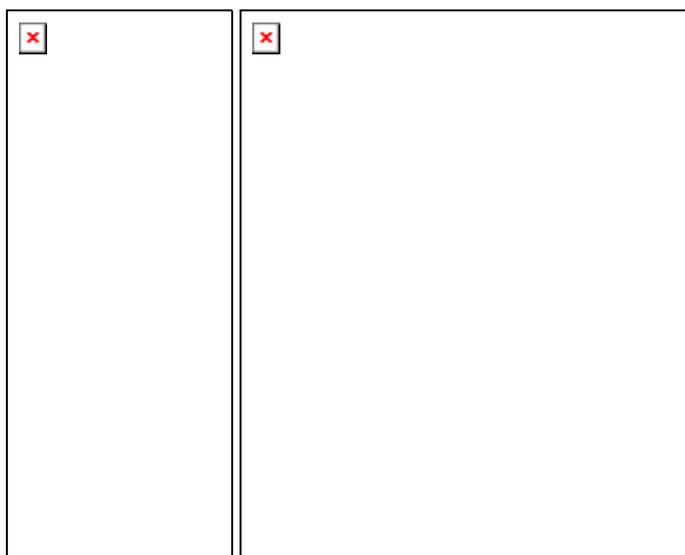


Figura 5 - Precipitazioni medie annue (periodo 1991-2005) (dall' "Atlante Idroclimatico" della regione Emilia Romagna). In blu i limiti indicativi dell'area SIC

1.3 Inquadramento geologico

L'area in esame si colloca a nord del settore assiale dell'Appennino settentrionale.

L'Appennino settentrionale è una catena a falde, originata dall'impilamento di terreni di diversa provenienza paleogeografica, in seguito alla collisione tra la zolla europea e la microplacca Apula, connessa alla zolla africana. La collisione è stata preceduta dalla chiusura di un'area oceanica (paleoceano ligure), interposta tra le zolle.

I domini paleogeografici coinvolti sono: Dominio ligure, coincidente con l'area oceanica; Dominio subligure, corrispondente alla crosta africana assottigliata; Dominio tosco-umbro di pertinenza africana. Si distingue, inoltre, un Dominio epiligure, formato da sedimenti depositi a partire dall'Eocene Medio sulle unità Liguri già deformate (bacini episuturali).

Il Dominio Ligure è tradizionalmente diviso in Dominio ligure esterno e Dominio ligure interno, i cui caratteri rispecchiano la differente posizione all'interno del paleoceano Ligure: le Liguridi Interne hanno caratteristiche oceaniche, rappresentando frammenti del fondo marino mesozoico in cui le masse ofiolitiche sono ancora in posizione primaria alla base della successione sedimentaria; nelle nelle liguridi Esterne le ofioliti compaiono invece come olistoliti, anche di dimensioni chilometriche, scollate dalla loro copertura in corrispondenza di formazioni argillose cretache ("Complessi di base" Auctt.) e scivolte nel bacino di sedimentazione oceanico durante il Cretacico superiore.

Il Dominio Subligure, rappresentato sostanzialmente dall'Unità di Canetolo, è una successione sedimentaria profondamente tettonizzata, che si ritiene deposta in una zona di transizione tra la crosta oceanica ligure e il margine passivo africano ed è rappresentata da formazioni argilloso- calcaree di età cretacea che evolvono nel Terziario a torbiditi calcareomarnose e arenaceo-pelitiche.

Il Dominio tosco-umbro rappresenta la copertura sedimentaria del margine africano, originato dall'apertura dell'Oceano Ligure, di cui registra l'evoluzione. Si passa da una situazione di rift continentale (Trias trasgressivo e spesso evaporitico) a quella di margine, prima passivo (serie di piattaforma e successivo annegamento con passaggio ad ambienti bacinali nel Giurassico) poi attivo con l'inizio dell'orogenesi (sedimentazione clastica torbiditica del Terziario).

In estrema sintesi, l'assetto della catena è determinato dall'accavallamento del Dominio Ligure su quello Subligure e di entrambi sul Dominio tosco-umbro-marchigiano, a sua volta costituito da più elementi strutturali sovrapposti. Questo assetto è il prodotto di una complessa tettonica polifasica, sviluppatasi a partire dal Cretacico superiore e tutt'ora in atto.

La strutturazione dell'edificio si sviluppa in due principali fasi:

- 1) *fasi liguri* (mesoalpine): coinvolgono il Dominio ligure, sia interno che esterno e determinano l'assetto strutturale interno delle Liguridi, che verrà solo marginalmente modificato dalle fasi successive (toscano). La fase iniziale porta alla formazione di pieghe isoclinali a vergenza europea, ripiegate

durante la fase terminale. Il ciclo si considera chiuso con l'inizio della deposizione della Successione Epiligure, nell'Eocene Medio.

- 2) *fasi toscane* (neoalpine): rappresentano lo stadio ensialico dell'orogenesi, determinato dalla collisione delle zolle e caratterizzato dall'attivazione di una tettonica a thrust che porta al sovrascorrimento verso est delle unità tettoniche liguri e subliguri, già impilate nella fase precedente, sulle Unità toscane e, in seguito, su quelle umbro-marchigiane. Questi accavallamenti interessano aree progressivamente più esterne della catena e, a partire dal Messiniano, coinvolge l'avampaese padano, fortemente subsidente a causa dello sprofondamento flessurale indotto dal carico delle falde avanzanti. Questa dinamica prosegue, interessando depositi sempre più esterni e recenti fino al Pleistocene, periodo in cui i movimenti tettonici rallentano (ma non terminano) e nella fascia pedeappenninica e di alta pianura prevale una subsidenza generalizzata.

Stratigrafia

Nell'area del SIC affiorano terreni appartenenti al Dominio Ligure, che costituiscono un segmento oceanico prossimo al paleomargine della placca Apula (di pertinenza africana), al Dominio Subligure e al dominio Tosco-Umbro.

Vengono di seguito descritte le unità litostratigrafiche presenti, a partire dai domini geometricamente superiori, e, nell'ambito di questi, dai termini più recenti ai più antichi.

- **Dominio Ligure esterno**

Unità Tettonica Caio

Argilliti di San Siro (SSI): argilliti rosso-violacee, brune o variegata, manganesifere, alternate con straterelli calcilutitici o siltitici grigi e grigio-verdastri ad alterazione color ocra o ruggine, e spessore mediamente compreso fra 10 e 30 cm, molto discontinui e deformati. Depositi di debris flow a matrice argillitica e clasti eterogenei: calcari, palombini, ofioliti e rocce granitoidi.

Età: Cenomaniano ? - Campaniano sup.

- **Dominio Subligure**

Unità tettonica Bratica (Unità Tettonica Canetolo p.p)

Arenarie di Petrignacola (APE): arenarie torbiditiche grigio-verdastre ad elevato tenore in elementi andesitici, da fini a molto grossolane, talora conglomeratiche, in strati da medi a molto spessi intercalati da sottili livelli di torbiditi siltitiche grigie (in certi casi anche con intervallo Td marnoso-pelitico), pebbly sandstone e slumps. Sedimentazione torbiditica ad apporti terrigeni.

Età: Rupeliano

Arenarie di Ponte Bratica (ARB): torbiditi arenaceo-pelitiche in strati da sottili a medi costituiti da areniti grigio-giallastre e grigioverdastre fini o medie passanti a peliti o marne argillose grigie o grigio-verdine. Rari straterelli calcarei con patina di alterazione rossastra. Sequenze più frequenti di tipo Tce. Contatti tettonici con le formazioni circostanti. Potenza massima parziale di circa 200 metri.

Età: Oligocene inferiore (Rupeliano p.p.) - Oligocene superiore (Chattiano)/Miocene inferiore p.p.

Calcari di Groppo del Vescovo (CGV): calcari, calcari marnosi e marne, biancastri e grigio chiari, in strati spessi e banchi a base calcarenitica con abbondanti bioclasti, e tetto costituito da sottili livelli pelitici grigi e verdastri. Nell'area del Foglio 234 sono intercalati come grosse lenti nella formazione sottostante. Sedimentazione torbiditica da sorgenti prevalentemente intrabacinali.

Età: Eocene inferiore - medio

Argille e Calcari di Canetolo (ACC): argilliti grigio-nere in strati medi e spessi alternate a calcilutiti grigie o grigio-scure in strati medio-sottili e calcari marnosi in strati spessi e molto spessi, calcareniti gradate, brecciole organogene (Nummuliti, Discocycline...), e calcari marnosi a base calcarenitica. Intercalazioni di areniti, spesso bioclastiche, e siltiti in strati gradati e laminati medio-sottili. Sedimentazione emipelagica, intervallata da torbiditi intrabacinali e terrigene. Spessore massimo circa 300 m.

Età: Paleocene superiore - Eocene medio

- **Dominio Tosco-Umbro**

Unità Tettonica di Modino (?)

Arenarie del Monte Modino (MOD): torbiditi arenaceo-pelitiche, grigie, in strati da sottili a spessi, costituiti da una base arenacea fine passante a pelite con rapporto A/P ~ 1. Si alternano pacchi di strati da medi a spessi costituiti di arenarie medie o grossolane con al tetto, a luoghi, peliti spesse pochi centimetri. Le torbiditi a composizione mista o calcarenitico-marnose sono piuttosto rare. Contatto inferiore per alternanze sulle Marne di Marmoreto.

Età: Chattiano p.p. – Aquitaniano

Marne di Marmoreto (MMA): marne, marne siltose grigie, a stratificazione mal visibile con rare intercalazioni di siltiti ed arenarie fini grigio-chiare, giallastre per alterazione, anche di origine vulcanoclastica. Nella parte basale intercalazioni di breccie argillitico calcaree. Deposito di scarpata. Spessore massimo di circa 100 m.

Età: Rupeliano p.p. – Chattiano p.p.

Successione argilloso calcarea (Argilliti variegata con calcari) (AVP o AVC): argilliti brune e verdine più raramente varicolori con strati calcarei grigio-scuri a patina rossastra, siltiti gradate e strati marnosi. Breccie argillitico-calcaree a prevalenti clasti di calcari tipo “palombini”. Argilliti grigio-piombo con strati calcarei grigio-bluastri sottili e medi. Deposito di ambiente marino profondo. Contatto inferiore tettonico col flysch di Sorba. Potenza fino a circa 200 m.

Età: Barremiano ?- Albiano ?

Calcere Cavernoso (GSBa o CCA): dolomie e calcari dolomitici brecciati, con struttura a cellette (“calcari cariati e vacuolari”), spesso pulverulenti (“cenerone”); gessi e anidriti a breccie polimitiche. Ambiente evaporitico.

Età: Norico p.p – Retico inferiore

Depositi continentali quaternari

Nell’area SIC sono presenti i seguenti depositi quaternari, riportati in ordine di frequenza decrescente.

- *depositi di versante*
- depositi di versante s.l (a3)

Deposito costituito da litotipi eterogenei ed eterometrici più o meno caotici. Frequentemente l’accumulo si presenta con una tessitura costituita da clasti di dimensioni variabili immersi e sostenuti da una matrice pelitica e/o sabbiosa (che può essere alterata per ossidazione e pedogenesi), a luoghi stratificato e/o cementato. La genesi può essere dubitativamente gravitativa, da ruscellamento superficiale e/o da soliflusso.

Sono diffusi in prevalenza sul versante sud del Monte Ventasso-Il Corno.

- depositi colluviali (a4)

Coltre di materiale detritico, generalmente fine (sabbie, limi e peliti) prodotto da alterazione in situ o selezionato dall’azione mista delle acque di ruscellamento e della gravità, con a luoghi clasti a spigoli vivi o leggermente arrotondati.

Formano modesti accumuli senza una distribuzione areale precisa.

- detrito di falda (a6)

Accumulo detritico costituito da materiale eterogeneo ed eterometrico, generalmente a quote elevate o molto elevate, con frammenti litoidi di dimensioni variabili tra qualche cm³ e decine di m³, privo di matrice o in matrice sabbioso-pelitica alterata e pedogenizzata, di origine gravitativa frequentemente alla base di scarpate e lungo i versanti più acclivi.

Formano modesti accumuli alla base di pareti rocciose o in materiali litoidi. La placca di maggiori dimensioni è alimentata dalle pareti sommitali (versante NW) del Monte Ventasso. Età: Pleistocene-Attuale

- *depositi glaciali (c)*:

Depositi detritici sciolti a struttura caotica costituiti da materiali eterometrici, costituiti prevalentemente da clasti arenaceiarrotondati o subspigolosi, inglobati in matrice limoso - sabbiosa. Localmente frequenti i massi erratici.

Sono associati a un piccolo circo glaciale sull’alto versante NW del Monte Ventasso (area del Lago Calamone).

Età: prevalentemente LGM (Last glacial maximum; Würm Auctt.).

Aree soggette a dissesto

Vengono indicate le aree all'interno del SIC interessate da instabilità morfologica, in ordine di frequenza decrescente.

A causa della diffusione di rocce tenere nelle successioni affioranti e della complessa storia tettonica e tensionale delle compagini rocciose, in tutta l'area sono estremamente diffusi i dissesti superficiali. La tipologia maggiormente rappresentata è costituita da:

- *frane quiescenti (a2)*

Deposito gravitativo senza evidenze di movimenti in atto o recenti ma con possibilità di riattivazione, costituito da litotipi eterogenei, raramente monogenici, ed eterometrici, più o meno caotici. La tessitura dei depositi, seppur condizionata dalla litologia del substrato e dal tipo di movimento è in prevalenza costituita da clasti di dimensioni variabili immersi in una abbondante matrice pelitica e/o sabbiosa.

La quasi totalità delle frane quiescenti nell'area SIC è di tipo complesso, risultando da più tipi di movimento sovrapposti nello spazio e nel tempo (tipicamente scorrimenti/colamenti). Le dimensioni sono comunemente notevoli (da 10⁴ a 10⁶ metri quadrati).

Sono particolarmente diffuse sul versante sud del Monte Volparino, sul versante sud del

Monte Campastrino, sul versante NW del Monte groppo, sul versante meridionale dei Monte Giovagallo e sul versante SSE del Monte Ventasso.

- *frane in evoluzione (a1)*

Come le precedenti dal punto di vista litologico, ma con evidenze di movimenti in atto o recenti. Sono in nettissimo subordine rispetto alle frane quiescenti e comunemente di dimensioni modeste (da 10³ a 10⁴ metri quadrati). Non mostrano una distribuzione areale preferenziale.

Aree geologiche di interesse ecologico

In questo paragrafo vengono indicate le aree con caratteristiche geologiche tali da rappresentare particolare interesse ecologico all'interno del SIC.

Laghi - aree umide

Nell'ambito del territorio interessato dal SIC sono note le seguenti aree lacustri e/o zone umide:

nome	comune	coordinate X	coordinate Y	area (m²)
<i>Lago Calamone</i>	Ramiseto	1602121.75100	4915119.49628	34.993
<i>Lago Verde</i>	Ramiseto	1601821.52489	4914658.71996	782.7
<i>Lago le Cambre</i>	Ramiseto	1602287.64304	4915439.97081	332.5

Si tratta di laghi di circo o di conche di sovraescavazione glaciale. Il Lago Verde e il Lago di Cambre sono in avanzato stato di interrimento.

Sorgenti

Nell'ambito del SIC sono presenti 39 sorgenti, di cui 20 nel territorio comunale di Ramiseto, 16 nel territorio comunale di Busana e 3 in quello di Collagna, distribuite prevalentemente nel settore centro-settentrionale dell'area SIC.

Aree carsiche

Sebbene non siano noti fenomeni carsici particolarmente significativi, si segnala il settore in prossimità del limite meridionale del SIC, nel tratto tra Vallisnera e Nismozza, per la presenza di affioramenti dolomitico-gessosi (Calcari Cavernosi).

Pedologia

Nell'area Sic sono state riconosciute le seguenti unità cartografiche:

U. C. 7Cd Associazione dei suoli SUCCISO - MONCHIELLO

Suoli ripidi o molto ripidi; pietrosi; profondi o molto profondi; a tessitura media, molto ciottolosi in profondità; a buona disponibilità di ossigeno; da debolmente acidi a molto fortemente acidi in profond. Localmente sono non calcarei, neutri o debolmente alcalini in profondità.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari, variamente ondulati, con tratti relativamente dolci e gradonature, a causa del modellamento glaciale. Le quote sono tipicamente comprese tra 900 e 1.700 m.

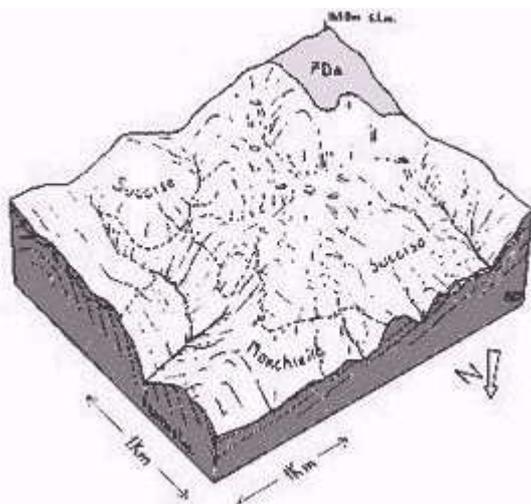
L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi di faggio.

I suoli di quest'unità cartografica sono ripidi o molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 25 a 60%; pietrosi; profondi o molto profondi; a tessitura media, molto ciottolosi negli orizzonti profondi; a buona disponibilità di ossigeno; moderatamente o debolmente acidi negli orizzonti superficiali, moderatamente o molto fortemente acidi negli orizzonti profondi. Localmente sono non calcarei, neutri o debolmente alcalini nella parte inferiore degli orizzonti profondi e nel substrato.

Questi suoli si sono formati in depositi morenici ed in materiali derivati da rocce stratificate arenacee e subordinatamente arenaceo-pelitiche.

I suoli sono ad alterazione biochimica con forte acidificazione; hanno una forte differenziazione del profilo, con caratteristico colore bruno tendenzialmente ocraceo nella prima parte degli orizzonti profondi; essi rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO. Localmente i suoli, in maggiore misura condizionati dai processi di ruscellamento, sono a moderata differenziazione del profilo; rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



- I suoli Succiso (50% circa della superficie dell'Unità Cartografica) sono tipicamente in versanti a morfologia estremamente variabile, interessati in larga parte da depositi morenici; sono ripidi o molto ripidi, molto profondi.
- I suoli Monchello (10% circa della superficie dell'Unità Cartografica), sono tipicamente nelle parti basse di versante, più scoscese; sono molto ripidi, talvolta rocciosi, molto profondi.

Sono inoltre presenti con diffusione localizzata i seguenti tipi di suolo:

- Suoli riconducibili ai Monchiello, ma moderatamente profondi o profondi.

U.C. 7Da Associazione dei suoli CASAROLA - RIO PASCOLO - OZOLA

Suoli molto ripidi o ripidi; pietrosi o molto pietrosi; a tessitura media, media, ciottolosi; a buona disp. di ossigeno; da moderatamente a molto fortemente acidi. Sono da superficiali a molto profondi, da molto a non rocciosi. Localmente molto ciottolosi nel substrato, molto fortemente acidi.

La conformazione del rilievo è caratterizzata dalla posizione sommitale, sul rilievo appenninico. I versanti sono a forte pendenza, ricoperti da praterie e cespuglieti a mirtillo, con la frequente presenza di tracce dei modellamenti glaciali, come circhi, laghetti, depositi morenici, piccoli depositi torbosi. Le quote sono comprese tra 1.700 e 2.200 m, oltre il limite superiore della vegetazione arborea.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a pascolo, per fini turistico-ricreativi o di conservazione dell'ambiente.

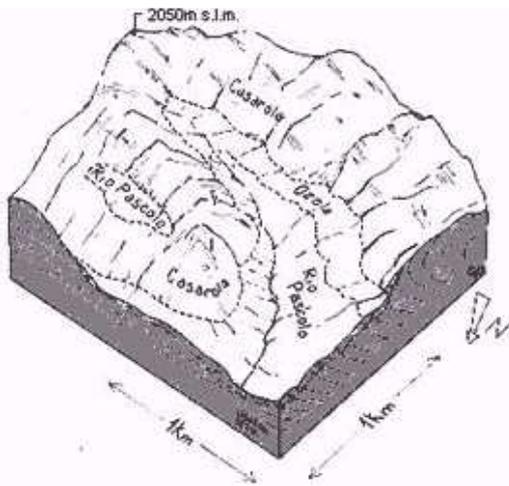
I suoli di quest'unità cartografica sono molto ripidi o ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 25 a 80%; pietrosi o molto pietrosi; a tessitura media, ciottolosi; a buona disponibilità di ossigeno; moderatamente acidi, o molto fortemente acidi negli orizzonti profondi. Hanno un'elevata variabilità per la profondità (superficiali, profondi, o molto profondi), la rocciosità (molto rocciosi o non rocciosi). Localmente sono molto ciottolosi nel substrato, molto fortemente acidi.

Questi suoli si sono formati in depositi morenici ed in materiali derivati da rocce stratificate arenacee, subordinatamente arenaceo-pelitiche.

I suoli sono ad alterazione biochimica con forte acidificazione e con orizzonti superficiali resi scuri dal materiale organico incorporato. Essi hanno spesso una forte differenziazione del profilo e rientrano negli *Humic Cambisols*, secondo la Legenda FAO; sono diffusi anche suoli con basso grado di differenziazione del profilo, i quali rientrano negli *Umbric Leptosols*, secondo la Legenda FAO.

Sono circoscritti in aree limitate, spesso su depositi morenici, suoli a forte differenziazione del profilo; la loro evoluzione è caratterizzata dall'intensa percolazione e dalla formazione e mobilitazione di complessi organo-metallici negli orizzonti superficiali, insolubilizzati ed accumulati negli orizzonti profondi. Questi suoli rientrano negli *Haplic Podzols*, secondo la Legenda FAO.

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



- I suoli Casarola (45% circa della superficie dell'u.c.) sono tipicamente in posizione di crinale, in circhi glaciali e parti alte di versanti complessi a massimo di pendenza, associati ad affioramenti rocciosi; sono molto ripidi, molto rocciosi, pietrosi o molto pietrosi, superficiali.
- I suoli Rio Pascolo (30% circa della superficie dell'u.c.) sono tipicamente in versanti semplici o parti medie e basse di versanti complessi, talvolta depositi morenici o zone di transizione verso il limite superiore della vegetazione forestale; sono ripidi, pietrosi, profondi o molto profondi.
- I suoli Ozola (15% circa della superficie dell'u.c.) sono tipicamente in parti basse di versanti complessi, a minimo di pendenza, su superfici riferibili a depositi morenici; sono ripidi, pietrosi o molto pietrosi, molto profondi.

Sono inoltre presenti con diffusione localizzata i seguenti tipi di suolo:

- Suoli riconducibili ai Casarola, ma moderatamente profondi; sono in crinali, circhi glaciali, parti alte di versanti complessi, associati ai suoli Casarola. Rientrano nei loamy, mixed, frigid Entic Haplumbrepts, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli simili ai suoli Casarola ma con orizzonti superficiali più spessi, resi scuri dai materiali organici incorporati; rientrano nei loamy-skeletal, mixed, frigid, Pachic Haplumbrepts, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli riconducibili agli Ozola, ma con un più consistente accumulo di materiali organici illuviali; rientrano nei loamy-skeletal, mixed, frigid, Humic Haplorthods, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).

U.C. 7Ba Associazione dei suoli MONTE TRESCA - MONCHIELLO

Suoli molto ripidi; rocciosi; pietrosi o molto pietrosi; a tessitura media, ghiaiosi o in profondità molto ciottolosi; a buona disponibilità di ossigeno; non calcarei; moderatamente o debolmente acidi o neutri o debolmente alcalini in profondità. Sono superficiali, profondi, molto profondi.

La conformazione del rilievo è caratterizzata dalla successione di versanti a reggipoggio ed a franappoggio con evidenti incisioni lungo le linee di massima pendenza, dovute all'erosione idrica incanalata. Le quote sono tipicamente comprese tra 900 e 1.500 m.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale con boschi a dominanza di faggio, talvolta boschi misti di latifoglie mesofile.

I suoli di quest'unità cartografica sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 50 a oltre 70%; rocciosi; pietrosi o molto pietrosi; a tessitura media, ghiaiosi o con orizzonti profondi molto ciottolosi; a buona disponibilità di ossigeno; non calcarei; moderatamente o debolmente acidi o con la parte inferiore degli orizzonti profondi e il substrato neutri o debolmente alcalini. Hanno un'elevata variabilità per la profondità (superficiali, profondi, molto profondi).

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate arenacee e subordinatamente arenaceo-pelitiche

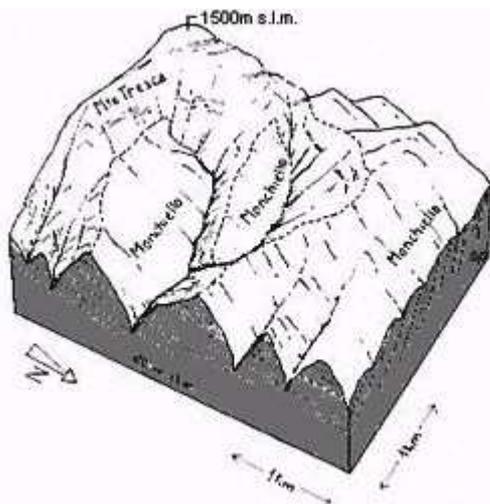
Rispetto a tali materiali originari, i suoli si sono differenziati per alterazione biochimica, con acidificazione debole o moderata degli orizzonti superficiali.

Sui versanti più ripidi, con assetto strutturale a reggipoggio, i suoli si caratterizzano spesso per la debole differenziazione del profilo, con orizzonti superficiali resi scuri dal materiale organico incorporato; la loro evoluzione è condizionata dalle caratteristiche dei substrati, costituiti da rocce in posto con elevata resistenza all'alterazione. Questi suoli rientrano negli *Umbric Leptosols*, secondo la Legenda FAO.

Nei versanti a franappoggio sono frequenti suoli formati in depositi di versante; essi hanno un forte grado di differenziazione del profilo, con acidificazione anche nelle parti superiori degli orizzonti profondi. Questi suoli rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio

- I suoli M. Tresca (40% della u.c.) sono tipicamente in versanti più scoscesi, con giacitura a reggipoggio, e nelle zone di crinale; sono molto ripidi, rocciosi, pietrosi o molto pietrosi, superficiali.
- I suoli Monchiello (45% della u.c.) sono tipicamente nei versanti meno scoscesi, con giacitura a franappoggio; sono molto ripidi, talvolta rocciosi e pietrosi, profondi o molto profondi.



Sono inoltre presenti con diffusione localizzata i seguenti tipi di suolo:

- Suoli riconducibili ai Monchiello, ma moderatamente profondi o profondi.
- Suoli riconducibili al M. Tresca, ma molto superficiali.

U.C. 6Ba Complesso dei suoli PIANELLA / BADI

Suoli a pendenza tipica 8 -20%; molto profondi; a tessitura media; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente sono ripidi, superficiali e a buona disponibilità di ossigeno.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari, modellati da movimenti franosi.

Le quote sono tipicamente comprese fra 400 m e 800 m, meno elevate in prossimità di fondivalle.

L'uso attuale dei suoli è principalmente agricolo, con seminativi e prati poliennali; subordinata l'utilizzazione forestale, con boschi mesofili e vegetazione arbustiva.

I suoli di quest'unità cartografica sono ondulati o moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 8 a 20%; molto profondi; a tessitura media; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente sono ripidi, superficiali e a buona disponibilità di ossigeno.

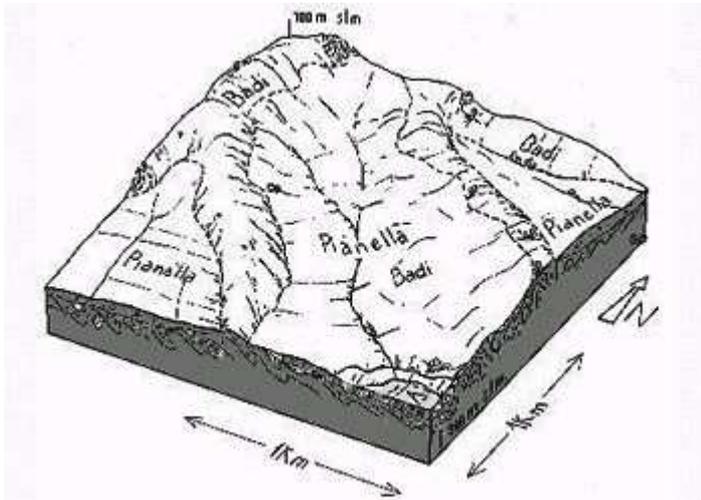
Questi suoli si sono formati in materiali di origine franosa o derivati da argilliti o peliti intercalate a rocce arenacee o calcaree, altre volte da argille inglobanti corpi calcarei, arenacei, talvolta ofiolitici.

Nelle forme di accumulo dei versanti irregolari dominano suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata dal cronico ripetersi di processi erosivi per ruscellamento e di fenomeni franosi, quali fenomeni di contatto dovuti al decadimento delle proprietà fisico-meccaniche, colate di terra, scoscendimenti rotazionali, smottamenti. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO (1990).

Suoli subordinati, strettamente associati ai precedenti, hanno un debole differenziamento rispetto ai materiali originari; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni frequentemente ripetuti di ruscellamento; questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO (1990).

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio

- I suoli Pianella sono tipicamente nelle zone di accumulo di versanti irregolari per frana; questi suoli sono ondulati o moderatamente ripidi, molto profondi.
- I suoli Badi sono tipicamente nei crinalini dei versanti irregolari; questi suoli sono moderatamente ripidi o ripidi, superficiali.



Sono inoltre presenti con diffusione localizzata i seguenti tipi di suolo:

- Suoli riconducibili ai Pianella, ma moderatamente profondi, da scarsamente a moderatamente calcarei; sono tipicamente in versanti ripidi, boscati.
- Suoli riconducibili ai Badi, ma molto ripidi; sono tipicamente in versanti con copertura vegetale rada.
- Suoli Rondanera, simili ai Pianella, ma da ciottolosi a molto ciottolosi all'aumentare della profondità; sono, come i Pianella, in zone di accumulo di versanti irregolari. Rientrano nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Aquic Eutrochrepts*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).

1.4 Inquadramento geomorfologico

Il SIC costituisce un'area centrata sul Monte Ventasso, un elevato ed isolato massiccio di forma piramidale, che segna lo spartiacque fra i bacini del fiume Enza e del fiume Secchia.

Complessivamente si tratta di un'area delimitata nel settore meridionale da versanti estremamente acclivi che digrada verso nord con pendii a pendenza moderata.

La regolarità di questa struttura è interrotta da una marcata dorsale (Il Corno M. Ventasso) ad andamento meridiano, culminante nel Monte Ventasso, impostata su arenarie (Arenarie di Monte Modino), che svetta sui terreni pelitico-arenacei circostanti. L'immersione complessiva delle giaciture determina un'asimmetria del crinale, con un versante orientale molto scosceso (condizioni di reggipoggio, con affioramento delle testate degli strati) e un versante occidentale mediamente acclive (condizioni di franapoggio).

Il tratto meridionale della dorsale è interessato da una grande faglia inversa, che determina un ribassamento altimetrico del crinale tra M. Ventasso e Il Corno, e da una serie di pieghe serrate con direzione assiale SW che ne controllano l'andamento planimetrico.

A est di questo crinale si sviluppa una breve culminazione parallela (M. Groppo - M. Giovagallo, impostata su marne (Marne di Marmoreto) con andamento flessurale. Le due dorsali racchiudono una valle sospesa di grande rilevanza morfo-paesaggistica.

I terreni a sud e a ovest del Monte Ventasso, molto ribassati altimetricamente, sono strutturati in prevalenza su successioni argillitiche e marnose (Argilliti di Canetolo, Arenarie di Petignano, Arenarie di Ponte Bratica), che danno origine a forme blande, caratterizzate da modesti rilievi isolati (Orsarecce, Monte Alto, Monte Volpastrino) o connessi da dorsali di scarsa evidenza morfologica (crinale Punta Salteria - Monte Pastorale, che si dirige verso ovest dalla cima del Monte Ventasso; crinale Costa Ronchi - Monte Campestrino, ubicato al limite settentrionale della dorsale del Ventasso).

In generale, le numerose strutture tettoniche che interessano l'area circostante al rilievo del Monte Ventasso (sovrascorrimenti, faglie inverse, faglie normali) non hanno espressione morfologica, ad eccezione del Poggione, piccolo rilievo prossimo al limite nord del SIC, coincidente con un lembo sovrascorso di argilliti e calcari.

In quest'area, le forme del paesaggio sono principalmente controllate da fattori litologici, con le argilliti e calcari di Canetolo che strutturano le aree più depresse e litotipi più resistenti (quali i Calcari di Groppo del Vescovo e le Arenarie di Modino) coincidenti con alti poco accennati (Punta di Salteria e M. Pastorale, rispettivamente).

I settori più elevati ed esposti a nord dell'area (versante NW del monte Ventasso) sono stati interessati da una morfogenesi glaciale, sovrainposta al controllo litologico, evidenziata dall'escavazione di circhi e la deposizione di cordoni morenici laterali.

Alcune depressioni, diventate bacini lacustri, nel corso della loro evoluzione postglaciale sono andati progressivamente impaludandosi, in alcuni casi fino al completo interrimento, in altri conservando un'area lacustre residuale. Tra questi si cita per importanza il Lago Calamone, che conserva un'area torbosa di elevato interesse naturalistico.

Una visione d'insieme del SIC è riportata nella sottostante figura.

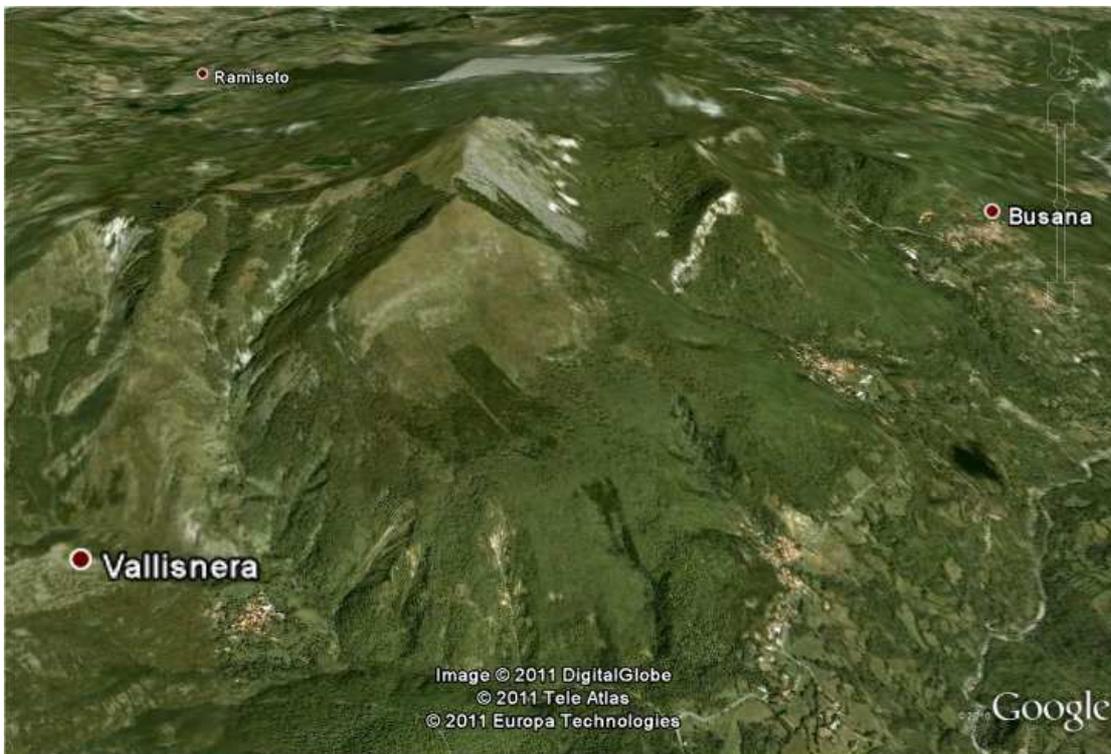


Figura 6 - Vista 3D da S della'area SIC. Immagine tratta da Google Earth

2. Descrizione biologica

2.1 Flora

Metodologia di indagine

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

Elenco floristico

Nella tabella seguente si riporta l'elenco floristico delle specie vegetali presenti nel sito, desunto in via principale dalla Banca Dati della Flora Reggiana (Provincia di Reggio Emilia, U. O. Aree Protette e Paesaggio, 2007) aggiornamento ed integrazione con rilievi in campo e riordino della bibliografia esistente (a partire da: Alessandrini A. & Branchetti G., 1997, Flora Reggiana, Cierre, Verona).

Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla recente Checklist della Flora Vascolare Italiana (Conti et al., 2005).

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Pinaceae	<i>Abies alba</i>	Pscap	Orof. S-Europ.
Aceraceae	<i>Acer opulifolium</i>	Pscap	W-Europ.
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	H scap	Eurosiber.
Poaceae	<i>Achnatherum calamagrostis</i>	Hcaesp	Orof. S-Europ.
Lamiaceae/Labiatae	<i>Acinos alpinus</i>	Chsuff	Orof.S-Europ.
Araceae	<i>Acorus calamus</i>	Irads	Circumbor.
Ranunculaceae	<i>Actaea spicata</i>	G rhiz	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Adenostyles lucida</i>	Hscap	Endem.
Ranunculaceae	<i>Adonis aestivalis</i>	Tscap	Eurasiat.
Adoxaceae	<i>Adoxa moschatellina</i>	Hrhiz	Circumbor.
Umbelliferae	<i>Aegopodium podagraria</i>	G rhiz	Eurosiber.
Hippocastanaceae	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Pscap	Avv.
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i>	H scap	Subcosmop.
Poaceae	<i>Agropyron caninum</i>	Hcaesp	Circumbor.
Caryophyllaceae	<i>Agrostemma githago</i>	Tscap	Europ.-Caucas.
Poaceae	<i>Agrostis tenuis</i>	H caesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Aira caryophyllea</i>	Tscap	Subtrop.
Lamiaceae	<i>Ajuga reptans</i>	H rept	Europ.-Caucas.
Rosaceae	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Hros	Centroeurop.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Alismataceae	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Ir rad	Subcosmop.
Brassicaceae	<i>Alliaria petiolata</i>	Hscap	Paleotemp.
Liliaceae	<i>Allium ursinum</i>	G bulb	Eurasiat.
Betulaceae	<i>Alnus incana</i>	Pscap	Circumbor.
Poaceae	<i>Alopecurus aequalis</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Caryophyllaceae	<i>Alsine verna</i>	Chsuffr	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Amelanchier ovalis</i>	Pcaesp	Medit.
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	G bulb	Euri-Medit.
Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i>	Trept	Euri-Medit.
Boraginaceae	<i>Anchusa barrelieri</i>	Hscap	Orof. NE-Medit.
Poaceae	<i>Andropogon ischaemon</i>	Hcaesp	Termocosmop.
Ranunculaceae	<i>Anemone nemorosa</i>	G rhiz	Circumbor.
Ranunculaceae	<i>Anemone ranunculoides</i>	G rhiz	Eurasiat.
Apiaceae	<i>Angelica sylvestris</i>	Hscap	Eurosiber.
Asteraceae	<i>Antennaria dioica</i>	Chrept	Circumbor.
Asteraceae	<i>Anthemis triumfetti</i>	Hscap	S-Europ.-Sudsib.
Asparagaceae	<i>Anthericum liliago</i>	G bulb	Subatl.
Poaceae	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	H caesp	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Anthyllis vulneraria</i>	H scap	Euri-Medit.
Poaceae	<i>Apera interrupta</i>	Tscap	Euri-Medit.
Rosaceae	<i>Aphanes arvensis</i>	Tscap	Subcosmop.
Ranunculaceae	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Hscap	Paleotemp.
Brassicaceae	<i>Arabis collina</i>	Hscap	Medit.-Mont.
Apiaceae	<i>Archangelica officinalis</i>	Hscap	Circum.-Artico (Coltiv.)
Asteraceae	<i>Arctium minus</i>	Hbienn	Euri-Medit.
Caryophyllaceae	<i>Arenaria bertolonii</i>	Chsuffr	Endem.
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia rotunda</i>	G Bulb	Euri-Medit.
Poaceae	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Hcaesp	Paleotemp.
Asteraceae	<i>Artemisia verlotorum</i>	H scap	Avv.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Araceae	<i>Arum maculatum</i>	G rhiz	Centroeurop.
Poaceae	<i>Arundo phragmites</i>	G rhiz	Subcosmop.
Aristolochiaceae	<i>Asarum europaeum</i>	Hrept	Eurosiber.
Asclepiadaceae	<i>Asclepias vincetoxicum</i>	Hscap	Eurasiat.
Rubiaceae	<i>Asperula purpurea</i>	Chsuffr	Orof. SE-Europ.
Liliaceae	<i>Asphodelus albus</i>	G rhiz	Medit.Mont.Subatl.
Aspleniaceae	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	Hros	Paleotemp. Subtrop.
Aspleniaceae	<i>Asplenium Fontanum</i>	Hros	NW-Medit.-Mont.
Asteraceae	<i>Aster bellidiastrum</i>	Hros	Orof. SE-Europ.
Fabaceae	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Hrept	Europ.-S-Siber.
Apiaceae	<i>Athamanta cervaria</i>	Hscap	Eurosiber.
Woodsiaceae	<i>Athyrium filix-foemina</i>	Hros	Subcosmop.
Poaceae	<i>Avena barbata</i>	Tscap	Euri-Medit.
Poaceae	<i>Avenella flexuosa</i>	Hcaesp	Subcosmop.
Poaceae	<i>Avenula praeusta</i>	Hcaesp	Endem.Alp.
Brassicaceae	<i>Barbarea bracteosa</i>	Hscap	S-Medit.-Mont.
Asparagaceae	<i>Bellevalia romana</i>	G bulb	Centro-Medit.
Asteraceae	<i>Bellis perennis</i>	Hros	Europ.-Caucas.
Berberidaceae	<i>Berberis vulgaris</i>	NP	Eurasiat.
Lamiaceae	<i>Betonica hirsuta</i>	Hscap	Orof. S.W. Europ.
Betulaceae	<i>Betula pendula</i>	Pscap	Eurosiber.
Brassicaceae	<i>Biscutella laevigata</i>	Hscap	Orof. S. - Europ.
Gentianaceae	<i>Blackstonia perfoliata</i>	Tscap	Euri-Medit.
Blechnaceae	<i>Blechnum spicant</i>	Hros	Circumbor.
Cyperaceae	<i>Blysmus compressus</i>	G rhiz	Eurosiber.
Fabaceae	<i>Bonjeania recta</i>	Hscap	Steno-Medit.
Ophioglossaceae	<i>Botrychium lunaria</i>	G rhiz	Cosmop.
Poaceae	<i>Brachypodium pinnatum</i>	H caesp	Eurasiat.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Poaceae	<i>Briza media</i>	Hcaesp	Eurosiber.
Poaceae	<i>Bromus inermis</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Cucurbitaceae	<i>Bryonia dioica</i>	G rhiz	Euri-Medit.
Boraginaceae	<i>Buglossoides arvensis</i>	Tscap	Euri-Medit.
Liliaceae	<i>Bulbocodium vernum</i>	G bulb	Orof. Europ. Caucas. S-
Brassicaceae	<i>Bunias erucago</i>	Tscap	N-Euri-Medit.
Apiaceae	<i>Bunium bulbocastanum</i>	G bulb	W-Europ.
Apiaceae	<i>Bupleurum falcatum</i>	Hscap	Eurasiat.
Poaceae	<i>Calamagrostis varia</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Lamiaceae	<i>Calamintha grandiflora</i>	Tscap	Orof. S-Europ.
Plantaginaceae	<i>Callitriche stagnalis</i>	lrad	Eurasiat.
Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i>	Chfrut	Circumbor.
Ranunculaceae	<i>Caltha palustris</i>	Hros	Circumbor.
Campanulaceae	<i>Campanula linifolia</i>	Hscap	Endem.
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hbienn	Cosmop.
Brassicaceae	<i>Cardamine amara</i>	Hscap	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Carduus carlinaefolius</i>	Hscap	Orof. SW-Europ.
Cyperaceae	<i>Carex paniculata</i>	Hcaesp	Europ.-Caucas.
Asteraceae	<i>Carlina acaulis</i>	Hros	Centroeurop.
Betulaceae	<i>Carpinus betulus</i>	Pscap	C-Europ. Caucas.
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i>	Pscap	SE-Europ.
Asteraceae	<i>Centaurea maculosa</i>	Hbienn	Centroeurop.
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i>	Hbienn	Paleotemp.
Orchidaceae	<i>Cephalanthera damasonium</i>	G rhiz	Euri-Medit.
Caryophyllaceae	<i>Cerastium sylvaticum</i>	Hscap	Centroeurop.
Boraginaceae	<i>Cerintho major</i>	Tscap	Steno-Medit.
Aspleniaceae	<i>Ceterach officinarum</i>	Hros	Eurasiat. Temp.
Plantaginaceae	<i>Chaenorhinum minus</i>	Tscap	Euri-Medit.
Apiaceae (Umbelliferae)	<i>Chaerophyllum aureum</i>	Hscap	N-Medit.-Mont.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Fabaceae	<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	Chsuffr	Eurosiber.
Amaranthaceae	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Hscap	Circumbor.
Asteraceae	<i>Chondrilla pulchra</i>	Tscap	Euri-Medit.
Saxifragaceae	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Hscap	Circumbor.
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i>	Hscap	Cosmop.
Onagraceae	<i>Circaea lutetiana</i>	Hscap	Circumbor.
Asteraceae	<i>Cirsium acaule</i>	Hros	Europ.-Caucas.
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i>	Plian	Europ.-Caucas.
Lamiaceae	<i>Clinopodium alpinum</i>	Chsuffr	Orof. S-Europ.
Umbelliferae	<i>Cnidium silaifolium</i>	Hscap	SE-Europ.
Orchidaceae	<i>Coeloglossum viride</i>	G bulb	Circumbor.
Colchicaceae	<i>Colchicum lusitanum</i>	G bulb	W-Medit.
Fabaceae	<i>Colutea arborescens</i>	Pcaesp	Euri-Medit.
Umbelliferae	<i>Conium maculatum</i>	Hscap	Paleotemp.
Asparagaceae	<i>Convallaria polygonatum</i>	G rhiz	Circumbor.
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	G rhiz	Paleotemp.
Orchidaceae	<i>Corallorhiza trifida</i>	G rhiz	Circumbor.
Cornaceae	<i>Cornus mas</i>	Pscap	Steno-Medit.
Fabaceae	<i>Coronilla minima</i>	Chsuffr	W-Steno-Medit.
Papaveraceae	<i>Corydalis cava</i>	G bulb	Europ.-Caucas.
Corylaceae	<i>Corylus avellana</i>	Pcaesp	Europ.-Caucas.
Anacardiaceae	<i>Cotinus coggygria</i>	NP	S-Europ.-Sudsib.
Rosaceae	<i>Cotoneaster integerrimus</i>	NP	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Crataegus oxyacantha</i>	Pcaesp	Centroeurop.
Asteraceae	<i>Crepis paludosa</i>	Hscap	Europ.-Caucas.
Iridaceae	<i>Crocus vernus</i>	G bulb	Euri-Medit.
Rubiaceae	<i>Cruciata glabra</i>	Hscap	Eurasiat.
Cryptogrammaceae	<i>Cryptogramma crispa</i>	Hros	Circumbor.
Convolvulaceae	<i>Cuscuta europaea</i>	Tpar	Paleotemp.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Asteraceae	<i>Cyanus triumfetti</i>	Hscap	Europ.-Caucas.
Primulaceae	<i>Cyclamen hederifolium</i>	G bulb	N-Steno-Medit.
Boraginaceae	<i>Cynoglossum officinale</i>	Hbienn	Eurasiat.
Poaceae	<i>Cynosurus cristatus</i>	Hcaesp	Europ.-Caucas.
Woodsiaceae	<i>Cystopteris fragilis</i>	Hcaesp	Cosmop.
Fabaceae	<i>Cytisus scoparius</i>	Pcaesp	Europ.
Fabaceae	<i>Cytisus sessilifolius</i>	Pcaesp	Orof. SW-Europ.
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	Hcaesp	Paleotemp.
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	G bulb	N-Europ.
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	G bulb	Europ.-Caucas.
Poaceae	<i>Danthonia provincialis</i>	Hcaesp	SE-Europ.
Thymelaeaceae	<i>Daphne laureola</i>	P caesp	Submedit.Subatl.
Umbelliferae	<i>Daucus carota</i>	Hbienn	Paleotemp.
Ranunculaceae	<i>Delphinium fissum</i>	Hscap	Orof. Eurasiat.
Brassicaceae	<i>Dentaria bulbifera</i>	G rhiz	Centroeurop.
Poaceae	<i>Deschampsia caespitosa</i>	Hcaesp	Subcosmop.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Hscap	Centro-E-SEurop.
Scrophulariaceae	<i>Digitalis lutea</i>	Hscap	W-Europ.
Caprifoliaceae	<i>Dipsacus fullonum</i>	Hbienn	Euri-Medit.
Asteraceae	<i>Doronicum austriacum</i>	G rhiz	Orof.S-Europ.
Fabaceae	<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	Hscap	S-Europ.-Sudsib.
Brassicaceae	<i>Draba muralis</i>	Tscap	Circumbor.
Aspidiaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i>	G rhiz	Subcosmop.
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i>	Hbienn	Europ.
Cyperaceae	<i>Eleocharis palustris</i>	G rhiz	Subcosmop.
Fabaceae	<i>Emerus major</i>	NP	Centroeurop.
Onagraceae	<i>Epilobium palustre</i>	Hscap	Circumbor.
Orchidaceae	<i>Epipactis helleborine</i>	G rhiz	Paleotemp.
Equisetaceae	<i>Equisetum palustre</i>	G rhiz	Circumbor.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Poaceae	<i>Eragrostis megastachya</i>	Tscap	Cosmop.
Asteraceae	<i>Erigeron alpinus</i>	Hscap	Orof. Eurasiat.
Cyperaceae	<i>Eriophorum angustifolium</i>	G rhiz	Circumbor.
Brassicaceae	<i>Erophila verna</i>	Tscap	Circumbor.
Brassicaceae	<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	Hscap	Endem.
Celastraceae	<i>Euonymus europaeus</i>	Pcaesp	Eurasiat.
Celastraceae	<i>Euonymus latifolius</i>	P caesp	Medit.-Mont.
Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Hscap	Paleotemp.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Chsuffr	Europ.-Caucas.
Orchidaceae	<i>Euphrasia rostkoviana</i>	Tscap	Circumbor.
Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i>	P scap	Centroeurop.
Poaceae	<i>Festuca pratensis</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Filipendula ulmaria</i>	Hscap	Eurosiber.
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i>	Hscap	S-Medit.
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i>	Hrept	Cosmop.
Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i>	Pscap	Europ.-Caucas.
Cistaceae	<i>Fumana procumbens</i>	Chsuffr	Euri-Medit.
Liliaceae	<i>Gagea lutea</i>	G bulb	Eurosiber.
Amoryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i>	G bulb	Europ.-Caucas.
Lamiaceae	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Tscap	Eurasiat.
Rubiaceae	<i>Galium anisophyllum</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Fabaceae	<i>Genista tinctoria</i>	Chsuffr	Eurasiat.
Gentianaceae	<i>Gentiana cruciata</i>	H scap	Eurasiat.
Gentianaceae	<i>Gentianella campestris</i>	Tscap	Centro-N-Europ.
Geraniaceae	<i>Geranium sanguineum</i>	Hscap	Europ.-Caucas.
Rosaceae	<i>Geum montanum</i>	Hros	Orof. S-Europ.
Globulariaceae	<i>Globularia incanescens</i>	Hscap	Endem.
Poaceae	<i>Glyceria fluitans</i>	Ir ad	Subcosmop.
Asteraceae	<i>Gnaphalium dioicum</i>	Chrept	Circumbor.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Scrophulariaceae	<i>Gratiola officinalis</i>	Hscap	Circumbor.
Orchidaceae	<i>Gymnadenia conopsea</i>	G bulb	Eurasiat.
Aspidiaceae	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	G rhiz	Circumbor.
Araliaceae	<i>Hedera helix</i>	P lian	Euri-Medit.
Fabaceae	<i>Hedysarum saxatilis</i>	Chsuffr	NW-Medit.-Mont.
Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium</i>	Chsuffr	Europ.-Caucas.
Asteraceae	<i>Helichrysum italicum</i>	Chsuffr	S-Europ.
Ranunculaceae	<i>Helleborus foetidus</i>	Chsuffr	Subatl.
Ranunculaceae	<i>Hepatica nobilis</i>	G rhiz	Circumbor.
Apiaceae	<i>Heracleum sphondylium</i>	Hscap	Paleotemp.
Asteraceae	<i>Hieracium coringiaefolium</i>	-	-
Asteraceae	<i>Hieracium tomentosum</i>	Hscap	Endem.
Fabaceae	<i>Hippocrepis comosa</i>	Hcaesp	Centro-E-SEurop.
Elaeagnaceae	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Pcaesp	Eurasiat.
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i>	Hcaesp	Circumbor.
Cyperaceae	<i>Holoschoenus vulgaris</i>	G rhiz	Medit.Atl.
Poaceae	<i>Homalotrichon pubescens</i>	Hcaesp	Endem.
Asteraceae	<i>Homogyne alpina</i>	G ros	Orof. CentroEurop.
Lycopodiaceae	<i>Huperzia selago</i>	Chrept	Subcosmop.
Guttiferae	<i>Hypericum richeri</i>	Hscap	S-Europ.-Sudsib.
Balsaminaceae	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Tscap	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Inula viscosa</i>	Hscap	Euri-Medit.
Iridaceae	<i>Iris florentina</i>	G rhiz	Avv.
Juncaceae	<i>Juncus compressus</i>	G rhiz	Eurasiat.
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i>	Pcaesp	Circumbor.
Dipsacaceae	<i>Knautia arvensis</i>	Hscap	Eurasiat.
Poaceae	<i>Koeleria cristata</i>	Hcaesp	Orof. Europ.
Fabaceae	<i>Laburnum alpinum</i>	Pcaesp	Orof. S-Europ.
Famiglia	Specie	Forma	Tipo corologico

		biologica	
Asteraceae	<i>Lactuca perennis</i>	Hscap	W-Euri-Medit.
Lamiaceae	<i>Lamiaeum galeobdolon</i>	Hscap	Europ.-Caucas.
Lamiaceae	<i>Lamium maculatum</i>	Hscap	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Lapsana communis</i>	Tscap	Paleotemp.
Pinaceae	<i>Larix decidua</i>	Pscap	Orof. CentroEurop.
Umbelliferae	<i>Laserpitium gallicum</i>	Hscap	Orof. NW-Medit.
Fabaceae	<i>Lathyrus montanus</i>	G rhiz	Centroeurop.
Asteraceae	<i>Leontodon helveticus</i>	Hros	Orof. SW-Europ.
Liliaceae	<i>Leopoldia comosa</i>	G bulb	Euri-Medit.
Brassicaceae	<i>Lepidium campestre</i>	Tscap	Europ.-Caucas.
Asteraceae	<i>Leucanthemum ceratophylloides</i>	Hscap	Endem.
Amaryllidaceae	<i>Leucojum vernum</i>	G bulb	S-Europ.
Orchidaceae	<i>Leucorchis albida</i>	G bulb	Artico- Alp.(Europ.)
Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare</i>	NP	Europ.-Caucas.
Liliaceae	<i>Lilium bulbiferum</i>	G bulb	Orof. CentroEurop.
Orchidaceae	<i>Limodorum abortivum</i>	G rhiz	Euri-Medit.
Scrophulariaceae	<i>Linaria vulgaris</i>	Hscap	Eurasiat.
Linaceae	<i>Linum catharticum</i>	Tscap	Euri-Medit.
Orchidaceae	<i>Listera ovata</i>	G rhiz	Eurasiat.
Poaceae	<i>Lolium perenne</i>	Hcaesp	Circumbor.
Caprifoliaceae	<i>Lonicera etrusca</i>	Plian	Euri-Medit.
Orchidaceae	<i>Loroglossum hircinum</i>	G bulb	Medit.Atl.(Euri)
Fabaceae	<i>Lotus siliquosus</i>	Hscap	Medit.-Pontico
Juncaceae	<i>Luzula nivea</i>	Hcaesp	Orof. SW-Europ.
Caryophyllaceae	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Hscap	Eurosiber.
Lamiaceae	<i>Lycopus europaeus</i>	Hscap	Paleotemp.
Primulaceae	<i>Lysimachia punctata</i>	Hscap	SE-Europ.
Rosaceae	<i>Malus sylvestris</i>	Pscap	Centroeurop.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Malvaceae	<i>Malva moschata</i>	Hscap	Euri-Medit.
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i>	Hscap	S-Europ.-Sudsib.
Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i>	Tscap	Subcosmop.
Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i>	Tscap	Paleotemp.
Orobanchaceae	<i>Melampyrum cristatum</i>	Tscap	Eurasiat.
Poaceae	<i>Melica nutans</i>	Hcaesp	Europ.-Caucas.
Fabaceae	<i>Melilotus alba</i>	Tscap	Eurasiat.
Lamiaceae	<i>Melittis melissophyllum</i>	Hscap	Centroeurop.
Lamiaceae	<i>Mentha aquatica</i>	Hscap	Paleotemp.
Menyanthaceae	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Irada	Circumbor.
Euphorbiaceae	<i>Mercurialis perennis</i>	G rhiz	Europ.-Caucas.
Rosaceae	<i>Mespilus pyracantha</i>	Pcaesp	Steno-Medit.
Apiaceae	<i>Meum athamanticum</i>	Hscap	Orf.W- E- Centro-Europ.
Poaceae	<i>Milium effusum</i>	G rhiz	Circumbor.
Caryophyllaceae	<i>Minuartia verna</i>	Ch suffr	Eurasiat.
Plantaginaceae	<i>Misopates orontium</i>	Tscap	Euri-Medit.
Caryophyllaceae	<i>Moehringia muscosa</i>	Hcaesp	Orf. SE- CentroEurop.
Poaceae	<i>Molinia coerulea</i>	Hcaesp	Circumbor.
Pyrolaceae	<i>Monotropa hypopitys</i>	G par	Circumbor.
Asparagaceae	<i>Muscari neglectum</i>	G bulb	Euri-Medit.
Asteraceae	<i>Mycelis muralis</i>	Hscap	Europ.-Caucas.
Boraginaceae	<i>Myosotis scorpioides</i>	Hscap	Europ.-Caucas.
Haloragaceae	<i>Myriophyllum spicatum</i>	Irada	Subcosmop.
Apiaceae	<i>Myrrhis odorata</i>	Hscap	SE-Europ.
Amaryllidaceae	<i>Narcissus poeticus</i>	G bulb	Orf. S-Europ.
Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i>	Hscap	Cosmop.
Orchidaceae	<i>Neottia nidus-avis</i>	G rhiz	Eurasiat.
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea alba</i>	Irada	Eurasiat.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Umbelliferae	<i>Oenanthe phellandrium</i>	Hscap	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Onobrychis viciifolia</i>	Hscap	Medit.-Mont.
Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i>	Chsuffr	Euri-Medit.
Orchidaceae	<i>Ophrys fuciflora</i>	G bulb	Euri-Medit.
Orchidaceae	<i>Orchis mascula</i>	G bulb	Europ.-Caucas.
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i>	Hscap	SE-Steno-Medit.
Asparagaceae	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	G bulb	Euri-Medit.
Orobanchaceae	<i>Orobanche alba</i>	Tscap	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Orobus tuberosus</i>	G rhiz	Centroeurop.
Betulaceae	<i>Ostrya carpinifolia</i>	Pcaesp	Circumbor.
Oxalidaceae	<i>Oxalis acetosella</i>	G rhiz	Circumbor.
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i>	Tscap	E-Medit.-Mont.
Melanthiaceae	<i>Paris quadrifolia</i>	G rhiz	Eurasiat.
Saxifragaceae	<i>Parnassia palustris</i>	Hscap	Eurosiber.
Scrophulariaceae	<i>Pedicularis foliosa</i>	Hscap	Orof. SW-Europ.
Asteraceae	<i>Petasites albus</i>	G rhiz	Orof. CentroEurop.
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Hcaesp	Euri-Medit.
Apiaceae	<i>Peucedanum ostruthium</i>	H scap	Orof. SW-Europ.
Poaceae	<i>Phalaris arundinacea</i>	He	Circumbor.
Thelypteridaceae	<i>Phegopteris polypodioides</i>	G rhiz	Circumbor.
Umbelliferae	<i>Phellandrium aquaticum</i>	Hscap	Eurasiat.
Poaceae	<i>Phleum hirsutum</i>	G rhiz	Orof. SE-Europ.
Poaceae	<i>Phragmites australis</i>	G rhiz	Subcosmop.
Apiaceae	<i>Physospermum cornubiense</i>	Hscap	Submedit.Subatl.
Campanulaceae	<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	Hscap	Orof. SW-Europ.
Pinaceae	<i>Picea excelsa</i>	Pscap	Eurosiber.
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i>	Hbienn	NE-Medit.-Mont.
Umbelliferae	<i>Pimpinella alpestris</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula vulgaris</i>	Hros	Europ.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Pinaceae	<i>Pinus nigra</i>	Pscap	NE-Euri-Medit.
Plantaginaceae	<i>Plantago fuscescens</i>	Hros	Endem.
Orchidaceae	<i>Platanthera bifolia</i>	G bulb	Paleotemp.
Poaceae	<i>Poa violacea</i>	Hcaesp	Orof. SE-Europ.
Polygalaceae	<i>Polygala alpestris</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Liliaceae	<i>Polygonatum multiflorum</i>	G rhiz	Eurasiat.
Polygonaceae	<i>Polygonum bistorta</i>	G rhiz	Circumbor.
Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i>	Hros	Circumbor.
Aspidiaceae	<i>Polystichum aculeatum</i>	G rhiz	Eurasiat.
Salicaceae	<i>Populus nigra</i>	Pscap	Paleotemp.
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton natans</i>	Irads	Subcosmop.
Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	Hscap	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Prenanthes purpurea</i>	Hscap	Europ.-Caucas.
Primulaceae	<i>Primula elatior</i>	Hros	Centroeurop.
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i>	Hscap	Circumbor.
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i>	Pcaesp	Europ.-Caucas.
Plantaginaceae	<i>Pseudolysimachion barrelieri</i>	Hrept	Endem.Alp.
Pinaceae	<i>Pseudotsuga menziensis</i>	Pscap	NAmer.NW
Hypolepidaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	G rhiz	Cosmop.
Asteraceae	<i>Pulicaria dysenterica</i>	Hscap	Euri-Medit.
Boraginaceae	<i>Pulmonaria officinalis</i>	Hscap	Centroeurop.
Asteraceae	<i>Pyrethrum parthenium</i>	Hscap	E-Euri-Medit.
Pyrolaceae	<i>Pyrola media</i>	Hros	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Pscap	Eurasiat.
Fagaceae	<i>Quercus crenata</i>	Pscap	N-Euri-Medit.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus montanus</i>	Hscap	Endem.Alp.
Resedaceae	<i>Reseda luteola</i>	Hscap	Eurasiat.
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alpinus</i>	Pcaesp	W-Medit.-Mont.
Scrophulariaceae	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Tscap	Centroeurop.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Anacardiaceae	<i>Rhus cotinus</i>	Pcaesp	S-Steno-Medit.
Saxifragaceae	<i>Ribes petraeum</i>	NP	Eurosiber.
Asteraceae	<i>Robertia taraxacoides</i>	Hros	Endem.
Brassicaceae	<i>Rorippa amphibia</i>	Hscap	Eurosiber.
Rosaceae	<i>Rosa pendulina</i>	NP	S-Europ.-Sudsib.
Rosaceae	<i>Rubus idaeus</i>	NP	Circumbor.
Polygonaceae	<i>Rumex obtusifolius</i>	Hscap	Europ.-Caucas.
Caryophyllaceae	<i>Sagina glabra</i>	Hcaesp	Orof. SW-Europ.
Salicaceae	<i>Salix triandra</i>	Pcaesp	Eurosiber.
Lamiaceae	<i>Salvia pratensis</i>	Hscap	Euri-Medit.
Adoxaceae	<i>Sambucus ebulus</i>	G rhiz	Euri-Medit.
Rosaceae	<i>Sanguisorba officinalis</i>	H scap	Circumbor.
Umbelliferae	<i>Sanicula europaea</i>	H scap	Paleotemp.
Caryophyllaceae	<i>Saponaria officinalis</i>	H scap	Eurosiber.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga muscoides</i>	Hscap	Endem.Alp.
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa columbaria</i>	Tscap	Endem.
Apiaceae	<i>Scandix odorata</i>	Hscap	SE-Europ.
Cyperaceae	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	He	Subcosmop.
Liliaceae	<i>Scilla bifolia</i>	G bulb	Europ.-Caucas.
Cyperaceae	<i>Scirpus sylvaticus</i>	G rhiz	Eurasiat.
Caryophyllaceae	<i>Scleranthus annuus</i>	Tscap	Paleotemp.
Asteraceae	<i>Scorzonera aristata</i>	Hscap	Orof. SW-Europ.
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia canina</i>	Hscap	Euri-Medit.
Lamiaceae	<i>Scutellaria columnae</i>	Hscap	NE-Medit.-Mont.
Crassulaceae	<i>Sedum alpestre</i>	Chsucc	Orof. S-Europ.
Crassulaceae	<i>Sempervivum tectorum</i>	Chsucc	Orof. S-Europ.
Asteraceae	<i>Senecio doronicum</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Orchidaceae	<i>Serapias longifolia</i>	G rhiz	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Serratula tinctoria</i>	Hscap	Eurosiber.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Poaceae	<i>Sesleria autumnalis</i>	Hcaesp	SE-Europ.
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i>	Tscap	Euri-Medit.
Caryophyllaceae	<i>Silene dioica</i>	H scap	Paleotemp.
Brassicaceae	<i>Sinapis arvensis</i>	Tscap	Steno-Medit.
Umbelliferae	<i>Sison amomum</i>	Hbienn	Submedit.Subatl.
Brassicaceae	<i>Sisymbrium alliaria</i>	Hscap	Centroeurop.
Solanaceae	<i>Solanum dulcamara</i>	NP	Paleotemp.
Asteraceae	<i>Solidago virgaurea</i>	Hscap	Eurosiber.
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	Tscap	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Sorbus aria</i>	Pcaesp	Paleotemp.
Sparganiaceae	<i>Sparganium emersum</i>	Irads	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Spartium junceum</i>	Pcaesp	Euri-Medit.
Rosaceae	<i>Spiraea ulmaria</i>	Hscap	Eurosiber.
Lamiaceae	<i>Stachys pradica</i>	Hscap	Orof. SW-Europ.
Staphyleaceae	<i>Staphylea pinnata</i>	Pcaesp	S-Europ.-Sudsib.
Caryophyllaceae	<i>Stellaria alsine</i>	Hscap	Circumbor.
Poaceae	<i>Stipa calamagrostis</i>	Hcaesp	Orof. S-Europ.
Gentianaceae	<i>Swertia perennis</i>	Hscap	Circumbor.
Boraginaceae	<i>Symphytum tuberosum</i>	G rhiz	SE-Europ.
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i>	Hros	Circumbor.
Fabaceae	<i>Tetragonolobus siliquosus</i>	Hcaesp	Medit.-Pontico
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Chsuffr	Euri-Medit.
Ranunculaceae	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Hscap	Eurosiber.
Santalaceae	<i>Thesium alpinum</i>	Hscap	Artico-Alp.(Europ.)
Brassicaceae	<i>Thlaspi alpestre</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Lamiaceae	<i>Thymus praecox</i>	Chrept	Centroeurop.
Tiliaceae	<i>Tilia platyphyllos</i>	Pscap	Europ.-Caucas.
Apiaceae	<i>Tordylium maximum</i>	Tscap	Euri-Medit.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Apiaceae	<i>Torilis arvensis</i>	Tscap	Subcosmop.
Asteraceae	<i>Tragopogon porrifolius</i>	Hbienn	Euri-Medit.
Orchidaceae	<i>Traunsteinera globosa</i>	G bulb	Orof. S-Europ.
Fabaceae	<i>Trifolium thalii</i>	Hcaesp	Orof. SW-Europ.
Juncaginaceae	<i>Triglochin palustre</i>	G bulb	Subcosmop.
Poaceae	<i>Triodia decumbens</i>	Hcaesp	Europ.
Poaceae	<i>Trisetum flavescens</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Poaceae	<i>Triticum junceum</i>	G rhiz	Euri-Medit.
Umbelliferae	<i>Trochiscanthes nodiflora</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Ranunculaceae	<i>Trollius europaeus</i>	Hscap	Artico-Alp.(Euramer.)
Liliaceae	<i>Tulipa australis</i>	G bulb	NW-Medit.-Mont.
Apiaceae	<i>Turgenia latifolia</i>	Tscap	Euri-Medit.
Asteraceae	<i>Tussilago farfara</i>	G rhiz	Paleotemp.
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i>	G rhiz	Cosmop.
Poaceae	<i>Typhoides arundinacea</i>	He	Circumbor.
Ulmaceae	<i>Ulmus glabra</i>	Pscap	Europ.-Caucas.
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	Hscap	Subcosmop.
Ericaceae	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Chfrut	Circumbor.
Valerianaceae	<i>Valeriana officinalis</i>	Hscap	Europ.
Liliaceae	<i>Veratrum album</i>	G rhiz	Eurasiat.
Scrophulariaceae	<i>Verbascum thapsus</i>	Hbienn	Europ.-Caucas.
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i>	Hscap	Paleotemp.
Plantaginaceae	<i>Veronica beccabunga</i>	Hrept	Eurasiat.
Caprifoliaceae	<i>Viburnum opulus</i>	Pcaesp	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Vicia sepium</i>	Hscap	Eurosiber.
Apocynaceae	<i>Vinca minor</i>	Chrept	Europ.-Caucas.
Violaceae	<i>Viola tricolor</i>	Hscap	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Xanthium strumarium</i>	Tscap	Subcosmop.
Asteraceae	<i>Xeranthemum cylindraceum</i>	Tscap	S-Europ.-Sudsib.

Tabella 1 – Elenco floristico.

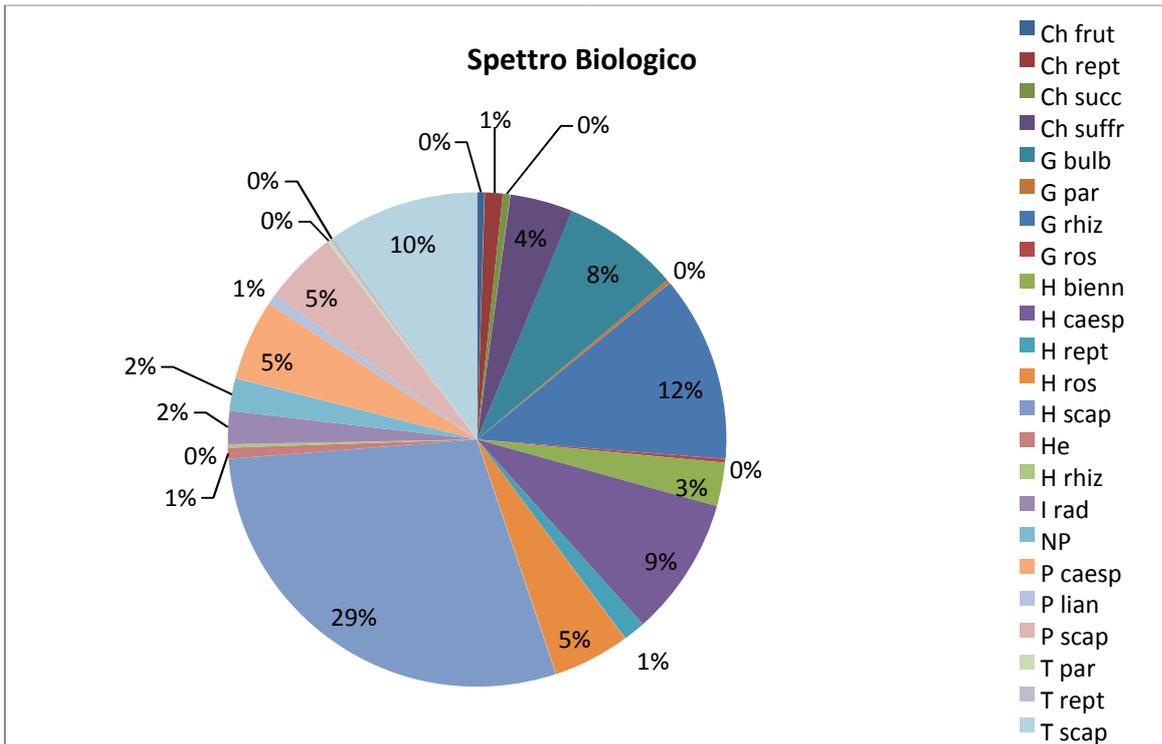


Figura 7 – Spettro biologico flora del sito

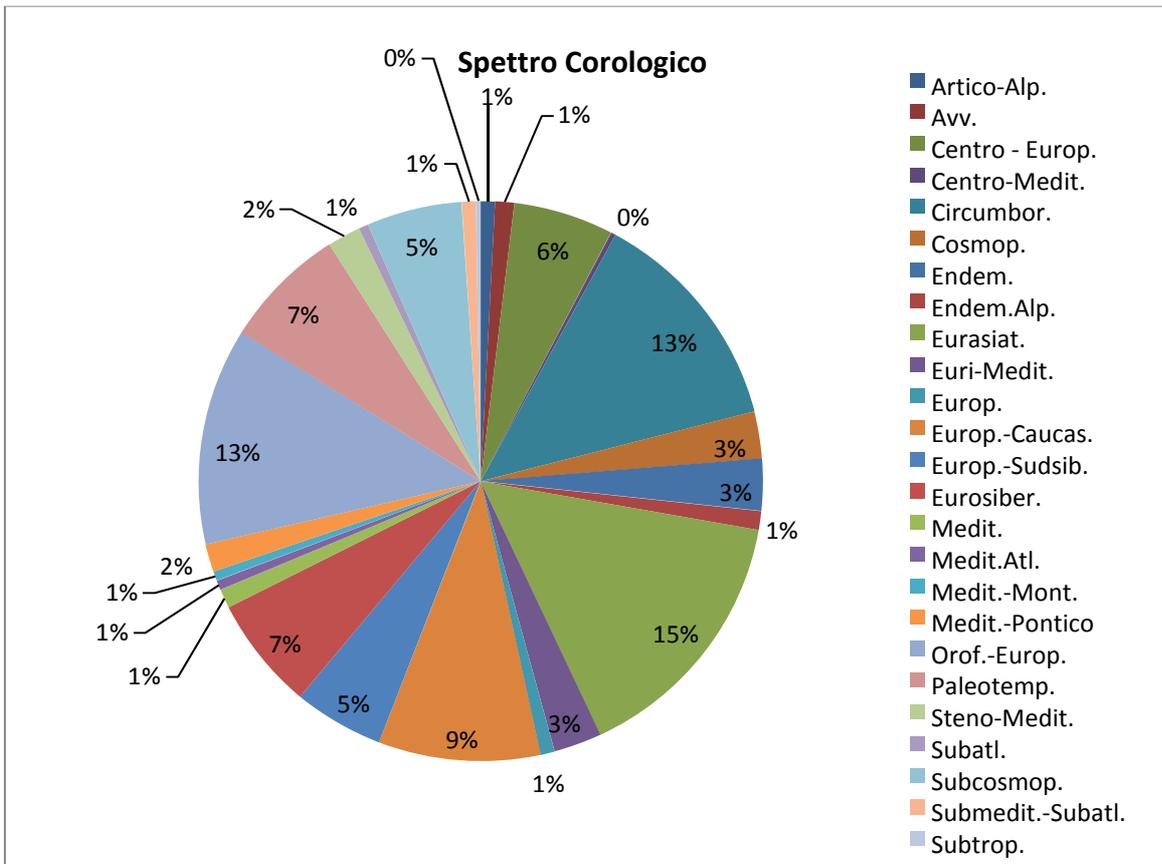


Figura 8 – Spettro corologico flora del sito

Specie vegetali di interesse conservazionistico

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

- Convenzione di Berna;
- Convenzione CITES;
- Direttiva Habitat (Allegati 2, 4 e 5);
- Specie endemiche;
- Libro Rosso delle piante d'Italia (Conti et al., 1992) e/o Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia, relativamente alla Emilia-Romagna (Conti et al., 1997); le categorie IUCN utilizzate sono elencate sotto;
- L.R. 2/77;
- Specie target RER: sono indicate con il rispettivo codice identificativo le specie di particolare interesse conservazionistico individuate dalla Regione Emilia-Romagna (DB RER 2010).

Si rammenta che la classificazione IUCN prevede 9 categorie differenziate a causa del rischio di estinzione più o meno grave come riportato di seguito:

EX = Estinto

EW = Estinto in natura

CR = Gravemente minacciato

EN = Minacciato

VU = Vulnerabile

NT = Quasi minacciato

LC = Abbondante e diffuso

DD = Dati insufficienti

NE = Non valutato

Anacamptis pyramidalis è considerata sinonimo e nuova denominazione di *Anacamptis urvilleana* e/o *Anacamptis pyramidalis* var. *urvilleana* e/o *Anacamptis pyramidalis* subsp. *urvilleana*. Essendo *Anacamptis urvilleana* già inserita in All. II e IV della Direttiva 92/43 CEE di conseguenza il valore di interesse comunitario viene perciò a ricomprendere la denominazione *Anacamptis pyramidalis*.

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat .2	Habitat .4	Habitat .5	Barcellona	Endemica	IUCN	L.R. 2/77	Sp. Target
Specie non presenti in FS – Direttiva Habitat Allegato 2														
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchide piramidale			x		x	x					x	
Specie presenti in FS Altre specie di interesse conservazionistico														
Aspleniaceae	<i>Asplenium fontanum</i>	Asplenio delle fonti										VU		12810
Orchidaceae	<i>Coeloglossum viride</i>	Celoglosso			x							LC	x	10665
Orchideaceae	<i>Dactylorhiza majalis (include praetermissa)</i>	Orchide a foglie larghe										CR	x	10671
Plantaginaceae	<i>Globularia incanescens Viv.</i>	Vedovelle delle apuane										NT		11368
Asteraceae	<i>Hieracium tomentosum</i>	Sparviere lanoso												10896
Saxifragaceae	<i>Saxifraga aspera (etrusca Pignatti)</i>	Sassifraga toscana												12744
Gentianaceae	<i>Swertia perennis</i>	Genzianella stellata										CR		11170
Juncaginaceae	<i>Triglochin palustre</i>	Giuncastrello alpino										EN		10067
Specie non presenti in FS – Altre specie di interesse conservazionistico														
Poaceae	<i>Alopecurus aequalis</i>	Coda di topo arrossata												10219
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchide piramidale			x								x	
Ranunculaceae	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Aquilegia comune											x	12137
Caryophyllaceae	<i>Arenaria bertolonii</i>	Arenaria di Bertolonii												11142
Asteraceae	<i>Artemisia lanata</i>	Assenzio lanato												10524
Ranunculaceae	<i>Caltha palustris</i>	Calta palustre												12138
Orchidaceae	<i>Cephalanthera damasonium</i>	Elleborina pallida			x								x	

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Barcellona	Endemica	IUCN	L.R. 2/77	S.p. TaRgEt
Orchidaceae	<i>Corallorhiza trifida</i>	Coralloriza			x									10666
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	Orchide sambucina											x	
Thymelaeaceae	<i>Daphne laureola</i>	Erba laurella											x	
Ranunculaceae	<i>Delphinium fissum</i>	Speronella di Montagna												12148
Onagraceae	<i>Epilobium palustre</i>	Epilobio di palude												12579
Orchidaceae	<i>Epipactis helleborine</i>	Elleborina comune			x								x	
Cyperaceae	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Pennacchi a foglie strette											x	10190
Brassicaceae	<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	Violaciocca appenninica												11871
Poaceae	<i>Festuca violacea puccinellii</i>	Fienarola violacea								x				10342
Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i>	Bucaneve							x				x	10646
Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i>	Bucaneve							x				x	10646
Poacea	<i>Glyceria fluitans</i>	Gramignone natante												10345
Scrophulariaceae	<i>Gratiola officinalis</i>	Gratiola												11417
Orchidaceae	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Barba di becco											x	
Cyperaceae	<i>Holoschoenus vulgaris</i>	Giunchetto comune												10204
Amaryllidaceae	<i>Leucojum vernum</i>	Campanellino											x	10648
Orchidaceae	<i>Leucorchis albida</i>	Orchidea bianca											x	10724
Orchidaceae	<i>Limodorum abortivum</i>	Fior di legna			x								x	
Orchidaceae	<i>Listera ovata</i>	Listera maggiore			x								x	
Menyanthaceae	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Trifoglio fibrino												11517
Haloragaceae	<i>Myriophyllum spicatum</i>	Millefoglio d'acqua comune												12541

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat .2	Habitat .4	Habitat .5	Barcellona	Endemica	IUCN	L.R. 2/77	Sp. TaRget
Amaryllidaceae	<i>Narcissus poeticus</i>	Narciso											x	10651
Orchidaceae	<i>Neottia nidus-avis</i>	Nido d'uccello			x								x	
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea alba</i>	Ninfea comune											x	12024
Apiaceae	<i>Oenanthe phellandrium</i>	Fellandrio												12269
Orchidaceae	<i>Ophrys fuciflora</i>	Ofride dei fuchi			x								x	10701
Orchidaceae	<i>Orchis mascula</i>	Orchide maschia				x							x	
Saxifragaceae	<i>Parnassia palustris</i>	Parnassia												12737
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula vulgaris</i>	Pinguicola comune											x	11371
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton natans</i>	Brasca comune												10077
Scrophulariaceae	<i>Pseudolysimachion barrelieri</i>	Veronica di Barrelier												11448
Fagaceae	<i>Quercus crenata</i>	Cerrosughera											x	12014
Asteraceae	<i>Robertia taraxacoides</i>	Costolina appenninica												10959
Brassicaceae	<i>Rorippa amphibia</i>	Crescione anfibio												12878
Cyperaceae	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Lisca lacustre												10196
Cyperaceae	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Lisca dei prati												10204
Staphyleaceae	<i>Staphylea pinnata</i>	Borsolo											x	12781
Caryophyllaceae	<i>Stellaria alsine</i>	Centocchio rivi												11602
Orchidaceae	<i>Traunsteinera globosa</i>	Orchide dei pascoli				x							x	10731
Ranunculaceae	<i>Trollius europaeus</i>	Botton d'oro											x	12197
Liliaceae	<i>Tulipa australis</i>	Tulipano di montagna											x	
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i>	Stiancia												10548

Tabella 2 – Specie vegetali di interesse conservazionistico.

2.2 Vegetazione

Vegetazione rizofitica

Le fitocenosi a rizofite sono costituite da piante vascolari che hanno in comune la caratteristica di radicare sul fondo del corpo d'acqua, ma che, per il resto, risultano notevolmente diversificate, sia nelle caratteristiche dell'apparato vegetativo, che in base alle strategie riproduttive.

Dal punto di vista fitosociologico la vegetazione rizofitica risulta inclusa nella classe *Potametea*, a sua volta comprendente un unico ordine (*Potametalia*). L'ordine è suddiviso in tre alleanze: *Ranunculion fluitantis*, comprendente tutte le fitocenosi fluttuanti nelle acque correnti, *Potamion pectinati*, che comprende associazioni di idrofite costituite quasi esclusivamente da specie sommerse ancorate sul fondo e *Nymphaeion albae*. Quest'ultima alleanza comprende fitocenosi rizofitiche formate da specie provviste di foglie galleggianti, circolari, laminari, ancorate sul fondo oppure da specie a foglie finemente suddivise sommerse e fluttuanti, diffuse in acque mediamente profonde, stagnanti o debolmente correnti, su fondali fangosi.

Al Lago Calamone sono note le presenze di specie idrofite, con segnalazioni non recenti per specie come *Potamogeton natans* e *P. lucens*, e più recenti per *Nymphaea alba*.

Nel sito è stata osservata nell'estate 2011 una comunità di *Myriophyllum spicatum* e *Trapa natans* al Lago Calamone, in particolare presso le sponde Ovest e Nord.

Vegetazione elofitica

Le elofite comprendono tutte le specie vegetali che radicano sul fondo, hanno le porzioni basali sommerse per gran parte dell'anno, con la maggior parte di fusto, foglie ed infiorescenze emergenti sopra la superficie dell'acqua.

Comunità dominate da elofite si rinvencono soprattutto al margine di corpi con acque stagnanti, dove spesso formano cinture concentriche sul bordo di laghi, stagni e pozze naturali o artificiali. Le fitocenosi ad elofite si riscontrano inoltre di frequente lungo le rive di corsi d'acqua a lento deflusso (canali, meandri e delta fluviali).

Nella classificazione fitosociologica, le comunità formate in prevalenza da elofite sono riunite nella classe *Phragmiti-Magnocaricetea*. La povertà floristica dei popolamenti, spesso tendenti ad essere dominati da una sola specie (monofitismo), e i disturbi provocati dall'antropizzazione spesso rendono problematica la definizione del quadro sintassonomico. La classe è suddivisa in quattro ordini (*Phragmitetalia*, *Magnocaricetalia*, *Scirpetalia compacti* e *NasturtioGlycerietalia*).

L'ordine *Phragmitetalia* comprende le fitocenosi formate da elofite di grossa taglia che contribuiscono all'interramento di acque dolci stagnanti o a lento deflusso, da mesotrofiche ad eutrofiche. All'interno dell'ordine si distinguono in primo luogo comunità paucispecifiche caratterizzate dalla predominanza della cannuccia palustre riferibili all'associazione *Phragmitetum australis* Schmale 1939.

Nel sito è stato riscontrato un fragmiteto ai margini del Lago Calamone presso la sponda all'angolo Sud Est dell'invaso

Praterie umide e igrofile

Comunità presenti ai margini di aree umide permanenti e/o semipermanenti, soggette in parte a prosciugamento estivo, occupandone parzialmente la depressione di compluvio, su terreni umidi e pseudo-palustri torbosi. Sono costituite da aggregati di specie non precisamente inquadrati dal punto di vista fitosociologico.

Nel sito si sono rinvenute formazioni igrofile in un'ampia radura di prateria intrasilvatica nel settore ovest del sito (loc. Borra Scura) con presenza di *Juncus conglomeratus*, *Epilobium hirsutum*, in aggregato tra *Filipendula ulmaria*, *Eupatorium cannabinum* e *Epilobium hirsutum* presso il Lago Calamone, e in formazioni con *Equisetum* spp., *Petasites* sp., *Eupatorium cannabinum* nel settore centrale (strada per loc. Prataccio).

Vegetazione dei prati magri

Alla classe *Festuco-Brometea* vengono riferite le formazioni pascolive mesoxerofile formate in prevalenza da emicriptofite che si sviluppano sui suoli ricchi in basi dell'Europa temperata e mediterranea. Si tratta di vegetazione neutro-basofila rappresentata da praterie secondarie, più o meno arbustate caratterizzate in via principale da *Bromus erectus* e/o *Brachypodium rupestre*, e subordinatamente anche *Brachypodium genuense*. La categoria presente nel sito è riconducibile ad un tipo mesofilo ("mesobrometo") che può includere alcune specie dell'*Arrhenateretalia*, in cui la caratterizzazione è data dal brachipodio. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*) indica

una chiara tendenza evolutiva verso formazioni preforestali. Sono praterie rappresentate in maniera limitata nel sito e alle quote inferiori (es. nei pressi di Pratizzano, vicino a Miscoso). Sono formazioni relativamente stabilizzate in cui la presenza di arbusti è spesso elevata e l'abbondanza e copertura di brachipodio denotano una più prolungata sospensione delle attività pascolive. Varie sono le specie di orchidee che si inseriscono nella prateria: *Orchis purpurea*, *Orchis mascula*, *Orchis simia*, *Orchis pallens*, *Orchis tridentata*, *Orchis laxiflora*, *Dactylorhiza sambucina*, *Dactylorhiza maculata*, *Dactylorhiza incarnata*, *Gymnadenia conopsea*.

In fascia propriamente montana e subalpina si trovano praterie meso-xerofile dominate da *Brachypodium genuense* e con specie del *Caricetalia curvulae* e del *Nardion strictae* (es. *Geum montanum*, *Festuca paniculata*, *Anthoxanthum alpinum*) e di specie dei vaccinieti come *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum microphyllum* (= *Vaccinium gaultheroides*), *Hypericum richeri*. Vegetazione secondaria presente soprattutto oltre il limite del bosco, su versanti acclivi con esposizioni soleggiate. Si tratta di praterie suprasilvatiche, ma si ritrovano anche in forme intrasilvatiche all'interno della fascia delle faggete, tendendo all'abbassarsi della quota a comprendere specie del *Brometalia erecti*.

Vegetazione delle praterie da sfalcio e dei coltivi

Numerosi appezzamenti su terreni a pendenza moderata o pendici poco acclivi, accessibili con strade o piste trattorabili, sono coltivati con erba medica (*Medicago sativa*) in sistemi colturali assimilabili alla rotazione con prati foraggeri da sfalcio.

In altre stazioni, sempre su terreni poco acclivi e accessibili, si trovano praterie mesofile pingui, regolarmente falciate e anche concimate in modo non intensivo, a composizione floristica diversificata, in alcuni casi ricca, e in alcuni casi soggette anche al pascolo (prato-pascoli). Sono praterie riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*, e sono strettamente legate all'azione antropica di sfalcio e/o concimazione in assenza delle quali, con riferimento soprattutto alla concimazione, la vegetazione evolverebbe verso forme mesoxerofile con progressive ingressioni di *Brachypodium rupestre* e anche *B. genuense*.

La varietà di specie presenti è complessivamente alta, ma si riduce in riferimento ai singoli appezzamenti *Dactylis glomerata*, *Arrhenatherum elatius*, *Crepis vesicaria*, *Campanula rapunculoides*, *Tragopogon porrifolius*, *Potentilla recta*, *Equisetum telmateja*, *Viola tricolor*, *Salvia pratensis*, *Galium verum*, *Ranunculus bulbosus*, *Brachypodium rupestre*, *Brachypodium genuense*, *Sanguisorba minor*, *Lolium perenne*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Achillea gr. Millefolium*, *Medicago sativa*, *Medicago lupulina*, *Leontodon hispidus*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Holcus lanatus*, *Centaurea nigrescens*.

Praterie delle alte quote e delle sommità di crinale

Sulla sommità del Monte Ventasso, lungo la cresta sommitale, sono presenti praterie primarie caratterizzate dalla prevalenza di specie del *Seslerietea albicantis* Oberd. 78 corr. Oberd. 90. Sono caratterizzate dalla presenza di *Trifolium thalii* e *Festuca violacea puccinellii* cui si accompagnano specie come *Festuca nigrescens*, *Poa alpina* più proprie del *Poion alpinae* Oberd. 1950. Queste comunità vanno riferite al *Trifolio thalii-Festucetum puccinellii* ass. provv. Rossi 94 var. tipica e *Trifolio thalii-Festucetum puccinellii* ass. provv. Rossi 94 var. *Alchemilla alpina* (affini a *Trifolio-Festucetum violaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926), Classe *Seslerietea albicantis* Oberd. 78 corr. Oberd. 90, Ordine *Seslerietalia coeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26, Alleanza *Caricion ferrugineae* G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 31.

Vegetazione arbustiva montana e subalpina

Nella fascia montana della faggeta, su pascoli abbandonati o in radure e aree deforestate la vegetazione arbustiva è prevalentemente di origine secondaria e comprende stadi più o meno avanzati della serie dinamica di ricolonizzazione da parte della vegetazione spontanea comunque dominati da arbusti nani a *Calluna vulgaris* e *Vaccinium myrtillus*, accompagnati da varie specie quali *Genista germanica*, *Agrostis capillaris* (syn. *A. tenuis*), *Potentilla erecta*, *Brachypodium genuense*. Sono comunità riferibili sostanzialmente al *Vaccinio myrtilliCallunetum*.

La fascia subalpina suprasilvatica, e subordinatamente alcune radure intrasilvatiche, sono interessate da vaccinieti con *Vaccinium myrtillus* e *Vaccinium uliginosum microphyllum* (= *Vaccinium gaultheroides*), accompagnati da *Juniperus nana*. La tipologia rappresentata nel sito è quella in cui è dominante *Vaccinium myrtillus* con *V. gaultheroides*, sostanzialmente inquadrabile nell' *Hyperico richeri-Vaccinietum*. Altre specie presenti sono *Juniperus nana*, *Hypericum richeri*, *Potentilla erecta*, *Avenella flexuosa*, *Brachypodium genuense*, *Genista radiata*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Daphne oleoides*. I vaccinieti si intercalano e si mosaicano con i brachipodieti a *Brachypodium genuense*.

Vegetazione arbustiva mesofila

Su ex-pascoli ed ex-coltivi la vegetazione arbustiva è prevalentemente di origine secondaria e comprende stadi più o meno avanzati della serie dinamica di ricolonizzazione da parte della vegetazione spontanea. Fisionomicamente si tratta di praterie arbustate o di cespuglieti più chiusi, in cui la componente erbacea è caratterizzata da specie del *Brometali erecti* e con partecipazione di specie dell'*Arrhenatheretalia*, mentre quella arbustiva è costituita da arbusti precursori del bosco, quali *Juniperus communis*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*.

Nel sito l'habitat è rappresentato soprattutto alle quote inferiori, nel settore Sud Ovest del sito come secondario di 6210, e nel settore Nord Est (presso Parco Flora Cervarezza).

Vegetazione delle rupi e delle pareti rocciose

Rocce affioranti e pareti subverticali, più o meno estese, costituite da arenarie, in esposizioni settentrionali, sono colonizzate da una vegetazione rupicola altamente specializzata che si insedia nelle fessure e interstizi rocciosi.

Sono comunità casmofitiche caratterizzate una combinazione specifica variegata che, in forme localmente variabili, comprende *Asplenium trichomanes*, *Draba aizoides*, *Primula apennina*, *Saxifraga paniculata*, *Antennaria carpatica*, *Artemisia umbelliformis*, *Saussurea discolor*, *Silene saxifraga*, *Asperula aristata*, *Arenaria bertolonii*, *Hieracium amplexicaule*, *Seseli libanotis*, *Globularia incanescens*, *Robertia taraxacoides*, *Sedum dasyphyllum*, *Campanula rotundifolia*, *Asplenium septentrionale*.

Si ritrovano sulle scarpate e piccole pareti rocciose sotto la vetta del Monte Ventasso in esposizione Nord Ovest.

Cenosi riferibili alla Classe *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 34) Oberd. 77,

Ordine *Androsacetalia multiflorae* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 34 (Syn. *Androsacetalia vandellii* Br.Bl. Meier et Br.-Bl. 1934 em. Oberd. 1977), con Alleanza *Androsacion multiflorae* Br.-Bl. in Br.Bl. et Jenny 26 per *Drabo aizoidis-Primuletum apenninae* Tomaselli 1994.

Vegetazione dei ghiaioni rocciosi e delle falde detritiche

Il tipo di vegetazione di ghiaioni e falde detritiche diffuso nel sito comprende comunità pioniera in grado di colonizzare ghiaioni, pietraie e suoli detritici con vegetazione degli ordini *Thlaspietalia rotundifolii* e *Stipetalia calamagrostis*.

La vegetazione è costituita da specie adattate a sopravvivere in ambienti altamente selettivi per il rischio di copertura e danneggiamento diretta alle piante ad opera di clasti e detriti, e per il suolo poco evoluto, povero in nutrienti e fortemente drenato. Si tratta di specie adattate a resistere al rotolamento di materiale e al seppellimento e capaci di ancorarsi ad un substrato instabile e mobile. La vegetazione è riferibile alla classe *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. 1948. Le associazioni sono *Stipetum calamagrostis* Br.-Bl. ex Gams 1927 e *Rumicetum scutati* Kuhn 1937 (*Stipetalia calamagrostis* Oberd. & Seibert in Oberd. 1977 Syn: *Galio-Parietaria officinalis*, *Stipion calamagrostis* Jenny-Lips 1952).

Comunità localizzate alla base e lungo le scarpate rocciose giacenti su alti e medi versanti del Monte Ventasso, Monte Campastrino, Monte Giovagallo, e poi dorsale di Orsarecce, il Corno e Poggio Salterìa.

Boschi di faggio (*Fagus sylvatica*)

Le faggete rappresentano la tipologia forestale con maggiore estensione presente nel sito.

A livello regionale si sente la mancanza di un esaustivo e rigoroso inquadramento ecologico e fitosociologico sul sistema delle faggete, che necessita di svolgere un organico riordino delle conoscenze attuali e pregresse e lo svolgimento di verifiche, approfondimenti, e monitoraggi per una migliore comprensione di questi importanti ecosistemi forestali; ciò in merito all'ecologia, alla sintassonomia, alla composizione floristica (reale e potenziale non espressa) e alle connessioni con la gestione selvicolturale passata (antica e recente), attuale e futura.

Con i limiti definiti dalla precedente premessa ecologicamente si possono individuare diverse tipologie così schematizzate:

- faggete acidofile e oligotrofiche con abbondante presenza di specie del genere *Luzula* e frequentemente *Vaccinium* (*Luzulo pedemontanae-Fagetum* Oberd. et Hoffm. 67);
- faggete microterme su terreni a buona o discreta capacità nutriente, su suoli variamente lisciviati (*Gymnocarpio-Fagetum* Ubaldi et Speranza 85, Ubaldi 93-95);
- faggete mesofile (da oligo a mesotrofiche) (suball. *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* S. Gentile 1974, Ubaldi & Speranza 1985, syn. *Cardamino kitaibeli-Fagenion sylvaticae* Biondi et al. 2002);

- faggete mesofile (neutrofile o debolmente acidofile) con abete bianco (suball. *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* S. Gentile 1974, Ubaldi & Speranza 1985, syn. *Cardamino kitaibeli-Fagenion sylvaticae* Biondi et al. 2002);
- faggete eutrofiche caratterizzate da specie del genere *Cardamine*, incluse anche forme mesotrofiche e varianti impoverite (*Cardamino heptaphyllae-Fagetum* Oberdorfer & Hofmann 1967).

Le faggete oligotrofiche, generalmente localizzate al di sopra dei 1000-1200 metri, più raramente a quote inferiori, floristicamente povere, distribuite su suolo acidificato in modo azonale nell'ambito del *Fagion sylvaticae* Luquet 1926 (syn. *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974) di cui, comunque, restano alcune componenti, e con popolamenti non tutti attribuibili al *Luzulo-Fagion* (syn. *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae* W. Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954). Nel sito sono faggete presenti nella fascia montana e montana superiore, sul versante occidentale del ventasso, su substrati acidi (arenarie) caratterizzate da un sottobosco con specie acidofile come *Vaccinium myrtillus*, *Luzula nivea*. Il suolo è quasi sempre poco profondo e scarso di nutrienti, spesso ricco di scheletro, frequentemente in stazioni a pendenza elevata che condiziona e limita l'evoluzione del suolo. L'associazione di riferimento è il *Luzulo pedemontanae-Fagetum* Oberd. et Hoffm. 67.

Le faggete microterme sono presenti a maggiore altitudine, oltre i 1400-1500 m, quindi con stazioni assai limitate per il massiccio del Ventasso che ha quota massima di 1727 m; formazioni spesso a copertura discontinua, in stazioni a pendenze elevate, su terreni parzialmente rocciosi, e spesso a contatto con i vaccinieti, le brughiere e i brachipodieti a *Brachypodium genuense*. L'associazione di riferimento è il *Gymnocarpio-Fagetum* Ubaldi et Speranza 85, Ubaldi 93-95.

Le faggete eutrofiche o anche mesotrofiche, neutrofile o neutro-basifile, si sviluppano su suoli profondi e subordinatamente poco profondi, ricchi di nutrienti, nella fascia montana. Sono formazioni decisamente sciafile e nettamente dominate dal faggio, specie esclusiva anche per tratti di ampia estensione. Dal punto di vista fitosociologico sono principalmente caratterizzate dalla presenza di specie del genere *Cardamine* tra cui *Cardamine bulbifera*, *C. heptaphylla*, *C. kitaibellii*, *C. pentaphyllo*, e *C. enneaphyllos*, *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*, e da una sufficientemente ricca combinazione di specie di alleanza (*Fagion sylvaticae*) di faggeta meno eutrofica o mesotrofica tra cui *Geranium nodosum*, *Prenanthes purpurea*, *Oxalis acetosella*, *Anemone trifolia*, *Sanicula europaea*, *Mercurialis perennis non vista*, *Adenostyles australis*, *Adenostyles glabra* (= *viridis*), *Daphne laureola*, *Daphne mezereum*, *Actea spicata*, *Viola reichenbachiana*, *Geranium robertianum*, *Hieracium murorum*, *Hepatica nobilis*, *Veronica urticifolia*; e felci come *Athyrium filix-foemina*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum lonchitis*. La ricchezza e la combinazione floristica sono riscontrabili in forme localizzate, poco diffuse su ampie superfici. L'associazione di riferimento è *Cardamino heptaphyllae-Fagetum* Oberdorfer & Hofmann 1967.

La faggeta mesofila (neutrofile o debolmente acidofile) con abete bianco autoctono è presente con significato relittuale, e comunque con potenziale significato per l'abete bianco di specie secondaria nella faggeta. Le stazioni occupate da questo habitat sono neutrofile o debolmente acidofile, generalmente mesofile. Si tratta di formazioni di importante significato ecologico e conservazionistico. La faggeta che ospita relitti di *Abies alba* è stata oggetto di un importante progetto LIFE-NATURA "Conservazione delle abetaie e faggete appenniniche in EmiliaRomagna" (LIFE97 NAT/IT/4163; 1997-2001), che si proponeva i seguenti obiettivi specifici: eliminazione dei fattori di disturbo per le popolazioni di conifere relitte; ripristino di habitat naturali con abete bianco; diffusione delle provenienze locali di abete bianco; sensibilizzazione dell'opinione pubblica sul tema della conservazione del patrimonio genetico. Sono faggete riferibili al *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* S. Gentile 1974, Ubaldi & Speranza 1985, syn. *Cardamino kitaibeli-Fagenion sylvaticae* Biondi et al. 2002.

La faggeta mesofila della fascia montana si presenta nel complesso per lo più mesotrofica e paucispecifica, che è tipologia ampiamente diffusa in tutta la montagna reggiana, spesso in formazioni ad elevate coperture e densità di ceppaie, polloni e/o fusti, a strutture omogenee (es. cedui invecchiati), con uno spesso strato di lettiera a lenta decomposizione, e con tratti anche estesi privi o assai poveri di vegetazione erbacea. Sono caratteristiche che presentano similitudini con il *Fagetum nudum* descritto e studiato più approfonditamente in stazioni centro europee nelle quali la povertà o assenza del sottobosco è associata alla monospecificità dello strato arboreo di faggio, a suoli altamente trofici, alti valori di pH e di nutrienti al suolo, e che vengono considerate come la risultante di influenze antropiche secolari (gestione e utilizzazioni dei boschi) mentre le fitocenosi potenziali naturali sarebbero diverse. Il taxa fitosociologico di riferimento può essere indicato nella Suballeanza *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* S. Gentile 1974, Ubaldi & Speranza 1985, syn. *Cardamino kitaibeli-Fagenion sylvaticae* Biondi et al. 2002

Le tipologie fisionomiche riscontrabili nelle faggete sono: la fustaia a struttura irregolare delle alte quote, ai limiti superiori del bosco; la fustaia transitoria per invecchiamento naturale in seguito ad un non recente abbandono delle attività selvicolturali (cedui a sterzo); fustaie transitorie in seguito ad interventi di

avviamento all'alto fusto; ceduo strutturalmente molto invecchiato in transizione naturale avanzata verso la fustaia, ceduo a sterzo di faggio invecchiato; cedui a sterzo; ceduo matricinato.

Il faggio è specie esclusiva o sempre nettamente dominante, salvo le stazioni alle quote inferiori a contatto con i castagneti e le formazioni di cerro e carpino nero. Le latifoglie accompagnatrici principali della faggeta comprendono farinaccio (*Sorbus aria*), maggiociondolo (*Laburnum anagyroides* e *L. alpinum*), ontano bianco (*Alnus incana*), castagno (*Castanea sativa*), ciliegio (*Prunus avium*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), salicone (*Salix caprea*), orniello (*Fraxinus ornus*), pioppo tremulo (*Populus tremula*), sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*).

Boschi di castagno

Nell'ambito del quadro vegetazionale i castagneti rappresentano il risultato della secolare opera di sostituzione-trasformazione dell'uomo sui consorzi vegetali naturali, precisamente sui querceti e sugli ostrieti. Sono soprassuoli dotati di una discreta fertilità stazionale con suoli mediamente profondi e ben drenati. Il castagno, probabilmente spontaneo nel Terziario ma poi scomparso durante l'ultima glaciazione, fu reintrodotta nell'Appennino settentrionale dall'uomo a partire dall'epoca romana e, più intensamente, da quella medievale. I castagneti grazie al legno ed ai frutti pregiati, hanno costituito la base dell'economia montana appenninica per molti secoli.

L'abbandono della coltivazione ha consentito la ripresa delle specie che formavano i boschi mesofili preesistenti come *Fagus sylvatica*, *Quercus cerris* e *Ostrya carpinifolia*. Il corredo floristico comprende specie tendenzialmente mesofile e varie geofite: *Cardamine bulbifera*, *Hepatica nobilis*, *Listera ovata*, *Orchis mascula*, *Platanthera bifolia*, *Polygala alpestris*, *Daphne laureola*, *Helleborus foetidus*, *Helleborus viridis*, *Primula vulgaris*, *Prenanthes purpurea*.

Nel sito i popolamenti di castagno o a prevalenza di castagno sono fortemente rappresentati alle quote inferiori lungo il limite Sud Est, a monte della S.S: 63, nelle vicinanze dei centri abitati storici di Nismozza, Acquabona, Busana, Cervarezza.

Sono formazioni riferibili al *Laburno-Ostryon* Ubaldi (80) 93-95, *Ostryo-Aceretum opulifolii* Ubaldi et al. 1987.

Boschi mesofili con *Ostrya carpinifolia* e *Quercus cerris*

Cenosi forestali di latifoglie miste, caratterizzate dalla costante e significativa dominanza, di *Quercus cerris* e *Ostrya carpinifolia*, cui si accompagnano *Prunus avium*, *Castanea sativa*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aria*, *Corylus avellana*, e *Fagus sylvatica* nelle stazioni fresche e nella zona di transizione alle faggete. Sono generalmente soprassuoli con tipi fisionomici principalmente ascrivibili al ceduo matricinato o al ceduo strutturalmente invecchiato; le densità e le coperture del suolo sono in generale regolari o elevate.

Tipologia riscontrabile alle quote inferiori del sito, in particolare nel settore Est e Nord.

Queste formazioni possono riferirsi al seguente schema: Classe: *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et

Vlieger 1937; Ordine: *Quercetalia pubescentis* Klika 1933; Alleanza: *Laburno-Ostryon* Ubaldi 1980; Associazione: *Ostryo-Aceretum opulifolii* Ubaldi et al. 1990.

Fustaie di origine antropica di conifere e latifoglie

Rientrano in questa categoria le formazioni derivanti da impianti antropici su ex-coltivi ed expascoli, o in aree aperte a suolo superficiale e/o soggetto ad erosioni di superficie, caratterizzati dalla presenza di conifere.

Diverse aree del territorio sono andate soggette ad interventi di rimboschimento i quali sono alla base della diffusa presenza di specie estranee al patrimonio floristico locale quali *Pinus nigra*, *Larix decidua*, *Pinus strobus*, *Pseudotsuga menziesii*, *Abies cephalonica* e *Pinus mugo*. Il pino nero è la specie largamente più diffusa, mentre oltre alle specie decisamente alloctone sopra citate sono state utilizzate anche *Abies alba* e *Pinus sylvestris*: il primo è considerato autoctono nella montagna tosco-emilina descritto dal Giacobbe come *Abies alba* Miller var. *appennina*, anche se negli impianti sono state largamente impiegate provenienze alpine che tendono ad inquinare l'identità genetica; il secondo è al limite meridionale del suo areale italo-probabilmente anch'esso indigeno in appennino. Gli impianti di conifere sono di età compresa tra 30 e 50 anni. Quelli più adulti sono riferibili ad un complesso di opere pubbliche realizzate in territorio montano a partire dalla fine degli anni '50 fino alla seconda metà dei '60 con l'obiettivo generale di contribuire a rivitalizzare l'economia montana creando occupazione, e, nello specifico, di ricostituire nel più breve tempo possibile cenosi forestali su terreni con suolo degradato o su prati-pascoli in abbandono.

Il "Parco della Flora Appenninica di Cervarezza"

L'area è collocata all'estremo Nord Est del sito, e insiste su un'area di circa 55 ha.

È un'area da tempo individuata per il grande interesse che rivestono le varietà di specie vegetali presenti per un Parco come stazione di studio e ricerca sulla flora dell'appennino settentrionale. La vegetazione presenta un elevato valore ecologico come testimonianza di diverse fasi di successione evolutiva in atto. Questi terreni un tempo ospitavano piccoli appezzamenti coltivati irregolarmente alternati a prati sfalcati, a pascoli e ad aree boscate di varia forma, struttura e composizione specifica. Nella seconda metà del secolo scorso l'abbandono delle coltivazioni e del pascolo ha consentito l'innescarsi di fenomeni di successione nelle comunità vegetali.

L'equilibrio ecosistemico, fondato sull'uguaglianza tra entrate e uscite di energie e materiali, alterato dal ritiro delle attività antropiche ha messo in "movimento" le biocenosi verso la ricerca di nuove forme di equilibrio. I campi e i pascoli abbandonati sono così stati invasi in maniera progressiva e diversificata da vegetazione arbustiva ed arborea: le prime colonizzazioni avvengono con l'insediamento di specie della famiglia delle rosacee come *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *C. Oxyacantha*, *Rosa canina*, *Rubus spp.*, *Pyrus pyrster*, *Prunus avium*; sui suoli più asciutti si sviluppano anche ginepro (*Juniperus communis*) e la roverella (*Quercus pubescens*); presso fossi e avvallamenti o sui terreni più umidi si insediano salicacee a sviluppo arbustivo come *Salix appennina* e *Salix purpurea*, o a sviluppo arboreo come *Populus tremula* e *Salix caprea*.

L'inserimento e l'affermazione delle specie arboree avviene in maniera progressiva: dapprima lentamente, poi, successivamente, si incrementa l'accumulo di biomassa con crescita in altezza della vegetazione sino all'affermazione definitiva degli alberi; lo sviluppo dello strato arboreo porterà, in tempi più o meno lunghi, al predominio della copertura fino alla costituzione di un vero e proprio soprassuolo forestale. In questa zona l'abbandono delle colture e del pascolo è avvenuto in tempi diversi per cui si osservano svariati livelli di evoluzione successionale che si compenetrano alle aree precedentemente già boscate.

Nelle superfici boscate si riscontrano i seguenti tipi fisionomici: ceduo a sterzo invecchiato di faggio; fustaia transitoria di faggio; fustaia di pioppo tremolo con faggio e poco carpino bianco; formazione eterogenea di latifoglie miste con prevalente struttura di giovane fustaia (acero campestre, ciliegio, roverella, faggio, pioppo tremolo, cerro, frassino maggiore e acero di monte) con piccole aree a ceduo (rade ceppaie di carpino bianco, faggio, ontano nero, ontano bianco, orniello).

2.3 Habitat e processi ecologici

2.3.1 Habitat di interesse comunitario presenti nel sito

Codice	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito	Superficie (ha)	% sulla superficie del sito
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	0,3834	0,01
4030	Lande secche europee	3,2314	0,11
4060	Lande alpine e boreali	32,3020	1,11
5130	Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei	40,8576	1,40
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	87,4707	3,01
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	8,2287	0,28
6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco brometalia</i>)(* stupenda fioritura di orchidee)	80,4317	2,76

6230*	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	13,0634	0,45
6410	Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argillosolimosi (Molinion caeruleae)	0,1503	0,01
6430	Praterie di megaforie eutrofiche	2,8358	0,10
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine di (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	98,1408	3,37
7140	Torbiere di transizione e instabili	0,1192	< 0,01
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi	97,5419	3,35
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	4,6384	0,16
9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum	32,1346	1,10
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	77,4643	2,66
9220*	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis	12,1577	0,42
9260	Castagneti	278,5073	9,57
TOTALE		870,1020	29,87

3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition *Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition-type vegetation*

Codice CORINE: 22.13 x (22.41 or 22.421)

22.13 - Eutrophic waters

22.41 - Free-floating vegetation - Lemnion minoris (Hydrocharition)

22.411 - Vegetazione a piccole piante galleggianti (lenti d'acqua) - Lemnion minoris

22.412 - Vegetazione galleggiante a Hydrocharis morsus-ranae - Hydrocharitetum morsusranae

22.415 - Vegetazione galleggiante a Salvinia natans - Lemno minoris-Salvinietum natantis 22.421 - Comunità vegetali con Potamogeton lucens



SINTASSONOMIA

Potametea Klika in Klika & Novák 1941

Potametalia Koch 1926

Nymphaeion albae Oberdorfer 1957

Potametum natantis Soò 1927

SPECIE CARATTERISTICHE

Myriophyllum spicatum, *Trapa natans*, *Lemna* spp., *Spirodela* spp., *Wolffia* spp., *Hydrocharis morsus-ranae*, *Utricularia australis*, *U. vulgaris*, *Potamogeton lucens*, *P. praelongus*, *P. perfoliatus*, *Azolla* spp., *Riccia* spp.,

Ricciocarpus spp., *Aldrovanda vesiculosa*, *Stratiotes aloides*, *Salvinia natans*, *Potamogeton alpinus*, *P. berchtoldii*, *P. coloratus*, *P. crispus*, *P. filiformis*, *P. gramineus*, *P. natans*, *P. nodosus*, *P. pectinatus*, *P. pusillus*, *P. trichoides*, *Persicaria amphibia*, *Nymphoides peltata*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Najas marina*, *N. minor*, *Hippuris vulgaris*, *Hottonia palustris*, *Vallisneria spiralis*, *Zannichellia palustris*, *Z. obtusifolia*.

SUPERFICIE 0,3834 ha

DESCRIZIONE

Generalmente si colloca in laghi, stagni e canali con acque più o meno torbide, ricche in basi, con pH alcalino (generalmente >7). È rappresentato da associazioni vegetazionali solitamente paucispecifiche, formanti popolamenti flottanti sulla superficie o appena al di sotto di essa. Si tratta di un habitat con vegetazione macrofitica che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicanti e sommerse, delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente. Anche in questo caso gli apparati fiorali appaiono sopra il pelo dell'acqua mentre le superfici fogliari si sviluppano in superficie (es. *Hydrocharis morsusraeanae*, *Lemna* sp. pl., *Potamogeton natans*) o al contrario rimangono del tutto sommerse (gen. *Utricularia*). Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico).

Nel sito l'habitat, con presenza di *Myriophyllum spicatum* e *Trapa natans* è localizzato nel Lago Calamone presso le sponde Ovest e Nord; *Potamogeton natans* e *Potamogeton lucens*, segnalati presenti anche se in anni non recenti, non sono stati osservati nel luglio 2011.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato e di superficie ridotta e/o contenuta. Lo stato di conservazione è comunque buono; la sua permanenza e stabilità è condizionata dalla continuità di presenza di acqua di deflusso a corrente non eccessivamente potente o travolgente. Il pascolo e l'abbeveraggio del bestiame saltuariamente esercitato al margine del lago possono agevolare i processi di interrimento per scalzamento e calpestio ed essere causa di eutrofizzazione dell'acqua.

4030 Lande secche europee

European dry heaths

Codice CORINE:

31.22- *Brughiere di tipo subatlantico a Calluna e Genista - Calluno-Genistion pilosae*

31.226 - *Brughiere montane a Calluna e Genista - Aggruppamenti affini al Vaccinio-CallunetumT*

31.229 - *Brughiere pedemontane*

SINTASSONOMIA

Calluno-Ulicetea Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadac 44

Vaccinio-Genistetalia Schub. 60

Genistion pilosae Duv. 42

Vaccinio myrtilli-Callunetum Bük. 42 n. inv.

SPECIE CARATTERISTICHE

Calluna vulgaris, *Genista germanica*, *Genista pilosa*, *Genista tinctoria*, *Vaccinium myrtillus*, *Agrostis capillaris* (syn. *A. tenuis*), *Carex pilulifera* (syn. *Carex oederi*), *Luzula campestris*, *Potentilla erecta*, *Teucrium scorodonia*, *Veronica officinalis*, *Pteridium aquilinum*.

SUPERFICIE 3,2314 ha

DESCRIZIONE

Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano. Si tratta di comunità tipiche di praterie e pascoli abbandonati e radure dei boschi di faggio.

Il tipo presente nel sito è la brughiera a *Calluna vulgaris*, radure e pascoli in abbandono, su suoli acidificati, e sono caratterizzate dalla dominanza e decisa prevalenza di *Calluna vulgaris*, accompagnata soprattutto da *Vaccinium myrtillus* e poi *Genista germanica* e da specie erbacee acidofile come *Agrostis tenuis*, *Potentilla erecta*, *Brachypodium genuense* e anche *Nardus stricta*.

L'habitat è contenuto e limitato nella superficie.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in stato di conservazione buono ma limitato a pochi poligoni; ai margini delle radure di presenza è intaccato dall'espansione lenta della faggeta.

4060 Lande alpine e boreali

Alpine and Boreal heaths

Codice CORINE:

31.4 Brughiere e arbusti subalpini - *Vaccinio-Picetea*

31.42 Brughiere a *Rhododendro* - *Rhododendro- Vaccinion*

31.43 Brughiere a *Rhododendro* - *Rhododendro- Vaccinion*

31.431 Arbusteti a ginepri nani - *Juniperion nanae*, *Pino-Juniperion sabinæ p.*, *Pino-Cytision Purgantis*

31.44 Brughiere a *Empetrum* e *Vaccinium* - *Empetro- Vaccinietum*

31.4A Brughiere appenniniche a *Vaccinium* – *Hyperico richeri-Vaccinietum*



SINTASSONOMIA

Loiseleurio-Vaccinietea Eggler 52

Rhododendro-Vaccinietalia Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Loiseleurio-Vaccinion Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Empetro-Vaccinietum gaultherioidis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26 corr. Grabherr 93 subass. juncetosum trifidi Ferrari et Piccoli 97

SPECIE CARATTERISTICHE

Vaccinium myrtillus, *Vaccinium uliginosum microphyllum* (sy. *Vaccinium gaultheroides*),

Hypericum richeri, *Juniperus nana*, *Genista radiata*, *Avenella flexuosa*, *Rosa pendulina*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Daphne oleoides*, *Potentilla erecta*, *Brachypodium genuense*.

SUPERFICIE 32,3020 ha

DESCRIZIONE

Formazioni arbustive costituite da arbusti piccoli, bassi, nani o prostrati delle fasce alpina e subalpina dei rilievi montuosi eurasiatici dominate da ericacee e ginepri nani.

Sono brughiere acidofile rappresentate da formazioni in cui è dominante *Vaccinium myrtillus*, e subordinatamente *V. gaultherioides*, sostanzialmente inquadrabile nell' *Hyperico richeriVaccinietum*, presente generalmente in stazioni in buone condizioni di stabilità con suolo relativamente profondo e lunga permanenza della neve.

Altre specie accompagnatrici diffuse sono *Hypericum richeri*, *Potentilla erecta*, *Avenella flexuosa*, *Brachypodium genuense*.

Nel sito l'habitat è ampiamente diffuso oltre il limite superiore della faggeta, in mosaico e compenetrazione a praterie dominate da *Brachypodium genuense* (6150), mentre è rappresentato in via subordinata a quote inferiori in radure intrasilvatiche, in prossimità del tratto terminale della strada che termina in loc. Prataccio.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in stato di conservazione buono per la buona presenza di specie tipiche e per la discreta presenza di condizioni favorevoli di substrato e morfologiche.

5130 – Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcarei

Juniperus communis formations on heaths or calcareous grasslands

Codice CORINE:

31.881 - *Juniper downs*

31.882 - *Juniper heaths*

SINTASSONOMIA

Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949

Brometalia erecti Br.-Bl. 36

SPECIE CARATTERISTICHE

Juniperus communis, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Rubus caesius*, *Rubus idaeus*, *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Teucrium chamaedrys*.





SUPERFICIE 40,8576 ha

DESCRIZIONE

Cenosi secondarie originatesi per invasione di prato-pascoli o coltivi abbandonati e, più raramente, per la selezione del pascolo ovino o bovino sulla vegetazione legnosa ed erbacea primaria. Le formazioni a ginepro comune (*Juniperus communis*) si presentano generalmente come un arbusteto mai troppo chiuso, in cui la specie risulta associata con altri arbusti (*Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Spartium junceum*), mentre lo strato erbaceo può essere caratterizzato, a seconda delle circostanze, dalla dominanza di specie di *FestucoBrometea* (quali *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*) o di specie di *MolinioArrhenatheretea* (quali *Arrhenatherum elatius* e *Festuca rubra*).

Nel sito l'habitat è rappresentato soprattutto alle quote inferiori, nel settore Sud Ovest del sito e come secondario di 6210, e nel settore Nord Est (presso Parco Flora Cervarezza).

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in buono o discreto stato di conservazione, in riferimento alle superfici occupate; il fattore limitante è rappresentato dall'espansione delle formazioni forestali limitrofe le cui capacità di diffusione vengono localmente esaltate dall'assenza o dalle deboli pressioni delle attività che consentono la conservazione delle aree aperte (es. pascolo). Si è osservata una discreta presenza di individui di ginepro in fase di sviluppo giovanile che rappresenta un elemento positivo per la conservazione futura dell'habitat.

6150 – Formazioni erbose boreo-alpine silicicole

Siliceous alpine and boreal grasslands

Codice CORINE:

36.11 Vallette nivali acidofile Salicetalia herbaceae, Salicion herbaceae

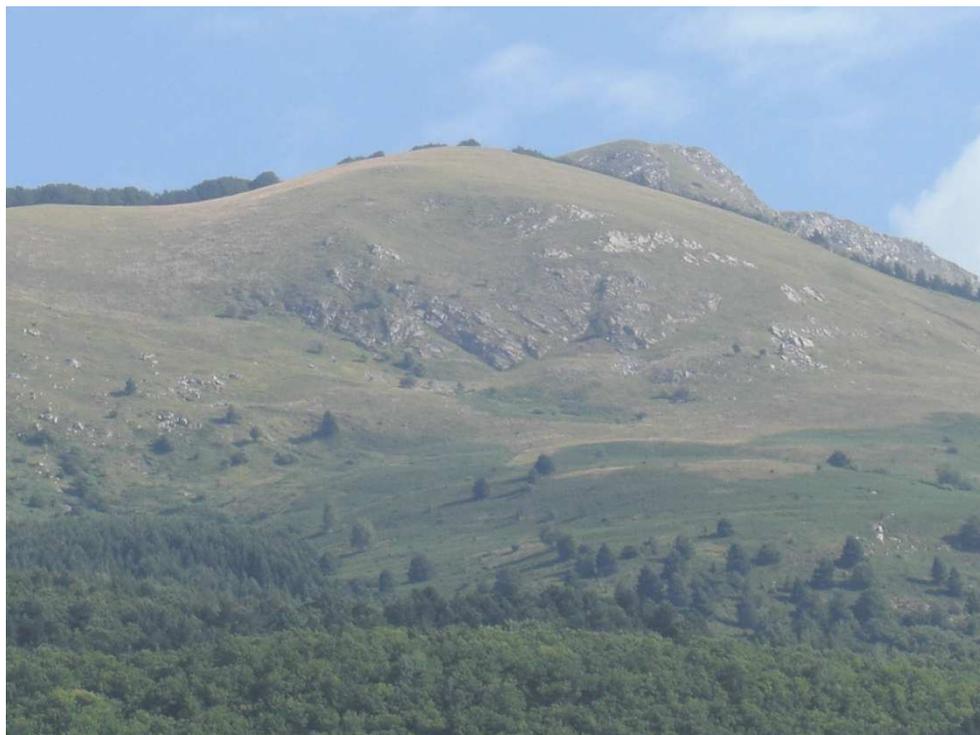
36.111 Comunità alpine di ambiente acido di valletta nivale - Salicion herbaceae

36.1111 Vegetazione muscinale delle vallette nivali acidofile - Polytrichetum sexangularis

36.1112 Vallette nivali con Salici nani – Salicetum herbaceae

36.1113 Vallette nivali a Carex e Gnaphalium - Caricetum foetidae, Poo-Cerastietum cerastioidis, Oligotricho-Gnaphalietum supini 36.33 Praterie subalpine termofile - Nardion p.p.

36.34 Praterie crio-xerofile - *Caricion curvulae*



SINTASSONOMIA

Caricetea curvulae Br.-Bl. 48

Caricetalia curvulae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Nardion strictae Br.-Bl. 26

Anthoxantho-Brachypodietum genuensis Lucchese 87

Anthoxantho-Brachypodietum genuensis Lucchese 87 subass. a *Festuca paniculata* Tomaselli et al. 97 SPECIE CARATTERISTICHE

Agrostis rupestris, *Phyteuma hemisphaericum*, *Alchemilla saxatilis*, *Trifolium alpinum*, *Sedum alpestre*, *Sagina glabra*, *Festuca riccerii*, *Festuca paniculata* subsp. *paniculata*, *F. nigricans*, *Centaurea nervosa*, *Geum montanum*, *Phleum alpinum*, *Deschampsia caespitosa*, *Luzula spicata*, *Brachypodium genuense*, *Avenella flexuosa*, *Hypericum richeri*,

SUPERFICIE 87,4707 ha

DESCRIZIONE

Comunità monostratificate, caratterizzate da emicriptofite cespitose, costituiscono praterie alpine e subalpine, primarie o secondarie. Praterie acidofile, talvolta discontinue, di quota elevata e/o di stazioni a prolungato innevamento; diffusamente presenti nell'arco alpino, sono assai più rare nell'Appennino settentrionale. Comprendono curvuleti, festuceti, alcuni tipi di nardeti ipsofili e vallette nivali del *Salicion herbaceae*.

Vengono ricondotti all'habitat anche i brachipodieti acidofili soprasilvatici a prevalenza di *Brachypodium genuense* che in situazioni presenti possono essere interpretati in termini ecofunzionali come un'estensione dei festuceti acidi a *Festuca paniculata* (es. *AnthoxanthoBrachypodietum genuensis* Lucchese 87 subass. a *Festuca paniculata* Tomaselli et al. 97), o come praterie acidofile in cui entrano specie del *Nardo Callunetea* come *Geum montanum*, *Luzula multiflora*, *Centaurea nervosa*, la stessa *Festuca paniculata* e *Festuca nigrescens*. Tale scelta viene considerata coerente con il Manuale Italiano di interpretazione degli habitat Dir. 92/43/CEE (Biondi et al. 2010) in cui viene aggiunto agli altri Codici CORINE già individuati dal Manuale Europeo il Codice CORINE Biotopes 36.33 (Thermo-Alpigenous subalpine acidophilous grasslands).

Nel sito l'habitat è diffuso oltre il limite superiore della faggeta nella forma delle praterie acidofile con *Brachypodium genuense*.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per la buona presenza di specie caratteristiche. È frequente e caratteristica la compenetrazione e la contiguità con habitat 4060 e la competizione naturale con tale habitat.

6170 – Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

Alpine and subalpine calcareous grasslands

Codice CORINE:

36.41 Praterie mesofile - *Caricion ferrugineae*

36.412 Praterie a *Carex ferruginea* - *Aquilegio*- *Anemonetum narcissiflorae*

36.414 Praterie a *Festuca violacea* - *Trifolium thalii*- *Festucetum puccinellii*



SINTASSONOMIA

Seslerietea albicantis Oberd. 78 corr. Oberd. 90

Seslerietalia coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Caricion ferrugineae G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 31

Aquilegio-Anemonetum narcissiflorae Tomaselli 94

Trifolium thalii-Festucetum puccinellii ass. provv. Rossi 94 var. *tipica*

Trifolium thalii-Festucetum puccinellii ass. provv. Rossi 94 var. *Alchemilla alpina*

SPECIE CARATTERISTICHE

Trifolium thalii, *Festuca violacea puccinellii*, *Festuca nigrescens*, *Crepis aurea*, *Alchemilla alpina*, *Poa alpina*, *Anemone narcissiflora*, *Scabiosa lucida*.

SUPERFICIE 8,2287 ha

DESCRIZIONE

Cenosi erbacee alpine e subalpine a emicriptofite e camefite con cotico continuo o dotato di buona continuità su pendenze deboli o subpianeggianti, con cotico intermittente e discontinuo su pendici acclivi in particolare alle alte quote; l'habitat include le stazioni a prolungato innevamento (vallette nivali dell'*Arabidion caeruleae*) delle Alpi e degli Appennini e sviluppate, di norma, sopra il limite del bosco, su suoli derivanti da matrice carbonatica (o non povera di basi). Nel sito è riscontrabile una prateria riconducibile al *Trifolio thalii-Festucetum puccinellii*; si tratta di praterie neutro-basifitiche che si sviluppano su substrati marnoso-arenacei, su suoli ricchi di nutrienti e con buona disponibilità idrica, favorita da una copertura nevosa piuttosto prolungata. L'associazione è ricca di specie ad elevato valore pabulare.

La comunità vegetale ricondotta all'habitat è presente in un unico poligono a ridosso della cresta del Monte Ventasso.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è stimabile buono qualitativamente, per la buona presenza di specie caratteristiche, ma limitato al poligono di cresta del Monte Ventasso. Si tratta comunque di condizioni limitanti determinate dalla geomorfologia del sito e dalla presenza di morfotipi favorevoli ristretti ridotti dalle condizioni stazionali e microclimatiche.

6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (festuco Brometalia) (* stupenda fioritura di orchidee)

*Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (FestucoBrometalia) (*important orchid sites) Codice CORINE:*

34.32 Praterie semiaride calcicole - Mesobromion

34.326 Praterie mesofitiche (Mesobromion) submediterranee

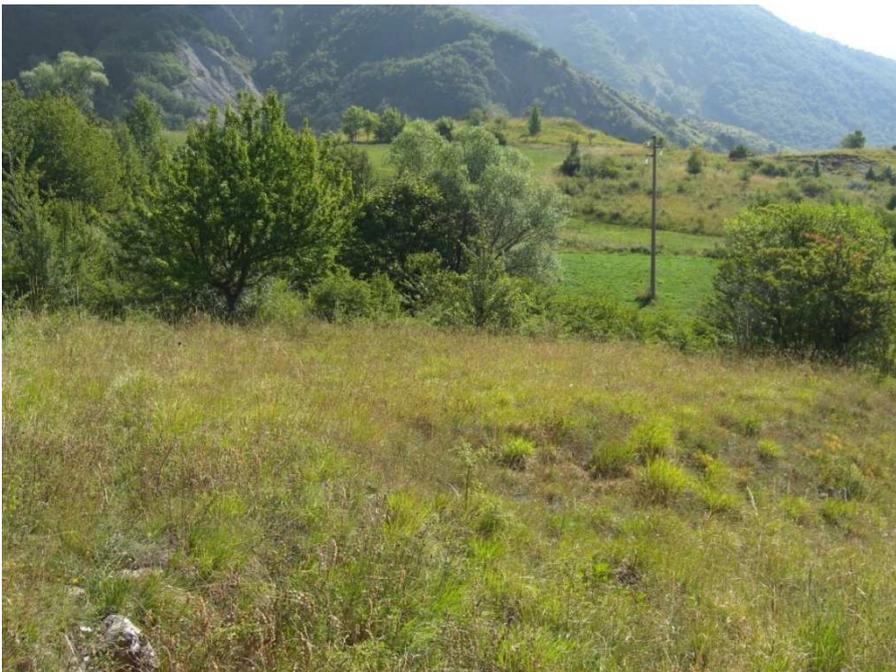
34.3266 Praterie semiaride calcicole appenniniche - Mesobromion: *Centaureo bracteatae-Brometum erecti*

34.329 Praterie semiaride costiere a *Schoenus nigricans* e *Chrysopogon gryllus* - *Schoenetum-Chrysopogonetum*

34.33 Praterie aride calcicole – Xerobromion

34.332 Praterie aride (Xerobromion) Medio-Europee

34.332I Praterie aride calcicole appenniniche





SINTASSONOMIA

Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadac 44

Brometalia erecti Br.-Bl. 36

Bromion erecti Koch 26

Centaureo bracteatae-Brometum erecti Biondi et al. 86

Centaureo bracteatae-Brometum erecti Biondi et al. 86 subass.

holcetosum lanati Zanotti et al. 95

Dorycnio-Brachypodietum Ubaldi 88

aggrupp. a Brachypodium genuense e Sesleria coerulea, in Tomaselli et al. 1994
aggrupp. a Brachypodium genuense e Bromus erectus, in Tomaselli et al. 94

Astragalo gremlii-Brachypodietum genuensis ass. provv. Tomaselli et al. 97

SPECIE CARATTERISTICHE

Bromus erectus, Brachypodium rupestre, Brachypodium genuense, Leontodon hispidus, Orchis purpurea, Orchis mascula, Orchis simia, Orchis ustulata, Orchis sambucina, Dactylorhiza sambucina, Gymnadenia conopsea, Polygala nicaeensis, Carlina vulgaris, Knautia purpurea, Hypericum perforatum, Sanguisorba minor, Briza media, Lotus corniculatus, Hippocrepis comosa, Salvia pratensis, Centaurea ambigua, Trifolium pratense.

SUPERFICIE 80,4317 ha

DESCRIZIONE

Pascoli mesoxerofili a *Bromus erectus, Brachypodium rupestre* e subordinatamente anche *Brachypodium genuense*, di origine secondaria, tendenzialmente chiusi e ricchi da un punto di vista floristico, localizzati su substrati prevalentemente marnosi e argillosi. Vengono indicati spesso con il termine di "mesobrometi" e possono essere incluse alcune specie degli *Arrhenatheretalia*. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis, Rosa canina, Crataegus monogyna*) indica una tendenza evolutiva verso formazioni preforestali.

Sono formazioni relativamente stabilizzate in cui la presenza di arbusti è spesso elevata e l'abbondanza e copertura di brachipodio denotano una più prolungata sospensione delle attività pascolive. Varie sono le specie di orchidee che conferiscono all'habitat il significato di habitat prioritario nel sito: *Orchis purpurea, Orchis mascula, Orchis simia, Orchis pallens, Orchis tridentata, Orchis laxiflora, Dactylorhiza sambucina, Dactylorhiza maculata, Dactylorhiza incarnata, Gymnadenia conopsea.*

Habitat rappresentato in maniera significativa nel sito, principalmente alle quote inferiori. Si tratta di praterie afferibili principalmente alla categoria dei mesobrometi, e subordinatamente in alcune stazioni sono presenti situazioni xerofile a suolo sempre superficiale e/o discontinuo e/o rupestre.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per la presenza di specie caratteristiche e per quella di specie di orchidee. Le praterie a cotico più continuo su ex pratipascoli sono naturalmente minacciate dall'espansione lenta e progressiva dalle specie arbustive e forestali.

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

Species-rich Nardus grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in Continental Europe)

Codice CORINE:

35.1 Praterie atlantiche a *Nardus strict* e comunità collegate - *Nardetalia: Viola- Nardion (Nardo-Galium saxatilis, Violon caninae)*

35.11 Praterie silicicole montane a *Nardo* - *Nardetalia: Violion caninae*

36.31 Praterie mesofile a *Nardo* - *Nardion p.p.*

36.311 *Nardeti mesofili - Viola cavillieri-Nardetum, Sieversio-Nardetum*



SINTASSONOMIA

Caricetea curvulae Br.-Bl. 48

Caricetalia curvulae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Nardion strictae Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Geo-Nardetum strictae Lüdi 48 nom.mut.propos. ex Grabherr 93 in Grabherr et Mucina 1993 *Violo cavillieri-Nardetum* Credaro et Pirola 75 corr. Tomaselli 1994 aggrupp. a *Nardus stricta* e *Luzula alpino-pilosa*, in Tomaselli 1994

aggrupp. a *Festuca nigrescens* dominante e *Nardus stricta* in Tomaselli et al. 1994

SPECIE CARATTERISTICHE

Nardus stricta (fisionomicamente dominante), *Geum montanum*, *Festuca nigrescens*, *Carex pallescens*, *Festuca trichophylla* subsp. *asperifolia*, *Centaurea nervosa*, *Antennaria dioica*, *Leontodon helveticus*, *Potentilla aurea*, *Potentilla erecta*, *Carex sempervirens*, *Anthoxanthum alpinum*, *Veronica officinalis*, *Gentiana acaulis*, *Festuca halleri*, *Leucorchis albida*, *Polygala vulgaris*, *Avenula versicolor*, *Plantago alpina*, *Juncus trifidus*, *Trifolium alpinum*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Euphrasia minima*, *Luzula lutea*.

SUPERFICIE 13,0634 ha

DESCRIZIONE

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o con importante presenza di *Nardus stricta*, aride o mesofile, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, nella zona suprasilvatica. Generalmente diffuse in condizioni stazionali di moderata pendenza o subpianeggianti, nel sito su substrati arenacei.

Si tratta di pascoli magri, localmente spesso caratterizzati da una notevole povertà floristica, conseguenza di un eccessivo pascolo pregresso. Il corredo floristico comunque in generale ospitato è notevolmente ricco. Habitat di significativa importanza biogeografica in quanto si tratta di aree marginali rispetto all'areale distributivo, a gravitazione atlantico-montana.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono ma su superfici contenute, mentre deve considerarsi medio o ridotto in merito alla equilibrata distribuzione della ricchezza di specie per la frequente presenza di aree nettamente dominate da *Nardus stricta*.

6410: Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)

Molinia meadows on calcareous, peaty or clayey-siltladen soils (Molinion caeruleae)

Codice CORINE:

37.31 - Praterie a *Molinia caerulea* –*Molinietalia*

37.313 - Praterie umide a *Molinia arundinacea* e *Allium suaveolens* - *Allio-Molinietum*

SINTASSONOMIA

Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

Molinietalia caeruleae W. Koch 1926

SPECIE CARATTERISTICHE

Molinia caerulea, *Galium palustre*, *Deschampsia cespitosa* subsp. *Cespitosa*, *Myosotis scorpioides*, *Triglochin palustre*, *Valeriana dioica*, *Epilobium palustre*, *Carex nigra*.

SUPERFICIE 0,1503 ha

DESCRIZIONE

L'habitat è definito da prati poveri di nutrienti, diffusi dal fondovalle alla fascia altimontana (sotto il limite del bosco), caratterizzati dalla prevalenza di *Molinia caerulea*, su suoli torbosi o argillolimosi, a umidità costante o anche con significative variazioni stagionali, sia derivanti da substrati carbonatici che silicei.

La comunità che si identifica per il sito interessa un'area umida occupandone parzialmente la depressione di compluvio, soggetta in buona parte a prosciugamento estivo, su terreni umidi e pseudo-palustri torbosi. Sono costituite da aggregati di specie per una certa parte riconducibili alla combinazione fisionomica di riferimento per l'habitat, pur non presentando le caratteristiche delle praterie igrofile o mesoigrofile dominate o determinate dalla prevalenza di *Molinia caerulea*. Tale tipologia di prateria è localizzata al Lago Verde, in una depressione circondata da un bosco di impianto antropico di conifere (abete rosso e larice), circa 500 m in linea d'aria a SW del Lago Calamone.

Si tratta di comunità su cui è necessario eseguire approfondimenti e monitoraggi in merito alle dinamiche della vegetazione, a quelle in atto riguardo l'interramento delle aree umide e la costituzione e/o degrado delle condizioni fisiche e biologiche di torbiera (deflusso e aste di deflusso, composti tannici, sostanze acide, scarsità di ossigeno, bassa circolazione idrica, lenta decomposizione del materiale vegetale). La presenza

dell'habitat è da verificare ed approfondire anche per il sito del Lago Cambre, posto a circa 200 m a NE del Lago Calamone.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat estremamente importante per la biodiversità, localizzato nel limitato morfotipo idoneo presenti. Lo stato di conservazione è medio; le zona umide paiono in lenta e progressiva riduzione.

6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile

Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels

Codice CORINE:

37.7 Margini umidi ad alte erbe – *Convolvuletalia sepium*, *Glechometalia hederaceae* p.p.

(*Calystegio-Allarietalia*)

37.72 Margini ombreggiati di boschi – *Aegopodion podagrariae*, *Alliarion*

37.8 Comunità ad alte erbe subalpine ed alpine - *Betulo-Adenostylea*, *Rumicion alpini*

SINTASSONOMIA

Galio-urticetea Passarge ex Kopecky 1969

Convolvuletalia sepium Tüxen ex Mucina 1993 (= *Calystegetalia sepium*)

Convolvulion sepium Tüxen ex Oberdorfer 1957 (= *Calystegion sepium*)

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>



SPECIE CARATTERISTICHE

Scirpus sylvaticus, *Juncus conglomeratus*, *Eupatorium cannabinum*, *Glechoma hederacea*, *Filipendula ulmaria*, *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *C. temulum*, *C. aureum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Circaea lutetiana*, *Heracleum sphondylium*, *Senecio ovatus*, *Alliaria petiolata*, *Lysimachia nemorum*, *Calystegia sepium*, *Galium aparine*, *Lamium album*, *Lamium maculatum*, *Urtica dioica*,

Adenostyles glabra, *Geranium sylvaticum*, *Stellaria nemorum*, *Veratrum album*, *V. nigrum*,

Circaea alpina alpina, *Trollius europaeus*, *Peucedanum ostruthium*, *Valeriana tripteris*, *Doronicum pardalianches*, *Doronicum columnae*, *Rubus idaeus*, *Saxifraga rotundifolia*, *Viola biflora*, *Athyrium distentifolium*, *Epilobium angustifolium*, *Epilobium hirsutum*, *Polygonatum verticillatum*, *Petasites albus*, *Aconitum lycoctonum*.

SUPERFICIE 2,8358 ha

DESCRIZIONE

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili.

L'habitat comprende due tipologie vegetazionali differenti: bordi nitrofilo e umidi ad alte erbe lungo i corsi d'acqua e al margine di boschi, appartenenti agli ordini dei *Glechometalia hederaceae* e dei *Convolvuletalia sepium* (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodion podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipendulion*), e vegetazione igrofila ad alte erbe perenni della fascia montana e fino a quella alpina, della classe *Betulo-Adenostyletea*.

Nel sito si sono rinvenute formazioni igrofile in un'ampia radura di prateria intrasilvatica nel settore ovest del sito (loc. Borra Scura) con presenza di *Juncus conglomeratus*, *Epilobium hirsutum*, in aggregato tra *Filipendula ulmaria*, *Eupatorium cannabinum* e *Epilobium hirsutum* presso il Lago Calamone, e in formazioni con *Equisetum* spp., *Petasites* sp., *Eupatorium cannabinum* nel settore centrale (strada per loc. Prataccio).

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è valutabile buono.

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

Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Codice CORINE:

38.2 (Lowland and collinar hay meadows) Prati da sfalcio submontani - *Arrhenatheretum*, *Salvio-Dactyletum* e aggruppamenti affini



SINTASSONOMIA

Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

Arrhenatheretalia R. Tx. 1931

Arrhenatherion elatioris Koch 1926

Anthoxantho-Brometum erecti Poldini 80

Centaureo-Arrhenatheretum elatioris Oberd. 64

Salvio-Dactyletum Ubaldi, Zanotti et Corticelli 90

SPECIE CARATTERISTICHE

Dactylis glomerata, *Arrhenatherum elatius*, *Crepis vesicaria*, *Campanula rapunculus*,

Tragopogon porrifolius, *Potentilla recta*, *Equisetum telmateja*, *Viola tricolor*, *Salvia pratensis*,

Galium verum, *Ranunculus bulbosus*, *Brachypodium rupestre*, *Brachypodium genuense*, *Sanguisorba minor*, *Lolium perenne*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Achillea gr. Millefolium*, *Medicago lupulina*, *Leontodon hispidus*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Holcus lanatus*, *Centaurea nigrescens*...

SUPERFICIE 98,1408 ha

DESCRIZIONE

Prati mesofili (da mesici a pingui), regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*, semipermanenti e/o permanenti; i pascoli montani del *Cynosurion* non possono essere riferiti, di norma, al presente habitat. All'habitat si ascrivono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. Questi prati sono caratterizzati da belle fioriture e vengono falciati, di norma, dopo la fioritura delle erbe, non più di due volte l'anno.

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arbustive e arboree. Anche la concimazione è importante poiché in sua assenza, anche pur con falciature, si svilupperebbero, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila (6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo, Festuco-Brometalia). Il loro abbandono conduce, spesso anche rapidamente, a fasi di incespugliamento, spesso precedute da altri consorzi erbacei. Le facies di brachipodieta (a *Brachypodium rupestre* e/o *B. genuense*) rappresenta uno stadio di transizione prenemorale.

La presenza di alcuni elementi di *Cynosurion* o la transizione al *Cynosurion* dipende dalla gestione (es. pascolo a carico eccessivo o elevato) che può variare nel tempo, anche nel breve periodo.

Habitat rappresentato nel sito alle quote inferiori, soprattutto settore nord, e presente frequentemente in forme impoverite nella ricchezza specifica (opportuna una verifica con rilievo floristico e/o fitosociologico nella stagione precedente lo sfalcio).

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è valutabile buono o medio, essendo evidente in diverse stazioni a suoli profondi o moderatamente profondi e mesofili una buona ricchezza di specie con *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Anthoxanthum odoratum*, *Lotus corniculatus*, *Achillea millefolium*, *Galium verum*, *Galium album*, *Salvia pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*, *Trifolium montanum*.

Questo habitat non deve essere considerato in modo isolato dal contesto vegetazionale e di biodiversità del sito e dell'immediato intorno, ma quale elemento e fattore di un più esteso sistema di comunità vegetali particolarmente legate alle tradizionali pratiche agricole (seminativi a rotazione, siepi, boschetti, prati arborati, prati-pascoli, colture orticole e patate, ecc.).

Nella gestione delle attività agricole connesse alla zootecnia i prati da sfalcio entrano in sistemi colturali assimilabili alla rotazione con la coltivazione di erba medica (*Medicago sativa*), deducendone che nel complesso territoriale agro-forestale la presenza attuale di praterie sufficientemente ricche di specie ascrivibili all'habitat possano essersi anche originate da semine colturali del cotico erboso.

Si tratta quindi di considerare l'attuale presenza dell'habitat come parte di un sistema più esteso, come sopra descritto, e anche non rigidamente e strettamente circoscrivibile ai limiti del sito. Trattandosi di sistemi vegetazionali strettamente connessi alle attività antropiche, in questo caso agricole e zootecniche, è opportuno considerare queste ultime alla stregua di fattori "naturalisti" indispensabili per la presenza di tale habitat. Dal punto di vista gestionale e delle misure di conservazione si potrà perseguire e cercare di garantire una superficie di presenza di tale habitat, nel sito e/o nell'immediato intorno, promuovendo ed incentivando la conservazione e il miglioramento qualitativo delle aree di attuale presenza, ma anche attraverso una considerazione positiva dell'opzione che considera modificabile nel medio-lungo periodo (indicativamente 5-15 anni) la collocazione di presenza, anche con possibilità di incremento delle superfici a prateria ricca di specie; ciò considerando la migliore sintonia e sinergia possibile con l'esercizio delle pratiche colturali che sono alla base dell'esistenza stessa di tali habitat.

7140 Torbiere di transizione e instabili

Transition mires and quaking bogs

Codice CORINE:

54.5 - Torbiere di transizione – *Scheuchzerietalia palustris*: *Caricion lasiocarpae*, *Rhynchosporion Albae* p.p.

54.54 - Formazioni a *Carex limosa* - *Caricetum limosae*

54.58 - Tappeti galleggianti di sfagni - Aggruppamento a *Sphagnum flexuosum*

54.4223 - Torbiere basse acide a carici e sfagni – *Sphagno nemorei*-*Caricetum nigrae*





SINTASSONOMIA

Scheuchzerio-Caricetea nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92

Caricetalia nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92

Caricion nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92

Caricetum nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92 subass. typicum Braun 15

Aggr. a Menyanthes trifoliata

SPECIE CARATTERISTICHE

Carex nigra nigra, *C. rostrata*, *Menyanthes trifoliata*, *Sphagnum subsecundum*, *Epilobium palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *E. scheuchzeri*, *Trichophorum cespitosum*.

SUPERFICIE 0,1192 ha

DESCRIZIONE

L'habitat descrive e comprende le fitocenosi collocabili in una posizione intermedia tra comunità acquatiche e comunità terrestri, tra vegetazione oligotrofa e mesotrofa e, infine, tra situazioni acide e neutro-basiche. La caratterizzazione fisionomica è definita dalla compresenza tra graminacee, più spesso carici di taglia medio-piccola, e briofite (muschi o sfagni). Queste formazioni determinano stratificazioni vegetali galleggianti (aggallati) e tappeti vegetali instabili dominati dalle fanerogame o dalle briofite. L'habitat è predisposto a presentarsi discontinuo e frammentato, localizzato ad esempio nelle fonde e nelle depressioni, a contatto con altre cenosi di torbiera o in forme modificate ai margini di laghi e specchi d'acqua.

L'habitat è presente al margine Sud Est del Lago Calamone con una comunità monospecifica di *Menyanthes trifoliata* a diretto contatto con le acque del lago e da una contigua cenosi a prevalenza di *Carex nigra* a monte.

STATO DI CONSERVAZIONE

Diffusione estremamente contenuta ma di enorme importanza. Stato di conservazione sostanzialmente legato agli equilibri dei livelli idrici del Lago Calamone che allo stato attuale paiono sufficientemente coerenti con una buona conservazione dell'habitat. Similmente all'habitat 3150 il pascolo e l'abbeveraggio del bestiame saltuariamente esercitato al margine del lago possono agevolare i processi di interrimento per scalzamento e calpestio ed essere causa di eutrofizzazione dell'acqua.

8130 – Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi

Western Mediterranean and thermophilous scree

Codice CORINE:

61.3 (*Western Mediterranean and thermophilous screes*) - Falde detritiche termofile e di tipo atlantico – *Galio-Parietaria officinalis*, *Androsacetalia alpinae* p.p.

61.31 *Detriti termofili - Stipion calamagrostis*

61.311 *Detriti montani ad Achnaterum calamagrostis - Stipetum calamagrostis*

61.312 *Macereti calcarei sub-montani*

61.3122 *Detriti termofili a Rumex scutatus – Rumicetum scutati*

61.3124 *Detriti montani freschi a Calamagrostis varia - Aggruppamento a Calamagrostis varia* 61.37 *Detriti ricchi di felci di tipo subatlantico - Dryopteridion oreadis*



SINTASSONOMIA

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

Stipetalia calamagrostis Oberd. & Seibert in Oberd. 1977

Stipion calamagrostis Jenny-Lips 1952

(Syn.: *Galio-Parietaria officinalis* Boscaiu et al. 1966)

Stipetum calamagrostis Br.-Bl. ex Gams 1927

Rumicetum scutati Kuhn 1937



SPECIE CARATTERISTICHE

Dryopteris filix-mas, *Polysticum lonchitis*, *Achnatherum calamagrostis*, *Epilobium dodonaei*,

Laserpitium gallicum, *Laserpitium siler*, *Scrophularia canina*, *Teucrium montanum*, *Calamagrostis corsica* (C. varia), *Doronicum columnae*, *Cryptogramma crispa*, *Dryopteris oreades*, , *Dryopteris expansa*, *Athyrium filix-foemina*, *Athyrium distentifolium*, *Phegopteris polipodioides* (P. connectilis), *Cardamine resedifolia*, *Alchemilla saxatilis*, *Hypericum richeri*, *Festuca nigrescens*, *Festuca violacea* subsp. *Puccinellii*, *Geranium macrorrhizum*. *Rumex scutatus*, *Linaria supina*, *Adenostyles glabra glabra*.

SUPERFICIE 97,5419 ha

DESCRIZIONE

A questo habitat debbono essere ricondotte gran parte delle tipologie di vegetazione dei pendii detritici presenti nella Regione Emilia Romagna, escludendo i pendii detritici alto montani o subalpini sul crinale principale appenninico (habitat 8110 e 8120).

Sono comunità pioniere in grado di colonizzare ghiaioni, pietraie e suoli detritici con vegetazione degli ordini *Thlaspietalia rotundifolii* e *Stipetalia calamagrostis*. La vegetazione è costituita da specie adattate a sopravvivere in ambienti altamente selettivi per il rischio di copertura e danneggiamento diretta alle piante ad opera di clasti e detriti, e per il suolo poco evoluto, povero in nutrienti e fortemente drenato. Si tratta di specie adattate a resistere al rotolamento di materiale e al seppellimento e capaci di ancorarsi ad un substrato instabile e mobile.

La vegetazione è principalmente riferibile alla classe *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948, *Stipetalia calamagrostis* Oberd. & Seibert in Oberd. 1977.

L'habitat è localizzato in numerosi poligoni alla base e lungo le scarpate rocciose giacenti su alti e medi versanti del Monte Ventasso e dei rilievi secondari (Monte Campastrino, Monte Giovagallo) e poi dorsale di Orsarecce, il Corno e Poggio Salteria.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in numerosi poligoni; lo stato di conservazione è buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

8220 – Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation

Codice CORINE:

62.2 Falesie interne silicee vegetate – *Androsacetalia vandellii*, *Asplenietalia lanceolato-obovati*, *Asplenietalia billotii*

62.21 Falesie e pareti rocciose non carbonatiche - *Androsacetalia multiflorae*

62.211 Falesie arenacee altomontane-subalpine - *Androsacion multiflorae*

62.213 Falesie di serpentino - *Asplenion serpentine*

62.214 Falesie non carbonatiche montane – *Asplenion septentrionalis*

SINTASSONOMIA

Asplenetea trichomanis (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 34) Oberd. 1977

Androsacetalia multiflorae Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934

Androsacion multiflorae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Drabo aizoidis-Primuletum apenninae Tomaselli 1994



SPECIE CARATTERISTICHE

Asplenium trichomanes, *Draba aizoides*, *Primula apennina*, *Saxifraga paniculata*, *Antennaria carpatica*, *Artemisia umbelliformis*, *Saussurea discolor*, *Silene saxifraga*, *Asperula aristata*, *Arenaria bertolonii*, *Hieracium amplexicaule*, *Seseli libanotis*, *Globularia incanescens*, *Robertia taraxacoides*, *Sedum dasyphyllum*, *Campanula rotundifolia*, *Asplenium septentrionale*.

SUPERFICIE 4,6384 ha

DESCRIZIONE

Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino. Tutte le tipologie sono inquadrabili nella classe *Asplenetea trichomanis*.

L'habitat è localizzato sulle scarpate e piccole pareti rocciose sotto la vetta del Monte Ventasso in esposizione Nord Ovest.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat molto localizzato in ragione dei morfotipi presenti; lo stato di conservazione è buono.

Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum

Luzulo-Fagetum beech forests

Codice CORINE:

41.171 Faggete acidofile - *Luzulo niveae-Fagetum*, *Luzulo pedemontanae-fagetum* e varianti acidofile di altre associazioni del Fagion





SPECIE CARATTERISTICHE

Fagus sylvatica, *Luzula luzuloides* (= *albida*), *Luzula nivea*, *Luzula pedemontana*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*, *Veronica officinalis*, *Veronica urticifolia*, *Hieracium murorum*, *Athyrium filix-foemina*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris filix-mas*.

SINTASSONOMIA

Querceto-Fagetum Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 37

Quercetalia roboris R. Tx. 1931

Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae W.Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954 *Luzulo niveae-Fagetum sylvaticae Ellenberg et Klötzli 1972*

Luzulo pedemontanae-Fagetum Oberd. et Hoffm. 67

- *vaccinietosum myrtilli Oberd. et Hofmann 1967*
- *veronicetosum urticifoliae (Montacchini 1972) Arrigoni et al. 1997*
- *luzuletosum niveae Arrigoni et al. 1997*

SUPERFICIE 32,1346 ha

DESCRIZIONE

Faggete oligotrofiche, generalmente localizzate al di sopra dei 1000-1200 metri, più raramente a quote inferiori, floristicamente povere, distribuite su suolo acidificato in modo azonale nell'ambito del *Fagion sylvaticae* Luquet 1926 (syn. *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974) di cui, comunque, restano alcune componenti, e con popolamenti non tutti attribuibili al *Luzulo-Fagion* (syn. *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae* W.Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954). Nel sito sono faggete presenti nella fascia montana superiore su

substrati acidi (arenarie) caratterizzate da un sottobosco con specie acidofile come *Vaccinium myrtillus*, *Luzula nivea*. Il suolo è quasi sempre poco profondo e scarso di nutrienti, spesso ricco di scheletro, frequentemente in stazioni a pendenza elevata che condiziona e limita l'evoluzione del suolo.

Le tipologie fisionomiche riscontrabili sono: la fustaia a struttura irregolare ai limiti superiori del bosco; la fustaia transitoria per invecchiamento naturale di cedui a sterzo; la fustaia transitoria in seguito ad avviamento all'alto fusto; ceduo strutturalmente molto invecchiato in transizione naturale avanzata verso la fustaia.

STATO DI CONSERVAZIONE

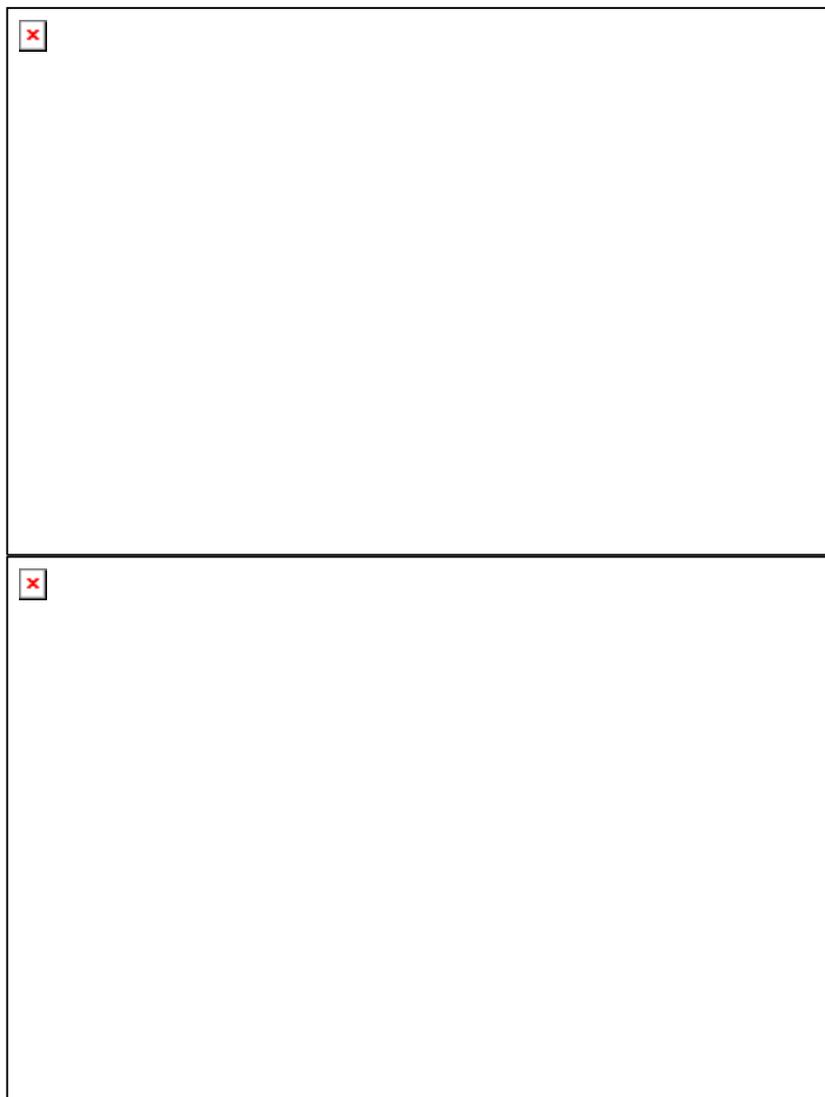
Lo stato di conservazione dell'habitat è buono. La presenza di novellame di faggio è sporadica e sostanzialmente limitata a situazioni ecotonali o di margine a contatto con aree aperte e radure.

9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

Asperulo-Fagetum beech forests

Codice CORINE:

41.174 *Fagete neutrofile sudalpine e appenniniche*



SINTASSONOMIA

Quercus-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

- 1926 *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 *Fagion sylvaticae* Luquet
 suball. *Eu-Fagenion* Oberd. 1957
Asperulo odoratae-Fagetum Sougnez et Thill 1959
 suball. *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* (S. Gentile 1974) Ubaldi & Speranza 1985
***Cardamino heptaphyllae-Fagetum sylvaticae* Oberdorfer et Hofmann 1967
 (Gabellini et al.,2006)**
Daphno laureolae-Fagetum Ubaldi 2003

SPECIE CARATTERISTICHE

Fagus sylvatica, *Cardamine bulbifera*, *C. heptaphylla*, *C. kitaibelii*, *C. pentaphyllos*, *C. enneaphyllos*, *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*, *Geranium nodosum*, *Prenanthes purpurea*, *Oxalis acetosella*, *Anemone trifolia*, *Sanicula europaea*, *Mercurialis perennis*, *Adenostyles australis*, *Adenostyles glabra* (= *viridis*), *Daphne laureola*, *Daphne mezereum*, *Actea spicata*, *Viola reichenbachiana*, *Geranium robertianum*, *Hieracium murorum*, *Hepatica nobilis*, *Veronica urticifolia*, *Athyrium filix-foemina*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum lonchitis*.

SUPERFICIE 77,4643 ha

DESCRIZIONE

Faggete neutrofile o neutro-basifile, eutrofiche o anche mesotrofiche, sviluppate su suoli profondi e subordinatamente poco profondi, ricchi di nutrienti. Sono formazioni decisamente sciafile e nettamente dominate dal faggio, specie esclusiva anche per tratti di ampia estensione.

Sono principalmente caratterizzate dalla presenza di specie del genere *Cardamine* tra cui *Cardamine bulbifera* (dentaria minore), *C. heptaphylla* (dentaria pennata), *C. kitaibelii* (dentaria di Kitaibel), *C. pentaphyllos* (dentaria digitata) e *C. enneaphyllos* (dentaria a nove foglie), *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*, e da una sufficientemente ricca combinazione di specie di alleanza (*Fagion sylvaticae*) di faggeta meno eutrofica o mesotrofica tra cui *Geranium nodosum*, *Prenanthes purpurea*, *Oxalis acetosella*, *Anemone trifolia*, *Sanicula europaea*, *Mercurialis perennis* non vista, *Adenostyles australis*, *Adenostyles glabra* (= *viridis*), *Daphne laureola*, *Daphne mezereum*, *Actea spicata*, *Viola reichenbachiana*, *Geranium robertianum*, *Hieracium murorum*, *Hepatica nobilis*, *Veronica urticifolia*; e felci come *Athyrium filix-foemina*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum lonchitis*.

La ricchezza e la combinazione floristica sono riscontrabili in forme localizzate, poco o moderatamente diffuse su ampie superfici, mentre la faggeta si presenta per lo più pauci specifica, che è tipologia ampiamente diffusa in tutta la montagna reggiana (*Fagetum nudum*). Per l'attribuzione all'habitat si è cercato di operare con criterio prudenziale individuando le comunità più chiaramente riconoscibili, per superfici di significativa estensione, ove si riscontra la presenza delle specie caratteristiche (es. gen. *Cardamine*, *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*) e/o la prevalenza delle caratteristiche di una flora anche povera di specie caratteristiche, con adeguata e sufficientemente varia ed estesa combinazione delle specie di faggeta mesotrofica, privilegiando le comunità con caratteristiche strutturali e gestionali significanti un buon grado di stabilità dell'ecosistema (es. fustaie, fustaie transitorie, ceduo a sterzo).

In assenza di un esaustivo e rigoroso inquadramento fitosociologico sul sistema delle faggete regionali si rileva la necessità di svolgere verifiche, approfondimenti, e monitoraggi per una migliore comprensione di questi importanti ecosistemi forestali riguardo la sintassonomia, la composizione floristica (reale e potenziale non espressa) e le connessioni con la gestione selvicolturale passata (antica e recente) e quella attuale.

L'habitat è stato proposto e identificato in forma floristicamente impoverita in un ampio poligono a nord di loc. Prataccio e in un'area ad Est del Lago Calamone a contatto con 9110.

Le tipologie fisionomiche riscontrabili sono: la fustaia transitoria per invecchiamento naturale in seguito ad un non recente abbandono della coltivazione (cedui a sterzo), la fustaia transitoria in seguito a interventi di avviamento all'alto fusto, ceduo a sterzo, ceduo a sterzo invecchiato; piccole zone a ceduo matricinato. La densità di fusti e/o ceppaie è mediamente elevata o regolare (più rada nell'area ad est del Lago Calamone) così come il grado di copertura del suolo.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è da considerarsi buono pur considerando la diffusa paucispecificità della flora erbacea in generale e la localizzazione anche estrema di quella propriamente caratteristica.

9220* - Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*
Apennine beech forests with Abies alba and beech forests with Abies nebrodensis
Codice CORINE:

41.174 Faggete neutrofile sudalpine e appenniniche



SINTASSONOMIA

Quercus-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Fagion sylvaticae Luquet 1926

Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae S.Gentile 1974 (Ubaldi & Speranza 1985)

SPECIE CARATTERISTICHE

Fagus sylvatica, *Abies alba*, *Sorbus aucuparia*, *A. pseudoplatanus* (rarissimo nel sito), , *Neottia nidus-avis*, *Epipactis microphylla*.

SUPERFICIE 12,1577 ha

DESCRIZIONE

In generale i boschi misti di faggio e abete bianco hanno una distribuzione piuttosto frammentata lungo la catena appenninica accantonandosi sui principali rilievi montuosi, in aree a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato.

L'abete bianco autoctono è presente con significato relittuale comunque con potenziale significato di specie secondaria nella faggeta. Le stazioni occupate da questo habitat sono neutrofile o debolmente acidofile, generalmente mesofile. Si tratta di formazioni di importante significato ecologico e conservazionistico.

Le formazioni relitte di *Abies alba* nell'Appennino settentrionale sono state oggetto di due progetti LIFE-NATURA: "Misure di salvaguardia delle popolazioni relitte di *Abies alba* Miller,

Picea excelsa Lam., *Taxus baccata* L. e dei loro habitat naturali sull'Appennino Emiliano" (1995/1996) e "Conservazione delle abetaie e faggete appenniniche in Emilia-Romagna" (LIFE97 NAT/IT/4163; 1997-2001). Il progetto più recente si proponeva i seguenti obiettivi specifici: eliminazione dei fattori di disturbo per le popolazioni di conifere relitte; ripristino di habitat naturali con abete bianco e abete rosso; diffusione delle provenienze locali di abete bianco e abete rosso; sensibilizzazione dell'opinione pubblica sul tema della

conservazione del patrimonio genetico. Il poligono di habitat presente nel sito è stato oggetto di interventi selvicolturali per la ricostruzione di condizioni ecologiche nella faggeta favorevoli all'abete bianco e alla rinnovazione della specie attraverso conversioni all'alto fusto di cedui con diversificazione strutturale del bosco e diradamenti modulati. Questi interventi sono stati seguiti da impianto di piantine di abete bianco prodotte con propagazione da seme raccolto da piante madri nei nuclei relitti.

L'habitat è localizzato poco a Nord della vetta del Monte Ventasso, tra il Lago Calamone e loc. Il Prataccio.





STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è buono in riferimento alle strutture della faggeta e al significato relittuale dell'abete bianco nel contesto di questa faggeta; medio o ridotto in riferimento alla presenza stabile e strutturata dell'abete bianco nella faggeta che è da considerarsi in aspetti potenziali; gli interventi di conservazione realizzati con il più recente Progetto LIFE necessitano di monitoraggio per idonee azioni di prosecuzione migliorative e risarcimenti.

9260 - Castagneti

Castanea sativa woods

Codice CORINE:

41.9 Chestnut woods





SINTASSONOMIA

Quercus-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 37

Lathyrus veneti-Carpinetalia (Ubaldi et al. 87) Ubaldi 97

Laburno-Ostryon Ubaldi (80) 93-95

Ostryo-Aceretum opulifolii Ubaldi et al. 1987.

SPECIE CARATTERISTICHE

Castanea sativa, Q. cerris, A. pseudoplatanus, Corylus avellana, Anemone nemorosa, Anemone trifolia, Cardamine bulbifera, Dactylorhiza maculata, Listera ovata, Luzula nivea, Luzula sylvatica, Pteridium aquilinum, Solidago virga aurea, Brachypodium sylvaticum, Viola reichenbachiana, Prunus avium, Sorbus aria, Oxalis acetosella, Sanicula europaea.

SUPERFICIE 278,5073 ha

DESCRIZIONE

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti da frutto con sottobosco caratterizzato da un certo grado di naturalità su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si tratta di formazioni forestali (anche curate e coltivate) dominate da *Castanea sativa* con sottobosco seminaturale, di origine antropogena, frequenti nell'area collinare e basso-montana. Sono comprese anche le cenosi governate a ceduo, talora derivate dal rimboschimento spontaneo e/o dalla modificazione della forma di governo di castagneti da frutto abbandonati.

Per l'origine antropogena si tratta di popolamenti instabili se lasciati all'evoluzione naturale, con dinamismo variabile in ragione delle condizioni stagionali e della fascia vegetazionale, occupando le zone in cui la

vegetazione potenziale è data principalmente da cerrete e ostrieti. L'abbandono delle pratiche colturali determina la spontanea affermazione progressiva delle altre latifoglie.

L'habitat nel sito è fortemente rappresentato alle quote inferiori lungo il limite Sud Est, a monte della S.S: 63.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è nel complesso buono, nonostante l'abbandono o la riduzione delle pratiche colturali, finalizzate alla produzione del frutto e quindi alla conservazione della presenza degli individui di castagno e della rinnovazione della popolazione, tende a sfavorire la specie nei confronti delle latifoglie della vegetazione potenziale naturale.

2.3.2 Habitat di interesse conservazionistico regionale

Pa Phragmition australis

Reed beds

Codice CORINE:

53.1 Canneti

SINTASSONOMIA

Phragmito-magnocaricetea Klika in Klika et Novák 1941.

Phragmitetalia australis koch 1926 em. pignatti 1954

Phragmition australis W. Koch 1926

Phragmitetum australis Schmale 1939



SPECIE CARATTERISTICHE

Phragmites australis subsp. australis, Typha latifolia, T. angustifolia, Bolboschoenus maritimus, Sparganium erectum subsp. erectum, S. emersum, Schoenoplectus tabernaemontani, Glyceria maxima, Carex pseudocyperus.

SUPERFICIE 0,2111 ha

DESCRIZIONE

Fitocenosi dominate da specie elofiche di grande taglia che contribuiscono attivamente ai processi di interrimento di corpi idrici prevalentemente dolciaquicoli ad acque stagnanti o debolmenti fluenti, da meso- a

euro-fiche. Le cenosi del Phragmition sono tendenzialmente comunità paucispecifiche caratterizzate dalla predominanza di una sola specie (tendenza al monofitismo) in grado di colonizzare fondali da sabbioso-limosi a ghiaiosi fino a 0.5-1 m di profondità (Tomaselli et al. 2003).

Nel sito l'habitat è stato riscontrato con una comunità monospecifica di *Phragmites australis* ai margini del Lago Calamone presso la sponda all'angolo Sud Est dell'invaso.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato ma in buona densità del fragmiteto ed in buono stato di conservazione.

Cn - Torbiere acide montano subalpine (Caricetalia nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)

54.421 - Torbiere basse acide a *Carex nigra* - *Caricetum nigrae*

54.4222 - Torbiere basse acide a carici e giunchi - Aggruppamento a *Drepanocladus exannulatus*

53.2141 - Vegetazione a *Carex rostrata* - Aggruppamento a *Carex rostrata*

53.2143 - Vegetazione a *Menyanthes trifoliata* - Aggruppamento a *Menyanthes trifoliata*

x	
x	

SINTASSONOMIA

Scheuchzerio-Caricetea nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92

Caricetalia nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92

Caricion nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92

Caricetum nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92 subass. *typicum* Braun 15

SPECIE CARATTERISTICHE

Carex nigra nigra, *C. rostrata*, *Menyanthes trifoliata*, *Sphagnum subsecundum* (S), *Epilobium palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *E. scheuchzeri*, *Trichophorum cespitosum*.

SUPERFICIE 0,2317 ha

DESCRIZIONE

Prateria di suoli torbosi e/o temporaneamente umidi, dell'ordine *Caricetalia nigrae* caratterizzate da depositi torbosi non troppo sviluppati, costantemente alimentati dall'acqua di falda, con torba da acida a debolmente acida con disponibilità di nutrienti da scarsa a media. In molti casi si sviluppano in ambienti umidi in avanzato stato di interrimento.

Nel sito l'habitat è stato riscontrato presso il Lago Calamone in compresenza secondaria a 6430; è stato inoltre attribuito al Lago Verde, in una depressione circondata da boschi di conifere di origine antropica, circa 500 m a SW del Lago Calamone.

STATO DI CONSERVAZIONE

Presenza dell'habitat contenuta ma di rilevante importanza. Stato di conservazione sostanzialmente legato agli equilibri dei livelli idrici del Lago Calamone che allo stato attuale paiono sufficientemente coerenti con una buona conservazione dell'habitat.

2.4 Fauna

2.4.1 Invertebratofauna

Specie di interesse comunitario

Tra le specie di importanza comunitaria presenti nel sito sono da segnalare la falena dell'edera (*Euplagia quadripunctaria*) e il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), che sono già presenti all'interno del FS nella tabella 3.2 f.

La **falena dell'edera** è un Lepidottero che si rinviene solitamente in aree boschive e fresche, dal livello del mare fino a 1500 m di quota, nelle vallate montane in preferenza strette e delimitate da pendii scoscesi, con corsi d'acqua perenni e continue formazioni boschive. Gli adulti hanno attività prevalentemente notturna e si riposano durante il giorno tra i rami di edera. Le femmine depongono verso l'inizio di settembre delle uova emisferiche. Lo stadio di crisalide dura circa un mese e l'immagine emerge tra giugno e agosto, secondo la latitudine e le stagioni (FLA, 2008). Per quanto riguarda **gambero di fiume**, il suo habitat naturale è rappresentato da fiumi e torrenti con acqua corrente e limpida e fondali coperti da ciottoli o limo. In particolare esso è alquanto esigente riguardo al contenuto in ossigeno, che deve essere piuttosto elevato, e alla temperatura, che non deve superare i 23°C. Animale solitario e territoriale, è particolarmente attivo di notte, durante la predazione, mentre trascorre la maggior parte del giorno nascosto tra tronchi e ceppi sommersi, banchi di macrofite, lettiere di foglie e rami, anfratti rocciosi, o in tane da lui stesso scavate lungo le rive del corso d'acqua.

La dieta è praticamente onnivora, comprendendo insetti, lombrichi, molluschi, larve, piccoli pesci, animali morti, radici di piante acquatiche e anche detriti vegetali e animali di vario genere. La maturità sessuale è raggiunta in genere nella terza-quarta estate di vita, quando i maschi hanno raggiunto una lunghezza di circa 60-70 mm e le femmine di 55-60 mm. Gli accoppiamenti avvengono in autunno, con i maschi che possono accoppiarsi con più femmine. Dopo l'accoppiamento, le femmine si ritirano in rifugi individuali, dove portano a compimento la maturazione degli ovociti (da pochi giorni a un mese a seconda delle condizioni termiche). Le uova sono solitamente in numero tra 30 e 100, con un diametro di 2 mm. La schiusa avviene quindi all'inizio dell'estate, e i nuovi nati attraversano 3 stadi larvali prima di divenire adulti (Nardi *et al.*, 2004).

Da segnalare la possibile presenza di ***Osmoderma eremita***, ***Lucanus cervus*** e ***Cerambyx cerdo***, tutte e tre inserite negli Allegati II e IV di Direttiva Habitat. Queste tre specie sono infatti segnalate nei dintorni di Reggio Emilia (CKMAP), ed essendo ampiamente distribuite in tutta l'Italia settentrionale e centrale, qualora nel SIC siano presenti habitat idonei (latifoglie secolari cavitare per *O. eremita*, latifoglie a medio-alte quote per *L. cervus*, querceti per *C. cerdo*) la loro presenza è da ritenersi altamente probabile.

Specie di interesse conservazionistico

All'interno del Formulario Standard è segnalata la presenza di ***Sympetrum flaveolum***, odonato che nelle aree più meridionali della sua distribuzione (come l'Appennino), è presente prevalentemente in zone montuose.

Nel 1990 è stata inoltre segnalata, al lago Calamone, la presenza di ***Cordulia aenea***, un odonato piuttosto comune in nord Europa ma che si ritrova anche al sud con popolazioni localizzate in laghi di alta quota. La presenza attuale di questa specie deve essere confermata con appositi monitoraggi e successivamente, se opportuno, deve essere inserita nella tabella 3.3 del Formulario Standard.

CODICE	Nome	POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO		
		Stanziale/Residente	Riproduzione/Nidificazione	Svernamento	Tappa/Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1078	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	P				C	B	C	C
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	P				C	B	C	B

Tabella 3 – Invertebrati elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/CEE

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
Invertebrati	<i>Sympetrum flaveolum</i>	P	D

Tabella 4 – Altre specie di invertebrati di interesse conservazionistico

2.4.2 Ittiofauna

Tra le specie di interesse comunitario, all'interno del Sito è presente il **vairone** (*Leuciscus souffia*), che si trova all'interno del Lago Calamone. Questa specie vive in acque fresche e ben ossigenate e si riproduce tra aprile e luglio, durante la notte, su fondali ghiaiosi e in acque veloci. L'alimentazione è prevalentemente a base di invertebrati, alghe filamentose e diatomee (FLA, 2008).

Codice	Nome	POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO		
		Stanziale/Residente	Riproduzione/Nidificazione	Svernamento	Tappa/Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1131	<i>Leuciscus souffia</i>	C				C	B	C	B

Tabella 5 – Specie ittiche elencate nell'Allegato II Direttiva 92/43/CEE

2.4.3 Erpetofauna

Per il monitoraggio dell'erpetofauna è stata impiegata la tecnica del VES (Visual Encounter Survey), che prevede l'osservazione diretta, effettuando percorsi campione di lunghezza variabile all'interno delle aree indagate.

I sopralluoghi sono stati svolti in giornate meteorologicamente ottimali (con assenza di vento e umidità relativa elevata), includendo le ore crepuscolari e le prime ore notturne, quando è massima la contattabilità degli animali, normalmente elusivi di giorno.

I percorsi campione sono stati scelti in base alle caratteristiche ambientali delle aree in esame, rilevate tramite sopralluoghi preliminari nelle stesse, e alle caratteristiche ecologiche delle specie potenzialmente presenti.

Nel caso degli anfibii, oltre al censimento degli individui metamorfosati, sono state ricercate zone umide potenzialmente idonee per la riproduzione, all'interno delle quali sono state effettuate pescate campione per verificare l'eventuale presenza di ovature o larve e per la loro determinazione.

Per gli Anuri sono inoltre stati effettuati rilevamenti al canto, in quanto ogni specie emette un richiamo caratteristico, facilmente riconoscibile. In alcuni casi è stato utilizzato anche il metodo playback, che consiste nel riprodurre i canti delle diverse specie di anfibii potenzialmente presenti in un'area, tramite un registratore digitale, al fine di stimolare un eventuale canto di risposta.

Sono stati inclusi nel rilevamento anche i dati relativi agli individui rinvenuti morti lungo strade e sentieri, dato che alcune specie, in particolar modo tra i Bufonidi e i Ranidi, compiono migrazioni riproduttive di massa e possono facilmente rimanere vittime del traffico veicolare. Per i rettili, oltre agli avvistamenti diretti, gli animali sono anche stati ricercati in potenziali zone di rifugio, sotto pietre manufatti, tronchi marcescenti, ecc. Sono stati presi inoltre in considerazione anche altri segni di presenza, come le esuvie, e sono stati inclusi nel rilevamento anche i dati relativi agli individui rinvenuti morti lungo strade e sentieri, dato che spesso i rettili rimangono vittime del traffico veicolare.

Sulle schede di monitoraggio, appositamente realizzate, sono stati annotati la specie, la tipologia di indice rilevato e le caratteristiche ambientali della zona e, laddove possibile, il numero di individui visti o sentiti, o una stima del numero di larve presenti. È stata infine indicata la localizzazione geografica puntiforme dell'avvistamento.

Specie di anfibii di interesse comunitario

All'interno del Sito è segnalata la presenza del **Tritone crestato italiano** (*Triturus carnifex*), che è stato avvistato nel 1984 all'interno del Lago Verde (DB regionale). Nel corso di un monitoraggio effettuato nel corso del 2012 la specie non è più stata rinvenuta. Non si ritiene quindi di inserirla all'interno del FS del Sito nella Tabella 3.2d.

Specie di anfibii di interesse conservazionistico

All'interno del Sito sono presenti tre specie di anfibii di interesse conservazionistico: la raganella (*Hyla intermedia*), la rana appenninica (*Rana italica*), il tritone alpestre (*Mesotriton alpestris*), la rana agile (*Rana dalmatina*) e il rospo comune (*Bufo bufo*).

La **raganella**, segnalata nel 1995 nella zona di Cervarezza (DB regionale), conduce vita essenzialmente arboricola e frequenta ambienti aperti e ben soleggiati, con vegetazione arborea e arbustiva. Si rinviene spesso in radure e brughiere, zone di macchia ed è abbastanza comune anche in aree coltivate. Questa specie è di abitudine prevalentemente notturna, e si riproduce in genere in acque stagnanti di origine naturale o artificiale, con preferenza per ambienti con vegetazione acquatica (Emanuelli, 2006).

La **rana appenninica** specie endemica dell'Appennino, è prettamente acquatica e vive esclusivamente nei pressi dei torrenti e ruscelli che scorrono all'interno di aree boschive, soprattutto in boschi misti di latifoglie e faggete. Può essere rinvenuta anche in grotte e anfratti allagati in prossimità di corsi d'acqua, sebbene tali siti non siano utilizzati per la riproduzione. *R. italica* è attiva prevalentemente di giorno dall'autunno alla primavera, e per lo più al crepuscolo e di notte d'estate. Il periodo riproduttivo varia in relazione al microclima; nell'Italia meridionale, a livello del mare, gli accoppiamenti e le deposizioni hanno inizio ai primi di febbraio e durano 34 settimane, mentre in aree montane il periodo è ritardato di circa 2-3 settimane (Picarello *et al.*, 2006).

Il **tritone alpestre** è il più acquatico dei tritoni italiani. Ad alta quota è rinvenibile di solito in siti oligotrofici, con buona trasparenza dell'acqua. In ambiente appenninico, dove risiede la sottospecie *M. a. apuanus*, invece, il tritone alpestre è presente in siti di media e bassa quota, spesso distinti da una scarsa trasparenza dell'acqua, temperature massime anche elevate e una grande imprevedibilità ecologica (Andreone & Tripepi, 2006).

La **rana agile** è prettamente terragnola: predilige gli ambienti forestali ma è presente anche in prati, incolti, radure e aree agricole, mentre nel periodo riproduttivo è frequente in corsi d'acqua (U01), pozze e sorgenti (U16) (Picarello *et al.*, 2006; Mazzotti *et al.*, 1999). All'interno del SIC/ZPS è attualmente (2012) presente un sito riproduttivo, nei pressi del Lago Verde. Il **rospo comune** è una specie opportunista che frequenta anche ambienti fortemente antropizzati. Ad eccezione del periodo riproduttivo, questa specie conduce vita esclusivamente terrestre e si può ritrovare anche a 3-4 km dal più vicino sito di riproduzione. I siti riproduttivi attualmente (2012) noti all'interno del SIC/ZPS sono 3, situati nei pressi del Lago Calamone.

Specie di rettili di interesse conservazionistico

All'interno del Formulario Standard è segnalata la presenza del **saettone** (*Zamenis longissimus*), specie legata ai settori collinari e di bassa montagna. Sembra preferire ambienti con ricca vegetazione arbustiva e arborea (boschi mesofili e igrofilii), purché siano disponibili zone soleggiate (Razzetti & Zanghellini, 2006).

Nel 2012, all'interno del sito, sono invece stati rinvenuti il **ramarro occidentale** (*Lacerta bilineata*) e la **natrice dal collare** (*Natrix natrix*).

Il ramarro occidentale è stato rilevato in località Montemiscoso e Ventasso Laghi: è una specie termofila e ubiquista che predilige però le fasce ecotonali, specie se esposte a sud o a est. Il ramarro presenta anche un'ampia escursione altimetrica, con netta prevalenza sotto i 600 m (Schiavo & Venchi, 2006).

La natrice dal collare è invece stata rilevata nei pressi del Lago Calamone: questa specie predilige gli ambienti umidi quali i corsi d'acqua (U01), i canali e i fossati (U15) ma è presente anche in ambienti antropici come aree urbane (A02) e in quelli forestali. Il suo spettro altitudinale copre tutte le fasce dal livello del mare fino a 1907 m con una frequenza superiore al 50 % in quella pianiziale (Mazzotti *et al.*, 1999).

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
Anfibi	<i>Rana italica</i>	P	C
Anfibi	<i>Mesotriton alpestris</i>	P	C

Anfibi	<i>Hyla intermedia</i>	P	C
Anfibi	<i>Rana dalmatina</i>	P	C
Anfibi	<i>Bufo bufo</i>	P	C
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	P	C
Rettili	<i>Natrix natrix</i>	P	C
Rettili	<i>Zamenis longissimus</i>	P	C

Tabella 6 – Altre specie importanti di Flora e di Fauna. In giallo sono evidenziate le modifiche proposte al FS.

2.4.4 Avifauna

All'interno del sito sono state effettuate alcune uscite preliminari, specifiche per il presente lavoro, al fine di valutare la presenza delle diverse specie in Allegato I della Direttiva Uccelli. Sono stati effettuati sopralluoghi (tramite transetto) lungo alcune aree più facilmente accessibili utilizzando una sentieristica idonea, in particolare nelle aree aperte per verificare la presenza di *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana*. Sono state effettuate 2 uscite della durata di 3 ore ciascuna. I sopralluoghi hanno portato all'osservazione di 1 individuo di *Lullula arborea* e 3 di *Anthus campestris*. È stata infine effettuata un'uscita crepuscolare per verificare la presenza di *Caprimulgus europaeus*, ma il rilievo non ha dato indicazione di presenza della specie.

Specie di Uccelli di interesse comunitario

All'interno del Sito sono presenti 6 specie di interesse comunitario, tra cui 2 Accipitriformi (*Pernis apivorus*, *Aquila chrysaetos*), un Caprimulgiforme (*Caprimulgus europaeus*) e tre Passeriformi (*Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana*). Due di queste specie (*Pernis apivorus*, *Aquila chrysaetos*) risultano presenti nel Sito con una popolazione non significativa (D).

Il **falco pecchiaiolo** (*Pernis apivorus*) nidifica all'interno di foreste piuttosto estese, favorendo faggi e pini ma utilizzando anche altre specie (castagneti). Il Falco pecchiaiolo occupa le aree favorevoli alla presenza di api e vespe o altre prede. In Italia si trova dal livello del mare fino a circa 1800 m (Brichetti & Fracasso 2003). Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

L'**aquila reale** (*Aquila chrysaetos*) è legata ad ambienti montuosi con aree aperte (praterie, pascoli, ecc.) e pareti rocciose per la riproduzione (Brichetti & Fracasso 2003). Sopravvive anche in aree con bassa densità di prede (Borgo & Mattedi 2003, Borlenghi 2005), grazie all'ampiezza dei territori di caccia, l'assenza di veri competitori e la mancanza di specializzazione trofica (Cramp & Simmons 1980).

Il **succiacapre** (*Caprimulgus europaeus*) frequenta ambienti semi-aperti, evitando aree di alta montagna e dense foreste e vegetazione troppo densa e alta (incluse aree di agricoltura intensiva, canneti, praterie con erba alta e densa); evita anche aree con forte disturbo antropico (Cramp 1985). Predilige ambienti asciutti e ben drenati, con vegetazione aperta, come boschi radi di conifere o macchie di betulle e pioppi, arbusteti di giovani querce, radure nei boschi, brughiere, aree bruciate, margini boschivi ben esposti, aree steppiche con alberi e cespugli sparsi (Cramp 1985). Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

La **tottavilla** (*Lullula arborea*) si rinviene soprattutto in aree di pascolo brado o coltivazioni estensive, con alternanza di campi, boschetti e filari; specie ecotonale, richiede generalmente aree con presenza di vegetazione erbacea bassa e/o rada per la cattura delle prede, erbe più alte o bassi cespugli (es. brugo) per nidificare, alberi o cespugli sparsi come posatoi per il canto (Cramp 1988). In Italia occupa aree comprese tra 200 e 1.500 m di quota, con estremi compresi tra il livello del mare e oltre 2100 m (Brichetti & Fracasso 2007). Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Il **calandro** (*Anthus campestris*) appare legato ad ambienti aperti, asciutti, con vegetazione bassa e rada, in aree prevalentemente poco inclinate o pianeggianti e con esposizione favorevole; occupa anche aree con scarsa vegetazione pioniera in diversi contesti, come dune sabbiose, aree detritiche, suoli aridi, greti fluviali sassosi o sabbiosi con vegetazione sparsa, oppure brughiere a vegetazione bassa, prati pascolati e aree coltivate, a seconda delle aree geografiche (Cramp 1988). Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

L'**ortolano** (*Emberiza hortulana*) occupa ambienti anche differenti tra loro, ma generalmente ubicati in regioni con abbondante esposizione al sole e precipitazioni ridotte, evitando solitamente zone umide. Per la nidificazione sembra preferire campi e incolti erbacei, terrazzamenti, vigneti con muretti e margini rocciosi, margini di boschi montani (Cramp & Perrins 1994). Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Specie di uccelli di interesse conservazionistico

All'interno del Sito sono segnalate 13 specie di interesse conservazionistico (Uccelli migratori abituali non inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE), tipiche di ambienti aperti o di margine con presenza di arbusti (es. **upupa**, **sterpazzola**, **prispolone**), di aree boschive (es. **codiroso comune**, **lui bianco**, **lui verde**) o rocciose (es. **culbianco**, **codirossone**, **zigolo muciatto**).

CODICE	Nome	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale/ Residente	Riproduzione/ Nidificazione	Svernamento	Tappa/ Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
A072*	<i>Pernis apivorus</i>				P	D			
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>				R	D			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		C		P	C	B	C	C
A246	<i>Lullula arborea</i>		C		P	C	B	C	C
A255	<i>Anthus campestris</i>		C		P	C	B	C	C
A 312	<i>Emberiza hortulana</i>		R		P	C	B	C	C

Tabella 7 – Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409. In giallo sono evidenziate le modifiche proposte al FS.

CODICE	Nome	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale/ Residente	Riproduzione/ Nidificazione	Svernamento	Tappa/ Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
A214	<i>Otus scops</i>		R		P	C	B	C	C
A232	<i>Upupa epops</i>		R		P	C	B	C	C
A251	<i>Hirundo rustica</i>		C		P	C	B	C	C
A253	<i>Delichon urbica</i>		C		P	C	B	C	C

A256	<i>Anthus trivialis</i>		C		P	C	B	C	C
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		C		P	C	B	C	C
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		C		P	C	B	C	C
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		C		P	C	A	C	B
A280	<i>Monticola saxatilis</i>		R		P	C	A	C	B
A310	<i>Sylvia borin</i>		R		P	C	B	C	C
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		R		P	C	B	C	C
		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
CODICE	Nome	Stanziale/ Residente	Riproduzione/ Nidificazione	Svernamento	Tappa / Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
A312	<i>Phylloscopus bonelli</i>		C		P	C	B	C	C
A378	<i>Emberiza cia</i>		C		P	C	B	C	C

Tabella 8 – Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409. In giallo sono evidenziate le modifiche proposte al FS

2.4.5 Teriofauna

All'interno del sito sono state effettuate delle indagini specifiche al fine di valutare la presenza delle diverse specie di chiroteri. Sono stati effettuati sopralluoghi in aree ritenute idonee al rifugio delle diverse specie e, in periodo estivo, quando maggiore è la contattabilità di numerose specie, sono stati effettuati 4 punti di ascolto, della durata di 15 minuti ciascuno, mediante l'utilizzo di un rilevatore di ultrasuoni (*bat detector*). I sopralluoghi non hanno portato all'identificazione di rifugi, mentre sono state rilevate 7 specie differenti, per un totale di 18 individui, con l'utilizzo del *bat detector*. Il dettaglio delle specie rinvenute è riportato nei seguenti paragrafi.

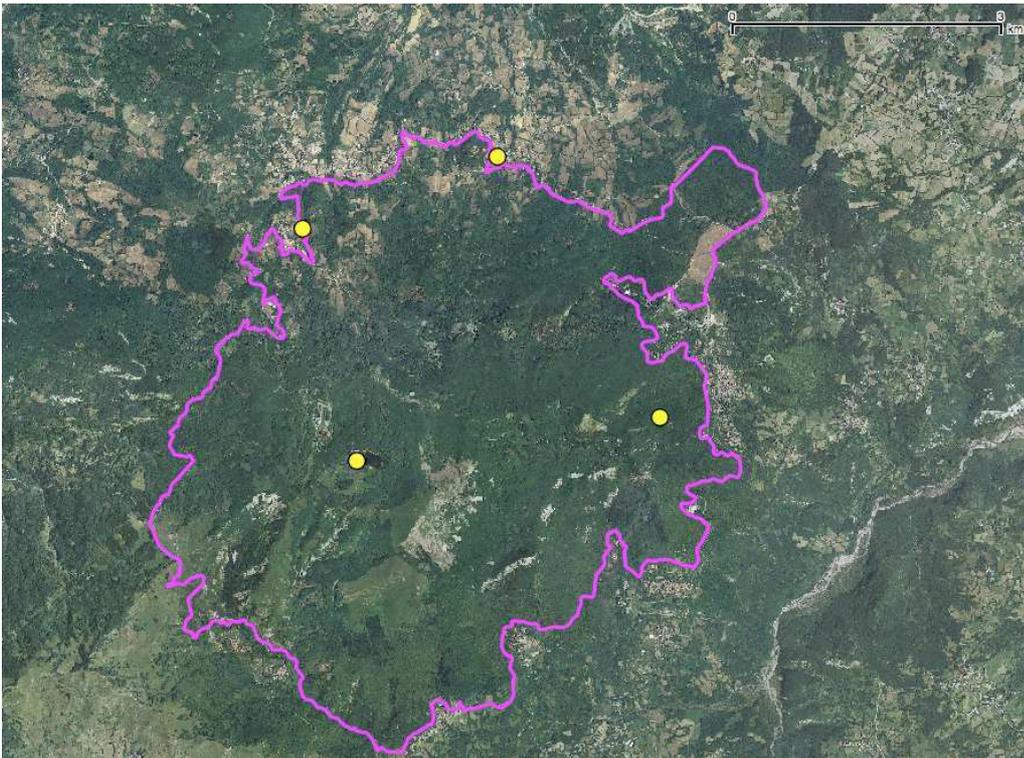


Figura 9 - Localizzazione dei punti di ascolto (in giallo), effettuati con l'utilizzo di un *bat detector* per il rilevamento di ultrasuoni, in cui sono state contattate 7 specie differenti di chiroterro. In viola il confine del Sito.

Specie di interesse comunitario

All'interno del Sito sono segnalate due specie di interesse comunitario: il lupo (*Canis lupus*) e il rinolofa maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*).

All'interno del PNATE il **lupo** è infatti presente con almeno 5 branchi, che gravitano nella zona del Parco e nelle porzioni limitrofe ai confini dell'area protetta nelle province di Parma, Reggio Emilia, Modena e Lucca. Il territorio ricompreso all'interno del SIC ospita almeno uno dei branchi locali di lupi (Branco "Casarola"), e rappresenta un sito molto importante per la riproduzione del lupo e per l'allevamento dei cuccioli avendo evidenziato nel corso dell'attività di monitoraggio alcuni siti di *Rendez vous* all'interno del perimetro del SIC stesso.

Il lupo frequenta aree montuose o collinari caratterizzate dalla presenza di boschi aperti, steppe e cespuglieti di media e alta montagna, oltre che territori adibiti ad agricoltura estensiva scarsamente abitati o adibiti a pastorizia, anche se talvolta è segnalato in aree più antropizzate. Per quanto riguarda il **rinolofa maggiore**, questo chiroterro predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani; si spinge eccezionalmente anche oltre i 2000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiori agli 800 m. I rifugi estivi si trovano in edifici, fessure rocciose, alberi cavi e talora in grotte e gallerie minerarie; lo svernamento avviene in cavità sotterranee naturali o in edifici. L'alimentazione è basata su insetti di grosse dimensioni, catturati in volo, a bassa altezza e raramente al suolo. In particolare vengono predati Lepidotteri e Coleotteri, con un importante apporto stagionale dovuto ai maggiolini. All'interno del SIC la specie è stata segnalata nel 1996 presso il Camping "Le Fonti" di Cervarezza.

Specie di interesse conservazionistico

All'interno del Sito sono presenti almeno 9 specie di interesse conservazionistico, tra cui 7 **chiroterri** (*Pipistrellus pipistrellus*, *P. kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri*, *N. noctula*, *Plecotus austriacus*, tutte inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, un mustelide (*Martes martes*), inserito nell'Allegato V della medesima Direttiva e un ungulato (*Capreolus capreolus*).

Il **pipistrello nano** (*Pipistrellus pipistrellus*), il **pipistrello albolimbato** (*Pipistrellus kuhlii*) e il **pipistrello di Savi** (*Hypsugo savii*) sono specie originariamente forestali che si sono ben adattate a sfruttare anche le strutture antropiche e si rinvencono comunemente nei pressi di abitazioni, anche isolate. Il pipistrello nano, inoltre, si rinviene anche a quote piuttosto elevate e può cacciare anche sopra il limite degli alberi.

Il **serotino comune** (*Eptesicus serotinus*) si rinviene fino a circa 1800 m di quota e foraggia ai margini dei boschi, catturando spesso le prede direttamente dal suolo o dalla vegetazione.

Le nottole (genere *Nyctalus*) sono specie fitofile, quindi particolarmente legate agli ambienti forestali per il rifugio ma anche per il foraggiamento, e sono presenti in Italia durante tutto l'arco dell'anno ad eccezione del periodo tardo-primaverile ed estivo, quando migrano verso il Nord Europa per la riproduzione. La **nottola comune** si rinviene generalmente a quote più basse (500 – 1000 m di quota) rispetto alla **nottola di Leisler**, che è tipica di ambienti di media montagna.

L'**orecchione bruno** (*Plecotus auritus*) è una specie forestale che caccia preferibilmente in boschi maturi di latifoglie, ma anche ai margini dei boschi, lungo le siepi, attorno ad alberi isolati e sopra specchi d'acqua. Specie altamente specializzata nella cattura di Lepidotteri e anche di grossi Ditteri, cattura le prede in volo o direttamente dal substrato. I siti di rifugio estivi sono in cavità d'albero, cassette nido per chirotteri o in edifici, dove frequenta sia interstizi che grandi volumi. I siti di ibernazione sono in cavità ipogee, edifici o cavità arboree (Martinoli & Spada, 2008).

Per quanto riguarda la **martora** (*Martes martes*), questo mustelide molto elusivo e difficilmente osservabile è legato ad ambienti forestali ad alto fusto, in particolare conifere.

Per quanto riguarda gli **ungulati**, all'interno è presente il capriolo (*Capreolus capreolus*): la diffusione di questa specie nel territorio emiliano è un fenomeno di recente acquisizione ed ancora in una evidente fase di evoluzione.

Il **capriolo** è legato ad ambienti con elevata variabilità vegetazionale; l'habitat ottimale è costituito da un mosaico di pascoli, coltivi e bosco con abbondante sottobosco. Distribuito dal livello del mare al piano subalpino, al limite della vegetazione d'alto fusto, presenta maggiori frequenze al di sotto dei 1200 m, in corrispondenza di boschi disetanei di latifoglie mesofile, intervallati da spazi aperti.

CODICE	Nome	POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO			
		Specie prioritaria	Stanziale/Residente	Riproduzione/Nidificazione	Svernamento	Tappa/Stagione	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1352	<i>Canis lupus</i>	*				V	C	A	C	B
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	*				V	C	A	C	B

Tabella 9 – Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. In giallo sono evidenziate le modifiche proposte al FS.

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
Mammiferi	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	C
Mammiferi	<i>Hypsugo savii</i>	P	C
Mammiferi	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	P	C
Mammiferi	<i>Eptesicus serotinus</i>	P	C
Mammiferi	<i>Nyctalus leisleri</i>	P	C
Mammiferi	<i>Nyctalus noctula</i>	P	C

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
Mammiferi	<i>Plecotus auritus</i>	P	C
Mammiferi	<i>Capreolus capreolus</i>	P	C
Mammiferi	<i>Martes martes</i>	P	C

Tabella 10 – Altre Specie importanti di Flora e fauna. In giallo sono evidenziate le modifiche che si propone di effettuare alla tabella 3.3 del FS.

2.4.6 Specie alloctone

Ittiofauna

All'interno del Lago Calamone sono state introdotte accidentalmente, mediante immissioni ittiche per la pesca sportiva, tre specie ittiche alloctone: **carassio** (*Carassius carassius*), **scardola** (*Scardinius erythrophthalmus*) e **persico sole** (*Lepomis gibbosus*).

Teriofauna

All'interno del Sito è presente il **muflone** (*Ovis orientalis*), specie introdotta in provincia di Reggio Emilia negli ultimi decenni (PFV 2008-2012). Attualmente nell'area del crinale appenninico reggiano sono presenti almeno tre colonie di questa specie il cui territorio si estende per gran parte all'interno del Parco nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano. Le tre colonie hanno come baricentri di attività rispettivamente il massiccio dei Monti Prado-CusnaSillano, il complesso dei Monti Nuda-Cima Belfiore e il Monte Ventasso (PFV 2008-2012). Data l'origine alloctona del muflone, si suggerisce che questa specie venga eliminata dalla tabella 3.3. del FS.

2.5 Uso del suolo

Il SIC “Monte Acuto, Alpe di Succiso” dal punto di vista dell’uso del suolo è caratterizzato dalla vegetazione naturale o semi-naturale che si estende per oltre 4/5 della superficie complessiva.

Più precisamente, queste formazioni sono rappresentate da:

- zone boscate a faggio (71%) diffuse per tutto il SIC;
- praterie e brughiere di alta quota (15%) che occupano principalmente la parte centrale del sito;
- sono presenti, anche se in maniera piuttosto frammentata, zone a vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione (3%) disposte nella zona nord;
- le zone a tessuto urbano sono estremamente limitate e ai confini del SIC.

Codice CLC IV Livello	Tot (ha)
1112 - Tessuto residenziale rado	0,024
1120 - Tessuto residenziale discontinuo	0,379
Codice CLC IV Livello	Tot (ha)
1221 - Reti stradali	1,062
1422 - Aree sportive	25,177
2110 - Seminativi non irrigui	69,326
2310 - Prati stabili	253,273
2430 - Aree con colture agricole e spazi naturali importanti	75,900
3111 - Boschi a prevalenza di faggio	225,975
3112 - Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	1729,166
3115 - Castagneti da frutto	2,886
3120 - Boschi di conifere	22,017
3130 - Boschi misti di conifere e latifoglie	96,969
3210 - Praterie e brughiere d'alta quota	3,376
3220 - Cepuglieti e arbusteti	13,827
3231 - Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	337,263
3331 - Aree calanchive	2,091
3332 - Aree con vegetazione rada di altro tipo	49,842
4110 - Zone umide interne	0,109
4120 - Torbiere	0,126
4130 - Canneti	0,211
TOTALE	2908,999

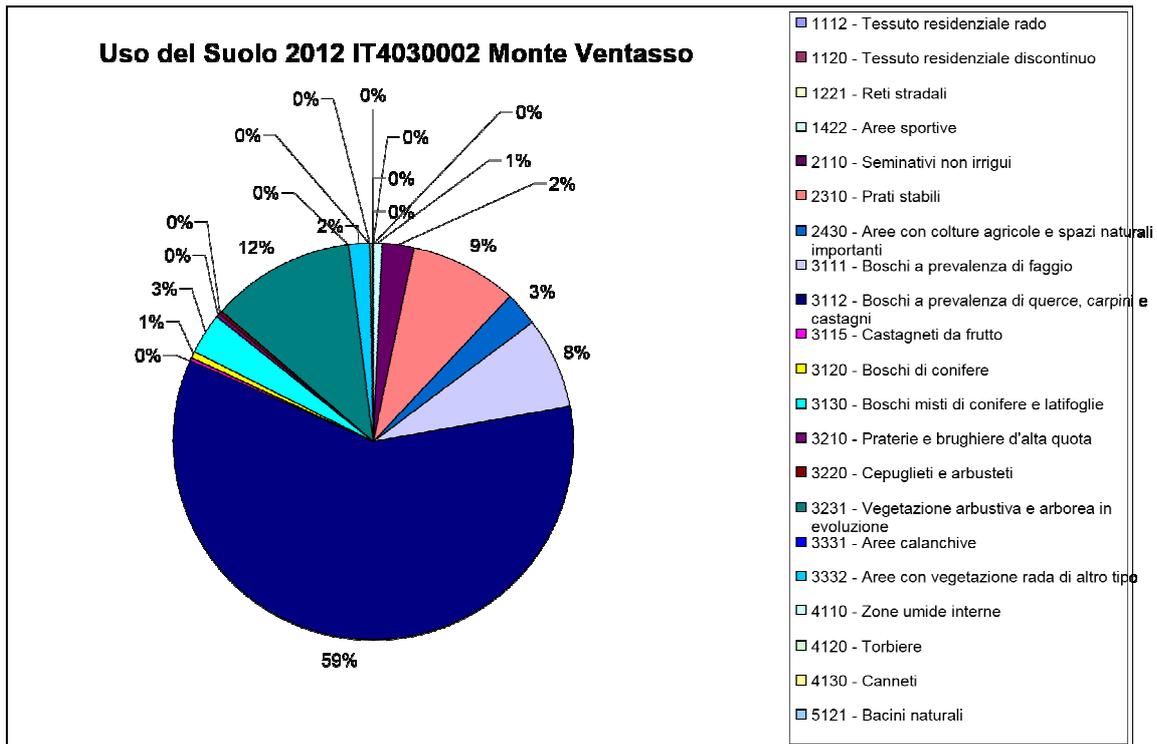


Figura 10 – Rappresentazione grafica uso del suolo del sito.

3. Descrizione socio-economica

3.1 Inventario dei vincoli

Decreto ministeriale del 01/08/1985 (“Galassini”)

Dichiarazione di notevole interesse pubblico del territorio del monte Ventasso e del lago Calamone (Comune di Ramiseto).

Vincolo idrogeologico

L'intero territorio del sito oggetto di studio è interamente sottoposto a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23; le procedure autorizzative sono di competenza della Comunità Montana nell'Appennino Reggiano, ai sensi della D.G.R.n. 1117/2000.

Vincoli paesistici

La Carta dei Beni paesaggistici del territorio provinciale inclusa nel PTCP di Reggio Emilia rappresenta, alla scala 1:50.000, le Aree di notevole interesse pubblico (ai sensi dell'art. 136 del Codice dei Beni Culturali) e le Aree tutelate per legge (ai sensi dell'art. 142 del Codice dei Beni Culturali): di queste ultime sono state individuate solo le aree cartografabili (montagne, Parchi e riserve) mentre sono state indicate mediante simboli le aree che possono essere perimetrate solo a scala di maggior dettaglio, come corsi d'acqua, laghi, zone di interesse archeologico ecc.

3.2 Inventario dei piani

Pianificazione e regolamentazione regionale/provinciale

a. **Piano regionale di Tutela della Acque (PTA)**, adottato con Delibera del Consiglio regionale n. 633 del 22/12/2004, approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21/12/2005; il PTCP, Allegato B alla relazione generale di piano, costituisce adeguamento e perfezionamento per il territorio provinciale del Piano regionale di Tutela delle acque.

b. **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP 2010**, adottato con deliberazione di Consiglio provinciale n. 92 del 06/11/2008, approvato con deliberazione di Consiglio provinciale n. 124 del 17/06/2010. La parte paesaggistica del Piano è stata elaborata in forma condivisa tra Provincia, Regione, Direzione regionale per i Beni architettonici e il Paesaggio, Soprintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio delle province di Bologna, Modena e Reggio Emilia, Soprintendenza Beni archeologici dell'Emilia Romagna ed A.N.C.I. attraverso la sottoscrizione di uno specifico Accordo per l'aggiornamento della componente paesistica. Il PTCP della Provincia di Reggio Emilia contiene pertanto: la specificazione e integrazione cartografica e normativa del PTPR in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio; la definizione degli ambiti di paesaggio; la territorializzazione dei beni paesaggistici. I punti di debolezza dell'area oggetto di analisi e che emergono dal Quadro conoscitivo del PTCP sono essenzialmente: l'orografia, la vulnerabilità geomorfologica, la carenza infrastrutturale, i fenomeni di spopolamento, di abbandono dell'attività produttiva e l'espansione del bosco. L'art. 89 delle norme tecniche illustra il ruolo della Rete Natura 2000 nel “garantire il mantenimento della biodiversità ovvero, all'occorrenza, il ripristino degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario, ai sensi delle direttive n. 92/43/CEE e n. 2009/147/CE, del DPR 8 settembre 1997, n. 357 e del titolo I della L.R. 7/2004”. Al fine di perseguire tali finalità la Provincia, i Comuni territorialmente interessati e tutti gli altri Enti competenti devono promuovere strategie ed azioni al fine di attuare politiche di gestione territoriale sostenibile sotto il profilo ambientale, mentre gli Enti competenti per la gestione dovranno garantire azioni di monitoraggio e promuovere attività di informazione, divulgazione ed educazione ambientale, nonché una fruizione consapevole dei siti Rete Natura 2000.

Nei siti di Rete Natura 2000 devono essere rispettate le Misure di Conservazione generali emanate dal Ministero e dalla Regione Emilia Romagna e le Misure di Conservazione specifiche; all'occorrenza potranno essere definiti appositi Piani di Gestione.

I Comuni nel cui territorio ricadono i siti devono individuare nei propri strumenti di pianificazione urbanistica tali aree ed effettuare scelte di uso e gestione del territorio coerenti con la valenza naturalistico-ambientale del SIC/ZSC o ZPS.

Relativamente alla previsione di nuovi assi viari o di ammodernamento di assi viari esistenti che interferiscano con le aree, gli strumenti di pianificazione e i relativi progetti devono garantire un alto grado di permeabilità biologica e prevedere misure di mitigazione finalizzate alla ricostituzione della continuità dei punti critici di passaggio e al potenziamento della qualità ambientale.

c. **Disciplina di Tutela del Parco nazionale dell'Appennino tosco-emiliano:** la normativa attualmente vigente all'interno del parco è quella relativa alle norme di salvaguardia allegate al decreto istitutivo del Presidente della Repubblica del 21/05/2001 con il quale è stato istituito il **Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-emiliano**. Il Parco Nazionale, la cui attività è inoltre regolata dalla legge quadro sulle aree protette, n. 394/1991, è stato ampliato nel 2010.

È in corso la procedura per l'adozione del Piano Territoriale del Parco.

Attualmente l'areale del Parco è suddiviso nelle seguenti zone, con un diverso grado di tutela:

Zona 1 – di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e ambientale con inesistente o limitato grado di antropizzazione;

Zona 2 - di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e ambientale con moderato grado di antropizzazione

Zona 3 - di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e ambientale con maggior grado di antropizzazione

L'art.3 della sopracitata Disciplina di Tutela, stabilisce i divieti generali, validi per tutto il territorio del Parco:

a) la cattura, l'uccisione, il danneggiamento ed il disturbo delle specie animali ad eccezione di quanto eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione dell'ente Parco, fatti salvi gli eventuali prelievi faunistici ed abbattimenti selettivi necessari per ricomporre squilibri ecologici accertati dall'ente Parco; b) la raccolta e il danneggiamento della flora spontanea e dei prodotti del bosco fatte salve le esigenze connesse con il mantenimento delle attività agricole tradizionali e, previa autorizzazione dell'ente Parco, gli interventi conservativi tendenti a favorire il ripristino delle formazioni vegetali con l'impiego di specie autoctone, gli interventi necessari a prevenire gli incendi e i danni alla pubblica incolumità e quanto eseguito a fini di ricerca e di studio. Sono consentiti le attività tradizionali di coltura del bosco, il pascolo e la raccolta di funghi, tartufi e dei prodotti del sottobosco, nel rispetto delle vigenti normative e degli usi civici; c) l'introduzione in ambiente naturale non recintato di specie vegetali o animali estranee alla flora e alla fauna autoctona che potrebbero alterare l'equilibrio naturale; d) il prelievo di materiali di rilevante interesse geologico e paleontologico, ad eccezione di quello eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione dell'ente Parco; e) l'apertura e l'esercizio di cave, di miniere e di discariche, nonché l'asportazione di minerali; limitatamente al reperimento dei materiali litoidi destinati esclusivamente alla realizzazione di interventi di recupero storico ed architettonico localizzati all'interno del territorio del Parco, è consentita, a seguito di autorizzazione rilasciata dall'ente Parco, e ad esclusione della zona 1, la prosecuzione dell'attività delle piccole cave di arenaria locale già in essere; f) l'introduzione da parte di privati, di armi, di esplosivi, di qualsiasi mezzo distruttivo o di cattura se non autorizzata; g) il campeggio, al di fuori delle aree destinate a tale scopo ed appositamente attrezzate; h) il sorvolo non autorizzato dalle competenti autorità secondo quanto espressamente definito dalle leggi sulla disciplina del volo e dall'ente Parco; i) il transito di mezzi motorizzati fuori dalle strade statali, provinciali, comunali e vicinali gravate da servitù, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per i mezzi accessori all'esercizio delle attività agro-silvo-pastorali; l) l'utilizzo nei laghi di natanti a motore non autorizzati; m) la modifica del regime delle acque, fatte salve le opere per la difesa del suolo e quelle necessarie per la sicurezza delle popolazioni.

d. **Piano provinciale di gestione dei rifiuti (PPGR)**, adottato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 74 del 10/07/2003, approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 49 del 21/04/2004.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP 2010

Il Piano territoriale di coordinamento provinciale, redatto ai sensi della L.R. 20/2000, assume i seguenti obiettivi strategici:

- garantire la sicurezza e la conservazione attiva delle risorse ambientali;
- tutelare e valorizzare i paesaggi, la storia e l'identità delle comunità locali;
- sviluppare il sistema insediativo della residenza e della produzione secondo un modello maggiormente sostenibile, che freni la dispersione insediativa, gerarchizzato ed equo;
- organizzare e sviluppare le funzioni di eccellenza, secondo i profili di accessibilità e vocazione territoriale;
- connettere il territorio reggiano all'Europa, rafforzando il sistema delle relazioni dalla scala regionale a quella internazionale, l'accessibilità interna ed esterna del territorio provinciale, favorendo il trasporto collettivo e la mobilità non motorizzata.

Al fine di perseguire tali obiettivi strategici il Piano definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando sul territorio provinciale le linee di azione della pianificazione e

programmazione regionale, nazionale e di bacino; costituisce sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale.

Per l'esercizio di tale funzione il Piano articola i propri contenuti in due parti: il progetto di territorio ed il sistema dei vincoli e delle tutele; quest'ultimo dà indicazioni in base alle caratteristiche di vulnerabilità, criticità e potenzialità delle singole parti e dei sistemi naturali ed antropici del territorio.

Di seguito sono riportate le tavole estratte dal PTCP di Reggio Emilia riguardanti il SIC-ZPS "Monte Ventasso".

Ambiti di paesaggio

Il piano definisce gli ambiti di paesaggio in relazione agli aspetti e ai caratteri peculiari del territorio, nonché ai valori paesaggistici riscontrati, mettendoli in relazione alle strategie di sviluppo al fine di aumentare la qualità della vita dei cittadini.

Il processo che ha portato all'individuazione di tali "ambiti" è di natura interpretativa e progettuale; si tratta di un'insieme eterogeneo per qualità e valore paesaggistico che però riconosce tali "ambiti" come appartenenti ad un complesso unitario in funzione di un progetto in cui i fattori di maggior pregio acquistano un ruolo trainante per la valorizzazione e riqualificazione paesistico-territoriale integrata.

Per loro natura progettuale gli ambiti sono areali senza confini netti e fortemente interrelati tra di loro, possono interessare il territorio di più comuni o solamente parti di essi. Spesso sono riconoscibili zone di transizione o di sovrapposizione tra più ambiti, laddove alcuni centri si collocano con funzione di cerniera. Vi sono inoltre relazioni riguardanti il ruolo che alcuni luoghi possono giocare in reti più ampie del singolo ambito. L'interferenza tra ambiti diversi si riproduce ovviamente anche al di là dei confini amministrativi provinciali, delineando in molti casi l'opportunità di strategie e di copianificazioni più vaste: si pensi alla fascia del Po, alla dorsale appenninica, all'asse infrastrutturale padano, al comprensorio ceramico o alla Valle dell'Enza.

I sette Ambiti di paesaggio nei quali la provincia è suddivisa sono i seguenti:

1. Comunità del Po
2. Val d'Enza e pianura occidentale
3. Cuore del sistema matildico
4. Pianura orientale
5. Ambito centrale
6. Distretto ceramico
7. La montagna

Dalla Tavola 1 sotto riportata si nota che il SIC in questione ricade ampiamente dell'ambito n°7 denominato "La montagna".

Tale ambito si presenta come un sistema paesaggistico a forte integrazione storica e naturale, con una buona conservazione degli equilibri naturali, caratterizzato da una molteplicità di contesti e numerose componenti di valore, naturali, storiche e geomorfologiche, che si distinguono in:

- la dorsale appenninica caratterizzata dai crinali, dalle faggete e dalle emergenze geomorfologiche,
- il sistema di centri appenninici, costituenti comunità autonome ma fortemente integrate, a corona del Parco Nazionale, in cui emergono alcuni paesaggi a forte specificità: la Valle dei Cavalieri, la Valle del Cerreto, il sistema Ligonchio-Villa Minozzo, il sistema di Febbio;
- le incisioni fluviali del sistema Secchia/Dolo, e dell'Enza, a forte connotazione naturale;
- il sistema di Vetto, nodo tra la fascia fluviale e la dorsale retrostante,
- i versanti insediati di Ramiseto, fortemente caratterizzati dal paesaggio agrario plasmato dalle morfologie e dalle geometrie delle fasce arborate;
- il contesto paesistico di eccellenza di Castelnovo n. Monti, centro ordinatore dell'ambito e polo di un sistema complesso di comunità identificabile anche nel carattere e nella struttura paesistica, in cui la fruizione "circolare" fa della Pietra di Bismantova un punto di riferimento visivo e identitario assoluto.

La qualità ambientale è l'elemento che assume oggi il valore di risorsa strategica dell'area appenninica, e che la distingue rispetto al resto del territorio.

In quest'ottica va colta la grande opportunità di valorizzazione del Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano, in quanto organismo in grado di mettere in rete comunità più ampie (province limitrofe e Regione Toscana), veicolo di risorse e strumento di tutela dei valori ambientali, di valorizzazione dei paesaggi culturali e delle produzioni agroalimentari locali in linea con quanto determinato nella Conferenza Economica della Montagna (giugno 2008). Il Parco costituisce un'opportunità ed un'occasione di crescita economica e sociale per tutta l'area della montagna, estendendo le strategie di valorizzazione al territorio che lo circonda, facendo leva sulla vitalità delle aziende, sulla capacità di mettere a sistema le numerose risorse, sul valore dei luoghi e l'identità delle comunità che li abitano.

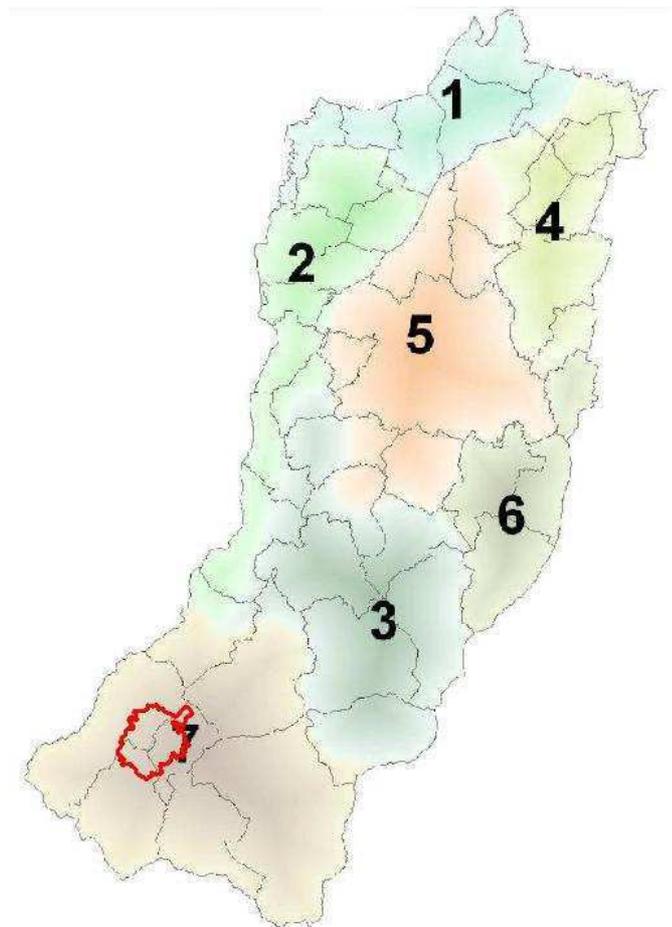


Figura 11 – “Ambiti di paesaggio” in rosso il SIC-ZPS “Monte Ventasso”

Rete ecologica polivalente

Il SIC-ZPS in questione ricade nelle seguenti aree così denominate:

- Connessioni primarie in ambito collinare-montano;
- Aree di reperimento del paesaggio naturale e seminaturale protetto dalla collina reggiana;
- Corridoi fluviali secondari;
- Zone di tutela naturalistica;
- Parco nazionale dell'Appennino tosco-emiliano;

Tali zone sono tutelate dai seguenti articoli:

Art. 5 “Rete ecologica polivalente di livello provinciale”

“1. La Rete Ecologica polivalente di livello Provinciale (di seguito REP) e un sistema di elementi spaziali (nodi e connessioni ecologiche) che disegna uno scenario di riequilibrio dell'ecosistema a livello provinciale.

2. La REP supporta, altresì, un sistema più ampio di relazioni ambientalmente virtuose tra molteplici strumenti del governo complessivo del territorio:

a) inquadrando gli obiettivi di salvaguardia della biodiversità della Rete Natura 2000 prevista dalla Direttiva 92/43/CE (Habitat) e delle Aree Protette all'interno di un disegno e di una strategia coordinati, nonché in un sistema organico di relazioni spaziali e di interconnessioni che garantiscano un corretto assetto ecosistemico complessivo;

b) inquadrando i potenziali servizi ecosistemici offerti dall'intero territorio provinciale in uno scenario di medio periodo utilizzabile come riferimento per le pianificazioni territoriali e settoriali ed in particolare per le specifiche misure previste dal Programma di Sviluppo Rurale [...]"

Articolo 41. "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua" (ex art. 12)

"1. Il presente Piano tutela gli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua il cui valore storico, ambientale, paesistico e idraulico-territoriale riveste valore di carattere regionale e provinciale.

2. Le successive prescrizioni del presente articolo si applicano agli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, così come individuati nelle tavole P5a del presente Piano.

3.P Sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamento in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:

a) la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi 5, 6 e 7, nonché alle lettere c), e) ed f) del comma 8 del precedente articolo 40, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, e da prevedersi solo l'attraversamento in trasversale;

b) il mantenimento, la ristrutturazione e la rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca ovvero per il ricovero delle piccole imbarcazioni, purchè amovibili e realizzate con materiali tradizionali, solamente qualora previste e disciplinate da strumenti di pianificazione provinciali, comunali od intercomunali, relativi in ogni caso all'intera asta fluviale interessata dalla loro presenza, in maniera da evitare ogni alterazione o compromissione del corso ordinario delle acque, ogni interruzione della normale risalita verso monte del novellame, ogni intralcio dei natanti ed ogni limitazione al libero passaggio di persone e mezzi di trasporto sui coronamenti, sulle banchine e sulle sponde;

c) la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché di restauro e di risanamento conservativo, dei manufatti edilizi isolati aventi interesse storico-artistico, o storico-testimoniale, che siano definiti ammissibili dagli strumenti di pianificazione comunali;

d) l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte;

e) la realizzazione sui canali artificiali di pianura, con esclusione di quelli di interesse storico, di opere inerenti esigenze idrauliche, igieniche urbanistiche relative ad interventi di modificazione del tracciato, della sagoma, della morfologia;

f) la pubblica fruizione delle aree a fini escursionistici e naturalistici anche attraverso la realizzazione di interventi di ricostruzione e riqualificazione degli apparati vegetazionali e forestali.

4.P Lungo l'asta del T. Riarbero, del T. Dolo dalle sorgenti all'altezza dell'abitato di case

Civago, del T. Liocca dalle sorgenti all'altezza della curva a tornante posta sotto l'abitato di Succiso Nuovo (Varvilla), del Fiume Secchia dalla sorgente al ponte della strada Collagna- Vaglie, a lungo gli affluenti secondari di tali corsi d'acqua, per una fascia dalla larghezza di 150 m su ogni sponda, sono precluse le attività:

a) edificatoria, ad eccezione del recupero e costruzione di nuovi rifugi, punti ristoro e altra infrastrutture per la protezione e la fruizione dell'ambiente;

b) nuove opere viabilistiche ad infrastrutturali, escluse le piste da esbosco;

c) attività estrattiva e movimenti terra, ad eccezione di quelli atti a proteggere l'ambiente;

d) nuove opere di captazione o derivazione di acque superficiali e sotterranee a qualsiasi scopo, ad eccezione di piccoli impianti di autoproduzione o, comunque, dalle opere di alimentazione dei centri immediatamente limitrofi;

e) discariche;

f) nuove grandi linee di trasporto dell'energia. [...]"

Art. 44 “Zone di tutela naturalistica” (ex art. 21)

“1. Le zone di tutela naturalistica, individuate graficamente nelle tavole P5a, riguardano aree caratterizzate da elementi fisici, geologici, morfologici, vegetazionali e faunistici di particolare interesse naturalistico e/o rarità, alle quali sono conferite finalità prioritarie di tutela dell'equilibrio ecosistemico e della biodiversità, di valorizzazione del paesaggio e di ricerca scientifica, da attuarsi attraverso:

- a) il mantenimento e la ricostituzione delle componenti naturalistiche e degli equilibri naturali tra di esse;
- b) una controllata fruizione per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative. Nelle aree ricadenti nelle zone di tutela naturalistica si applicano le prescrizioni di cui ai successivi commi 2 e 3 e le direttive di cui al successivo comma 4.

2. P Nelle zone di cui al presente articolo sono consentiti esclusivamente, ove non venga diversamente disposto da atti istitutivi, piani, programmi, misure di conservazione e regolamenti delle “aree protette” e dei siti di “Rete Natura 2000”:

- a) gli interventi e le attività finalizzate alla conservazione o al ripristino delle componenti naturali e dei relativi equilibri, attuati sulle base di specifici progetti;
- b) l'individuazione di infrastrutture ed attrezzature finalizzate alla vigilanza ed alla fruizione collettiva delle predette zone, quali percorsi e spazi di soste, rifugi e posti di ristoro. L'installazione delle predette attrezzature, sia fisse che amovibili o mobili, può essere prevista e attuata solamente ove vi sia compatibilità con le finalità di conservazione; sia strettamente necessaria all'esplicazione delle funzioni di vigilanza, ovvero alla tutela dei fruitori, e gli edifici e le strutture eventualmente esistenti, di cui non si prevede la demolizione a scopi ripristinatori, e da destinarsi prioritariamente a tali utilizzazioni, siano assolutamente insufficienti;
- c) le attività di vigilanza e quelle di ricerca scientifica, studio ed osservazione; [...]

Art. 88 “Sistema provinciale delle Aree Protette”

“1. Finalità primarie del sistema provinciale delle Aree Protette sono la tutela, la conservazione, il miglioramento e la valorizzazione degli ecosistemi naturali e seminaturali, in considerazione dei valori ecologici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi, estetici ed economici che esse racchiudono, da perseguirsi mediante gli strumenti di pianificazione e programmazione regionale, provinciale, comunale e dell'area protetta, nonché gli specifici strumenti di gestione. Il Sistema delle aree naturali protette costituisce la struttura portante della rete ecologica di livello provinciale di cui all'art. 5.

2. Il Sistema provinciale delle Aree Protette rappresenta l'insieme delle aree di maggiore rilevanza naturalistica del territorio provinciale tutelate ai sensi della legislazione nazionale e regionale.

3. Tale Sistema, rappresentato nella tav. P5a e nella tav. P2 può essere modificato e implementato, successivamente alla data di approvazione del presente Piano, con l'istituzione di nuove aree e/o l'ampliamento di quelle esistenti e potrà comprendere nuove tipologie di Aree

Protette se e in quanto previste da specifiche disposizioni normative. [...]

6. D La Provincia istituisce le Aree di Riequilibrio Ecologico in conformità al Programma regionale di cui all'art. 12 della L.R. 6/2005 e ne attribuisce la gestione ai Comuni o ad altre forme associative ai sensi della L.R. 6/2005. I Comuni interessati da Aree di riequilibrio ecologico le recepiscono nei propri strumenti di pianificazione, ne definiscono le specifiche norme di salvaguardia e valorizzazione nonché le idonee modalità di gestione, in conformità alle disposizioni delle presenti Norme e dai sensi dell'art. 54, comma 4 della L.R. 6/2005, assicurano in particolare:

- a) la prevenzione, la conservazione, ricostruzione e rinaturalizzazione degli assetti idrogeologici, paesaggistici, faunistici, degli habitat e delle associazioni vegetali e forestali presenti;
- b) il controllo delle specie faunistiche e floristiche con la protezione di quelle autoctone minacciate di estinzione, l'eliminazione di quelle alloctone, la predisposizione di habitat per l'irradiazione e la conservazione ex situ delle specie rare;
- e) il controllo della sostenibilità ambientale relativa alle attività agro-silvo-pastorali e, in generale, alle attività antropiche ammissibili;
- d) il monitoraggio della qualità ambientale, dello stato dei ripristini e rinaturalizzazioni effettuati, della conservazione delle riserve paesaggistiche ed ambientali presenti. [...]

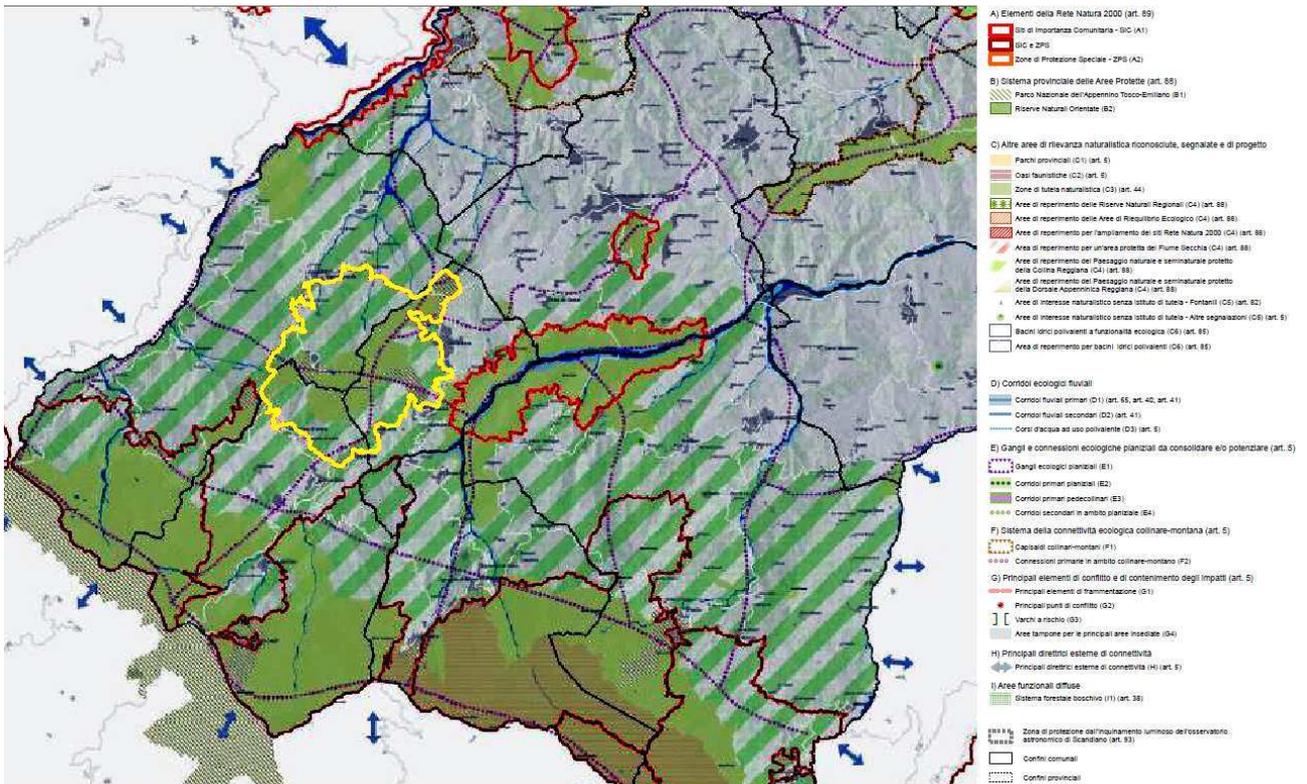


Figura 12 – Stralcio della Tav2 “Rete ecologica polivalente” in giallo il SIC-ZPS “Monte Ventasso”

Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale

Dall'analisi della tavola 4 si nota che l'area in questione ricade nelle seguenti zone:

- Laghi;
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche;
- Montagne;
- Parchi e riserve;
- Boschi;
- Aree di notevole interesse pubblico sottoposte a tutela con apposito provvedimento amministrativo;

Tali zone sono tutelate dai seguenti articoli:

Art. 136 “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico”

“1. Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.”

Art. 142 “Aree tutelate per legge”

“1. Fino all'approvazione del piano paesaggistico ai sensi dell'articolo 156, sono comunque sottoposti alle disposizioni di questo Titolo per il loro interesse paesaggistico

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;

- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; [...]"

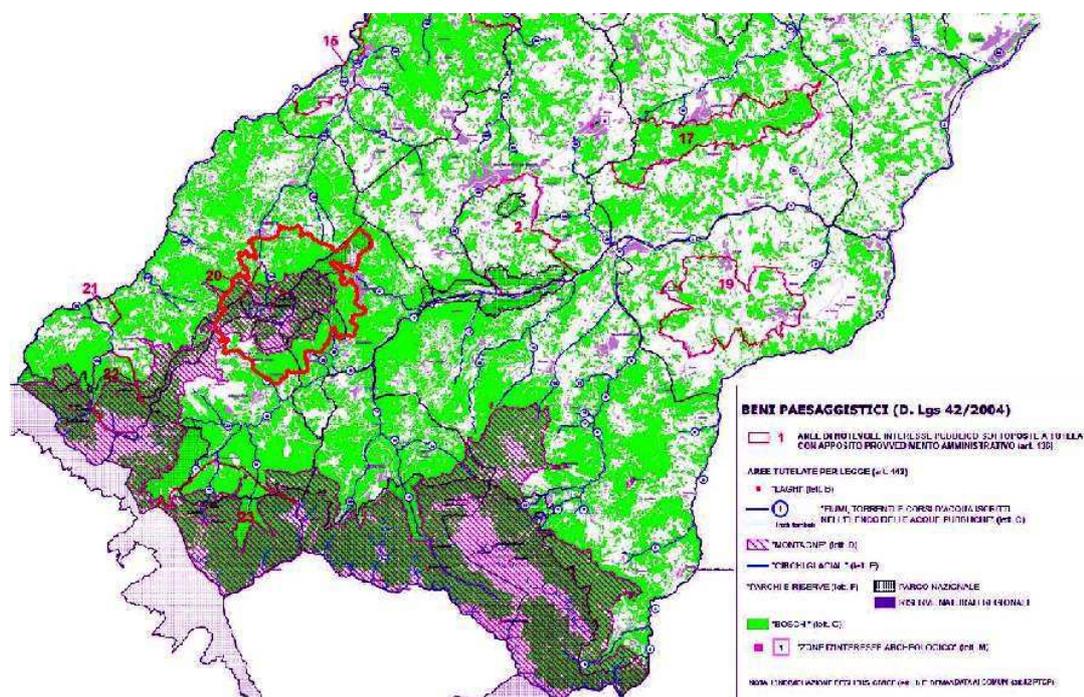


Figura 13 – Stralcio Stralcio della tavola 4 “Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale” in rosso il SIC-ZPS “Monte Ventasso”

Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica

Dall'analisi della Tavola 5a si può notare che la zona occupata dal SIC-ZPS in questione occupa aree denominate come:

- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi invasi e corsi d'acqua;
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua;
- Zone di tutela naturalistica;
- Sistema provinciale delle Aree Protette;
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale;
- Viabilità panoramica;

Le prime 4 aree vengono trattate rispettivamente negli articoli 40,41,44,88 già citati sopra per le precedenti tavole mentre le restanti aree sono tutelate rispettivamente dagli Articoli 42 e 55 sotto riportati:

Art. 42 “Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale” (ex art. 13)

“1. Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, individuate graficamente nelle tav. P5a, sono definite in relazione a caratterizzazioni paesaggistiche e connotati ecologici da conservare, qualificare o riqualificare. L'interesse paesaggistico-ambientale delle aree individuate e determinate dalla compresenza ed interrelazione di diverse valenze paesaggistiche (caratteri fisico-morfologici, vegetazionali, assetti insediativi, visuali, ecc.) che presentano particolare riconoscibilità.” [...]

3. P Nelle zone di cui al precedente primo comma, solo gli strumenti di pianificazione e programmazione regionali, nonché quelli provinciali, compresi quelli di settore, alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, possono effettuare previsioni in ordine a:

- a) attrezzature culturali, ricreative e di servizio alle attività del tempo libero; b) rifugi e posti di ristoro;
- c) campeggi, nel rispetto delle norme regionali in materia

Gli strumenti di pianificazione regionali, o provinciali, compresi quelli di settore, possono prevedere l'edificazione di nuovi manufatti, esclusivamente quali ampliamenti di edifici esistenti, ovvero quali nuove costruzioni accorpate con quelle preesistenti, e comunque nel rispetto delle caratteristiche morfologiche, tipologiche, formali e costruttive locali, qualora gli edifici esistenti non siano sufficienti o idonei per le esigenze di cui alle lettere a) e b) del presente comma. [...] 6. P Nelle aree ricadenti nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, fermo restando quanto specificato nei precedenti commi, sono comunque consentiti:

- a) qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dagli strumenti urbanistici comunali in conformità alle direttive di cui all'art. 6, comma 4;
- b) il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data del 29/06/1989 per le zone di tutela individuate dal PTPR, ovvero alla data di adozione delle presenti norme per le ulteriori zone di tutela individuate dal presente Piano;
- c) l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari; di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione delle aziende agricole ed alle esigenze abitative di soggetti aventi requisiti di imprenditore agricolo professionale;
- d) la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;
- e) la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, nonché quanto specificatamente consentito dall'art. 16 relativamente agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- f) la realizzazione di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.

Le opere di cui alle lettere d), e) ed f), nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera c), non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare le piste di esbosco e di servizio forestale, qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione, ai sensi della LR. 30/1981, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali Piani regolarmente approvati. [...]

Art. 55 "Viabilità panoramica"

"[...] 3.D Al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato individuato dai Comuni ai sensi dell'art.28 comma 2 della L.R. 20/2000:

- a) vanno evitati gli interventi che limitino le visuali di interesse paesaggistico. In particolare va evitata l'edificazione di nuovi manufatti edilizi ai margini della viabilità panoramica, ovvero va condizionata a particolari limitazioni, quali quelle relative alle altezze, alla sagoma, agli allineamenti, sul lato a favore di veduta panoramica, o su entrambi i lati nel caso di doppia veduta;
- b) si devono promuovere interventi di valorizzazione della viabilità panoramica con particolare riguardo alla realizzazione di attrezzature di supporto quali parcheggi ed aree per la sosta. Le aree di sosta esistenti, attrezzate o attrezzabili come punti panoramici, non possono essere soppresse o chiuse, salvo che per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità;

c) vanno evitate le installazioni pubblicitarie con eccezione delle targhe, dei cartelli e di tutta la segnaletica direzionale e informativa d'interesse storico turistico.”

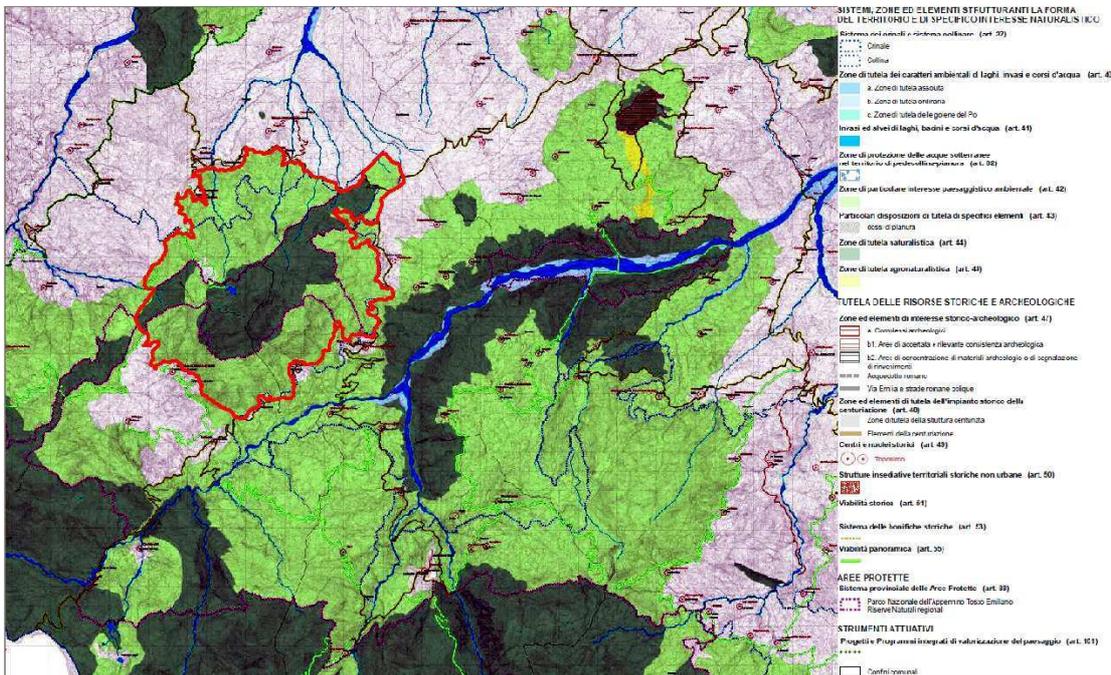


Figura 14 – Stralcio Stralcio della tavola 5a “Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica” in rosso il SIC-ZPS “Monte Ventasso”

Sistema forestale boschivo

Tali aree sono tutelate dall’Art.38. “Sistema forestale boschivo” (ex art. 9) che riporta:

“1. P Sono sottoposti alle disposizioni di cui al presente articolo i terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva, arborea di origine naturale e/o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, nonché i terreni temporaneamente privi della preesistente vegetazione arborea in quanto percorsi o danneggiati dal fuoco, ovvero colpiti da eventi naturali o interventi antropici totalmente o parzialmente distruttivi ed in ogni caso le formazioni boschive del piano basale o submontano, le formazioni di conifere adulte, i rimboschimenti recenti, i castagneti da frutto abbandonati, le formazioni boschive con dominanza del Faggio ed i boschi misti governati a ceduo.

2. P Il presente Piano, attuando il comma 1, art. 10 del PTPR in recepimento del D. Lgs 227/2001, specifica per il proprio territorio, e sottopone alle disposizioni del presente articolo le seguenti categorie di soprassuoli, individuate nelle tavole P5b: a) Querceti submesofili ed altre latifoglie miste

- b) Querceti xerofili
- c) Formazioni igrofile ripariali o di versante
- d) Castagneti da frutto abbandonati
- e) Formazioni di Pino silvestre dominante o in boschi misti con latifoglie
- f) Faggete
- g) Formazioni miste di Abete bianco e Faggio
- h) Rimboschimenti
- i) Formazioni a dominanza di specie colonizzatrici alloctone.

Sono altresì sottoposti alle disposizioni di cui al presente articolo gli esemplari arborei singoli, in gruppi o in filari meritevoli di tutela. [...]

7. P Nel sistema forestale e boschivo di cui al presente articolo si applicano le direttive relative alle limitazioni all’uso dei mezzi motorizzati fuori strada di cui al successivo art. 95.

8. P La gestione dei terreni di cui al comma 1 persegue gli obiettivi di cui al precedente comma 4, e pertanto sono ammessi esclusivamente, oltre agli interventi di cui ai successivi commi 9 e 10:

- a) *la realizzazione di opere di difesa idrogeologica ed idraulica, di interventi di forestazione, di strade poderali ed interpoderali, di piste di esbosco, comprese le piste frangifuoco e di servizio forestale, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche, con particolare riferimento al piano regionale forestale di cui al primo comma dell'articolo 3 del D. Lgs 18 maggio 2001, n. 227, alle prescrizioni di massima e di polizia forestale ad ai piani economici e piani di coltura e conservazione di cui all'articolo 10 della LR. 30/1981;*
- b) *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria nonché ogni altro intervento sui manufatti edilizi esistenti qualora definito ammissibile dalla pianificazione comunale;*
- c) *le normali attività selvicolturali, nonché la raccolta dei prodotti secondari del bosco, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche, con particolare riferimento ai programmi, agli atti regolamentari ed ai piani regionali e subregionali di cui alla precedente lettera a.;*
- d) *le attività di allevamento zootecnico di tipo non intensivo, nei limiti degli atti regolamentari e dei piani regionali e subregionali di cui alla precedente lettera a.;*
- e) *le attività escursionistiche e del tempo libero compatibili con le finalità di tutela naturalistica e paesaggistica. [...]*

14. D Nei boschi ricadenti nelle zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua, nelle zone di tutela naturalistica e nelle zone di tutela agronaturalistica indicate e delimitate come tali nelle tavole contrassegnate dalla sigla P5a del presente Piano, devono essere osservate le seguenti direttive:

- a) *nei boschi governati ad alto fusto é vietato il trattamento a taglio a raso su superfici accorpate superiori a 5.000 mq.; la contiguità e interrotta dal rilascio di una fascia arborata di larghezza superiore a 100 metri; le aree vicine possono essere assoggettate al medesimo trattamento con le medesime limitazioni allorché siano trascorsi almeno 10 anni e la rinnovazione, naturale od artificiale si sia stabilmente affermata; gli interventi selvicolturali devono favorire le specie vegetali autoctone;*
- b) *nei boschi cedui che non abbiano subito il taglio per un numero di anni uguale o superiore ad una volta e mezzo la durata del turno minimo stabilito dalle prescrizioni di massima e di polizia forestale, sono favoriti i tagli di conversione all'alto fusto; le utilizzazioni del bosco ceduo in quanto tale sono autorizzate e disciplinate dagli Enti delegati di cui all'articolo 16 della L.R. 30/1981, in seguito a puntuale istruttoria tecnica, da eseguirsi in relazione agli strumenti di pianificazione forestale previsti dal vigente piano forestale della Regione Emilia-Romagna e alla programmazione forestale effettuata nel contesto dei piani di bacino di cui alla L. 183/1989.*

15. D All'interno degli ambiti definiti dal comma 13 e per gli interventi di cui ai commi 9 e 10 la

Provincia di Reggio Emilia, tramite un apposito atto di indirizzo e fino a quando la Regione Emilia-Romagna non avrà normato l'applicazione del comma 6 dell'art. 4 del D. Lgs 18/05/2001 n. 227 potrà autorizzare la realizzazione dei rimboschimenti compensativi."

Nel caso specifico l'area è dominata da Faggete per gran parte della sua estensione con presenza rilevante, seppur in minor quantità, di Querceti submesofili ed altre latifoglie miste, Castagneti da frutto abbandonati o irregolari e Rimboschimenti; inoltre sono presenti piccole aree circoscritte a Formazioni igrofile ripariali o di versante.

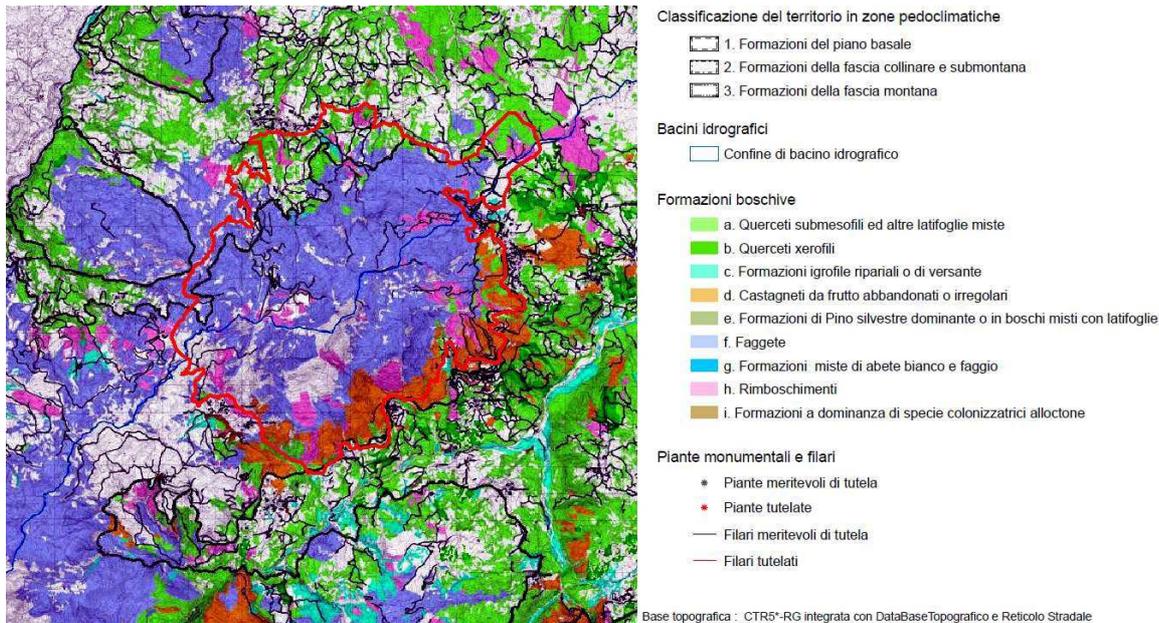


Figura 15 – Stralcio della tavola 5b “Sistema forestale boschivo” in rosso il SIC-ZPS “Monte Ventasso”

Carta inventario del dissesto (PAI-PTCP) e degli abitati da consolidare e trasferire

Il SIC-ZPS in questione ricade prevalentemente in un'area di frane quiescenti; ma occupa anche zone caratterizzate da depositi alluvionali in evoluzione, conoidi in evoluzione, depositi di versante, depositi morenici, frane di crollo e frane attive.

Art.57. “Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità”

“1. P Le disposizioni del presente articolo si applicano alle zone caratterizzate da fenomeni di dissesto definite ed individuate nella tav. P6 come:

a) aree interessate da frane attive (fa): si intendono i corpi di frana (a1), compresi i relativi coronamenti, in atto o verificatesi nell'arco indicativamente degli ultimi 30 anni, comprese le frane di crollo (a6);

b) aree interessate da frane quiescenti (fq): si intendono i corpi di frana (a2) che non hanno dato segni di attività indicativamente negli ultimi trenta anni, compresi i relativi coronamenti, e per le quali il fenomeno può essere riattivato dalle sue cause originali, compresi gli scivolamenti di blocchi (sb).

2. P Fatto salvo quanto previsto dalla L. 365/2000, nelle aree interessate da frane attive (fa) di cui al primo comma lettera a) non è consentito alcun intervento di nuova edificazione; sono consentiti esclusivamente interventi di sistemazione, monitoraggio, bonifica e regimazione delle acque superficiali e sotterranee, volti al consolidamento delle aree in dissesto. Nelle aree di cui al primo comma lettera a) è favorita l'evoluzione naturale della vegetazione.

Al fine di ridurre il rischio idrogeologico, nelle aree di cui al comma 1 lett. a) e b) le pratiche colturali eventualmente in atto devono essere congruenti al riassetto idrogeologico delle aree interessate ed essere corredate dalle necessarie opere di regimazione idrica superficiale, coerentemente con quanto disposto dalla normativa vigente.

3. P Nelle aree interessate da frane attive (fa) di cui al comma 1 lett. a) sugli edifici esistenti non sono consentiti interventi che comportino ampliamento di superficie e di volume e cambiamenti di destinazione d'uso che implicano aumento del carico insediativo. In tali aree sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione, gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti dalla L.R. 31/2002, gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela, e quelli volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità. [...]

5. D Nelle aree interessate da frane quiescenti (fq) di cui al comma 1 lett. b), non comprese nelle aree di cui al successivo comma 7 non sono ammesse, di norma, nuove edificazioni. I Comuni, nella fase di formazione del PSC potranno consentire e regolamentare, compatibilmente con le specifiche norme di zona e sulla base di una verifica complessiva volta a dimostrare la non influenza negativa sulle condizioni di stabilità del

versante e di rischio per la pubblica incolumità condotta sulla base delle metodologie più attuali in coerenza con i criteri al precedente articolo:

a) *la ristrutturazione dei fabbricati esistenti con eventuali ampliamenti una tantum fino ad un massimo del 20% del volume preesistente, il cambio di destinazione d'uso di fabbricati nonché nuovi interventi edilizi di modesta entità a servizio dell'agricoltura, laddove sono presenti edifici ed infrastrutture extraurbane o agricole;*

b) *interventi di non rilevante estensione a completamento dei centri urbani, [...]*

6. *P Nelle aree di fq di cui al comma 1 lett. b), oltre agli interventi di cui ai precedenti commi 2, 3, 4 e 5, sono consentiti:*

a) *gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti dalla L.R. 31/2002, senza aumenti di superficie e volume;*

b) *gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;*

c) *la realizzazione di opere pubbliche d'interesse statale, regionale o subregionale, qualora sia dimostrata l'impossibilità di alternative di localizzazione, previa realizzazione di opere di sistemazione e bonifica delle aree interessate che garantiscano condizioni di sicurezza dell'intervento e la non influenza negativa dello stesso sulle condizioni di stabilità del versante nonché l'assenza di rischio per la pubblica incolumità;*

d) *l'eventuale ampliamento e realizzazione di infrastrutture di utilità pubblica al servizio degli insediamenti esistenti, nel rispetto delle altre disposizioni di cui al precedente quarto comma, nei casi in cui sia dimostrata la necessità e l'impossibilità di alternative, subordinatamente alla verifica della non influenza negativa sulle condizioni di stabilità del versante e di assenza di rischio per la pubblica incolumità [...]*

11. *P Tutti gli interventi consentiti, di cui ai precedenti commi, sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al D.M. 11/03/1988, nonché alla normativa vigente in materia sismica volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato."*

Articolo 58. Zone ed elementi caratterizzati da dissesto idraulico

"1. P Le disposizioni del presente articolo si applicano alle zone caratterizzate da fenomeni di esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua delimitate nella tav. P6:

a) *Ee, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata,*

b) *Eb, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata,*

c) *Em, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata, e trasporto di massa sui conoidi:*

d) *Ca, aree di conoidi attivi 0 potenzialmente attivi non protette, 0 parzialmente protette, da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità molto elevata e elevata),*

e) *Cn, aree di conoidi inattive, non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa — (pericolosità media o moderata), [...]*

3. *P Fatto salvo quanto previsto dalla L. 365/2000, nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:*

a) *gli interventi di demolizione senza ricostruzione;*

b) *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti dalla L.R. 31/2002;*

c) *gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;*

d) *gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;*

e) *i cambiamenti delle destinazioni culturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;*

- f) *gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;*
- g) *le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni; [...] 4. P Nelle aree Eb, oltre agli interventi di cui al precedente comma, sono consentiti:*
- a) *gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti dalla L.R. 31/2002, senza aumenti di superficie e volume;*
- b) *gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico- funzionale;*
- c) *la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;*
- d) *il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con il presente*

Piano validato dall'Autorità di bacino. [...]

7. P Tutti gli interventi consentiti, di cui ai precedenti commi, sono subordinati alla verifica tecnica di cui al precedente articolo 57 comma 10.”

Art. 59 “Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità”

“1. P Le disposizioni del presente articolo si applicano alle aree potenzialmente instabili delimitate nella tav. P6 corrispondenti a:

- a) *coltri di depositi quaternari rappresentati da detriti, eluvi, colluvi, depositi s.l., depositi glaciali, ecc., in cui sono evidenti, anche in sito, fenomeni morfogenetici superficiali quali creep, soliflusso eco. conoidi di deiezione;*
- b) *frane stabilizzate naturalmente e relitte compresi i relativi coronamenti;*
- c) *zone interessate da marcati fenomeni erosivi (piede di versante, aree soggette a ruscellamento concentrato e/o diffuso, ecc.).*

2. P In tali zone valgono le medesime disposizioni in tema di frane quiescenti di cui all'art. 57, commi 5, 6, 7. Resta facoltà dei Comuni, in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici, di interessare tali zone da limitate previsioni di opere ed interventi di natura urbanistica ed edilizia, purché ne sia dettagliatamente e specificamente motivata la necessità e sulla base di una approfondita verifica della influenza rispetto alle condizioni di stabilità del versante e di assenza di rischio per la pubblica incolumità. Dovranno, inoltre, essere esplicitate le eventuali opere necessarie per la stabilizzazione dei terreni, già effettuate o programmate. Tale analisi sarà effettuata sulla base delle metodologie definite dalla normativa vigente in materia tecnico geologica e sismica ed in coerenza con i criteri indicati all'art. 56, nonché dei contenuti della Del.G.R. n. 126/2002.”

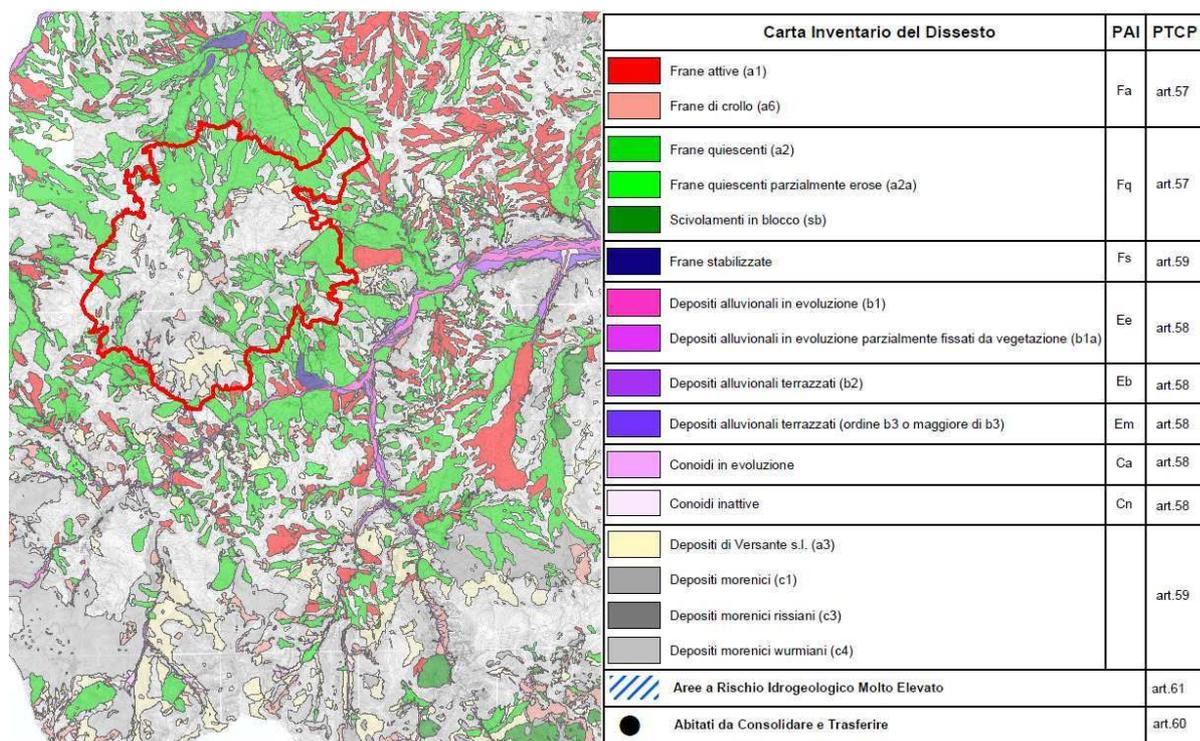


Figura 16 – Stralcio della tavola 6 “Carta inventario del dissesto” in rosso il SIC-ZPS “Monte Ventasso”

Atlante delle aree a rischio idrogeologico molto elevato

Dall'analisi della tavola 8 possiamo notare che una parte del SIC-ZPS in questione ricade nell'area a rischio geologico molto elevato in località di Canova, comune di Ramiseto.

In prevalenza l'area occupata dal SIC-ZPS Monte Ventasso è classificata come ZONA C (o ZONA 3, la quale non risulta nella normativa PTCP riportata in seguito in quanto “soppresso”) ma sono compresi anche lembi di ZONA 1 e ZONA 2 tutelati dall'articolo 61 che riporta:

Art 61. “Aree a rischio idrogeologico molto elevato” (ex PS 267)

“1. P Le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono delimitate nella cartografia di cui all'elaborato P8 del presente Piano.

2. P Le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono perimetrare secondo i seguenti criteri di zonizzazione:

a) ZONA 1: area instabile o che presenta un'elevata probabilità di coinvolgimento, in tempi brevi, direttamente dal fenomeno e dall'evoluzione dello stesso;

b) ZONA 2: area potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni é modesta in rapporto ai danni potenziali sui beni esposti. Per i fenomeni di inondazione che interessano i territori di fondovalle e di pianura le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono identificate per il reticolo idrografico principale e secondario rispettivamente dalle seguenti zone;

c) Soppresso [...]

3. P Nella porzione indicata come ZONA 1 di cui al comma 2 sono esclusivamente consentiti:

a) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;

b) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti dalla L.R. 31/2002, senza aumenti di superficie e volume, salvo gli adeguamenti necessari per il rispetto delle norme di legge

c) le azioni volte a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità con riferimento alle caratteristiche del fenomeno atteso. Le sole opere consentite sono quelle rivolte al consolidamento statico dell'edificio o alla protezione dello stesso;

- d) *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria relativi alle reti infrastrutturali;*
- e) *gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi del D. Lgs 22 gennaio 2004 n. 42, nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;*
- f) *gli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni;*
- g) *la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere.*

Per gli edifici ricadenti nella ZONA 1 già gravemente compromessi nella stabilità strutturale per effetto dei fenomeni di dissesto in atto sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli temporanei volti alla tutela della pubblica incolumità. 4 P Nella porzione indicata come ZONA 2 sono esclusivamente consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente comma:

- a) *gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti dalla L.R. 31/2002;*
- b) *gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-funzionale, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;*
- c) *la realizzazione di nuove attrezzature e infrastrutture rurali compatibili con le condizioni di dissesto presente; sono comunque escluse le nuove residenze rurali;*
- d) *gli interventi di adeguamento e ristrutturazione delle reti infrastrutturali.*

5 Soppresso [...]

9. P Gli Enti proprietari delle infrastrutture viarie soggette a rischio idrogeologico molto elevato procedono, qualora non abbiano già provveduto, agli approfondimenti conoscitivi e progettuali per la definizione degli interventi atti alla mitigazione del rischio presente.

Per tutto il periodo che intercorre fino alla realizzazione degli interventi di cui al precedente comma, gli stessi Enti pongono in atto ogni opportuno provvedimento atto a garantire l'esercizio provvisorio dell'infrastruttura in condizioni di rischio compatibile, con particolare riferimento alla tutela della pubblica incolumità. In particolare definiscono:

- a) *le condizioni di vigilanza, attenzione, allertamento ed emergenza correlate alla tipologia degli eventi idrologici e idrogeologici che possono comportare condizioni di rischio sull'infrastruttura;*
- b) *le eventuali attrezzature di misura necessarie per l'identificazione delle condizioni di cui al comma precedente e la conseguente attuazione delle misure di emergenza;*
- c) *le operazioni periodiche di sorveglianza e ispezione da compiere per garantire la sicurezza del funzionamento dell'infrastruttura;*
- d) *le segnalazioni al pubblico delle condizioni di rischio presenti, eventualmente opportune per la riduzione dell'esposizione al rischio.*

La Provincia, di concerto con gli enti competenti, provvederà ad aggiornare ed integrare l'elenco delle infrastrutture viarie soggette a rischio idrogeologico molto elevato ed a trasmetterlo all'Autorità di bacino del Fiume Po.”

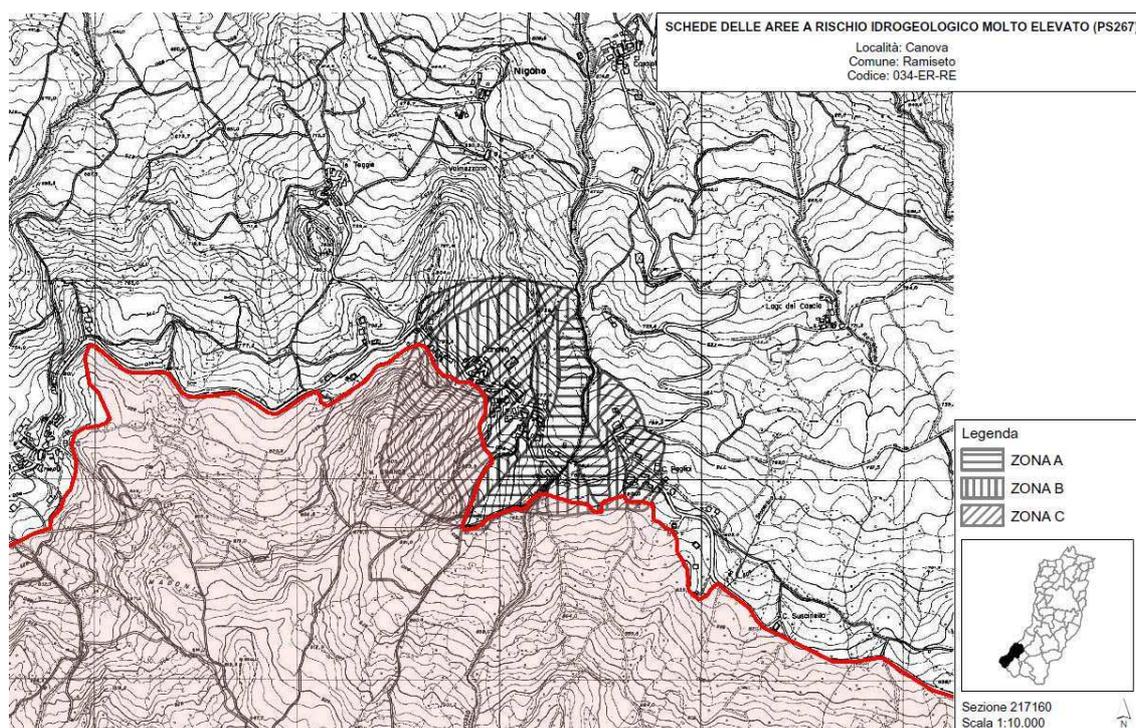


Figura 17 – Stralcio della tavola 8 “Atlante delle aree a rischio idrogeologico molto elevato”, bordato in rosso e colorato in rosa il SIC-ZPS “Monte Ventasso”

Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali

Dall’analisi della tavola 10a risulta che gran parte del SIC-ZPS in questione ricade in “Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare montano” e più nello specifico comprende:

- Ammassi rocciosi
- Depositi morenici
- Coperture detritiche prevalentemente associate ad ammassi rocciosi
- Aree di possibile alimentazione delle sorgenti captate a scopo idropotabile
- Emergenze naturali della falda (sorgenti captate) Tali aree sono tutelate dall’Art. 84 che riporta:

Art 84. “Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano”

“1 Le “zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano” comprendono: a) le aree di ricarica, per le quali sono individuate:

1) “rocce magazzino”, in esito degli approfondimenti condotti in sede del presente piano ai sensi dell’art. 48, comma 2 delle norme del PTA.

2) le aree di possibile alimentazione delle sorgenti.

b) le emergenze naturali della falda (sorgenti). [...]

3 D Nelle zone di protezione di cui alla lettera a) del precedente comma 1 al fine della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche sotterranee utilizzate per scopo idropotabile, valgono le seguenti disposizioni:

a) le risorse idriche sotterranee devono essere destinate prioritariamente all’utilizzo idropotabile;

b) i Comuni in sede di formazione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento al presente Piano, dovranno recepire le seguenti direttive:

1) tramite apposito studio, dovrà essere verificata ed eventualmente integrata l’individuazione delle sorgenti captate destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto, di cui alla tav. 1, Allegato 15 del QC del presente Piano, procedendo alla valutazione dello stato di attività, nonché alla definizione delle aree di possibile alimentazione e del regime di tutela necessario;

2) in riferimento alle cavità ipogee di prima approssimazione, riportate nella tav. 2, Allegato 15 della Relazione generale del QC del presente Piano, dovrà essere effettuata la verifica della presenza di eventuali cavità ipogee, in sicura e diretta connessione con i circuiti di sorgenti captate per il consumo umano ed a disporre l'applicazione delle misure di tutela delle zone di rispetto delle captazioni delle sorgenti previste dalla normativa vigente;

3) si dovranno individuare le zone interessate da sorgenti naturali, di valenza naturalistica, paesaggistica, ambientale, storico-culturale e dettare le relative disposizioni volte a tutelare l'integrità dell'area di pertinenza anche ai fini della salvaguardia della qualità e della quantità delle risorse idriche.

4. Soppresso.

5. I Ai fini dell'individuazione di risorse idriche potenzialmente sfruttabili a fini idropotabili e conseguente definizione di eventuali ulteriori "zone di riserva", la Provincia in collaborazione con il soggetto preposto all'organizzazione, regolazione e vigilanza del Servizio Idrico Integrato e con il coinvolgimento di Enti ed Aziende competenti in materia, avvalendosi del supporto del Gestore del Servizio Idrico Integrato, può condurre studi sulle aree delimitate come "Ambiti oggetto di approfondimento" della "Carta delle Rocce Magazzino" di cui alla tav. 2 dell'Allegato 15 della Relazione generale del Quadro Conoscitivo.

6 D Ai sensi di quanto disposto dall'art. 164, comma 1, D. Lgs 152/2006, in materia di disciplina delle acque nelle aree protette, e compito degli enti gestori dei Parchi regionali, delle Riserve naturali regionali o altre aree protette di cui alla L.R. 6/2005, definire all'interno dei territori di competenza - sentita l'Autorità di bacino - le acque sorgive, fluenti e sotterranee necessarie alla conservazione degli ecosistemi, che non possono essere captate. L'individuazione di questi corpi idrici dovrà essere contenuta negli strumenti di programmazione, pianificazione e gestione delle aree protette come definiti nella citata L.R. 6/2005. [...]"

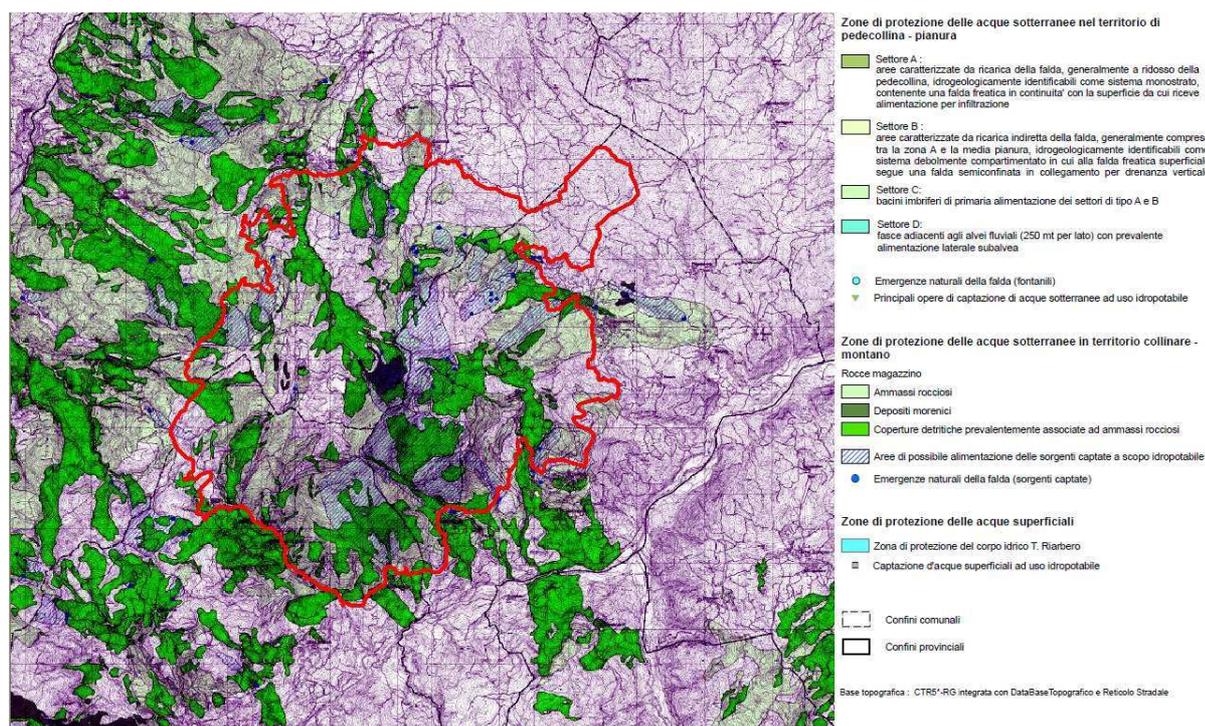


Figura 18 – Stralcio della tavola 10a “Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali ” in rosso il SIC-ZPS “Monte Ventasso”

Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica

Il SIC-ZPS in questione è attraversato da linee elettriche in MT, AT e AAT esistenti e dalle relative fasce laterali di attenzione, tutelate dall'Art. 91 che riporta:

Art. 91. “impianti e linee per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica”

“[...] 2. P Per tutti gli impianti e le linee esistenti, di cui al comma 1, le tavole P11 indicano la fascia laterale di attenzione, la quale comporta l'obbligo di verificare, in sede di attuazione urbanistica ed edilizia, i ricettori sensibili interni alla fascia stessa, il rispetto dei limiti di induzione magnetica ai sensi della normativa vigente

(DM 29 maggio 2008 fatti salvi i casi di cui al punto 3.2 dell'Allegato al decreto stesso, "Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti"). 3. D I Comuni nell'ambito del PSC:

- a) *recepiscono i corridoi di fattibilità di interesse sovracomunale di cui al primo comma;*
- b) *definiscono specifici corridoi per la localizzazione delle linee ed impianti elettrici di valenza locale, il cui tracciato riguarda un unico territorio comunale;*
- c) *recepiscono le linee e gli impianti esistenti, nonché le fasce di cui al comma 2 ovvero possono ridefinirle, come Fasce di rispetto, d'intesa con gli enti gestori, in base ai calcoli forniti dagli stessi, in modo da assicurare il conseguimento dell'obiettivo di qualità (di cui all'art. 4 del DPCM 8 luglio 2003 e successive modificazioni) sia per le nuove costruzioni nei confronti delle linee e degli impianti esistenti sia per i nuovi impianti nei confronti costruzioni esistenti;*
- d) *recepiscono gli aggiornamenti all'assetto di cui sopra derivanti dai programmi di sviluppo delle linee di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, in conformità alle disposizioni di cui alla legislazione vigente ed alle direttive di cui al comma seguente.*

5. *D Nell'ambito dei corridoi di fattibilità di cui ai commi precedenti nuove destinazioni d'uso sensibili (asili, scuole, aree verdi attrezzate e ospedali, nonché edifici adibiti a permanenza di persone superiore a quattro ore giornaliere) sono ammesse previa verifica dell'assenza di intralci alla fattibilità tecnica della linea e della contestuale assenza di probabili induzioni magnetiche in contrasto con l'obiettivo di qualità di cui al 4° comma. La verifica è fatta nell'ambito di una Conferenza di Servizi convocata dal Comune con la partecipazione dell'ARPA-AUSL, dell'Esercente il Servizio elettrico e del proponente l'intervento.*

6. *D A seguito della individuazione del tracciato definitivo in sede di autorizzazione di cui alla L.R. 10/1993 o L. 239/2004, i corridoi di fattibilità sono sostituiti dalle fasce di rispetto calcolate ai sensi della normativa vigente. Le fasce di rispetto costituiscono dotazione ecologica ed ambientale del territorio.*

7. *D La progettazione e realizzazione delle linee elettriche AT e MT nuove o in variante alle esistenti, l'individuazione di nuove stazioni di trasformazione, nonché gli interventi di sostanziale modifica degli impianti esistenti dovrà essere effettuata nel rigoroso rispetto delle componenti ambientali, storico-culturali e paesistiche del territorio interessato, con riferimento ai contenuti del presente Piano (e nello specifico alle condizioni di sostenibilità definite dal Rapporto ambientale parte D), in modo da minimizzare l'impatto ambientale ed i livelli di esposizione ai campi magnetici. Sono fatti salvi condizionamenti più restrittivi derivanti da valutazioni di impatto ambientale, se previste dalla legislazione vigente in materia, nonché le limitazioni conseguenti a provvedimenti di tutela della pubblica incolumità e salute. La progettazione per la limitazione degli impatti sugli ecosistemi locali e quella di impatto visivo degli impianti o linee elettriche, dovrà essere effettuata avendo quale riferimento, oltre ai contenuti delle diverse parti del presente Piano, le indicazioni per l'inserimento paesaggistico delle infrastrutture elettriche di cui al comma successivo, nonché quanto potrà essere previsto da Protocolli e/o Accordi di programma tra la Regione Emilia Romagna e/o la Provincia di Reggio Emilia e gli Esercenti il Servizio elettrico.*

8. *D Gli Enti gestori nell'esercizio delle proprie funzioni dovranno tenere conto, ovunque possibile, delle migliori soluzioni attuabili per l'inserimento paesaggistico ed ambientale delle infrastrutture anche con riferimento alla pubblicazione "impatto delle infrastrutture tecnologiche nel territorio montano: criteri di mitigazione percettiva" (Regione Emilia- Romagna, Provincia di Reggio Emilia e Comune di Canossa, 2005), fra cui l'adozione di misure cautelative atte ad evitare elettrocuzioni dell'avifauna (ad esempio maggiori distanze fra cavi e mensole dei tralicci, posa di corde di guardia, uso di perni ed isolatori idonei, scaricatori alternativi alle coma spinterometriche per linee di media tensione)."*

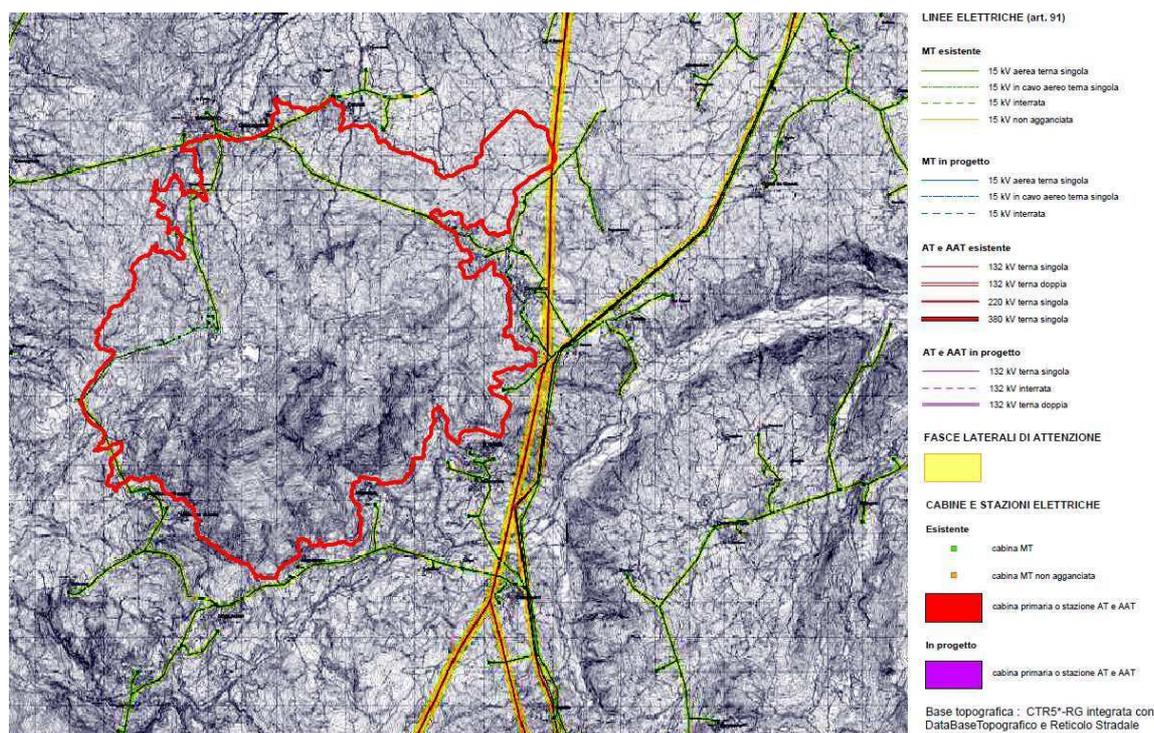


Figura 19 – Stralcio della tavola 10a “Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e la distribuzione dell’energia elettrica” in rosso il SIC-ZPS “Monte Ventasso”

Disciplina di Tutela e Pianificazione del Parco Nazionale dell’Appennino Tosco Emiliano

La zonazione attualmente vigente ed approvata dal Ministero dell’Ambiente con Decreto del 14 dicembre 1990 (G.U. n.9 del 11/01/1991), suddivide il territorio del Parco in tre zone a diverso livello di protezione.

Zona 1 - Conservazione integrale.

Comprende aree di eccezionale valore naturalistico in cui l’antropizzazione è assente o di scarsissimo rilievo. I fenomeni naturali sono affidati esclusivamente all’evoluzione spontanea, senza interventi diretti dell’uomo, ad eccezione dell’ordinaria manutenzione dei sentieri pedonali di accesso.

Zona 2 - Zona di protezione.

Riguarda aree di rilevante interesse naturalistico, dove l’antropizzazione risulta scarsa e prevalentemente volta alla conservazione ed al conseguimento degli equilibri naturali in parte classificate riserve naturali biogenetiche. Strutture e infrastrutture esistenti sono funzionali alla gestione del patrimonio naturale, alla vita delle popolazioni locali e perseguono le finalità del Parco. Suolo, sottosuolo, acqua, vegetazione e fauna sono particolarmente tutelati. Sono escluse da questa zona le aree già urbanizzate così come definite dalla normativa e dagli strumenti urbanistici in vigore.

Zona 3 - Zona di tutela e valorizzazione.

Comprende aree di interesse naturalistico dove tuttavia l’attività umana assume evidente rilievo. L’ambiente naturale ne risulta pertanto influenzato nelle sue caratteristiche e va salvaguardato in quanto tale. Include estesi boschi, praterie, terreni coltivati, di proprietà pubblica e privata e anche case sparse e piccoli agglomerati urbani. È da considerarsi l’area di fruizione e di valorizzazione del Parco. Strutture ed infrastrutture esistenti sono in funzione delle popolazioni residenti e delle loro attività, oltre che di interessi generali ambientalmente compatibili.

Il Sito è in parte coincidente con il territorio del Parco e interessato da Zona 1, Zona 2 (predominante) e Zona 3 del medesimo.

In particolare la **Disciplina di Tutela** stabilisce:

all’Art. 4 - Divieti in zona 1. Nelle aree di zona 1, l’ambiente naturale è conservato nella sua integrità. Pertanto sono vietate tutte le attività che ne determinino in qualsiasi modo l’alterazione e vigono in particolare i seguenti ulteriori divieti: a) l’uso di veicoli a motore ad esclusione di quelli autorizzati; b) la realizzazione di nuovi tracciati stradali e di nuove opere di mobilità; c) la realizzazione di nuovi edifici ed il

cambio di destinazione di quelli esistenti; d) l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, ad esclusione della segnaletica stradale di cui alla normativa vigente e di quella informativa del Parco; e) il taglio di utilizzazione del bosco; f) la realizzazione di opere tecnologiche; g) le nuove opere di captazione o derivazione di acque superficiali e sotterranee a qualsiasi scopo; h) la pesca sportiva e l'introduzione in ambiente naturale di specie, razze e popolazioni estranee alla flora spontanea ed alla fauna autoctona.

all'Art. 5 - Divieti in zona 2. Nelle aree di zona 2, vigono, oltre ai divieti generali di cui all'art. 3, i seguenti ulteriori divieti: a) la realizzazione di nuovi edifici e di nuove opere di mobilità salvo quelle previste dalla pianificazione infraregionale; b) la realizzazione di opere tecnologiche; c) la trasformazione del bosco in altre colture o formazioni vegetazionali salvo finalità scientifiche o di miglioramento ambientale; sono consentite le attività tradizionali di coltura del bosco; d) l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, con esclusione della segnaletica stradale di cui alla normativa vigente e di quella informativa del Parco.

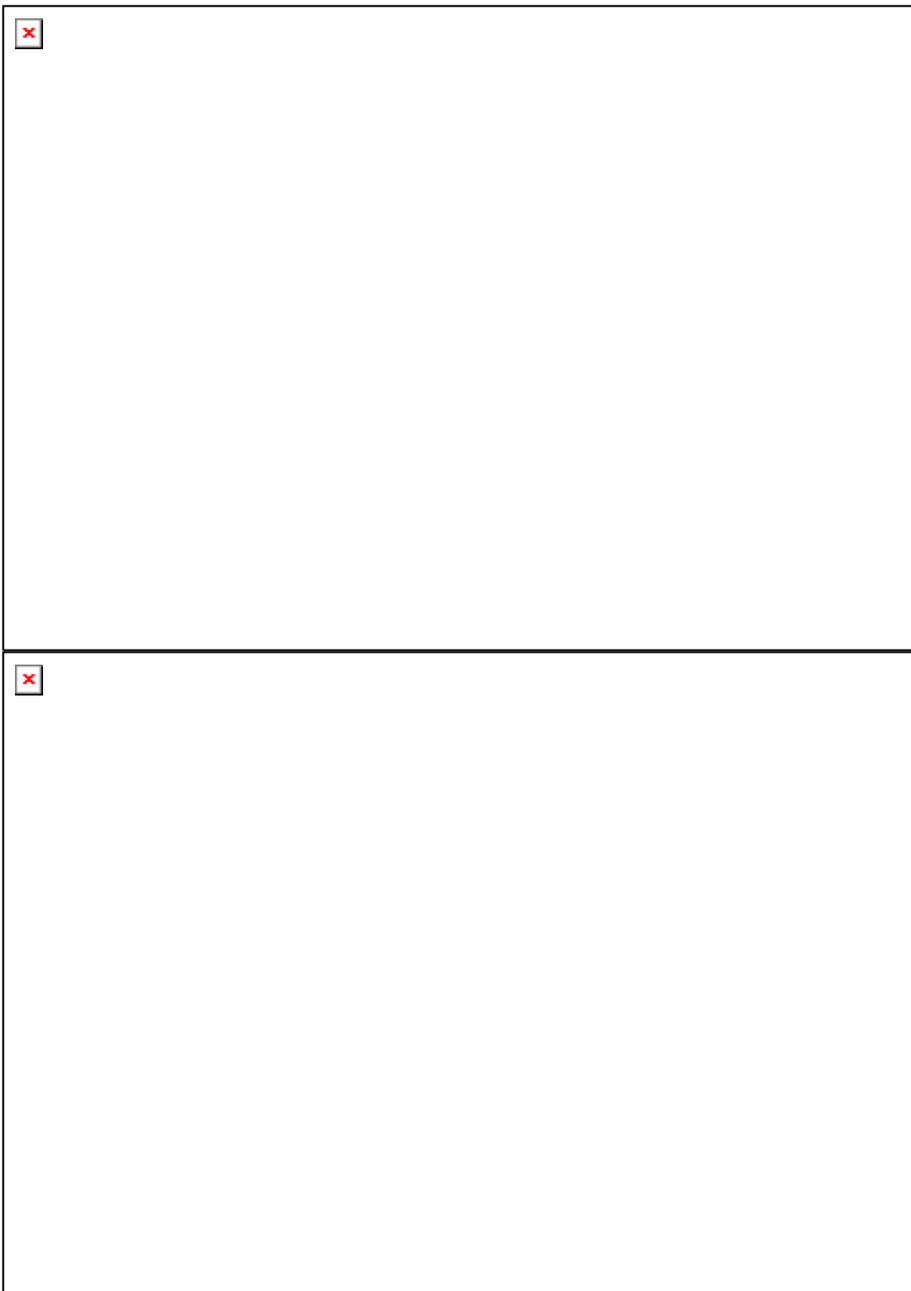


Figura 20 – Zonizzazione Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano secondo il D.M. 14/12/1990)

Attualmente è in corso di esame ed approvazione da parte degli enti e istituzioni competenti la bozza del Piano Territoriale del Parco. La proposta di Piano Territoriale indica una zonizzazione in conformità alla legislazione in vigore (Legge 394/1991).

Delibera della Giunta Regionale (Emilia Romagna) del 08/02/2010, n. 2010/374 “Espressione dell'intesa alla nuova perimetrazione e zonizzazione del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, della legge 6 dicembre 1991, n. 394. (Delibera di Giunta non pubblicata su B.U)”

- Zona A - Riserva Integrale

- Comprende aree di bosco (ed inclusi vari) di eccezionale ed elevato interesse naturalistico, per precedenti classificazioni analoghe, perché da tempo inutilizzate per diversi motivi, per la presenza di elementi floristici, faunistici e strutturali di eccezionale interesse o da proteggere o da non disturbare con una presenza umana, ecc.;
- risultano circondate da aree filtro in grado di ridurre gli effetti negativi dei fenomeni di alterazione eventualmente presenti nelle aree esterne al territorio protetto, in modo tale che sia inoltre possibile consentire un maggiore controllo dell'invalicabilità dei confini;
- rendono possibile la conservazione e l'aumento della qualità di alcuni sistemi, unici e di grande sensibilità, non ancora interessati da questo tipo di vincolo.

- Zona B - Riserva Generale Orientata

Comprende aree boscate e non (ed inclusi vari) in cui è vietato fare manomissioni, costruire, ampliare costruzioni, etc., salvo interventi selvicolturali specifici e coerenti con le finalità dell'area ed anche, se necessario, di riequilibrio strutturale o compositivo, per ridurre gli effetti di utilizzazioni produttive pregresse non idonee o di danni meteorologici, etc. La zona in esame viene articolata in sottozone con superfici e destinazioni in relazione alle loro caratteristiche e necessità di tutela e di cure. Le attività selvicolturali dovranno essere tese a favorire il dinamismo naturale della vegetazione in atto nelle singole aree elementari, tenendo ovviamente conto della situazione di partenza e della necessità di applicare interventi graduali e tali da non determinare forti alterazioni dell'ecosistema.

Le attività agricole, principalmente limitate alla gestione di pascoli e prati pascoli, dovranno esercitarsi con metodi biologici e tradizionali privilegiando colture coerenti con le tipologie ambientali, con lo stato dei luoghi, con le esigenze di conservazione della biodiversità.

- Zona C - Area di Protezione

La zona C si articola in tre sottozone:

- Sottozona C1: aree prevalentemente forestali e di forte interesse paesaggistico e naturale dove la gestione forestale è attuata secondo funzioni di tutela ambientale, naturalistica, produttiva, economica e sociale in genere, in un'ottica di sostenibilità e biodiversità secondo le definizioni precisate nei recenti accordi internazionali.

I criteri gestionali devono corrispondere ad una polifunzionalità effettiva, utile e necessaria ad instaurare un rapporto positivo con la popolazione locale, sulla base di diverse opportunità di lavoro; queste non solo conseguenti alla tutela e manutenzione del territorio, **ma anche alle produzioni forestali**, al turismo, alle attività agricole, alla ricerca scientifica, **alla valorizzazione ambientale e specificamente forestale**, ecc.

L'indirizzo ecologico-naturalistico seguito si concretizza in una concezione del bosco, che potremmo chiamare “a mosaico”, in relazione alla variabilità delle potenzialità del suolo e della vegetazione e alla sua plurifunzionalità.

In altre parole i boschi ricadenti in questa zona dovranno essere gestiti per quanto possibile con i criteri della selvicoltura naturalistica, senza imporre cambiamenti drastici, di forte impatto ambientale, di dubbio esito. La massima provvigione legnosa compatibile con le molteplici finalità del bosco, e la funzionalità dell'ecosistema, differenziata tra diverse specie e diverse classi, nonché la rinnovazione naturale, dovranno essere alcuni dei principali obiettivi a breve o a lungo termine della gestione selvicolturale.

Per quanto riguarda la gestione dei cedui, si dovrà tener conto del tipo di proprietà, della loro ubicazione, accessibilità, tradizioni locali, **favorendo, in particolare, con incentivi** la loro conversione in boschi d'alto fusto.

- Sottozona C2: zona di sviluppo dell'attività agricola dove, oltre alla valorizzazione dell'attività tradizionale, alla tutela delle produzioni tipiche e di nicchia, si potranno sviluppare colture estensive ed attività da reddito. Nella zona possono essere esercitate forme di agricoltura produttiva, per le quali il Parco promuoverà ed incentiverà il passaggio all'agricoltura integrata o biologica.

Il recupero produttivo di prati e pascoli abbandonati potrà essere perseguito anche per un arricchimento della diversità biologica e paesaggistica del territorio e per finalità di conservazione e tutela della fauna selvatica. Sono ammesse strutture per la stabulazione, purché l'allevamento abbia una relazione produttiva con superfici pascolive situate nel parco o nell'area di valorizzazione agricola. L'agricoltura estensiva è favorita ed incentivata nel graduale passaggio a forme di minore impatto. Saranno consentiti impianti e tipologie di colture che, pur coerenti con le realtà stagionali e le potenzialità produttive, possano modificare, in forma non permanente, la struttura dell'attuale paesaggio.

Sarà consentita la ristrutturazione ed il risanamento degli edifici ai fini agricoli ed agrituristici, privilegiando le imprese agricole produttive. Potranno essere consentiti modesti ampliamenti solo nel caso risultino strettamente funzionali all'esercizio delle attività promosse od ammesse in quanto compatibili con le finalità del Parco.

Sottozona C3: aree sportive in cui si esercitano attività prevalentemente legate agli sport invernali.

- *Zona D - Area di Promozione Economica e Sociale*

- La zona D comprende aree "estesa e modificata dai processi di antropizzazione" nelle quali "sono consentite attività compatibili con le finalità istitutive del parco" di notevole interesse per la vita economica e sociale del parco stesso. È la zona di espansione e sviluppo economico e sociale, che comprende i centri abitati e le loro eventuali e compatibili espansioni, nonché le aree a destinazione di attrezzature produttive e ricreative, identificati dalle previsioni vigenti dei piani regolatori comunali. Tale zona è ridotta alle sole aree dove esistono insediamenti consolidati così da permettere ad essi di strutturarsi come luogo di ospitalità e di servizio.

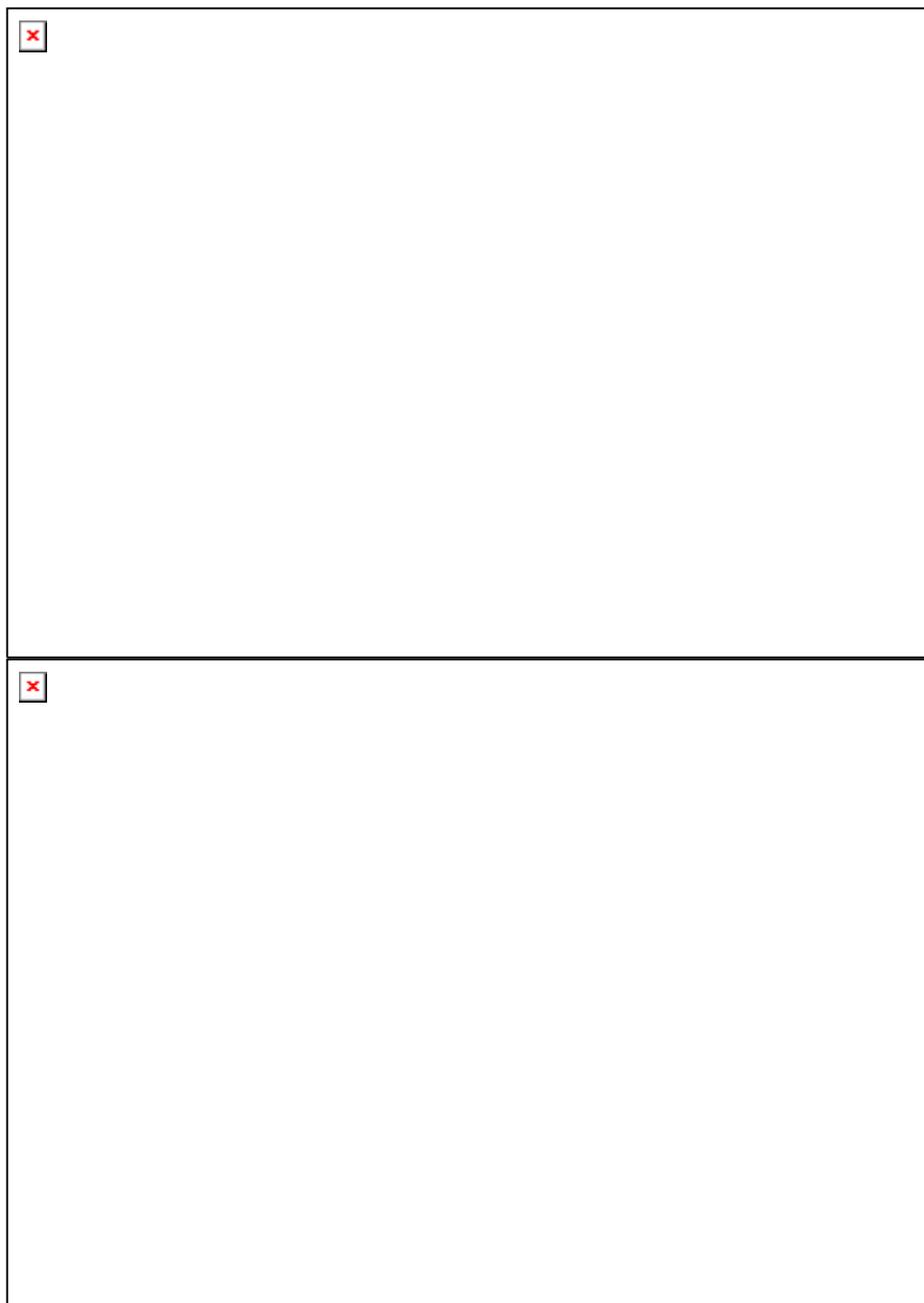


Figura 21 –Zonizzazione Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano secondo la proposta di Piano Territoriale del Parco

Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Reggio-Emilia 2008-2012

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Reggio-Emilia 2008-2012, con relativa Valutazione di Incidenza, è stato approvato con D.C.P. n. 22 del 30/04/2008.

Il Piano faunistico-venatorio provinciale rappresenta nei fatti uno strumento di pianificazione settoriale e come tale deve raccordarsi con gli strumenti provinciali di pianificazione, in particolare laddove questi interessino tematiche che riguardino direttamente o influiscano sulla gestione faunistica o che da questa possano essere influenzati.

La predisposizione delle proposte di piano avviene a norma dei seguenti orientamenti:

- tutto il territorio agro-silvo-pastorale è soggetto a pianificazione faunistico-venatoria e può essere destinato a protezione faunistica, ovvero a gestione privata o a gestione programmata della caccia;
- la pianificazione faunistica deve tendere ad un'unitarietà della politica faunistica nel territorio regionale;

- la pianificazione faunistica è riferita a comprensori aventi caratteristiche ambientali omogenee facenti capo a una o più province;
- la pianificazione faunistica deve tendere al conseguimento della densità ottimale per le specie o gruppi di specie di interesse gestionale e conservazionistico;
- la pianificazione faunistica provinciale deve individuare le attività gestionali necessarie al raggiungimento dell'obiettivo di cui al punto precedente;
- le presenze faunistiche, sono promosse prioritariamente mediante la tutela, la conservazione o il ripristino degli ambienti;
- la pianificazione faunistica deve proporsi anche di conseguire gli obiettivi di conservazione e tutela della fauna e degli habitat necessari per i siti di rete Natura 2000;
- il prelievo venatorio deve essere programmato dai rispettivi istituti di gestione in attuazione del piano faunistico-venatorio provinciale e in funzione delle finalità perseguite in ciascun comprensorio omogeneo nel rispetto delle norme previste per la definizione del Calendario venatorio regionale. Nelle aree contigue ai Parchi regionali, l'accesso ai cacciatori e l'esercizio dell'attività venatoria sono consentiti secondo quanto stabilito dall'art. 38 della L.R. 6/05.

Con il Piano faunistico-venatorio la Provincia individua gli obiettivi gestionali della politica faunistica, indirizza e pianifica gli interventi gestionali necessari per il raggiungimento di tali obiettivi e provvede all'individuazione dei territori idonei alla destinazione dei diversi istituti faunistici. I contenuti del Piano faunistico provinciale vengono pertanto recepiti negli strumenti gestionali dei soggetti che a diverso titolo sono responsabili della gestione faunistica per i territori di propria competenza: Ambiti Territoriali di Caccia, Aziende Venatorie, Zone per l'addestramento e per le gare cinofile, Centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale.

Ai sensi della LR 8/94, la Regione disciplina la gestione faunistica e il raggiungimento e/o mantenimento dell'equilibrio faunistico ed ecologico sull'intero territorio regionale: una buona gestione e un armonico equilibrio ambientale non possono prescindere dal supporto fondamentale del volontariato proveniente di norma dal mondo venatorio, anche per contrastare eventi contingenti o emergenze particolari (incendi, influenza aviaria, ecc.).

Ai sensi dell'art. 36 della LR 6/2005 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema delle aree naturali protette e dei siti della rete Natura 2000", la pianificazione e la gestione faunistica dei Parchi, comprese le aree contigue, deve essere in raccordo con la pianificazione faunistico-venatoria provinciale. Gli Enti di gestione dei Parchi devono pertanto partecipare attivamente alla predisposizione del Piano stesso studiando assieme alla Provincia o eventualmente sottoponendo le proposte di gestione per il territorio di propria competenza.

Sulla base di quanto previsto dalla LR 7/2004, capo III, in attuazione dell'art. 5, co. 2, del DPR n.357/97, regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, il Piano faunistico venatorio provinciale deve tener conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti della rete Natura 2000 e, pertanto, deve essere sottoposto alla valutazione di incidenza previa analisi di uno specifico Studio di Incidenza, al fine di valutare gli effetti delle attività previste dal Piano sui suddetti siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Le incidenze negative su habitat e specie di interesse comunitario all'interno dei siti della rete Natura 2000, determinate dalle varie attività previste dal Piano Faunistico Venatorio Provinciale e dalle situazioni connesse e/o correlate alla gestione faunistica e venatoria, saranno ridotte o annullate adottando le misure alternative e di mitigazione individuate nello Studio di Incidenza del PFVP.

Il piano provinciale di durata quinquennale è attuato dalla Provincia con programmi annuali di intervento.

Il territorio della provincia di Reggio Emilia è suddiviso in quattro Ambiti Territoriali di Caccia

(A.T.C.): ATC RE 01 Reggio Ovest; ATC RE 02 Reggio Est; ATC RE 03 Collina; ATC RE 04 Montagna.

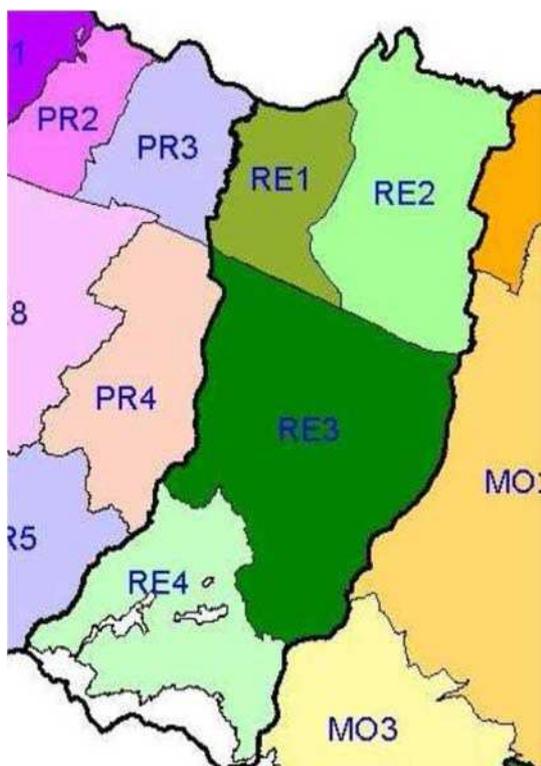


Figura 22 – Ambiti Territoriali di Caccia in Provincia di Reggio Emilia

In riferimento alla pianificazione faunistica il sito è interessato: dalla presenza di aree destinate alla caccia programmata dell'ATC RE 4; una zona addestramento cani (ZAC Busana); un'azienda faunistica (AFV Ventasso).

Circa 1/3 della superficie del sito ricade entro i confini del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano.

Le attività di gestione faunistico-venatoria si possono riassumere in: addestramento ed allenamento di cani; caccia alla fauna stanziale; caccia di selezione agli ungulati; caccia collettiva al Cinghiale; piani di limitazione numerica con trappole e/o sparo.

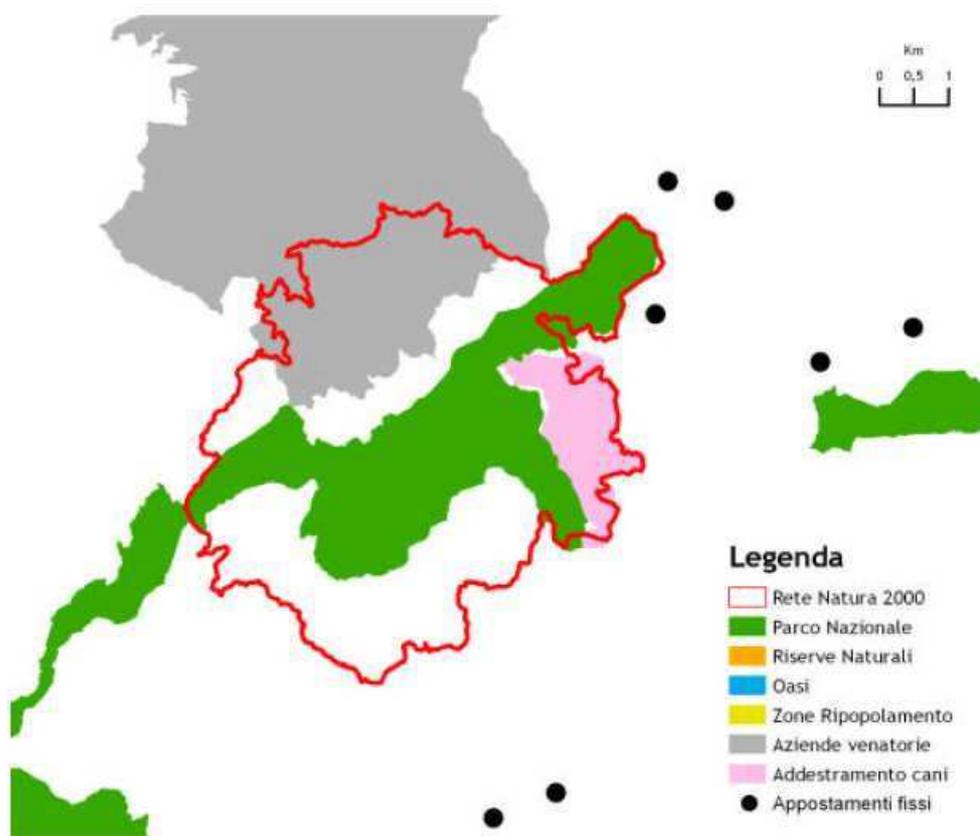


Figura 23 – Istituti faunistici

Piano regionale di Tutela della Acque (PTA)

Il Piano regionale di Tutela della Acque (PTA), è stato adottato con Delibera del Consiglio regionale n. 633 del 22/12/2004, e approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21/12/2005.

Il PTCP, Allegato B alla relazione generale di piano, costituisce adeguamento e perfezionamento per il territorio provinciale del Piano regionale di Tutela delle acque.

Il D. Lgs. 152/99 ed il successivo D. Lgs. 152/06 prescrivono alle regioni la predisposizione del Piano di Tutela delle Acque (PTA), che si configura quale Piano Stralcio del Piano di Bacino ai sensi della Legge 183/89. I contenuti del Piano di Tutela, così come prescritti dal D. Lgs. 152/99 sono essenzialmente:

- a) l'analisi dello stato di fatto a livello regionale in materia di acque (quadro conoscitivo);
- b) la sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee;
- c) l'elenco delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- d) i dati ed i risultati del monitoraggio ambientale in corso;
- e) l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale per specifica destinazione;
- f) le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- g) l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e relative priorità;
- h) il programma di verifica degli interventi temporali previsti;
- i) gli interventi di bonifica dei corpi idrici;
- j) la sintesi dell'analisi economica.

A seguito della predisposizione del PTA regionale, le province sono tenute ad adeguare il proprio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) in ottemperanza alle disposizioni del PTA; alle province è lasciata facoltà di compiere approfondimenti locali e eventualmente predisporre misure più restrittive in

considerazione di esigenze particolari. La Provincia di Reggio Emilia ha pertanto proceduto ai lavori per il Piano di Tutela delle Acque Provinciale come stralcio a variante del PTCP.

Sui corpi idrici superficiali della Provincia di Reggio Emilia sono attive le seguenti reti di monitoraggio:

- 1) rete di I° grado, o rete regionale della qualità ambientale;
- 2) rete di II° grado (su corpi idrici minori, con valenza territoriale locale);
- 3) reti regionali a destinazione funzionale: - acque destinate alla produzione di acqua potabile; - acque dolci idonee alla vita dei pesci.

Rete della qualità ambientale	Rete funzionale: idoneità alla vita dei pesci	Rete funzionale: Produzione di acqua potabile
S1: Lugo S2: Castellarano S4: T.Tresinaro-Montecatini S5: Rubiera	VP5: L. Pranda (emissario) VP6: L. Cerretano (emissario) VP7: Canale Cerretano VP8: Talada VP9: T.Secchiello-VillaMinozzo VP10: Lugo VP11: Castellarano	T. riarbero – Le Ferriere

Tabella 11 – Punti di rete di monitoraggio ai vari livelli di rete

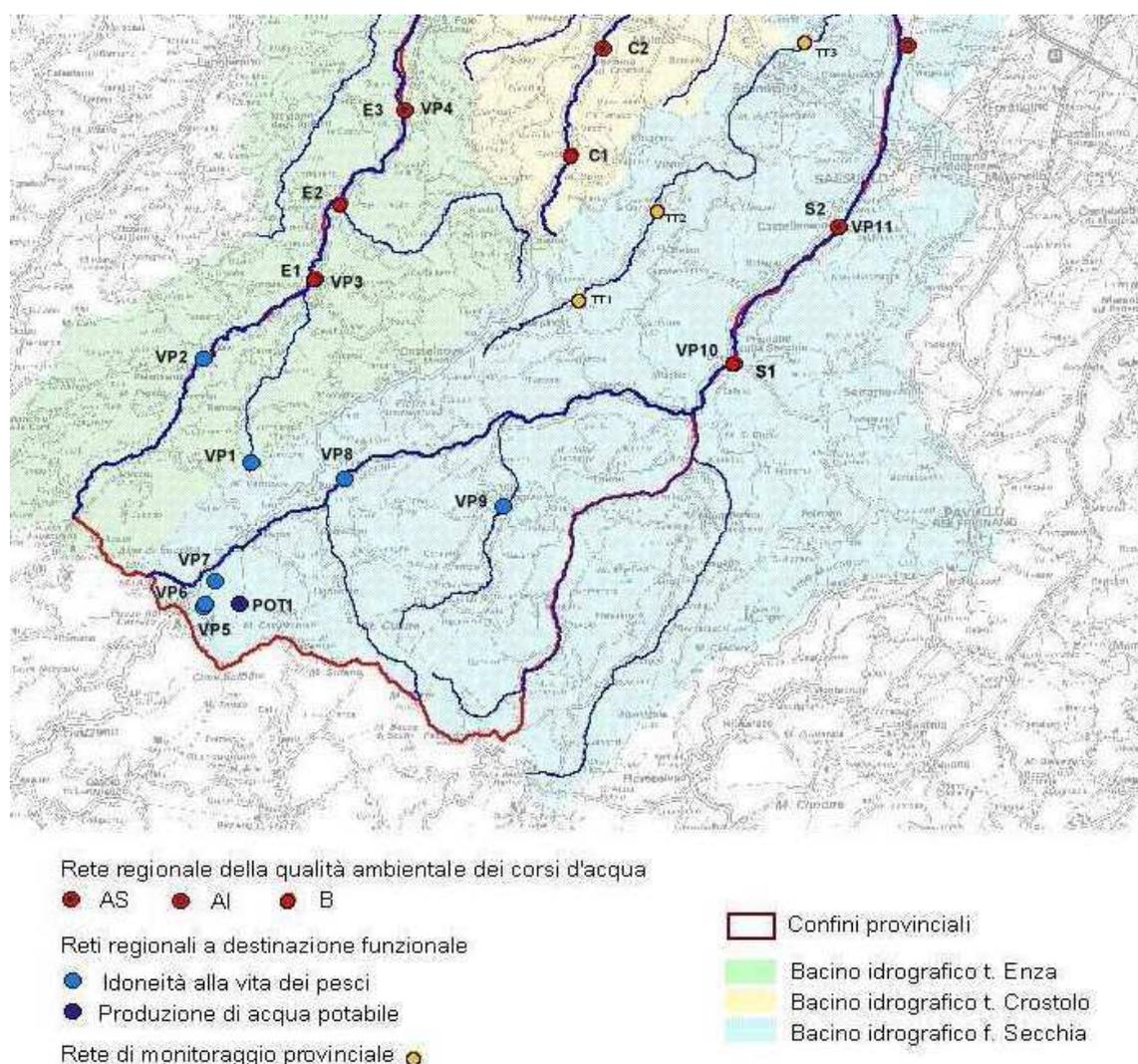


Figura 24 – Rete regionale rilevamento acque superficiali. Estratto Provincia Reggio Emilia, ambito montano (Fonte PTA, RER).

La rete regionale della qualità ambientale è funzionale al monitoraggio secondo la metodologia per la classificazione dei corpi idrici dettata dal D. Lgs. 152/99, che definisce gli indicatori e gli indici necessari per costruire il quadro conoscitivo dello "stato ecologico" ed "stato ambientale" delle acque, rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale prefissati. Lo "stato ecologico" dei corpi idrici superficiali rappresenta "l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici". Lo stato ecologico è definito in base sia a parametri chimico fisici di base, attraverso l'indice di Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM), sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti attraverso il valore dell'Indice Biotico Esteso (IBE).

Il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) si ottiene sommando i punteggi ottenuti da 7 parametri chimici e microbiologici, ovvero l'ossigeno disciolto (OD), la quantità di ossigeno necessaria per l'ossidazione per via aerobica dei composti organici (BOD₅), la quantità di ossigeno necessaria per la completa ossidazione dei composti organici ed inorganici (COD), la concentrazione di ammonio (NH₄), di nitrati (NO₃), di fosforo totale (P) e coliformi fecali (E.coli). L'indice LIM si deriva mediante le indicazioni fornite dallo schema seguente.

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.) (*)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO ₃ (N mg/L)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
Fosforo tot. (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
E.coli (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
Punteggio	80	40	20	10	5
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Il controllo biologico di qualità degli ambienti di acque correnti basato sull'analisi delle comunità di macroinvertebrati rappresenta un approccio complementare al controllo chimico-fisico, in grado di fornire un giudizio sintetico sulla qualità complessiva dell'ambiente e stimare l'impatto che le diverse cause di alterazione determinano sulle comunità che colonizzano i corsi d'acqua. A questo scopo è utilizzato l'indice IBE che classifica la qualità di un corso d'acqua su di una scala che va da 12 (qualità ottimale) a 1 (massimo degrado), suddivisa in 5 classi di qualità.

Classi di qualità	Valore di IBE	Giudizio	Colore di riferimento
Classe I	10-11-12	Ambiente non alterato in modo sensibile	Azzurro
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	Verde
Classe III	6-7	Ambiente alterato	Giallo
Classe IV	4-5	Ambiente molto alterato	Arancione
Classe V	1-2-3	Ambiente fortemente degradato	Rosso

Per definire lo stato ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) si adotta la classificazione riportata in Tabella, nella quale la classificazione peggiore tra quelle basate sugli indici LIM e di IBE determina la classe di appartenenza.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
IBE	≥10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
LIM	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Al fine dell'attribuzione dello Stato Ambientale del Corso d'Acqua (SACA), i dati relativi allo stato ecologico sono raffrontati con i dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici indicati nella Tabella 1 dell'allegato 1 del D. Lgs. 152/99, secondo lo schema.

Stato Ecologico ⇒	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
<i>Concentrazione inquinanti</i>					
<i>≤ Valore Soglia</i>	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
<i>> Valore Soglia</i>	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

Nel PTA di PTCP per la valutazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua della Provincia di Reggio Emilia sono stati messi a confronto il SECA del biennio 2001-2002 corrispondente alla fase conoscitiva, prevista dalla normativa e considerata dal Piano di Tutela delle Acque regionale, con il SECA elaborato sui singoli anni 2003 e 2004 e 2005, appartenenti alla fase a regime.

Per il sito in studio si prendono in considerazione il bacino del Fiume Enza che interessa la parte nord e ovest del sito, con principale tributario il Torrente Liocca, ed il bacino del Fiume Secchia che interessa il settore est.

Il Fiume Enza, che segna per un breve tratto il confine est del sito, nasce in provincia di Massa Carrara, tra il passo del Giogo (1262 m.s.l.m) e il Monte Palerà (1425 m.s.l.m.). Dopo un breve tratto percorso nella provincia toscana, subito a valle dello sbarramento della diga di Lagastrello che forma il Lago Paduli, l'Enza segna per la maggior parte della sua lunghezza il confine fra la provincia di Parma e quella di Reggio Emilia. Tra gli affluenti di destra di zona montana si ricordano il Torrente Liocca che interessa direttamente il sito, ed il Torrente Lonza, emissario del Lago Calamone del Ventasso.

BACINO DELL'ENZA

CORPO IDRICO	STAZIONE	TIPO	SECA 01-02 (Rif. PTA)	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005
Enza	Vetto d'Enza	B	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Tassobbio	Briglia Buvolo Compiano	B	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Enza	Traversa Cerezzola	AS	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Enza	S. Ilario d'Enza	B	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Enza	Coenzo	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 4	Classe 3

BACINO DEL SECCHIA

CORPO IDRICO	STAZIONE	TIPO	SECA 01-02 (Rif. PTA)	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005
Secchia	Lugo	B	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 2
Secchia	Traversa di Castellarano	AS	Classe 3	Classe 2	Classe 3	Classe 3
Tresinaro	Briglia Montecatini – Rubiera	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4
F. Secchia	Ponte di Rubiera	B	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Cavo Parmigiana Moglia	Cavo Parmigiana Moglia	AS	Classe 4			

L'attribuzione del giudizio di qualità ambientale dei corsi d'acqua è determinata dall'incrocio dello Stato Ecologico con la valutazione della presenza di sostanze chimiche pericolose, effettuata nelle stazioni di tipo A per le quali è previsto lo screening di tali sostanze, che nei periodi considerati non ha evidenziato superamenti dei limiti normativi di riferimento, confermando quindi il valore dello Stato Ecologico corrispondente.

Successivamente alla messa a punto del PTA regionale si è proceduto all'approfondimento e all'aggiornamento attraverso i monitoraggi ARPA e calcolo degli indici SECA e SACA per la classificazione dei corpi idrici relativa agli anni 2003, 2004, 2005.

CORPO IDRICO	STAZIONE	TIPO STAZ	SECA 2001-2002 (Rif. PTA)	SACA 2001-2002	SECA 2003	SACA 2003	SECA 2004	SACA 2004	SECA 2005	SACA 2005
F. PO	Loc. Boretto	AS	Classe 3	Sufficiente	Classe 4	Scadente	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente
T. ENZA	Traversa Cerezzola	AS	Classe 2	Buono	Classe 2	Buono	Classe 2	Buono	Classe 2	Buono
T. ENZA	Coenzo	AS	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente	Classe 4	Scadente	Classe 3	Sufficiente
T. CROSTOLO	Briglia valle Rio Campola (Vezzano)	AS	Classe 2	Buono	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente	Classe 2	Buono
C. TASSONE	S. Vittoria - Gualtieri	AI	Classe 5	Pessimo	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente
T. CROSTOLO	Ponte Baccanello	AS	Classe 4	Scadente	Classe 5	Pessimo	Classe 4	Scadente	Classe 5	Pessimo
F. SECCHIA	Traversa di Castellarano	AS	Classe 3	Sufficiente	Classe 2	Buono	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente
T. TRESINARO	Briglia Montecatini - Rubiera	AI	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente

L'Enza mantiene un buon livello di qualità chimico e biologico delle acque nel tratto montano e pedemontano fino a Cerezzola, dove nei mesi estivi il cospicuo prelievo effettuato a fini irrigui riduce la portata, e le scarsissime o nulle portate di piena estive provocano una sofferenza dell'ecosistema fluviale. L'affluente Torrente Termina risente degli impatti indotti dalle attività produttive di tipo agroalimentare e zootecnico tipiche del sottobacino drenato. In chiusura di bacino, gli ulteriori apporti inquinanti convogliati dai canali artificiali di pianura, oltre alla natura limosa del fondo che costituisce un limite naturale per la funzionalità autodepurativa del corso d'acqua, determina negli anni uno stato ambientale sufficiente, che nel 2004 diviene scadente per un lieve peggioramento dell'indice biologico. Tuttavia nel 2005 si registra un miglioramento.

Per il Fiume Secchia la prima stazione di misura a Cerredolo già risente dell'immissione degli scarichi dei comuni di Castelnovo nEMonti e Villaminazzo. Durante il suo corso il fiume riceve poi tre affluenti che ne influenzano lo stato qualitativo: il Torrente Rossenna, che presenta problemi di torbidità legati all'attività estrattiva esercitata nel sottobacino, il Torrente Tresinaro ed il Torrente Fossa di Spezzano. Questi ultimi ricevono, rispettivamente, gli scarichi delle zone fortemente industrializzate di Casalgrande-Scandiano e di Maranello-Spezzano (MO). La chiusura di bacino della provincia reggiana identificata nella sezione di Rubiera, condizionata anche dalla captazione effettuata alla Traversa di Castellarano per usi irrigui ed industriali, si assesta su una terza classe SECA, traducibile in assenza di sostanze chimiche pericolose in uno stato ambientale sufficiente.

In merito alla classificazione delle risorse idriche destinate alla produzione di acqua potabile al punto di rilevamento relativo al Torrente Riarbero nella stazione di Le Ferriere le acque sono state classificate nella categoria A2 con Delibera della Giunta regionale N. 38 del 2001. Il monitoraggio eseguito nel triennio 2002 – 2004 ne ha confermato tale classificazione ovvero "acque da sottoporre al trattamento fisico e chimico normale e disinfezione".

Il territorio di bacino afferente alla presa del Torrente Riarbero è stato classificato come zona di protezione

Gli art. 10-13 del D. Lgs. 152/99 individuano quale obiettivo principale la destinazione funzionale delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, obiettivo da raggiungere attraverso la valutazione della conformità delle acque. In particolare, ci si prefigge il raggiungimento di più obiettivi concomitanti, quali:

- classificare i corpi idrici come idonei alla vita dei salmonidi o dei ciprinidi;
- valutare la capacità di un corpo idrico di sostenere i processi naturali di autodepurazione e, conseguentemente, di supportare adeguate comunità vegetali ed animali;
- fornire un supporto alla gestione delle aree naturali protette in sintonia con la legge nazionale sui parchi che prevede la promozione e la valorizzazione del patrimonio naturale del Paese;
- fornire un supporto alla valutazione dello stato ecologico delle acque previsto dal D. Lgs. 152/99;
- offrire un contributo informativo alla redazione delle carte ittiche;
- integrare le informazioni necessarie per conoscere le caratteristiche dei bacini idrografici e l'impatto esercitato dall'attività antropica (allegato 3 del D. Lgs. 152/99).

La Regione Emilia-Romagna con propria Legge Regionale 21 Aprile 1999 n. 3, all'art. 117, ha delegato alle Province le funzioni di designazione e classificazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, e con

delibera di Giunta Regionale n. 800 del 20/05/2002 ha fornito alle Amministrazioni provinciali gli indirizzi per l'esercizio coordinato della delega.

In precedenza la Regione, con Deliberazione del Consiglio regionale n. 2131/94 ha designato, su proposta delle Province, i corpi idrici idonei alla vita dei pesci con acque salmonicole e/o ciprinicole. I corpi idrici così designati, con deliberazione di Giunta regionale n. 1240/98 e successive modifiche ed integrazioni con deliberazioni n. 1620/98 e n. 369/99, sono stati classificati e raggruppati in aree omogenee rispetto al bacino scolante o a tratti di corpi idrici con caratteristiche omogenee. Sono stati privilegiati:

- i corsi d'acqua che attraversano il territorio di parchi nazionali e riserve naturali dello Stato, nonché di parchi e riserve regionali;
- i laghi naturali ed artificiali, gli stagni ed altri corpi idrici, situati nei predetti ambiti territoriali;
- le acque dolci e superficiali comprese nelle zone umide dichiarate di "importanza internazionale" ai sensi della convenzione Ramsar;
- le acque dolci superficiali comprese nelle precedenti categorie, che presentino un rilevante interesse scientifico, naturalistico, ambientale e produttivo in quanto costituenti habitat di specie animali o vegetali rare o in via di estinzione.

All'interno del Progetto SINA: "Analisi e progettazione delle reti di monitoraggio ambientale su base regionale e sub – regionale" – Sub-progetto: Monitoraggio Acque interne", (anno 2002) è stata revisionata la rete delle acque idonee alla vita dei pesci, attraverso un esame delle criticità in essere.

Con l'entrata in vigore del D. Lgs. 152/99, la Regione Emilia Romagna ha proceduto con la riorganizzazione delle conoscenze sulla qualità dei corpi idrici sulla base dei dati della rete di monitoraggio esistente, e con Delibera di Giunta regionale n. 27 del 18 Gennaio del 2000 è stato avviato il processo di adeguamento della rete regionale di monitoraggio delle acque superficiali.

Le stazioni a destinazione funzionale finalizzate alla valutazione delle acque idonee alla vita dei pesci sono state individuate da ARPA e Provincia in modo da estendere verso valle la designazione/classificazione dei corpi idrici, come previsto dall'art.10 del D. Lgs. 152/99 con nuove stazioni, oppure mantenendo le stazioni precedentemente individuate per i laghi di particolare interesse naturalistico - ambientale, oppure sono state localizzate a valle dei comprensori con maggiore pressione antropica. Pertanto con Delibera di Giunta provinciale n. 83 del 25/03/2003 si è proceduto all'aggiornamento e classificazione dei corpi idrici designati idonei alla vita dei pesci.

Per l'accertamento della conformità, il monitoraggio delle stazioni, appartenenti alla rete per l'idoneità delle acque alla vita dei pesci, è effettuato relativamente ai parametri riportati nella nell'allegato 2, sezione B del D. Lgs. 152/99. Le acque sono considerate idonee alla vita dei pesci quando i relativi campioni, prelevati con frequenza mensile nello stesso punto e per un periodo di dodici mesi, presentano valori dei parametri conformi ai limiti imperativi.

Verificata la conformità del corpo idrico avente buona qualità delle acque può essere ridotta la frequenza di campionamento e in caso non esistono cause d'inquinamento o rischi di deterioramento, il campionamento può essere altresì sospeso.

In provincia di Reggio Emilia sono presenti 11 stazioni di monitoraggio della rete per il controllo della conformità delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, di cui quattro coincidenti con la rete ambientale. Le stazioni di Lugo e Castellarano sono gestite per quanto riguarda il monitoraggio da ARPA-Sezione Provinciale di Modena.

Questi punti sono attualmente monitorati con frequenza trimestrale e classificati sulla base dei criteri previsti nell'allegato 2B del D. Lgs.152/99. Su tutte le stazioni a destinazione funzionale è eseguito il monitoraggio biologico con frequenza semestrale. L'indagine effettuata per l'anno 2002 ha dimostrato la conformità di tutte le stazioni provinciali ai limiti tabellari. Tale situazione si è mantenuta fino all'anno 2005 compreso, situazione desunta in base ai rilevamenti effettuati da ARPA di Reggio Emilia. La Tabella che segue riporta i punti di rilevamento della rete funzionale per l'idoneità delle acque superficiali alla vita dei pesci salmonicoli e dei ciprinicoli, assieme all'indicazione di conformità all'anno 2005. In tabella è mostrata anche la stazione denominata "Traversa di Castellarano", anche se il monitoraggio è di competenza di ARPA - Sezione provinciale di Modena - per completezza di informazione in quanto il corpo idrico designato rientra anche nel territorio reggiano.

NOME DEL BACINO	NOME CORSO D'ACQUA	DENOMINAZIONE DELLA STAZIONE	DESCRIZIONE DEL CORPO IDRICO DESIGNATO	CONFORMITA' 2005
ENZA	T. ENZA	Selvanizza (dopo confluenza T. Cedra)	T. Enza e i suoi affluenti a valle del limite del parco o dalle precedenti stazioni fino alla stazione di Selvanizza	SI
ENZA	T. LONZA	L.Calamone (emis.) - Ventasso Laghi	Lago Calamone	SI
ENZA	T. ENZA	Vetto d'Enza	T. Enza dalla stazione di Selvanizza e t. Lonza fino alla stazione di Vetto	SI
ENZA	T. ENZA	Traversa Cerezzola	T. Enza dalla stazione di Vetto fino alla stazione di Cerezzola	SI
SECCHIA	CANAL CERRETANO	L.Cerretano (emis.) - Cerreto Laghi	Lago Cerretano	SI
SECCHIA	CANAL CERRETANO	L.Pranda (emis.) - Cerreto Laghi	Lago Pranda	SI
SECCHIA	CANAL CERRETANO	Cerreto Alpi	Canale Cerretano, fino alla stazione di Villa Minozzo	SI
SECCHIA	F. SECCHIA	Talada (Confine parco)	F. Secchia e i suoi affluenti a valle del limite del Parco o dalle precedenti stazioni fino alla stazione di Telata	SI
SECCHIA	T. SECCHIELLO	Villa Minozzo	T. Secchiello e i suoi affluenti a valle del limite del Parco fino alla stazione di Villa Minozzo	SI
SECCHIA	F. SECCHIA	Lugo	F. Secchia dalla stazione di Talada fino alla stazione di Lugo inclusivo del T. Secchiello; dalla stazione di Villa Minozzo fino alla confluenza del F. Secchia e T. Dolo dalla precedente stazione fino al F. Secchia	SI
SECCHIA	F. SECCHIA	Traversa di Castellarano	F. Secchia nel tratto compreso tra le stazioni di "Lugo" e "Castellarano"	SI

Sin dal 1999 presso il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli è in corso il censimento delle sorgenti nell'area dell'Appennino emiliano-romagnolo, come contributo alla realizzazione del "catasto dei punti d'acqua" che le Regioni devono formare in ottemperanza al D. Lgs. 152/99. Come conseguenza di questa attività, iniziata precedentemente alla stesura del PTA regionale, è stata formata una base dati consistente di 314 sorgenti georeferenziate nel sistema UTM32, utilizzate per il consumo umano, prevalentemente attraverso acquedotto.

Il 64% delle sorgenti si trova nei comuni di Villa Minozzo, Collagna e Ramiseto, per i quali la tutela delle risorse idriche sotterranee diventa un primario aspetto da considerare nella formulazione di politiche provinciali; in particolare, alcune sorgenti a Collagna e Villa Minozzo hanno anche valore per l'approvvigionamento dei comuni limitrofi.

Le altre sorgenti sono situate nei comuni di Ligonchio, Busana e Toano (come visto in parte approvvigionato da sorgenti in comune di Villa Minozzo).

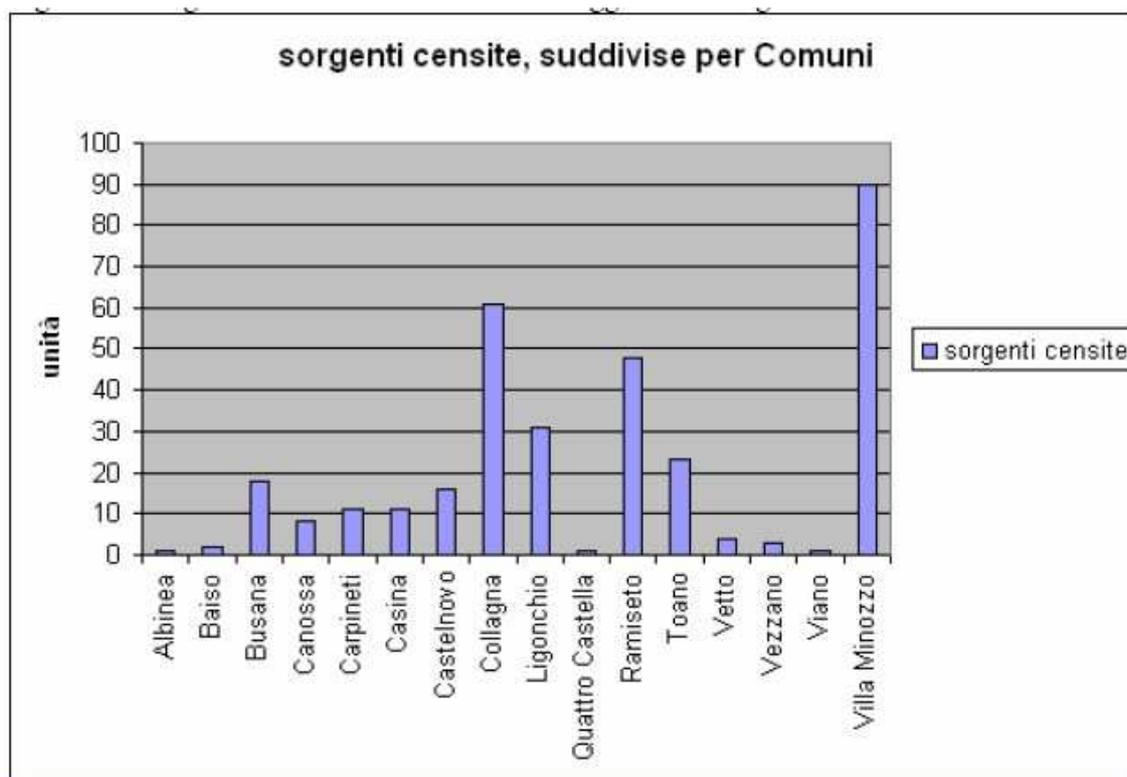


Figura 25 – Sorgenti censite (Fonte: PTA, RER)

Per quanto riguarda gli aspetti quantitativi delle acque superficiali, sono stati recepiti nel Piano di tutela regionale gli obiettivi della Autorità di Bacino del Po, che si riferiscono all'individuazione dei criteri di regolazione delle portate in alveo, finalizzati alla quantificazione del deflusso minimo vitale (DMV) dei corsi d'acqua e alla regolamentazione dei rilasci delle derivazioni da acque correnti e da serbatoi.

In merito al bilancio idrico sono stati quantificati nel PTA regionale i prelievi idrici da acque superficiali e sotterranee a scopo acquedottistico, industriale, agro - zootecnico e stimati i volumi medi annui ripartiti per singolo bacino idrografico. È stato così fissato l'obiettivo a scala provinciale, a fronte dell'evoluzione della domanda connessa ai diversi settori e del rilascio in alveo del DMV, cioè un quadro dei prelievi compatibile con i criteri di salvaguardia ambientale nella gestione delle acque.

I criteri per il calcolo del Deflusso minimo vitale, e le modalità applicative della disciplina delle concessioni di derivazioni di acqua pubblica dai corpi idrici superficiali naturali regionali, sono contenuti nel Titolo IV, Cap. 1 delle Norme del PTA, mentre i criteri riguardanti le derivazioni da sorgenti e da corpi idrici artificiali saranno oggetto di appositi provvedimenti della Regione.

Il DMV corrisponde al valore minimo della portata che deve essere lasciata defluire a valle delle captazioni al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati e contribuisce al conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione.

Esso è costituito da una componente idrologica e da una componente morfologica-ambientale.

La componente idrologica, nei corsi d'acqua naturali della Regione Emilia-Romagna ad esclusione del Fiume Po, è definita dalla seguente formula:

$$DMV_{ci} = k \cdot Q_m;$$

DMV_{ci} = componente idrologica del deflusso minimo vitale, espressa in m³ s⁻¹; Q_m = portata media annua naturale nella sezione considerata, espressa in m³ s⁻¹; k (parametro sperimentale definito per singole aree idrologiche-idrografiche che esprime la percentuale della portata media annua naturale utilizzata per il calcolo del DMV) = -2,24·10⁻⁵·S + k₀, dove: S = superficie imbriferà, espressa in km², del bacino idrografico sotteso alla sezione del corpo idrico nel quale si calcola il DMV; k₀ = pari a 0,086 per gli affluenti emiliani del Po.

Si riportano nella tabella seguente i valori di DMV calcolati nel PTA sulla base dei deflussi medi ricostruiti del periodo 1991-2001.

Codice	Corso d'acqua	Toponimo	Superficie Sottesa (km ²)	Portata med. '91-'01 (m ³ s ⁻¹)	DMV (m ³ s ⁻¹)
011800000000A	T. Enza	Vetto	291.73	7.88	0.626
011800000000B	T. Enza	Cerezzola	456.74	10.00	0.758
011800000000C	T. Enza	Gazzano (a monte S. Ilario)	649.21	9.73	0.696
011805000000A	T. Lonza	Immissione in Enza	62.96	1.20	0.101
012000000000A	F. Secchia	Immissione T. Dolo	677.83	18.57	1.315
012000000000B	F. Secchia	Immissione T. Rossenna	881.5	21.21	1.406
012000000000C	F. Secchia	Castellarano	972.66	21.98	1.411
012003000000A	R. Ozola	Immissione in Secchia	64.11	2.96	0.250
012007000000A	T. Secchiello	Immissione in Secchia	72.98	2.03	0.171
012009000000A	T. Dolo	Immissione in Secchia	273.32	6.25	0.499
12009020000A	T. Dragone	Immissione in Dolo	131.23	2.88	0.239

Tabella 12 – Valori di DMV calcolati nel PTA sulla base dei deflussi medi ricostruiti del periodo 1991-2001

Per il Secchia, oltre i 1830 km² di bacino sotteso, si considerano DMVci costante di 1,04 m³ s⁻¹ (pari a quelli ottenuti alla sezione che sottende esattamente tale superficie).

L'art. 4, comma 3 del D. Lgs. 152/99 recita: "... L'obiettivo di qualità per specifica destinazione individua lo stato dei corpi idrici idoneo ad una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi...". A tal fine, entro il 31 dicembre 2016, devono essere mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione (le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le acque destinate alla balneazione, le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci e le acque destinate alla vita dei molluschi) gli obiettivi di qualità di cui all'Allegato 2 del decreto.

I criteri e la metodologia per il rilevamento delle caratteristiche qualitative con conseguente assegnazione della conformità sono quelle definite dall'Allegato 2 del decreto.

Allo stato attuale del PTA i corpi idrici designati idonei alla vita dei pesci della provincia reggiana risultano conformi. Pertanto, la Regione Emilia-Romagna pone come obiettivo il mantenimento della conformità ed il raggiungimento dell'obiettivo al 2016.

Per quanto riguarda le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, la Direttiva 75/440/CEE all'art. 4 punto 2 recita "...Nell'ambito degli obiettivi della presente direttiva, gli Stati Membri adottano le disposizioni necessarie per garantire un costante miglioramento dell'ambiente. A tale scopo essi definiscono un piano d'azione organico ed un calendario per il risanamento delle acque superficiali e segnatamente di quelle della categoria A3. Nei prossimi dieci anni si dovranno realizzare al riguardo miglioramenti essenziali nell'ambito dei programmi nazionali...", e trova attuazione col D.P.R. 515/82 artt. 6

e 7. La Delibera CITAI del 1983 recita al comma 3 "...Le acque che non corrispondono ai requisiti di cui all'art. 5, primo comma del D.P.R. 515/82..... sono riportate in un primo elenco speciale, con la notazione circa la necessità di interventi prioritari ai sensi dell'art. 7 del medesimo decretoatti a migliorarne le caratteristiche qualitative " e al comma 4 "...le acque sono riportate in un secondo elenco speciale con apposita annotazione circa la necessità di intervento prioritario, secondo l'art. 7 ".

Pertanto, in adempimento ai dettami del decreto, il Piano regionale pone l'obiettivo del mantenimento della Categoria A2 per le prese d'acqua potabili che, come quella della provincia reggiana, risultano già in tale categoria.

La gestione delle acque superficiali

Per continuità e completezza sul sistema delle acque superficiali si riporta in questa parte della relazione le principali attività antropiche che interagiscono con i deflussi delle acque di superficie del bacino montano del Fiume Secchia in Provincia di Reggio Emilia, per la parte di bacino che sottende al tratto di fiume interessato dal sito.

Il bacino del Fiume Secchia è interessato da diverse opere di tipo propriamente idraulico, per funzioni acquedottistiche o di produzione di energia, e da varie opere di difesa e protezione idrogeologica (es. briglie, contro briglie, ecc.).

Il sistema più importante è rappresentato dalla centrale idroelettrica di Ligonchio-Predare che sfrutta le acque dei torrenti Rossendola e Ozola fatte confluire in tre bacini di raccolta acque a Presa Alta (1229 m), a Tarlanda (1207 m) ed a Ligonchio (1000 m). Da questi invasi, di circa

60.000 m³ complessivi, partono le condotte forzate per la centrale di Ligonchio; da qui le acque di scarico della centrale, raccolte in un invaso di circa 135.000 m³, alimentano la centrale di Predare posta alcuni chilometri più in basso.

Le captazioni sul torrente Ozola avvengono tramite il bacino artificiale della Presa Alta (1229 m) e la traversa della Presa Bassa; la derivazione del torrente Rossendola avviene tramite un sistema di 5 prese, rispettivamente sul Rossendola, sul Rio Re, Sul Rio Fontana, Sul Rio Freddo e sul Rio Bagioletto, con raccolta delle acque nella vasca di carico della caverna del Groppo.

La centrale di Ligonchio utilizza con condotte forzate il "salto" dell'Ozola di 276,2 m e il "salto" del Rossendola di 197,5 m; lo scarico della centrale è raccolto nel bacino artificiale di Ligonchio che viene reimpiegato per alimentare la centrale di Predare con "salto" di 243,9 m unitamente ad altre piccole prese in destra idrografica.

Dalla centrale di Predare le acque vengono ulteriormente raccolte, dopo circa 1 km in una vasca di carico che, in condotta forzata, serve una piccola e ultima Centrale Idroelettrica sul Torrente Ozola.

Il grande sistema Ligonchio-Predare interagisce con i deflussi naturali dei torrenti tributari dell'Ozola intercettando le acque nei punti di presa sopra citati e restituendole al Torrente Ozola circa 1 km a valle della centrale di Predare. Il serbatoio derivato dalla diga dell'Ozola (Presa Alta) regola la portata giornaliera dell'Ozola per la produzione di energia elettrica alla Centrale di Ligonchio, con una portata massima di 3,6 m³ s⁻¹; la diga dell'Ozola è dotata di sfioratori, scarichi di mezzo fondo e scarichi di fondo.

La grande struttura della centrale di Ligonchio dal 2009 ospita l'Atelier dell'acqua e dell'energia, importante centro didattico e scientifico realizzato da una collaborazione tra Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano e l'organizzazione Reggio Children.

Nel bacino dell'Enza, che interessa il settore nord e ovest del sito, è attiva la centrale di Selvanizza che utilizza le acque raccolte dalla diga di lagastrello nel lago Paduli, restituite al corso naturale diversi chilometri più a valle, tramite il torrente Cedra (affluente di sinistra), appunto nei pressi di Selvanizza. Si osservano inoltre prelievi ad uso potabile a Succiso dal Torrente Liocca (20 l/s).

Il grande sistema acquedottistico della Gabellina preleva acque che si originano da diverse sorgenti nell'alto bacino idrografico del Fiume Secchia; in particolare il sistema è alimentato da 4 sorgenti situate in comune di Busana (Ventasso e La Vena), 2 sorgenti in comune di Ramiseto (Taviano), 25 sorgenti in comune di Collagna (gruppo Casarola e gruppo Gabellina) e da una captazione di acqua superficiale sul torrente Riarbero in comune di Collagna all'altezza della loc. Le Ferriere.

La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di 0,154 m³ s⁻¹; l'attingimento dalla captazione sul Torrente Riarbero in Comune di Collagna ha portata massima di 0,15 m³ s⁻¹ con riduzione dei prelievi attorno ai 0,09 m³ s⁻¹ nel periodo estivo al fine del mantenimento di idonei deflussi minimi vitali in alveo, per una disponibilità complessiva di circa 2.9-3.2 Mm³ y⁻¹.

L'acquedotto serve circa 37.500 abitanti residenti con notevoli incrementi dovuti al turismo nel periodo estivo; le necessità di limitazione dei prelievi da sorgente, atte ad aumentare il deflusso superficiale nei corsi d'acqua (rispetto del Deflusso Minimo Vitale) e la contemporanea necessità di far fronte alle punte di consumo estivo, hanno progressivamente ridotto nel tempo le porzioni di territorio servito. L'acquedotto serve un territorio molto vasto e oltre 37.000 abitanti per l'intero territorio dei comuni di Baiso, Carpineti, Casina, Castelnuovo Monti, Vezzano sul Crostolo, Vetto, e parzialmente i Comuni di Busana, Collagna, Ramiseto, San Polo d'Enza, Canossa, Quattro Castella, Scandiano, Viano.

L'acquedotto Destra Secchia utilizza acque da 21 sorgenti situate nel comune di Villa Minozzo: gruppo sorgenti Lama Grassa (5), gruppo sorgenti Pianellina (3), gruppo sorgenti Ronco Grande (6), gruppo sorgenti Ronco Cervarolo (3), inoltre sorgenti Pian Vallese, Pianeti, Porci e Zerti. Circa i due terzi dell'acqua prodotta da queste sorgenti viene utilizzata dal comune di Toano per la gestione autonoma del proprio acquedotto, e la restante a servizio di parte del Comune di Villa Minozzo. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,0035 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$.

L'acquedotto di Montecagno-Piolo utilizza acqua da 3 sorgenti situate a Montecagno nel comune di Villa Minozzo. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,0031 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto serve circa 550 abitanti di frazioni in Comune di Logonchio e di Villa Minozzo.

L'acquedotto di Villa Minozzo preleva acqua da 16 sorgenti situate nel comune stesso (gruppo sorgenti Garfagno e gruppo sorgenti Prampa). La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,0075 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$.

L'acquedotto serve circa 2.240 abitanti di frazioni in Comune di Villa Minozzo e del centro capoluogo comunale.

L'acquedotto di Ospitaletto-Ligonchio attinge da 13 sorgenti situate nel comune di Ligonchio (gruppo sorgenti Ospitaletto e sorgenti Rio Re). La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è stata di $0,0028 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto serve 378 abitanti con incremento nel periodo estivo, l'area servita comprende le località Ospitaletto e Ligonchio centro.

L'acquedotto di Vaglie-Cinquecerri attinge acqua che scaturisce da 9 sorgenti; 8 situate nel comune di Ligonchio (gruppo sorgenti Vaglie e Casenove), ed una sorgente situata nel comune di Collagna (Rio Fredde). La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è stata di $0,0041 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto serve 391 abitanti con incremento nel periodo estivo, l'area servita comprende le località di Campo, Caprile, Casenove, Cinquecerri, Giarola e Le Vaglie del comune di Ligonchio.

Sotto la denominazione di Acquedotti minori di Ramiseto si riuniscono un gruppo di 6 piccoli acquedotti situati nel comune di Ramiseto alimentati da acque provenienti da sorgenti situate nel territorio comunale, che servono 834 abitanti con incremento nel periodo estivo. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,005 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto riguardante il sito è l'acquedotto di Varvilla-Succiso, al servizio delle località Varvilla, Succiso e Cecciola, con 6 sorgenti (Castioni, Fontana Colombo, Le Vize, Ossada, Ronco della Spina e Rio Scuro).

Gli Acquedotti minori di Collagna riuniscono 3 piccoli acquedotti alimentati da acque provenienti da sorgenti situate nel comune stesso. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,005 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto serve 658 abitanti con incremento nel periodo estivo dovuto all'afflusso turistico, l'area servita comprende:

- Acquedotto del Passo e Lago del Cerreto (10 sorgenti)
- Acquedotto di Valbona (6 sorgenti)
- Acquedotto di Vallisnera (4 sorgenti).

Gli Acquedotti minori di Villa Minozzo sono costituiti da 3 piccoli acquedotti alimentati da acque provenienti da sorgenti situate nel territorio comunale. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,0005 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto serve 156 abitanti con incremento nel periodo estivo, l'area servita comprende:

- Acquedotto di Case Stantini (2 sorgenti)
- Acquedotto di Roncopianigi (sorgente Peschiera di Febbio) - Acquedotto di Febbio Rescadore (sorgente Prà Cavo).

Gli Acquedotti minori di Ligonchio sono riconducibili al piccolo acquedotto di Casalino alimentato da 4 sorgenti ubicate presso l'abitato omonimo. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,001 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$.

L'acquedotto serve 132 abitanti con incremento nel periodo estivo, l'area servita comprende le località di Bracchi, Casalino e Loggia del comune di Ligonchio.

Denominazione bacino di utenza	Comuni serviti totalmente o in parte	Localizzazione delle Fonti		
		Comune	Località	Tipo
Gabellina	Baiso, Busana, Crpineti, Casina, Castelnuovo né Monti, Ciano d'Enza, Collagna, Ramiseto, Vetto, Vezzano, Viano	Collagna	T. Riarbero	Acque superficiali
		Collagna	varie	sorgenti
		Busana	varie	sorgenti
		Vetto	Ferminoso	sorgenti
		Carpineti	Fontanavilla	sorgenti
Villaminozzo	Villaminozzo	Villaminozzo	varie	sorgenti
Destra Secchia	Toano, Villaminozzo	Villaminozzo	varie	sorgenti
Montecagno Piolo	Ligonchio	Ligonchio	Piolo	sorgenti
	Villaminozzo	Villaminozzo	Montecagno	sorgenti
Ospitaletto Ligonchio	Ligonchio	Ligonchio	Piolo	sorgenti
Vaglie Cinquecerri	Ligonchio	Ligonchio	varie	sorgenti
		Collagna	Rio Fredde	sorgenti
Reti minori di Ramiseto	Ramiseto	Ramiseto	varie	sorgenti
Reti minori di Collagna	Collagna	Collagna	varie	sorgenti
Reti minori di Ligonchio	Ligonchio	Ligonchio	varie	sorgenti
Reti minori di Villaminozzo	Villaminozzo	Villaminozzo	varie	sorgenti

Tabella 13 – Schema di sintesi dei sistemi acquedottistici

La qualità delle acque superficiali nei bacini montani in Provincia di Reggio Emilia

Per continuità e completezza sul sistema delle acque superficiali si riportano in questa parte della relazione i dati relativi alla Rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci per il periodo 2009-2011, elaborati (non grezzi), con classificazione dello Stato Ecologico.

I dati sono stati gentilmente forniti da ARPA Emilia Romagna, Sezione Prov. Reggio Emilia, Servizio Sistemi Ambientali, Unità Riferimento Regionale, Rete di monitoraggio acque superficiali, Dott.ssa Silvia Franceschini.

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	COD. REGIONALE	LIM anno 2009	IBE anno 2009	SECA anno 2009
ENZA	T. ENZA	Selvanizza (dopo confluenza Cedra) T.	01180100	480	I	Classe 1
ENZA	T. LONZA	L.Calamone (emis.)	01180200	440	I	Classe 2
ENZA	T. ENZA	Vetto d'Enza	01180300	440	II	Classe 2
ENZA	T. ENZA	Traversa Cerezzola	01180500	480	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Cerretano (emis.)	01200100	480	-	Classe 1
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Pranda (emis.)	01200200	400	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	Cerreto Alpi	01200300	360	-	Classe 2
SECCHIA	F. SECCHIA	Talada	01200500	520	-	Classe 1
SECCHIA	T. SECCHIELLO	Villa Minozzo	01200600	480	I	Classe 1
ENZA	T. ENZA	Selvanizza (dopo confluenza Cedra) T.	01180100	480	II/III	Classe 2
ENZA	T. LONZA	L.Calamone (emis.)	01180200	460	II/I	Classe 2
ENZA	T. ENZA	Vetto d'Enza	01180300	480	I	Classe 1
ENZA	T. ENZA	Traversa Cerezzola	01180500	520	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Cerretano (emis.)	01200100	480	I	Classe 1
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Pranda (emis.)	01200200	400	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	Cerreto Alpi	01200300	***	-	-
SECCHIA	F. SECCHIA	Talada	01200500	560	II	Classe 2
SECCHIA	T. SECCHIELLO	Villa Minozzo	01200600	440	I	Classe 2

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	COD. REGIONALE	LIM anno 2011	IBE anno 2011	SECA anno 2011
ENZA	T. ENZA	Selvanizza (dopo confluenza Cedra) T.	01180100	520	I	Classe 1
ENZA	T. LONZA	L.Calamone (emis.)	01180200	420	I	Classe 2
ENZA	T. ENZA	Vetto d'Enza	01180300	440	II	Classe 2
ENZA	T. ENZA	Traversa Cerezzola	01180500	480	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Cerretano (emis.)	01200100	460	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Pranda (emis.)	01200200	320	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	Cerreto Alpi	01200300	***	-	-
SECCHIA	F. SECCHIA	Talada	01200500	560	I	Classe 1
SECCHIA	T. SECCHIELLO	Villa Minozzo	01200600	520	I	Classe 1

Tabella 14 – Dati relativi alla Rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci per il periodo 2009-2011, elaborati (non grezzi), con classificazione dello Stato Ecologico

Pianificazione e regolamentazione comunale e sovracomunale

Comune di Busana

Il Comune di Busana è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG) adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 03 del 12/01/1990 ed approvato con deliberazione di Giunta Regionale n. 689 del 07/03/1995.

Gli articoli del PRG interessati dal SIC-ZPS sono: art. 22.3 - Zone omogenee "G" per servizi tecnologici art. 22.6 - Zone omogenee destinate a parco naturale art. 22.7 - Zone omogenee "G" per campeggio; art. 23.3 - Zone dissestate

Gli interventi ammessi dalle suddette norme sono:

nelle zone individuate dall'art. 22.3, le destinazioni d'uso afferenti la nuova costruzione e/o l'ampliamento degli impianti tecnologici della tipologia indicata dalle tavole;

nella zona individuata dall'art. 22.6, coincidente con il Parco Flora di proprietà della Amministrazione Provinciale, sono ammessi esclusivamente interventi finalizzati all'istituzione del parco botanico e relative strutture logistiche, per il quale la Provincia avrebbe dovuto predisporre un progetto complessivo e unitario coordinato col Piano Territoriale del soppresso Parco regionale del Gigante, oggi qui sostituito dal Parco nazionale dell'Appennino toscoemiliano. In attesa dell'approvazione di tale progetto, sarebbero stati ammessi esclusivamente interventi di manutenzione dell'ambiente naturale esistente;

nella zona individuata dall'art. 22.7, coincidente col campeggio di Cervarezza, è ammessa esclusivamente la destinazione a campeggio, con esclusione di qualsiasi intervento edificatorio se non quelli essenziali per i servizi generali necessari (centro servizi), ivi compresi l'abitazione per il custode o per il gestore (totale Su = mq. 150). Non sono ammessi rilevanti movimenti di terra ma esclusivamente scarpate per l'ottenimento delle necessarie banchine per lo stazionamento; nel caso di necessità di strutture di contenimento del terreno, queste potranno essere realizzate in muratura di pietrame da spacco; non è ammessa l'alterazione dell'assetto delle alberature ad alto fusto esistenti ma al contrario dovrà essere mantenuto e migliorato il patrimonio arboreo esistente, anche con conversioni ad alto fusto e con nuove piantumazioni da effettuare

con esclusione assoluta di conifere e sempre verdi. Sono vietate piattaforme stabili in calcestruzzo o altri materiali saldamente ancorati al suolo;

nelle zone individuate dall'art. 23.3, che comprendono le parti di territorio comunale classificate come "aree di frana e in erosione", "aree in dissesto diffuso o in forte pendenza" e tutte le aree assimilabili ad esse dal punto di vista geo-morfologico, non è ammesso alcun tipo di nuova costruzione a qualsiasi destinazione, né gli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente di cui all'art. 18, né lo spandimento di liquami zootecnici.

Comune di Collagna

Il Comune di Collagna è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG) adottato con deliberazione di Consiglio comunale n. 23 del 11/03/1997 e approvato con deliberazione di Giunta regionale n. 2004 del 02/11/1999.

Gli articoli del PRG interessati dal SIC-ZPS sono: art. 90 – zone soggette a fenomeni di dissesto e instabilità; art. 91 – zone soggette a potenziale instabilità;

art. 94 – punti di approvvigionamento ed aree di salvaguardia delle risorse idriche; art. 96 – zona di tutela dei caratteri ambientali, laghi, bacini e corsi d'acqua; art. 98 – Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale. Gli interventi ammessi dalle suddette norme sono:

nelle zone individuate dall'art. 90: interventi di consolidamento strutturale degli edifici esistenti, interventi di ristrutturazione che non modificano i carichi indotti sul terreno di fondazione, demolizione senza ricostruzione, interventi di bonifica e miglioramento idraulico;

nelle zone individuate dall'art. 91: gli interventi di recupero, gli ampliamenti e le nuove edificazioni purché corredate da opportuna perizia geologica, l'edificazione di nuovi fabbricati ad uso agricolo solo se destinata ad attività già esistente;

nelle zone individuate dall'art. 94: La zona di tutela assoluta è destinata esclusivamente alla protezione del punto di approvvigionamento ed alle opere e costruzioni connesse; per tali opere deve essere prevista un'area di tutela assoluta di 10 m dal punto stesso. Nella zona di rispetto, calcolata con criterio temporale, sulla base quindi delle effettive condizioni idrogeologiche dei bacini presenti, sono vietate:

- a) la dispersione di reflui, fanghi, liquami e acque bianche provenienti da piazzali e strade;
- b) lo spandimento di fertilizzanti o pesticidi;
- c) l'apertura di cave e pozzi;
- d) le discariche, di qualsiasi tipo, anche se controllate;
- e) i centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- f) il pascolo e lo stazzo di bestiame.

nelle zone individuate dall'art. 96: forestazione; creazione di parchi pubblici naturali, con attrezzature amovibili e/o precarie, con l'esclusione di ogni opera comportante impermeabilizzazione di suoli; creazione di percorsi pubblici pedonali o ciclabili; conservazione e restauro di edifici, costruzioni o manufatti idraulici in rapporto storico e funzionale con il corso d'acqua (mulini, prese d'acqua, idrovore, canali minori, ecc.).

Sono inoltre ammesse, qualora previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- a. linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche se di tipo metropolitano ed idroviaria;
- b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;
- c. invasi ad usi plurimi;
- d. impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque ed opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;
- e. sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;
- f. approdi e porti per la navigazione interna;
- g. aree attrezzabili per la balneazione;

h. opere temporanee per attività di ricerca del sottosuolo che abbiano carattere geognostico. In detta zona sono inoltre consentite l'attività agricola ed orticola; la manutenzione ordinaria e l'adeguamento di quanto disposto dalla Legge 10 maggio 1976 n° 319 degli impianti ed edifici esistenti di carattere produttivo; la manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici esistenti, la ristrutturazione edilizia di cui agli art. 42, 43 e 36 della L.R. 47/78 per le costruzioni residenziali esistenti che non presentano le caratteristiche di beni culturali; per quest'ultime costruzioni sono altresì ammessi, nel rispetto delle presenti norme e dell'Allegato n.1 delle Norme, sopralti ed ampliamenti purché posti ad una distanza dal limite di invaso dei corsi d'acqua non inferiore a quella minima esistente nel fabbricato oggetto di intervento, mentre non sono ammissibili nuove costruzioni isolate; installazione di servizi tecnologici e infrastrutture a rete, evitando che queste ultime corrano parallelamente al corso d'acqua; la realizzazione, per le aziende esistenti, di nuovi fabbricati annessi all'attività agricola secondo i parametri e le destinazioni d'uso previsti dalle presenti norme (con l'esclusione degli allevamenti di tipo intensivo di nuovo impianto), con l'obbligo di collocare tali fabbricati ad una distanza dal limite fluviale non inferiore a quella degli edifici preesistenti del nucleo aziendale; interventi di ammodernamento e di riassetto organico nei complessi produttivi esistenti già insediati al 29 giugno 1989 secondo le modalità e prescrizione di cui all'art.17 comma 11 delle norme del Piano Territoriale Paesistico Regionale; interventi sui fabbricati residenziali esistenti interni alle zone di cui al presenti articoli, con ampliamenti massimi fino ai 20% della S.U. esistente da realizzarsi ad una distanza dal limite di invaso dei corsi d'acqua non inferiore a quella minima esistente nel fabbricato oggetto di intervento, mentre non sono ammissibili nuove costruzioni isolate; gli interventi nei complessi turistici all'aperto eventualmente esistenti, che siano rivolti ad adeguarli ai requisiti minimi richiesti; il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del Piano territoriale paesistico regionale; la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo e alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari; la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse; la realizzazione di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalle necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.

Nelle aree esondabili e comunque per una fascia di 10 metri lineari dal limite degli invasi ed alvei di piena ordinaria dei laghi, bacini e corsi d'acqua naturali è vietata la nuova edificazione di manufatti edilizi connessi all'attività agricola di nuclei aziendali esistenti, l'utilizzazione agricola del suolo, i rimboschimenti a scopo produttivo e gli impianti per l'aricoltura da legno.

nelle zone individuate dall'art. 98: qualora previste in strumenti di pianificazione nazionale, regionale e provinciale, le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- a) linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;
- b) impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;
- c) impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi;
- d) sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o semilavorati;
- e) impianti di risalita e piste sciistiche nelle zone di montagna;
- f) opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico. La subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione e/o programmazione di cui al precedente comma non si applica alla realizzazione di strade, impianti per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui e per le telecomunicazioni, per i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune, ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti.

Nelle aree comprese all'interno della presente zona è possibile la realizzazione di:

- a) parchi le cui attrezzature, ove non preesistenti, siano mobili od amovibili e precarie;
- b) percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati;
- c) zone alberate di nuovo impianto ed attrezzature mobili od amovibili precarie in radure esistenti, funzionali ad attività di tempo libero.

Sono inoltre consentiti:

- a) qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibili dalle presenti norme e dall'Allegato n. 1 delle stesse;
- b) il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del Piano Territoriale Paesistico Regionale;
- c) l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo ed alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei famigliari;
- d) la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa dei suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;
- e) la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.

Le opere cui al precedente comma non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati.

Comune di Ramiseto

Il Comune di Ramiseto è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG) adottato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 03 del 08/01/1988 e approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1746 del 10/04/1990. Gli articoli del PRG interessati dal SIC-ZPS sono: art. 62 – zona turistico alberghiera di completamento art. 66 – zona turistico alberghiera di espansione art. 67 – zona destinata alla viabilità per strade e parcheggi art. 71 – zona per impianti sportivi invernali art. 72 – zona per campeggi attrezzato; art. 76 – zona a verde pubblico urbano; art. 100 – zona agricola di tutela dei corsi d'acqua art. 101 – zona agricola di tutela naturalistico ambientale

art. 103 - Zona agricola su terreni predisposti al dissesto e/o a forte pendenza art. 104 - Zona agricola su terreni dissestati o in frana Gli interventi ammessi dalle suddette norme sono:

nelle zone individuate dall'art. 62: R 1.1 e R 1.2 (Restauro e risanamento conservativo), R 2.1 (Ristrutturazione edilizia senza aumento di Su), R 2.2 (Ristrutturazione edilizia con aumento di Su, ma solo per edifici esistenti o per i quali sia stata rilasciata licenza edilizia al 20/05/1974), R 2.3 (Ristrutturazione edilizia con realizzazione massima di Su, ma solo per edifici esistenti o per i quali sia stata rilasciata licenza edilizia al 20/05/1974), N 1, N 2.1 (Demolizione e costruzione senza aumento di Su), N 2.2 (Demolizione e costruzione con aumento di Su, ma solo per edifici esistenti o per i quali sia stata rilasciata licenza edilizia al 20/05/1974);

nelle zone individuate dall'art. 66: R 2.1 (Ristrutturazione edilizia senza aumento di Su), N 1; nelle zone individuate dall'art. 67: sono incluse strade e aree di sosta e di parcheggio a servizio dei relativi insediamenti; sono destinate alla realizzazione delle relative opere.

nelle zone individuate dall'art. 71: R 1.1 e R 1.2 (Restauro e risanamento conservativo), R 2.1 (Ristrutturazione edilizia senza aumento di Su), R 2.2 (Ristrutturazione edilizia con aumento di Su), R 2.3 (Ristrutturazione edilizia con realizzazione massima di Su), N 1;

nelle zone individuate dall'art. 72: R 2.1 (Ristrutturazione edilizia senza aumento di Su), N 1; nelle zone individuate dall'art. 76: R 1.2 (Restauro e risanamento conservativo), R 2.1 (Ristrutturazione edilizia senza aumento di Su), R 2.3 (Ristrutturazione edilizia con realizzazione massima di Su), N 1;

nelle zone individuate dagli artt. 100, 101: interventi di recupero; interventi di nuova edificazione per le destinazioni d'uso agricole A1, A2, A6, A7, A9;

nelle zone individuate dall'art. 103: interventi di recupero e nuova costruzione;

nelle zone individuate dall'art. 104: interventi di recupero; interventi di nuova edificazione per la destinazione d'uso agricola A7

Unione dei Comuni dell'Alto Appennino reggiano

I Comuni di Collagna e Ramiseto fanno parte dell'**Unione dei Comuni dell'Alto Appennino reggiano**, che ha adottato il proprio PSC con deliberazione di consiglio n. 33 del 21/12/2007, ai sensi della L.R. n. 20 del 24/03/2000; in attesa dell'approvazione, sono in vigore le misure di salvaguardia di cui all'art. 12 della L.R. 20/2000.

Gli articoli del PSC interessati dal SIC-ZPS Monte Ventasso sono pertanto i seguenti:

art. 18 – Ambiti consolidati a prevalente destinazione residenziale; art. 19 – Aree edificate a prevalente destinazione residenziale turistica; art. 20 – Aree produttive ad assetto urbano consolidato;

art. 25 – Aree urbanizzabili per funzioni prevalentemente residenziali di nuova previsione; art. 35 – Siti di importanza comunitaria proposti dalla R.E.R. (SIC); art. 36 – Ambiti soggetti a tutela paesaggistica ai sensi dell'Art. 142 comma 1 del D. Lgs. 42/2004

art. 37 – Aree ricomprese nel Parco nazionale dell'Appennino Tosco – emiliano;

art. 38 – Aree di tutele del sistema forestale e boschivo

nelle zone individuate dall'art. 18: il RUE può prevedere interventi di ristrutturazione urbanistica da attuarsi mediante Piano Urbanistico Attuativo (PUA), anche modificando il perimetro degli ambiti individuati dal presente PSC, esclusivamente per ricomprendere aree destinate a parcheggi, dotazioni territoriali o viabilità.

Per gli ambiti consolidati a prevalente destinazione residenziale, edificati o in corso di edificazione che presentano lotti non ancora edificati, il PSC prevede il completamento nel rispetto dei parametri indicati nel piano urbanistico attuativo che ha regolato l'edificazione del comparto.

In tali ambiti sono ammessi i seguenti usi:

U.1 Residenza

U.2 Attività ricettive

U.3 Residenza collettiva

U.4 Esercizi commerciali di vicinato

U.7 Pubblici esercizi

U.10 Attività di spettacolo compatibile con l'uso residenziale

U.11 Piccoli uffici e studi professionali

U.12 Attività terziarie e direzionali

U.13a Artigianato di servizio e produttivo compatibile con l'uso residenziale

U.20 Attrezzature di interesse comune

U.23 Attrezzature per l'istruzione superiore

U.24 Attrezzature politico-amministrative e sedi istituzionali

U.29 Attrezzature culturali.

L'insediamento di tali usi in tali ambiti è sempre ammesso a condizione che sia garantita una dotazione minima di posti auto di pertinenza (Pp), in parcheggi o autorimesse. Per le unità edilizie con destinazioni d'uso difformi da quelle sopra indicate, oltre agli interventi di adeguamento alle prescrizioni delle presenti NTA, sono ammessi esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria.

In caso di trasformazioni edilizie che prevedano la demolizione e ricostruzione o l'accorpamento di più lotti, è ammesso l'insediamento di usi diversi da quelli previsti o il mantenimento di destinazioni d'uso difformi da quelle sopra indicate, nei casi in cui tali usi siano già insediati alla data di adozione delle presenti NTA. È comunque escluso l'insediamento di attività rumorose, in applicazione delle vigenti disposizioni di legge o che comportino rischio di inquinamento idrico o atmosferico o risultino in contrasto con il carattere residenziale del contesto.

nelle zone individuate dall'art. 19: la politica del PSC per tali aree e ambiti è quella volta alla qualificazione degli usi abitativi e delle attività complementari, alla riqualificazione dei contesti più degradati o di più antica realizzazione;

nelle zone individuate dall'art. 20: per gli edifici esistenti, il PSC prevede interventi volti al consolidamento ed alla qualificazione delle attività produttive, per i lotti non ancora edificati prevede l'edificazione. Sono ammessi interventi di ristrutturazione urbanistica.

Nelle aree così classificate è ammesso l'insediamento dei seguenti usi:

- U.5.1.b Medio-piccole strutture di vendita del settore non alimentare
- U.5.2.b Medio-grandi strutture di vendita del settore non alimentare
- U.7 Pubblici esercizi
- U.8 Esposizioni, mostre, fiere, mercati ambulanti
- U.9 Attività commerciali all'ingrosso, magazzini, depositi
- U.11 Piccoli uffici e studi professionali
- U.12 Attività terziarie e direzionali
- U.13a Artigianato di servizio e produttivo compatibile con l'uso residenziale
- U.13b Piccole officine e laboratori artigianali
- U.14 Artigianato di servizio agli automezzi
- U.15 Attività artigianali e industriali
- U.16 Attività artigianali e industriali del settore agro-alimentare e conserviero
- U.21 Attrezzature sportive.

Ad integrazione della funzione prevalente sono ammesse attrezzature di servizio quali laboratori, uffici, magazzini, depositi, rimesse, attività commerciali al dettaglio, con esclusione del dettaglio alimentare, spazi di esposizione, purché di carattere complementare all'attività produttiva principale, nonché locali per attività ricreative e sociali del personale impiegato. Nelle aree così classificate non sono ammesse attività classificate "insalubri" con dichiarazione formale dell'Autorità Sanitaria, nè attività ad "alto rischio" assoggettate al DPR. 175/88.

nelle zone individuate dall'art. 25: Il POC individua i nuovi insediamenti residenziali da attuare nel proprio arco temporale di attuazione, assoggettandoli a piano urbanistico attuativo (PUA). L'individuazione dei nuovi insediamenti residenziali da attivare nel POC può coinvolgere in tutto o in parte gli ambiti perimetrati dal PSC, assegnando all'ambito selezionato, per quota di spettanza, gli

obblighi alla realizzazione di eventuali opere infrastrutturali e di mitigazione acustica stabilite dalle presenti norme del PSC ovvero dal POC o dal RUE.

Le destinazioni d'uso ammesse sono le seguenti:

- usi principali (non inferiori al 60% della superficie utile):

U.1 Residenza

- usi secondari (non superiori al 40% della superficie utile):

U.2 Attività ricettive

U.3 Residenza collettiva

U.4 Esercizi commerciali di vicinato

U.7 Pubblici esercizi

U.10 Locali per lo spettacolo

U.11 Piccoli uffici e studi professionali

U.12 Attività terziarie e direzionali

U.13a Artigianato di servizio e produttivo compatibile con l'uso residenziale

U.19 Attività di rimessaggio veicoli

U.20 Attrezzature di interesse comune

U.21 Attrezzature sportive

U.24 Attrezzature politico-amministrative e sedi istituzionali

U.28 Attrezzature socio-sanitarie

U.29 Attrezzature culturali.

Le opere ammesse nelle aree di tutela del sistema forestale e boschivo sono:

a) la realizzazione di opere di difesa idrogeologica ed idraulica, di interventi di forestazione, di strade poderali ed interpoderali, di piste di esbosco, comprese le piste frangifuoco, e di servizio forestale, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche, con particolare riferimento al programma regionale di sviluppo nel settore forestale di cui al quarto comma dell'articolo 3 della legge 8 novembre 1986 n. 752, alle prescrizioni di massima e di polizia forestale ed ai piani economici e piani di coltura e conservazione di cui all'articolo 10 della Legge Rg. 4 settembre 1981 n. 30 e sue successive modificazioni ed integrazioni;

b) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ampliamenti, soprelevazioni, trasformazioni di destinazione d'uso, demolizioni e ricostruzioni al fine di ottenere alloggi moderni e funzionali del patrimonio edilizio eventualmente esistente, purché gli ampliamenti e le soprelevazioni siano contenuti entro il 20% rispetto ai dati planimetrici e volumetrici rilevati alla data di adozione del presente P.S.C.;

c) le normali attività selvicolturali, nonché la raccolta dei prodotti secondari del bosco, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche, con particolare riferimento ai programmi, agli atti regolamentari ed ai piani regionali e subregionali di cui alla precedente lettera a);

d) le attività di allevamento zootecnico di tipo non intensivo, nei limiti degli atti regolamentari e dei piani regionali e subregionali di cui alla precedente lettera a) e con esclusione comunque di impianti e strutture fisse per il ricovero degli animali;

e) le attività escursionistiche e del tempo libero compatibili con le finalità di tutela naturalistica e paesaggistica, con esclusione comunque di impianti fissi.

Piano d'Assestamento dei Beni Silvo- Pastorali di Uso Civico della Frazione di Vallisnera

Una parte del territorio sud occidentale del sito è interessata da terreni di Uso Civico della Frazione di Vallisnera, in gestione al Consorzio Volontario Forestale Alta Val Secchia. I beni silvo-pastorali afferenti sono gestiti attraverso il Piano d'Assestamento dei Beni Silvo- Pastorali per il periodo 2006–2015 approvato con Determina RER Direzione generale Ambiente e difesa del suolo e della costa n. 4344 del 18.04.2008. Il Piano inquadra i pascoli e le foreste nelle seguenti Classi Colturali:

	classe colturale	Superficie lorda ha	Valore %	Superficie netta ha	Valore %
C	cedui in produzione	23,1481	9,7%	22,1918	11,8%
E	pascoli	50,0560	21,0%	49,7203	26,5%
FC	Fustaie di conifere	7,6830	3,2% 7,	6830	4,1%
FT	Fustaie transitorie e cedui invecchiati da convertire ad alto fusto	35,8090	15,0%	35,1730	18,7%
P	Boschi di protezione idrogeologica e paesaggistica-ambientale	77,2479	32,5%	73,0680	38,9%
fp	Tare, aree fuori assestamento	44,0509	18,5%		
Totale superficie		237,9949	100,0%	187,8361	100,0%

Tabella 15 – Piano d'assestamento dei Beni Silvo- Pastorali di Uso Civico della Frazione di Vallisnera 2006–2015 – Riepilogo Classi Colturali

La Classe C – “Cedui in produzione”, comprende cedui a sterzo di faggio più o meno invecchiati per produzione di legna da ardere, in cui si prevede di mantenere o di ripristinare il passato indirizzo di governo,

trattamento e di produzione. È composta da due tipi fisionomici, il prevalente è costituito dai cedui di faggio ma è anche stata inserita una particella di ceduo di castagno. Per il ceduo di castagno è previsto un taglio con il rilascio di 80/100 matricine per ettaro; data l'esiguità del tipo fisionomico non è prevista normalizzazione: l'indirizzo selvicolturale è il mantenimento del ceduo matricinato, la funzione prevalente è la produzione di legname (paleria).

Per i boschi cedui di faggio si propone l'utilizzazione a sterzo con un periodo di curazione di 14 anni. I cedui di faggio sono presenti in diverse aree sparse in tutta la proprietà, le quote vanno da i 1.025 della zona di Pratzano e di Monte Guardia ai quasi 1.500 m s.l.m.. La copertura è generalmente colma (90-100%), il bosco è di regola monospecifico di faggio con poche altre specie tra le quali il castagno ed il cerro sul Monte Guardia e le conifere (prevalentemente pino nero). Vi sono alcune radure di limitate dimensioni.

“ ... L'obiettivo culturale è il ripristino del ceduo a sterzo, con interventi diversificati e progressivi a seconda delle condizioni strutturali, per la produzione di legna da ardere ad uso degli aventi diritto. Dovrà però essere posta particolare cura ed attenzione nella esecuzione dei tagli che dovrebbe essere preceduta da una attenta martellata eseguita da personale esperto. ...”.

La Classe Colturale E “pascoli” comprende le radure con superficie maggiore di 5000 mq e le praterie presenti al di sopra del limite della vegetazione arborea, utilizzate a pascolo o non utilizzate per niente. In entrambi i casi trattasi di praterie naturali a contatto o incluse in formazioni forestali. Le radure incluse nei boschi sono destinate nel tempo alla colonizzazione da parte delle specie forestali. Queste formazioni, caratterizzate da specie erbacee ed arbustive costituiscono un ecosistema in di origine antropica ed è prevedibile che in tempi più o meno lunghi si possa assistere ad un ritorno del bosco.

Nelle formazioni vegetali di questa classe e nelle zone con la morfologia più favorevole, è possibile il pascolamento con un idoneo carico di UBA.

La classe colturale FC “Fustaie di conifere” comprende impianti artificiali pressoché puri di conifere. L'indirizzo generale per questi soprassuoli è quello di arrivare ad una modifica della composizione specifica a vantaggio delle latifoglie spontanee attraverso una fase di bosco misto con mescolanza per piede di conifere di impianto artificiale e latifoglie rinnovatesi spontaneamente. Attualmente, data l'età dei popolamenti (35/40 anni) e la loro struttura, andranno operati diradamenti dal basso di media intensità ai fini di mantenere i soprassuoli in buono stato vegetativo; gli interventi di rinnovazione saranno oggetto di studio delle prossime revisioni del piano essendo ancora del tutto prematuri.

Per la classe colturale FT – “Fustaie transitorie e cedui invecchiati in conversione all'alto fusto” è composta quasi esclusivamente da cedui di faggio riconducibili prevalentemente all'unità fisionomico/strutturale del ceduo a sterzo fortemente invecchiato con forte selezione dei polloni dominanti e polloni dominati morti o deperienti; inoltre, nelle aree meno fertili è localmente presente del ceduo a sterzo invecchiato in cui si trovano ancora polloni giovani, più o meno vitali. I boschi di faggio che costituiscono il grosso della compresa sono localizzati sul versante esposto ad ovest del crinale che si allunga in direzione sud dalla cima del monte Ventasso verso Il Corno, le quote vanno da i 1100 m circa fino ai 1600 m del limite del bosco. Il bosco è di regola monospecifico di faggio con poche altre specie. Vi sono alcune radure di limitate dimensioni. Le altezze, pur variabili ed il sottobosco erbaceo, indicano in generale una discreta potenzialità dei soprassuoli. La copertura è generalmente colma (90-100%).

Per questi il Piano propone la conversione all'alto fusto mediante interventi di avviamento. Il modello colturale proposto è la conversione all'alto fusto. In una prospettiva più a lungo termine, pur partendo da soprassuoli sostanzialmente coetanei, sarà poi auspicabile tendere ad ottenere boschi ad alto fusto a rinnovazione permanente mediante anticipazioni e/o posticipazioni dei tagli di rinnovazione da eseguirsi, secondo un metodo colturale e su piccole superfici dell'ordine delle centinaia o un migliaio di metri quadri.

Il Piano indica inoltre di lasciare in bosco necromassa in piedi e a terra, per consentire la formazione di microhabitat indispensabili per la fauna silvestre.

Negli interventi di conversione ed avviamento ad alto fusto, lontano dalla strada, o da sentieri si prevede di rilasciare piccoli gruppi di 3/5 polloni secchi in piedi con diametri superiori a 20 cm, da scegliere tra i dominanti, operando la cercinatura alla base delle piante: si prevede di rilasciare in questo modo dai 30 ai 50 polloni ad ettaro. Anche le piante crollate per ribaltamento dell'apparato radicale (“chablis”), non saranno depezzate, a meno che non siano di ostacolo alle operazioni correnti. Si dovrà valutare caso per caso se e quali rilasciare tra le vecchie matricine, vive o cercinate (che non costituiscano pericolo per infrastrutture o per il passaggio su strade e sentieri).

La Classe colturale PT “Protezione idrogeologica e paesaggistica-ambientale” è composta per lo più da cedui di faggio, lembi di castagneti da frutto in abbandono, piccoli rimboschimenti in zone difficilmente accessibili e spesso con forti pendenze.

L'ubicazione di questi complessi boscati, unita alla loro età e struttura, comportano la loro destinazione a funzioni protettive di tipo idrogeologico, paesaggistico-ambientale e turistico ricreative. Parte della superficie coperta da questi boschi, ricade su versanti con pendenze elevate (maggiori dell'80%), falde detritiche con presenza di massi in superficie, affioramenti di rocce (arenarie, marne o scisti), in aree non servite e difficilmente servibili da viabilità forestale. La fertilità dei terreni è in generale scadente, anche se in diverse aree la composizione del poco sottobosco presente indica una fertilità discreta. La copertura è non è sempre colma con numerose le radure presenti. In questa compresa non è possibile individuare la normalità o la ripresa, ma solo identificare alcuni obiettivi, che sono di seguito elencati:

- conservare e perpetuare la superficie boscata;
- aumentare la massa vegetale dei boschi;
- lasciare evolvere in modo naturale l'ecosistema bosco verso una maggiore complessità;
- mantenere/aumentare la consistenza e la fertilità dei suoli;
- proteggere il territorio dall'azione degli agenti morfogenetici;
- aumentare i tempi di corrivazione delle acque meteoriche e proteggere le falde idriche sorgentifere;
- migliorare la qualità dell'aria e delle acque;
- proteggere/conservare habitat diffusi e/o particolari;
- proteggere/conservare le specie vegetali, animali e fungine;
- conservare l'ambiente e il paesaggio.

Nei boschi di questa classe si possono realizzare interventi a carattere migliorativo su piccole aree ad uso pastorale, turistico-escursionistico o per lavori sperimentali o di ricerca scientifica, che non siano in contrasto con gli obiettivi sopra elencati e con le indicazioni generali del piano di assestamento. In futuro si potrà valutare se, sulla base dell'evoluzione naturale dei boschi o delle infrastrutture presenti, siano possibili dei mutamenti di destinazione, da considerare in fase di revisione del piano. Come per tutto il territorio pianificato occorre monitorare l'evoluzione degli ecosistemi ed i fattori esterni, di disturbo o migliorativi e registrare questi eventi sul registro particellare degli eventi.

Il piano di Assestamento prevede inoltre una serie di interventi sulla viabilità di servizio per la gestione silvopastorale: interventi di manutenzione e miglioramento su strade e piste forestali esistenti; apertura di nuovi tratti di strade e piste forestali.

In particolare è prevista la realizzazione della seguente nuova viabilità forestale (i codici dei tracciati sono riferiti al Piano di Assestamento cui si rimanda per i dettagli tecnici e cartografici):

Numero	Nome	Tipologia	Totale Km
4 P	Vicinale delle Vaglie	Pista Trattorabile Principale	0,145
4 Pm	Vicinale delle Vaglie (mulattiera)	Mulattiera	0,945
4a	P Salteria	Pista Trattorabile Principale	0,646
7b	P il Corno - l'Ucellara	Mulattiera	1,775

Tabella 16 – Piano d'assestamento dei Beni Silvo- Pastorali di Uso Civico della Frazione di Vallisnera 2006–2015 –

Nuova viabilità forestale prevista

L'apertura di nuovi tratti prevede il passaggio di categoria da sentiero a pista trattorabile di larghezza 2,5/3,0 m, con movimento terra di scavo/riporto. Non si considera in questo piano l'apertura di piste trattorabili secondarie temporanee, che saranno da prevedere e realizzare sulla base delle singole utilizzazioni e dovranno essere, per quanto possibile, realizzate con il minimo o senza movimento di terra, sfruttando al meglio la morfologia del terreno e organizzando il taglio in modo conseguente.

L'apertura delle mulattiere 4Pm, (a partire da quota 1280 m) e 7b P prevede una larghezza massima di 2.2 m, in modo da limitare al massimo l'impatto sulle praterie circostanti.

La sistemazione delle viabilità e la realizzazione di nuove strade o piste dovrà in ogni caso rispettare le seguenti prescrizioni:

1. si dovrà limitare al minimo necessario il movimento di terra scegliendo il tracciato migliore, contenendo al massimo le dimensioni delle infrastrutture principali e realizzando sostegni idonei a monte e a valle delle stesse con i massi di risulta, con legname e/o con opere di ingegneria naturalistica (palificate o palizzate);
2. si dovrà fare uso di tecniche di ingegneria naturalistica per le sistemazioni delle scarpate e degli attraversamenti di corsi d'acqua;
3. si dovrà consentire lo sgrondo delle acque al più vicino corso d'acqua del reticolo idrografico esistente;
4. si dovrà provvedere a limitare il traffico sulle strade forestali con ordinanze del sindaco e l'apposizione di limitatori di traffico funzionanti;
5. si dovrà garantire la manutenzione costante della viabilità e consentire l'agevole passaggio degli escursionisti;
6. non dovranno essere interessate dalla viabilità forestale zone umide o radure erbose (per queste ultime solo in caso di effettiva impossibilità di reperire tracciati alternativi).

Piano d'Assestamento Silvo Pastorale del Comune di Busana

Una parte del territorio centrale e nord del sito è interessata da terreni di Uso Civico per diverse frazioni nel territorio del Comune di Busana, in gestione all'Amministrazione Comunale, attraverso il Piano d'Assestamento Silvo Pastorale del Comune di Busana 2003–2012 approvato con Determina RER Direzione generale Ambiente e difesa del suolo e della costa n. n. 5937 del 04.05.2004.

La proprietà del Comune è divisa in otto frazioni con superfici catastalmente distinte nelle intestazioni che ne identificano il possesso: Nismozza, Ca' de Manari, Busana, Marmoreto, Cervarezza, Frassinédolo, Cà de Ferrari e Talada. Le intestazioni catastali indicano esplicitamente il Comune di Busana come proprietario e le singole frazioni come beneficiari. Il diritto di uso civico è riservato alle famiglie residenti ed esercitato sul territorio competente alla rispettiva frazione. Le principali forme di esercizio dell'uso civico sono rappresentate dal legnatico e dal pascolo, quest'ultimo caduto in disuso per l'abbandono generalizzato dell'attività anche come semplice integrazione al reddito familiare. Di attualità è invece l'uso di legnatico funzionale per integrare, nella stagione invernale, i sistemi di riscaldamento delle case per le famiglie residenti.

Le frazioni che esercitano il diritto di legnatico sono, in ordine di importanza per il numero di nuclei familiari aventi diritto: Cervarezza, Busana-Marmoreto (storicamente associate), Nismozza e Frassinédolo; le restanti frazioni non dispongono di soprassuoli, e/o superfici, e/o numero di famiglie tali da giustificare azioni di gestione e interventi di utilizzazione.

Il Piano inquadra i pascoli e le foreste nelle seguenti Classi Colturali.

Classe colturale	Superficie	% Sup.
A - Cedui a sterzo di faggio di produzione	163,0218	18
B - Cedui matricinati di faggio di produzione	35,4198	4
C - Cedui misti di latifoglie di produzione	25,6480	3
D - Fustaie transitorie e cedui in conversione	103,1440	11
E - Fustaie di conifere di origine artificiale	107,6539	12
F - Boschi e consorzi rupicoli di protezione idrogeologica ed ambientale	159,1636	18
G - Turistico-ricreativa e conservazione naturalistica	77,7488	9

H - Castagneti da frutto e soprassuoli a prevalenza di castagno	54,0536	6
I - Boschi di neoformazione o in ricostituzione	142,1153	16
P – Prati, pascoli e radure	29,1156	3
Totale	897,0847	100

Tabella 17 – Piano d'asestamento Silvo Pastorale del Comune di Busana 2003–2012 – Riepilogo Classi Colturali

La Classe A - Cedui a sterzo di faggio di produzione, comprende cedui “a sterzo” di faggio caratterizzati da un generale invecchiamento strutturale.

La composizione dendrologica dei soprassuoli è decisamente dominata dal faggio (*Fagus sylvatica*), specie esclusiva anche per tratti estesi, con presenza accessoria di altre latifoglie *Sorbus aria* (farinaccio o sorbo montano), *Laburnum anagyroides* e *Laburnum alpinum* (maggiociondolo), *Alnus incana* (ontano bianco), *Castanea sativa* (castagno), *Corylus avellana* (nocciolo), *Pyrus communis* (perastro), *Prunus avium* (ciliegio), *Carpinus betulus* (carpino bianco), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), *Salix caprea* (salicone), *Fraxinus ornus* (orniello), *Populus tremula* (pioppo tremulo), *Sorbus aucuparia* (sorbo degli uccellatori), *Quercus pubescens* (roverella), *Acer opalifolium* (acero opalo).

Si tratta di cedui disetanei, in origine a tre classi di età, in cui l'abbandono del trattamento ha provocato una progressiva coetaneizzazione della struttura riducendo la presenza vitale delle classi cronologiche-dimensionali inferiori. L'evoluzione strutturale si presenta in “tipi” variamente distribuiti e diversificati: dal ceduo assai invecchiato in transizione naturale alla fustaia (praticamente una unica classe cronologico-dimensionale), al popolamento ancora disetaneiforme (classi cronologico-dimensionali evidenti sulle ceppaie), con tutte le forme di transizione tra questi due estremi in funzione della fertilità stagionale e/o della distanza temporale dalla utilizzazione più recente. La densità dei soprassuoli, in riferimento alle ceppaie, varia da colma a scarsa con copertura ge-neralmente vicina a 90-100%: anche i cedui con ceppaie a densità rada presentano uno sviluppo delle chiome tale da garantire una buona copertura del suolo (tali formazioni erano probabilmente utilizzate come supporto al pascolo). La struttura più diffusa è quella coetaneiforme o comunque tendente alla coetaneiforme, e solo quando i polloni delle classi cronologiche inferiori risultano ancora vitali la struttura appare stratificata, disetaneiforme, anche se non in modo omogeneo.

Il modello colturale di riferimento è rappresentato da un ceduo disetaneo (ceduo a sterzo) con polloni di due classi di età sulla stessa ceppaia, caratterizzato da una equilibrata ed organica distribuzione planimetrica di porzioni di soprassuolo cronologicamente differenziate tra loro in funzione del periodo di curazione. Teoricamente un bosco formato da un articolato mosaico di “tessere” ciascuna definita in maniera univoca da polloni di due determinate classi di età, con un numero di “tessere” corrispondenti al numero di anni (o classi cronologiche, vedi in seguito) in cui si è suddi-viso il periodo di curazione. La composizione dendrologica di riferimento sarà praticamente monospecifica, dominata dal faggio e con presenza subordinata, indicativamente il 5% sul numero di piante, di specie accessorie diversamente distribuite in funzione delle caratteristiche stagionali variabili anche in ambiti spaziali ristretti: esposizione, pendenza, giacitura, substrato geo-pedologico, profondità del suolo.

Per la Classe Colturale B: Ceduo matricinato di faggio di produzione si tratta di soprassuoli che, similmente alla Classe Colturale A, interessano la fascia altitudinale montana del medio ed alto versante del complesso montagnoso del M.te Ventasso prevalentemente nelle esposizioni nord-est. Le caratteristiche vegetazionali e la composizione dendrologica dominata dal faggio sono del tutto assimilabili a quanto descritto per la Classe Colturale A.

Le utilizzazioni nel ceduo di faggio dalla seconda metà degli anni 1980 fino al 2002 hanno portato alla costituzione di cedui coetanei matricinati. L'istituzione della Classe Colturale era motivata fondamentalmente da due ragioni: dalla diffusione del tipo fisionomico derivato dalle utilizzazioni a ceduo coetaneo matricinato; dalla considerazione che il passaggio colturale dal trattamento del taglio a raso a quello a sterzo come proposto nella Classe A non è da considerarsi un passaggio semplice ed immediato. Il modello colturale di riferimento è il ceduo coetaneo matricinato con turno di 32 anni. Per contenere i danni per improvvisa scopertura al taglio di maturità del ceduo è previsto inizialmente il rilascio di 200-220 allievi/matricine; a 5-6 anni di distanza dal taglio si procederà ad un intervento di dematricinatura con riduzione delle matricine da un minimo di 70 ad un massimo di 100 ad ettaro. La densità finale delle matricine (70-100 ad ettaro) è indicata come direttamente proporzionale alla pendenza del terreno; in tal modo alle pendenze minime del 20% presenti nella Classe Colturale corrisponderebbero 70 matricine ad ettaro, mentre a pendenze del 45% ne spetterebbero 100 ad ha.

L'eliminazione graduale delle matricine permette: di scoprire il piano dei polloni in modo graduale assecondando la naturale tendenza del faggio a diminuire la tolleranza all'ombreggiamento al crescere dei

polloni; di modulare gli interventi in funzione della risposta vegetativa delle singole situazioni al taglio delle ceppaie. Nella scelta delle matricine si deve favorire la mescolanza rilasciando ove possibile le specie diverse dal faggio. È opportuno riservare sulle ceppaie, in particolare le più estese ed espanse, uno o più polloni sottili con la funzione di conservare la vitalità dei tessuti della ceppaia (polloni “tirasocchi”).

La Classe Colturale C: Ceduo misto di latifoglie di produzione, riguarda la fascia altitudinale che tocca i boschi di faggio del piano montano e comprende i boschi con carpino nero, cerro, roverella e orniello del piano submontano. Sono formazioni nel complesso caratterizzati dalla presenza di più specie: *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Laburnum anagyroides*, *Acer campestre*, *Corylus avellana* e, più raramente, *Acer opulifolium* e *Populus tremula*. All'interno dei popolamenti le condizioni stazionali (in particolari edafiche) e gli effetti delle utilizzazioni passate fanno normalmente prevalere una o due specie sulle altre.

Questi boschi sono riferibili a tre tipologie principali in riferimento alla specie dominante o prevalente all'interno della particella: cedui a prevalenza di cerro; cedui a prevalenza di carpino nero con orniello e roverella (orno-ostrieti); cedui a prevalenza di castagno.

Il tipo di trattamento previsto è il taglio raso con rilascio di matricine. Il turno minimo di utilizzazione, valido indifferentemente per tutte le specie presenti, è stabilito in 30 anni.

Il numero di matricine da rilasciarsi è di delle matricine, in relazione alle pendenze medie prevalenti, è di 90-110 piante ad ettaro di cui 1/3 di età doppia del turno; la scelta delle matricine sarà fatta selezionando i migliori individui per portamento, stato vegetativo, sviluppo, e conformazione della chioma; saranno favorite le specie più pregiate e/o climaciche quali querce, aceri, carpino bianco, e saranno salvaguardate le specie accessorie per conservare o aumentare la variabilità specifica del bosco.

La Classe Colturale D: Fustaia transitoria e ceduo in conversione include quei popolamenti che per le caratteristiche della stazione e del soprassuolo presente sono stati riconosciuti come vocati alla conversione all'alto fusto. L'attribuzione alla Classe è stata dettata: dallo stato di invecchiamento dei cedui; dalla presenza di soprassuoli già avviati all'alto fusto; dalla prevalenza del faggio sulle altre specie. I tipi fisionomici riscontrati includono: - cedui a sterzo di faggio invecchiati; - giovani fustaie transitorie a prevalenza di faggio; - giovani fustaie transitorie di faggio originatesi da cedui intensamente matricinati; - giovani fustaie transitorie di specie quercine, carpino nero e ontano bianco.

Il ceduo a sterzo di faggio invecchiato in transizione naturale verso la fustaia (spesso in fase avanzata) è il tipo fisionomico prevalente e presenta soprassuoli con livelli di invecchiamento tali da sconsigliare decisamente il ripristino del governo a ceduo; frequentemente la transizione è in fase avanzata, e in alcuni casi sono evidenti situazioni in cui l'antecedente struttura del ceduo è difficilmente osservabile. Le giovani fustaie transitorie a prevalenza di faggio si sono originate in seguito all'esecuzione di due diverse forme di intervento: tagli di avviamento all'alto fusto veri e propri secondo il procedimento della matricinatura intensiva; interventi preparatori al vero avviamento consistenti in diradamenti bassi di “ripulitura” con eliminazione dei soli polloni nettamente dominati.

Le giovani fustaie transitorie di altre latifoglie (specie quercine, carpino nero e ontano bianco) rappresentano una porzione ridotta della superficie della Classe Colturale e sono normalmente ubicati alle quote inferiori del complesso forestale.

Gli interventi da eseguirsi sono attribuibili a due tipologie di seguito descritte.

- Conversione per matricinatura intensiva. Questo intervento è da applicarsi soprattutto nei tratti di ceduo invecchiato a copertura colma. Nei tratti di ceduo a bassa fertilità avrà il carattere di un debole diradamento basso consistente, nei casi di ceduo più degradato, in una semplice eliminazione dei polloni peggiori dalla ceppaia. Con il taglio dovranno essere favoriti gli individui dominanti o codominanti, di migliore vigore vegetativo e conformazione, tali da garantire la costituzione di un soprassuolo stabile ed efficiente. Per motivi di biodiversità e per evitare una eccessiva omogeneizzazione della struttura saranno rilasciati in maniera sporadica anche individui a forma contorta e o deperienti, alcuni anche nel piano attualmente dominato, e qualche grossa e vecchia matricina. Vanno sempre favorite, quando presenti, le specie accessorie o accompagnatrici.
- Diradamento. Questo intervento è previsto soprattutto nei tratti di ceduo misto dove la composizione e la struttura risultano più eterogenei, e nei tratti ove il ceduo si presenta notevolmente invecchiato con selezione naturale dei polloni in fase già avanzata e quindi già prossimo a costituire una fustaia transitoria. Le finalità sono quelle di avviare decisamente il ceduo all'alto fusto e agevolare il processo selettivo in essere.

La Classe E: Fustaia di conifere di origine artificiale riguarda popolamenti di impianto antropico su terreni un tempo adibiti a pascolo o coltivo, o semplicemente ampie radure, con pendenze molto variabili, da sub-

pianeggianti a ripide (0-80%), entro una fascia altitudinale compresa tra 850 e 1435 m. Sono esclusi da questa classe colturale i vecchi coniferamenti di cedui.

I rimboschimenti in esame, di età compresa tra 15 e 40 anni, furono realizzati con il fine di ricostituire in breve tempo cenosi forestali su terreni con suolo degradato o su ex-coltivi; vi era quindi una finalità di recupero funzionale legata al miglioramento e all'ampliamento della superficie boscata e una finalità di recupero produttivo di aree montane divenute marginali. Scopi principali del rimboschimento a base di conifere sono quelli di creare un suolo forestale capace di ospitare, in un secondo tempo, cenosi forestali ecologicamente più complesse e più in equilibrio con l'ambiente naturale e quello di conferire maggiore stabilità idrogeologica ai versanti.

Gli impianti sono stati realizzati essenzialmente con (in ordine di importanza numerica): *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Larix decidua*, *Pinus strobus*, *Pseudotsuga menziesii*, *Abies cephalonica* e *Pinus mugo*.

I boschi di conifere in esame si presentano dal punto di vista della evoluzione strutturale in fase di perticaia o giovane fustaia. Il modello futuro cui si dovrà tendere è rappresentato per la fascia altitudinale basso montana dal bosco di latifoglie mesofile con il cerro in veste di specie prevalente, e per la fascia propriamente montana dalla faggeta. Tale obiettivo di lunghissimo periodo potrà essere raggiunto attraverso il progressivo insediamento naturale delle latifoglie all'interno dei popolamenti, senza investimenti particolari, se non per quanto riguarda eventuali cure colturali strettamente necessarie.

Il trattamento di riferimento è rappresentato da piccoli tagli a raso (o con riserva di portaseme) a buche (non oltre i 2000 m²) con rinnovazione naturale; questo trattamento porta alla formazione di un popolamento tendenzialmente disetaneo per gruppi; non va considerato come uno schema rigido ma come una forma piuttosto elastica di trattamento che consente di plasmare il bosco secondo le peculiarità di ogni tratto. Le buche andranno aperte a partire da zone o nuclei in cui è già presente novellame di latifoglie. Le buche saranno di raggio variabile, preferibilmente da 1 a 2,5 volte l'altezza media delle piante di margine (circa 700 - 1500 m²) e disposte opportunamente rispetto alle piste in modo che l'utilizzazione e l'esbosco delle buche aperte in tempi successivi non vada a danneggiare il novellame nelle aree già in rinnovazione. Indicativamente i primi tagli di rinnovazione andranno effettuati allo scadere di un turno orientativo di 70 anni, cercando di dare precedenza e/o anticipare il taglio nei tratti di bosco dove le conifere manifestino sintomi di sofferenza o di invecchiamento, o dove è evidente ed avanzato l'insediamento delle latifoglie; una volta affermata la rinnovazione nella prima serie di buche si provvederà ad allargarle e/o a crearne di nuove.

La Classe Colturale F: Boschi e consorzi rupicoli di protezione idrogeologica e ambientale comprende i seguenti tipi fisionomici: cedui a sterzo invecchiati di faggio o cedui a prevalenza di faggio; cedui a prevalenza di carpino nero; cedui a prevalenza di cerro; cedui coniferati; cedui a prevalenza di carpino bianco; aree con copertura arborea inferiore al 40%; boschi di impianto di ontano napoletano e ontano bianco e soprassuoli di latifoglie miste rinfoltiti con specie resinose. I popolamenti sono per lo più caratterizzati da bassa fertilità, con distribuzione scarsa e/o irregolare delle ceppaie, su terreni poveri, superficiali e/o accidentati per l'elevata pendenza e la presenza di affioramenti rocciosi. In questa Classe sono state incluse alcune formazioni a copertura forestale parziale o assai limitata in ragione dell'altitudine riscontrata e della destinazione funzionale e gestionale che gli si conferisce.

Gli obiettivi o elementi caratterizzanti questa Classe Colturale sono: conservazione e ripristino della fertilità naturale dei suoli; protezione da erosioni, movimenti franosi e valanghe; purificazione e protezione di riserve d'acqua del suolo; protezione e miglioramento del clima; protezione e miglioramento della qualità dell'aria; conservazione di associazioni vegetali e/o specie importanti dal punto di vista conservazionistico.

Per questa Classe lo sviluppo delle comunità vegetali, la ricerca di una stabilità degli ecosistemi e il perseguimento delle finalità protettive viene essenzialmente affidato all'evoluzione naturale.

Nella Classe Colturale G: Turistico ricreativa e conservazione naturalistica vengono accomunati tutti i soprassuoli che per collocazione e/o per peculiari valenze ecologiche e paesaggistiche sono deputati ad esplicare in via principale funzioni speciali nell'ambito della fruizione turistica e della preservazione di biocenosi vegetali. Il riconoscimento e l'attribuzione di queste attitudini non pongono in minor rilievo la funzione protettiva idrogeologica e ambientale, e per il bosco turistico-ricreativo non implicano una automatica rinuncia all'esecuzione di interventi colturali.

Più precisamente: da un lato si intende porre in rilievo il valore naturalistico ed ecologico di alcuni ambienti e biocenosi vegetali facenti parte del patrimonio comunale, dall'altro ci si pone il fine di limitare e finalizzare gli interventi colturali allo stretto necessario per la valorizzazione del bosco e del paesaggio nelle aree interessate dalla fruizione ricreativa.

I soprassuoli sono molto diversi fra loro in quanto il criterio di ascrizione non ha tenuto in considerazione i tipi fisionomici bensì la valenza naturalistica e l'importanza turistica dei soprassuoli stessi.

Parti dei boschi di impianto artificiale in prossimità della S.S. n° 63 del Valico del Cerreto e quelli prossimi al Rifugio Maria Maddalena (M.te Ventasso) sono attribuiti alla presente Classe a causa dell'importanza turistica. Nel primo caso la valenza ricreativa è indotta e testimoniata dalla presenza di piazzole, peraltro non attrezzate, in cui i veicoli sostano con grande frequenza nella stagione primaverile-estiva, mentre nel secondo caso si tratta di una fruizione legata ad attività di escursionismo e pellegrinaggio interessanti il Rifugio Maria Maddalena.

Le caratteristiche di questi soprassuoli per composizione dendrologica, struttura e densità sono quelle descritte per le Fustaie di conifere e per essi si prevedono interventi finalizzati al miglioramento della stabilità ecologica ed al potenziamento della fruibilità ricreativa senza pregiudicarne la conservazione.

Nella Classe viene inclusa anche l'area in concessione al Camping "Le Fonti" il cui soprassuolo è attualmente costituito da piante isolate e da fasce di vegetazione arborea superstite (a dominanza di faggio) lungo i terrazzamenti delle piazzole adibite alla ricezione con impianti fissi (bungalow, aree sportive, ecc) o per il campeggio con tende. I boschi a dominanza di faggio che circondano il campeggio sono meta abituale delle escursioni "fuori porta" dei campeggiatori e svolgono una importante funzione paesaggistica e di prevenzione di erosioni e dissesti. Alcuni soprassuoli sono attraversati da sentieri con notevole flusso turistico, altri in prossimità della strada del Ventasso sono limitrofi ad un'area di sosta attrezzata con tavole e panche.

Lungo la pista/sentiero che risale il versante nord del massiccio del Ventasso in direzione Monte Volparino tratti di bosco rivestono una notevole valenza naturalistica per la ricchezza floristica, l'irregolarità di densità e struttura, con nuclei (0,2-0,5 ha) di ontano bianco (*Alnus incana*) e di faggio (*Fagus sylvatica*), accompagnate da ciliegio (*Prunus avium*), sambuco nero (*Sambucus nigra*), perastro (*Pyrus pyraeaster*) e maggiociondoli (*Laburnum anagyroides* e *L. alpinum*) e sporadici aceri di monte (*Acer pseudoplatanus*).

La Classe Colturale include il "Parco della Flora Appenninica di Cervarezza". La vegetazione presenta un elevato valore ecologico come testimonianza di diverse fasi di successione evolutiva in atto. Questi terreni un tempo ospitavano piccoli appezzamenti coltivati irregolarmente alternati a prati sfalciati, a pascoli e ad aree boscate di varia forma, struttura e composizione specifica. I campi e i pascoli abbandonati sono stati invasi in maniera progressiva e diversificata da vegetazione arbustiva ed arborea: le prime colonizzazioni avvengono con l'insediamento di specie della famiglia delle rosacee come *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *C. Oxyacantha*, *Rosa canina*, *Rubus* spp., *Pyrus pyraeaster*, *Prunus avium*; sui suoli più asciutti si sviluppano anche ginepro (*Juniperus communis*) e la roverella (*Quercus pubescens*); presso fossi e avvallamenti o sui terreni più umidi si insediano salicacee a sviluppo arbustivo come *Salix appennina* e *Salix purpurea*, o a sviluppo arboreo come *Populus tremula* e *Salix caprea*. Nelle superfici boscate si riscontrano i seguenti tipi fisionomici: ceduo a sterzo invecchiato di faggio; fustaia transitoria di faggio; fustaia di pioppo tremolo con faggio e poco carpino bianco; formazione eterogenea di latifoglie miste con prevalente struttura di giovane fustaia (acero campestre, ciliegio, roverella, faggio, pioppo tremolo, cerro, frassino maggiore e acero di monte) con piccole aree a ceduo (rade ceppaie di carpino bianco, faggio, ontano nero, ontano bianco, orniello).

Entro i limiti del Parco della Flora Appenninica di Cervarezza sono previsti interventi per il mantenimento di alcuni ecosistemi prativi ai fini di conservare la diversificazione di habitat che costituisce una delle valenze dell'area. È in corso di definizione da parte dell'Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia un progetto esecutivo per il ripristino e la valorizzazione di sentieristica ed infrastrutture connesse (cartellonistica esplicativa, tabelle indicative, staccionate, ecc.).

Andrebbe inoltre attentamente considerata la possibilità di valorizzare il Parco della Flora Appenninica di Cervarezza creando e proponendo a diversi livelli attività didattico-educative incentrate sulle successioni vegetazionali.

La Classe Colturale H comprende Castagneti da frutto e soprassuoli a prevalenza di castagno. La vicinanza dei boschi di castagno ai centri abitati (Busana, Nismozza, Cervarezza) denota la loro connotazione antropica, avendo rappresentato per molti secoli una grande risorsa di alimento e di legname insostituibile nell'economia delle popolazioni montane.

La diffusione della coltura del castagno ha interessato principalmente la fascia altitudinale naturalmente occupata dai boschi a *Ostrya carpinifolia*, e le altitudini inferiori dell'orizzonte proprio della faggeta.

Anticamente la grande maggioranza di questi popolamenti era costituita da castagneti per la produzione del frutto (castagna o marrone) e secondariamente da cedui o fustaie per la produzione legnosa di paleria, travame o tronchetti. Nei decenni del dopoguerra il progressivo spopolamento delle aree montane riduceva

la pressione antropica sui castagneti con crescente abbandono delle cure colturali e una spontanea rinaturalizzazione di questi soprassuoli.

I soprassuoli afferenti alla presente classe colturale ereditano quindi una storia complessa e articolata, fortemente legata agli usi antropici, che all'attualità si riflette in una forte eterogeneità di strutture, densità e composizione specifica.

I tipi fisionomici presenti sono riassumibili come di seguito:

- castagneti da frutto abbandonati con piano inferiore a prevalenza di nocciolo;
- soprassuoli a struttura irregolare con rade vecchie piante da frutto, ceppaie e individui mono-cauli di castagno, carpino nero, faggio, cerro, ciliegio;
- soprassuoli a struttura irregolare con rade vecchie piante da frutto, ceppaie di castagno e altre latifoglie e con conifere di varie specie (abete rosso, abete bianco, pino nero, pino silvestre);
- cedui di castagno con vecchie piante da frutto sporadiche o assenti, con carpino nero, faggio, cerro e ciliegio come specie accessorie; - fustaie di castagno (non da frutto).

Le ceppaie di castagno sono generalmente frutto del taglio di vecchie piante da seme.

Gli interventi previsti dal piano sono: recupero di castagneti da frutto e conversioni all'alto fusto. Il recupero riguarda castagneti da frutto in stato di abbandono ma recuperabili alla produzione del frutto e ad una funzione ricreativa e paesaggistica: sono infatti ancora ben presenti le grosse piante da frutto e le alterazioni ecologiche e strutturali (ceduazioni, azioni patogene, invasione di specie diverse dal castagno) non sono così pronunciate da rendere eccessivamente problematico il recupero del castagneto.

Si tratta di relitti dei vecchi ed estesi castagneti che circondavano un tempo i versanti Sud ed Ovest del Monte Ventasso, coltivati quale fondamentale fonte alimentare e di reddito per l'economia delle comunità attorno alle quali vegetavano (Cervarezza, Busana, Marmoreto e Nismozza). Queste formazioni presentano specie accessorie essenzialmente classificabili in due grandi categorie: le specie che hanno colonizzato la fustaia dopo l'abbandono (ciliegio e cerro fra le specie arboree, rosa spp, ginepro e soprattutto nocciolo fra gli arbusti) e le specie già presenti prima dell'abbandono (faggio, cerro, carpino nero).

Attualmente la struttura rappresentativa di questi soprassuoli è sostanzialmente biplana:

- un piano dominante, con copertura complessiva del 90%, costituito dalle chiome dei castagni, sia piante da seme che grossi polloni (con diametro a 1,30 m da terra fino a 30 cm), e dalle chiome di piante monocauli di cerro;
- un piano dominato, discontinuo, con faggio (rado ed in ceppaia) e nocciolo alternato a superfici con copertura di graminacee.

La funzione prevalente che si attribuisce a questi castagneti da frutto abbandonati è paesaggistica e turistico-ricreativa, determinata anche dalla loro localizzazione prossima a centri abitati. È presso i centri abitati infatti che si concentra la maggior parte dell'attività dei frequentatori, estivi e non, del territorio Comunale. L'importante funzione paesaggistica e di ricreazione assoluta da questi boschi è testimoniata dalle numerose persone che frequentano queste formazioni a causa della facilità di accesso e della sensazione di serenità che spesso trasmette il castagneto da frutto.

Il recupero di questi castagneti assolverà alla duplice funzione di facilitare e aumentare la fruizione da parte dei turisti (allettati anche dall'aumento della produzione di frutti) e a quella di conservazione di un patrimonio importante sotto il profilo naturalistico e culturale.

Gli interventi da prevedersi per il recupero sono essenzialmente riconducibili ai seguenti:

- tagli e decespugliamenti di "ripulitura" sul piano dominato, comunque da eseguirsi con criterio selettivo per la conservazione di elementi (alberi o arbusti) di interesse o valore per il paesaggio e/o la fruizione turistica;
- spollonature alla base dei fusti dei vecchi castagni;
- tagli dei polloni sulle ceppaie con successivo reinnesto sui ricacci;
- potature di formazione della chioma, di ringiovanimento e di rimonda;
- sistemazione della rete sentieristica per l'accesso ai castagneti e sistemazione dei muretti a secco presenti.

Le conversioni all'alto fusto vengono previste per i soprassuoli a struttura irregolare o caotica, principalmente cedui a densità disforme derivati da totale o parziale abbattimento delle vecchie piante da frutto, più o meno fortemente colonizzati da vegetazione naturale e/o artificiale (conifere), sono state definite due destinazioni colturali.

Per le stazioni in condizioni di buona fertilità e discreta accessibilità, attraversate da piste trattorabili o da sentieri e mulattiere di un qualche interesse escursionistico e naturalistico, si prevede di intervenire con un taglio di avviamento all'alto fusto al fine di costituire delle fustaie a funzione mista: protezione idrogeologica e ambientale, conservazione naturalistica, valorizzazione del pae-saggio.

Per i soprassuoli scarsamente serviti da piste e/o mulattiere, in condizioni stazionali di mediocri o scarsa fertilità, con suoli per lo più superficiali, non vengono previsti interventi, lasciando ai liberi processi naturali la loro evoluzione ecologica

La Classe Colturale I: Boschi di neoformazione o in ricostituzione comprende formazioni in successione secondaria su ex-pascoli o antichi coltivi con un livello di evoluzione vegetazionale molto variabile: la gradazione va dai pascoli abbandonati da pochi anni a formazioni ormai definibili come veri e propri boschi secondari. La rapida alternanza su breve distanza di queste formazioni, con tutti i livelli evolutivi intermedi, e la gradualità del passaggio dall'una all'altra rendono oltremodo complessa l'operazione di distinzione o delimitazione cartografica dei diversi tipi.

La fisionomia e la composizione sono decisamente dominate dalle specie arbustive, presenti in numero elevato a causa della eterogeneità delle stazioni; si passa infatti da condizioni di forte xericità, in versanti ad esposizione sud, a stazioni con terreni sortumosi e/o sub pianeggianti.

In ordine di consistenza numerica è riportato l'elenco delle specie arbustive rilevate: ginepro (*Juniperus communis*), biancospino (*Crataegus monogyna* e *C. Oxyacantha*), nocciolo (*Corylus avellana*), ligustro (*Ligustrum vulgare*), prugnolo (*Prunus spinosa*), lantana (*Viburnum lantana*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), corniolo (*Cornus mas*), rosa (*Rosa canina*, *R. gallica*), rovo (*Rubus ulmifolius*, *R. caesius*), lonicera (*Lonicera caprifolium*, *L. alpigena*, *L. xylosteum*), ramno alpino (*Rhamnus alpinus*), spincervino (*Rhamnus catharticus*) e pero comune (*Pyrus pyraster*).

La composizione di queste formazioni non permette di individuare una specie prevalente a causa dell'eterogeneità delle caratteristiche stazionali e dei condizionamenti antropici (pascolo, tagli irrazionali). Si possono invece distinguere due categorie in ragione della presenza, o assenza, di una componente arborea adulta preesistente alla fase di successione in atto.

Complessivamente sono distinguibili tre principali tipologie, sempre considerando la grande varietà di forme intermedie: i cespuglieti veri e propri; i boschi secondari; le formazioni di nocciolo con un rado piano superiore di specie arboree.

I cespuglieti presentano percentuali di copertura, e quindi livelli evolutivi, variabili in funzione dell'epoca di abbandono dei prati-pascoli; generalmente l'altezza del piano degli arbusti aumenta avvicinandosi alle formazioni boscate o ai boschi secondari andando a costituire una fascia ecotona spesso impenetrabile.

I boschi secondari hanno una struttura costituita da un piano dominante, formato da individui monocali o in ceppaia a copertura spesso discontinua, e da un piano arbustivo a densità ed altezza variabili in funzione della copertura arborea.

Il tipo con piano inferiore di nocciolo presenta il faggio come specie arborea prevalente palesando un'origine da cedui a sterzo invecchiati a densità rada; le ceppaie si presentano espanse con polloni chiaramente emergenti dallo strato inferiore di nocciolo. L'intera Classe Colturale assume una elevata valenza ecologica e paesaggistica: per la presenza di successioni secondarie in avanzato stadio evolutivo, veri e propri boschi secondari ancora esenti da interventi antropici; per l'esauritiva esistenza di fasi successionali rappresentative di diversi livelli evolutivi.

L'importanza di queste formazioni è testimoniata dal Parco della Flora Appenninica di Cervarezza in un'area che racchiude tutta la varietà di fasi evolutive, di composizioni specifiche, e di tipologie fisionomiche caratterizzanti i dinamismi vegetazionali in atto su pascoli e coltivi abbandonati.

Per i soprassuoli della Classe Colturale non sono previsti interventi sostanziali legati alla definizione di criteri selvicolturali. Riconoscendo la multifunzionalità di queste formazioni si ritiene opportuno affidare all'evoluzione naturale lo sviluppo della vegetazione.

Sono previsti interventi esclusivamente in alcune situazioni specifiche con finalità di tipo paesaggistico-ambientale (diversificazione di habitat con conservazione di prati-pascoli) e turistico ricreative.

Nella Classe Colturale P: Prati, pascoli e radure sono stati inseriti tutti quei terreni prevalentemente interessati da ecosistemi di prateria naturali (radure e praterie cacuminali) e da agro-ecosistemi a regime sodivo (prati-pascoli). La copertura di specie arboree e arbustive è sempre inferiore al 40% della superficie di riferimento.

Si intendono radure le superfici a prateria naturale a contatto o incluse in soprassuoli forestali; come orientamento generale si è considerata la soglia di 0,5 ha come superficie minima classificabile, facendo eccezioni in merito a situazioni particolari come ad esempio la frequentazione turistico-ricreativa per la vicinanza a strade, o il caso di piccole particelle catastali disperse e disgiunte dalla proprietà comunale. Si tratta di situazioni nella fascia montana e sub-montana le cui potenzialità evolutive nel lungo periodo sono indirizzate alla ricostituzione della copertura forestale.

Le praterie cacuminali sono formazioni erbacee affermatesi in stazioni di crinale o di sommità, caratterizzate da condizioni meteorologiche estreme, e rappresentano in questo contesto un ecosistema vegetale climatico.

I prati-pascoli sono agro-ecosistemi condizionati dall'uso antropico attraverso lo sfalcio periodico e il pascolamento animale; interessano aree a pendenza moderata in grado di consentire lo sfalcio meccanico e di facile accesso; alcune in passato hanno subito interventi di miglioramento del cotico attraverso fertilizzazioni, trasemine o risemine del cotico.

Per i prati-pascoli si propone e si indica la conservazione di tale forma d'uso del suolo e quindi il proseguimento dell'uso antropico con sfalci periodici e/o pascolo.

Per i prati-pascolo in loc. Sparavalle, in ragione dell'estensione e della buona fertilità, è previsto il miglioramento del prato-pascolo attraverso fertilizzazioni e trasemine di specie foraggere.

Il Piano prevede inoltre una serie interventi sulla viabilità di servizio.

Interventi di manutenzione ordinaria: operazioni che normalmente vengono effettuate per mantenere efficienti le opere e i manufatti stradali: ripulitura delle cunette longitudinali, delle scoline trasversali e dei tombini; il rimodellamento del fondo nelle piste; l'imbrecciatura e la rullatura.

Interventi di manutenzione straordinaria: interventi quali il rimodellamento del fondo (spianatura con apripista), la messa in opera di tombini e di scoline, l'apertura di cunette; si comprendono in questa categoria anche interventi finalizzati alla valorizzazione turistico-ricreativa come miglioramento del fondo per la percorribilità pedonale, la realizzazione di cartellonistica indicativa ed esplicativa, staccionate, aree di sosta con panche e/o tavoli.

Interventi di riqualificazione: s'intende il cambiamento di alcuni suoi parametri (larghezza, pendenza, natura del fondo, presenza di manufatti, ecc.) che consentono il passaggio ad una categoria superiore (es: da pista trattorabile a strada trattorabile).

Gli interventi previsti dal Piano sono riassunti nella seguente tabella.

Tipo d'intervento	Lunghezza tracciati km
Nuova pista trattorabile (su mulattiera esistente)	0,900
Riqualificazione	8,950
Manutenzione straordinaria	14,200
Manutenzione ordinaria	3,700
Sistemazione e valorizzazione per turismo ed escursione (su sentieri-mulattiere e tratti di pista)	8,850

Tabella 18 – Piano d'assestamento Silvo Pastorale del Comune di Busana 2003–2012 – Interventi previsti sulla viabilità

3.3 Inventario delle regolamentazioni

Norme in materia di SIC e ZPS in Regione Emilia Romagna

La normativa regionale in materia di SIC e ZPS è costituita dagli atti amministrativi riportati nel seguito, inerenti l'individuazione dei siti, dalle Misure di conservazione, dalle direttive e norme relative alla gestione della Rete Natura 2000 e alla Valutazioni di incidenza:

- Legge Regionale n. 6 del 17 febbraio 2005 e successive modifiche **"Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle Aree Naturali Protette e dei siti della Rete Natura 2000"** (B.U.R. n. 31 del 18.2.05), come modificata dagli artt. 11, 51 e 60 della L.R. 21 febbraio 2005 n. 10 e dalla L.R. 6 marzo 2007 n. 4;
- Legge Regionale n. 7 del 14 aprile 2004 - (Titolo I, Articoli da 1 a 9) **"Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a Leggi Regionali"** (B.U.R. n. 48 del 15.4.04), avente ad oggetto: la definizione degli ambiti di applicazione e le funzioni della Regione riguardo Rete Natura 2000, le procedure e le competenze inerenti le "Misure di conservazione e Valutazioni di incidenza";
- Deliberazione G.R. n. 1191 del 30 luglio 2007 **"Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04"** (B.U.R. n. 131 del 30.8.07); la direttiva disciplina le procedure inerenti le Valutazioni di incidenza di piani e progetti in attuazione della direttiva "Habitat";
- Deliberazione G.R. n. 667 del 18 maggio 2009 **"Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)"**, concernente la corretta esecuzione degli interventi periodici e ricorrenti di manutenzione ordinaria degli ambienti pertinenti ai corsi d'acqua e alle opere di difesa della costa; ai sensi della Del G.R. n. 1991/2007 (Allegato B, cap. 5), i progetti e gli interventi che si atterranno alle disposizioni tecniche ed alle modalità d'esecuzione previste nei disciplinari tecnici non dovranno essere soggetti ad ulteriori valutazioni d'incidenza.;
- Deliberazione G.R. n. 1224 del 28 luglio 2008 **"Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS)"** (B.U.R. n. 138 del 7.8.08), rappresenta un primo recepimento dei "criteri minimi uniformi" indicati dal Ministero dell'Ambiente con i D.M. del 17.10.07 e del 22.1.09, abroga e sostituisce le norme regionali relative alle Misure di conservazione già istituite precedentemente all'emanazione dei citati Decreti ministeriali del 2007 e del 2009. Non essendo state ancora designate le ZSC, attualmente in EmiliaRomagna le Misure di conservazione sono state predisposte e si applicano per le ZPS. Alle "Misure di conservazione generali" stabilite dalla Regione, possono aggiungersi per singole ZPS "Misure di conservazione specifiche" stabilite dagli Enti gestori.
- Deliberazione G.R. n. 374 dell'28 marzo 2011 **"Aggiornamento dell'elenco e della perimetrazione delle aree SIC e ZPS della Regione Emilia-Romagna - Recepimento Decisione Commissione Europea del 10 gennaio 2011"** e Mappa di Rete Natura in Emilia-Romagna aggiornata (B.U.R. n. 56 del 13.4.11).

Altre regolamentazioni di settore

Prescrizioni di massima e di polizia forestale (PMPF)

Prescrizioni di massima e di polizia forestale approvate con deliberazione di Giunta Regionale n.182 del 31/05/1995, ratificata dal Consiglio Regionale con atto n. 2354 del 01/03/1995.

Piano Faunistico Venatorio 2008-2012

Il Piano Faunistico Venatorio 2008-2012, con relativa valutazione di incidenza, è stato approvato dal Consiglio Provinciale con atto n. 22 del 30/04/2008. (cfr. Par. 1.3.2.4).

Pianificazione e regolamentazione ittica

Sul territorio regionale vige il "Piano ittico regionale 2006-2010" approvato con deliberazione dell'assemblea legislativa n. 107 del 3 aprile 2007. Estensione della validità per il 2011. (Proposta della Giunta regionale in data 7 febbraio 2011, n. 150).

Per il territorio provinciale è stato redatto un "Programma ittico provinciale", di durata quinquennale (2008-2013) (a giugno 2011 ne esisteva solo una bozza, non pubblicata, in corso di redazione).

Vige per la provincia il “Calendario Ittico 2011”, predisposto ai sensi della L.R. n. 11 del 22/02/1993, approvato con Disposizione dirigenziale prot. n. 13367 del 08/02/2011.

In riferimento al sito di studio il Calendario definisce quanto di seguito riportato, considerando che il Fiume Secchia ricade in Zona D con limite inferiore alla confluenza del Rio delle Fonti di Poiano.

ZONE DI RIPOPOLAMENTO E FREGA (Z.R.F.) ACQUE DI CATEGORIA C e D

Comune di Busana

Torr. Talada (Rio Gorgone), dalla foce alle origini.

Comune di Villa Minozzo

Fonti di Poiano, dalla foce nel F. Secchia alle sorgenti.

ZONE A REGIME SPECIALE DI PESCA (Z.R.S.P.) ACQUE DI CATEGORIA C

Nel Fiume Secchia, nel tratto da Ponte Gatta alla confluenza del Rio delle Fonti di Poiano, (limite inferiore della zona D) è possibile organizzare ed effettuare gare di pesca alla trota con immissione controllata di trote fario. Al di fuori delle manifestazioni agonistiche la pesca in questo tratto è consentita tutto l'anno con obbligo del rilascio del pescato (vige il regime di pesca No Kill). È obbligatorio l'utilizzo di amo/i singolo/i senza ardiglione o con ardiglione schiacciato, sia per le esche naturali che artificiali. Divieto di pasturazione, d'uso e di detenzione della larva di mosca carnaria e delle uova di salmone.

ZONE A REGIME SPECIALE DI PESCA (Z.R.S.P.) ACQUE DI CATEGORIA D

Divieto di pesca a tempo indeterminato per: Barbo canino, Cheppia, Lasca, Salmerino alpino e rane verdi (Rana sp.), dal 01.01 al 31.12 di ogni anno, in tutte le acque provinciali.

Divieto di asporto vivo dai luoghi di pesca del Gambero rosso della Luisiana.

Periodo di divieto di pesca per Cavedano e Vairone dal 15.03 al 30.06 di ogni anno, in tutte le acque provinciali.

Limite quantitativo di pesca per il Vairone fissato in cinquanta (50) esemplari al giorno per pescatore, in tutte le acque provinciali. ...

La pesca ai salmonidi è limitata, nella giornata, a non più di 5 esemplari per pescatore.

La pesca dei timallidi è limitata, nella giornata, a non più di 2 esemplari per pescatore.

Ai fini di controllo e statistici, le catture di salmonidi e di timallidi devono essere immediatamente annotate sull'apposito tesserino regionale per la pesca controllata, che deve essere utilizzato nelle zone classificate “D” a norma dell'art. 16, comma terzo della L.R. 11/93.

Il pescatore sportivo non può comunque catturare giornalmente pesci in quantità superiore a quelle sottoindicate:

ZONA C e D Kg 3 (compresi i salmonidi e i timallidi) È fatta deroga ai limiti predetti quando il peso viene superato a causa dell'ultimo esemplare catturato. Gli esemplari appartenenti a specie alloctone non concorrono alla formazione dei quantitativi sopradetti.

Il limite quantitativo di detenzione e di uso delle esche e delle pasture è fissato nelle quantità sotto indicate:

ZONA C Kg 1 in tutte le acque.

ZONA D nessuna pasturazione è consentita.

3.4 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito

Il SIC-ZPS ricade all'interno dei confini amministrativi dei Comuni di Busana, Collagna e Ramiseto; circa metà della superficie del sito ricade all'interno del Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano.

La Provincia di Reggio Emilia e il Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano sono gli enti gestori del sito, ai sensi della L.R. 7/2004.

Altri soggetti con competenze:

- Comunità montana: per vincolo idrogeologico e tagli forestali
- Servizio Tecnico dei Bacini degli affluenti del Po: per autorizzazioni idrauliche e concessioni demaniali

- Soprintendenza dei beni architettonici: autorizzazione paesaggistica

3.5 Inventario degli interventi proposti, in progetto e in corso di realizzazione

Comune di Busana

1) Realizzazione Atelier della natura presso Parco Flora, Cervarezza, a cura del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-emiliano;

Comune di Collagna

1) Realizzazione di nuova centrale idroelettrica nel Rio Collagna (n.2 richieste depositate, di cui una inferiore ai 100KW)

3.6 Assetto socio-economico e attività antropiche all'interno del sito

La dinamica e le principali caratteristiche strutturali della popolazione

Considerando il trend demografico dal 1981 al 2010, negli ultimi anni si evidenzia un leggero aumento della popolazione nei Comuni della montagna media, tra cui Castelnovo nÈ Monti, mentre per l'area del crinale (Busana, Collagna, Ligonchio, Ramiseto e Villa Minozzo), dove la popolazione anziana rappresenta oltre un terzo del totale, si conferma un progressivo declino (Fonte: Elaborazioni LEL, dati Ufficio Statistica Emilia Romagna).

L'incidenza della popolazione straniera sui residenti evidenzia un dato complessivo della Comunità Montana reggiana superiore alla media nazionale (7,6% contro 6,4%), sebbene inferiore alla percentuale registrata nella provincia di Reggio Emilia; in particolare a Castelnovo nÈ Monti gli stranieri rappresentano oltre il 9% della popolazione.

Per quanto concerne il tasso d'incremento naturale, i valori a partire dal 2001 si rivelano essere tutti negativi, con decrementi più marcati nell'area del crinale in cui spiccano le preoccupanti situazioni di Villa Minozzo, Busana e Ligonchio, nel contesto di una provincia che invece dal 2004 ha sempre mostrato un tasso positivo. Il tasso d'incremento migratorio per il 2010 risulta essere negativo solo a Ligonchio e Ramiseto.

In linea generale si osserva che l'intera montagna reggiana è caratterizzata da bassa densità abitativa, redditi medio-bassi, bassi valori immobiliari e un'alta percentuale di popolazione anziana. Ciò comporta problemi di isolamento geografico, difficoltà di accesso ai servizi e per le fasce più deboli il rischio di isolamento sociale.

La struttura imprenditoriale

Castelnovo nÈ Monti è sede della maggior parte delle imprese presenti nei 13 comuni della Comunità Montana dell'Appennino Reggiano, con il 22,89% (dato fornito dal Registro Imprese della Camera di Commercio a tutto il 2010); il crinale presenta invece numeri piuttosto ridotti, eccezione fatta per Villa Minozzo: la difficoltà a raggiungere tali zone, la carenza di infrastrutture e la lontananza dalle vie principali di comunicazioni sono le cause principali ascrivibili alla scarsità di attività produttive. (Fonte: Registro Imprese Camera di Commercio di Reggio Emilia, Unioncamere – Infocamere)

Le imprese della Comunità Montana sono rimaste sostanzialmente stabili tra il 2003 e il 2007, mentre si è riscontrata una diminuzione nel 2008 ed ancora nel 2009 per effetto della crisi economica, in sostanziale allineamento con le altre realtà di confronto (provincia, regione e Italia).

Tra il 2003 e il 2009 le imprese della Comunità Montana risultavano complessivamente diminuite del 2,16% (con un decremento pari quasi al 5% nella zona del crinale), mentre tra il 2009 e il 2010 si registra un incremento generalizzato rispetto ad un dato complessivo della provincia di Reggio Emilia leggermente in calo. La zona che manifesta le maggiori difficoltà è ancora quella del crinale in cui, contrariamente al resto del territorio montano, la diminuzione delle imprese è avvenuta già a partire dal 2005: le difficoltà di questa zona sono infatti indipendenti dalla recessione mondiale e la crisi probabilmente ne ha solo acuito gli effetti sulle imprese; per il crinale è il fenomeno dello spopolamento ad alimentare una spirale negativa di recessione.

Per comprendere la dinamicità e la vitalità del tessuto imprenditoriale della Comunità Montana dell'Appennino Reggiano, è opportuno osservare l'analisi delle imprese nate tra il 2008 e il 2010: le nuove imprese iscritte al Registro Imprese della Camera di Commercio nel 2010 sono 324.

Risulta utile osservare la tipologia delle imprese nate negli ultimi 30 mesi, in termini di forma giuridica: i tre quarti di esse sono Ditte Individuali, a testimonianza del fatto che il territorio appenninico non sembra favorire la nascita e lo sviluppo di imprese di una certa rilevanza dimensionale. Le Snc e le Srl sono numericamente rilevanti, anche se rispetto alle Ditte Individuali sono nettamente inferiori. Trascurabili, invece, imprese nate con altre forme giuridiche, comprese le Cooperative che superano appena il 2%, mentre l'unica neo nata Società per Azioni ha sede nel comune di Carpineti. (tratto da *“Il posizionamento dell'Appennino reggiano. Popolazione, imprese, addetti, servizi – Osservatorio Appennino reggiano, rapporto maggio 2011, a cura di Laboratorio Economia Locale – Università Cattolica del Sacro Cuore, Facoltà di Economia di Piacenza, per Camera di Commercio Reggio Emilia*).

L'attività agro-silvo-pastorale

La montagna dimostra un rinnovato interesse per l'agricoltura, sempre più dedicata all'alta qualità, incardinata sull'allevamento bovino da latte per la produzione di Parmigiano Reggiano. Significativo è il dato di eccellenza che caratterizza comuni situati in fasce pedo-climatiche sfavorevoli (tra cui Ramiseto), in cui si registrano buoni investimenti ed inserimento di giovani imprenditori.

Nello specifico, il comune di Castelnovo nÈMonti risulta caratterizzato da elevata specializzazione zootecnica nell'allevamento di bovini e conseguentemente da una rilevante concentrazione di caseifici, che si ritrovano comunque in tutta la fascia della prima montagna, da est a ovest della provincia; si riscontrano inoltre zone di allevamento della pecora di razza Cornella, a Castelnovo come a Collagna, Villa Minozzo e Ramiseto, mentre Ramiseto e Busana si distinguono per l'attività di allevamento del cavallo del Ventasso. (tratto da *“Proposta di paesaggio naturale e seminaturale protetto della dorsale appenninica”*, Provincia di Reggio Emilia).

Il comparto agricolo è storicamente importante per il territorio montano, sia per quanto riguarda la valorizzazione dei prodotti tipici (Parmigiano Reggiano), sia per la sua valenza di mantenimento dell'ambiente e del territorio.

La tendenza in termini di andamento storico del comparto in montagna evidenzia una significativa riduzione quantitativa della produzione, ma una sostanziale stabilità in termini di valore.

L'aumento progressivo della dimensione aziendale media dimostra che le aziende agricole meno competitive vengono estromesse dal mercato e la loro superficie parzialmente assorbita da quelle che sopravvivono o che sono generate dall'unione delle precedenti. Questo fenomeno è particolarmente evidente nei Comuni del crinale appenninico, soprattutto a Collagna e Ramiseto, e si verifica anche nel settore lattiero caseario (il comparto con maggiore incidenza economica nel settore agricolo), con la formazione di operatori di dimensione sempre più grande caratterizzati da maggiore organizzazione e competitività.

La produzione agricola totale della montagna nel 2009 ha fatto riscontrare una sostanziale stabilità, con un calo dello 0,9% in termini quantitativi ma un incremento dello 0,8% in termini di valore.

L'area montana presenta risultati più positivi rispetto al dato provinciale, soprattutto per effetto dell'elevata incidenza della produzione del latte in quest'area e del miglioramento del prezzo fatto registrare nel periodo. A tale dinamica positiva nel settore lattiero si contrappone una forte contrazione dei prezzi dei cereali.

Nel 2009 sia le produzioni animali che quelle vegetali sono diminuite in termini quantitativi (rispettivamente del 2,3% e dell'1,3%), mentre in termini di valore nel primo caso il calo è dell'1,3% e nel secondo, soprattutto a seguito dell'incremento del prezzo delle foraggere, sono aumentate dell'1,6%.

In termini percentuali, tra il 2008 e il 2009 si registra una buona crescita di valore della silvicoltura e dei servizi all'agricoltura.

Dal *censimento Agricoltura ISTAT* del 2001 si evincono le tipologie colturali più diffuse nei Comuni oggetto di analisi: Collagna e Busana presentano le più alte percentuali di superficie agricola a bosco della provincia, mentre Castelnovo nÈMonti e Villa Minozzo si caratterizzano rispetto agli altri comuni per la significativa estensione di terreni destinati a foraggere avvicendate; Ligonchio presenta la più estesa superficie di prato permanente rispetto agli altri comuni montani.

Per quanto riguarda la zootecnica suina, comparto limitatamente sviluppato in montagna, Castelnovo nÈMonti, che nel 1990 deteneva allevamenti quantitativamente significativi con 8.100 unità, nel 2000 registra un crollo delle unità presenti, che si riducono a 3.000 (dati tratti da *Allegato 09, Quadro conoscitivo del PTCP*).

La superficie boscata della provincia di Reggio Emilia, soprattutto in zona montana, ha subito un evidente incremento quantificabile dal confronto diacronico dei rilievi. Nel passaggio al PTCP 2010 si ha un incremento della superficie sottoposta alle tutele dei terreni boscati (ex. Art. 10 del PTPR) di circa 116 kmq, pari a circa il 5,1% del totale. Per alcuni dei comuni oggetto di studio tale incremento risulta veramente cospicuo: Collagna con il +16,3%, Ligonchio con il + 18,7%, Busana con il +26,5%. La causa è da ricercarsi nel progressivo abbandono delle attività agricole e silvo-pastorali, che ha consentito la naturale evoluzione delle radure e dei campi in bosco: si tratta infatti spesso di aree idonee all'agricoltura, non solo di terreni svantaggiati per condizioni clivo-altimetriche.

È in ogni caso evidente che la contrazione del paesaggio agrario in montagna ed in collina è tra i fattori più importanti nell'evoluzione del paesaggio percepito e dell'identità dei diversi luoghi. Ciò acquisisce un significato ancora più forte se consideriamo che per alcuni comuni il territorio coperto da boschi è estremamente esteso rispetto alla superficie comunale:

	Villa Minozzo	Ramiseto	Busana	Collagna	Ligonchio
% copertura boschiva sulla totalità della superficie comunale	64,2%	67%	76,44%	76,78%	78,18%

Il grado di ruralità del territorio

In base all'articolazione del territorio provinciale in zone rurali, come stabilito nel PRSR, i comuni oggetto di analisi rientrano fra le *Aree rurali con complessivi problemi di sviluppo*; il PRIP provinciale ha poi ulteriormente articolato le macrozone individuate dalla Regione in zone territoriali omogenee che meglio interpretano le peculiarità di ciascun ambito, distinguendo all'interno delle aree in ritardo di sviluppo comuni appartenenti alla *categoria c.1* (presenza di connessione funzionale e relazionale con la fascia pedecollinare ed urbana) come Castelnovo nÈMonti, da quelli appartenenti alla *categoria c.2* (condizioni più accentuate di "svantaggio" geomorfologico e infrastrutturale, maggiore disagio delle popolazione per ritardo economico e costante calo demografico), costituita dai comuni di crinale.

Il PSRP (Piano di sviluppo Rurale Provinciale) ha inoltre operato un'efficace classificazione degli ambiti rurali dal punto di vista delle caratteristiche territoriali, pedologiche e produttive. In base a tale classificazione, Castelnovo nÈMonti appartiene all'ambito *F. Media montagna*, qualificata dal punto di vista degli usi agricoli come particolarmente idonea alla valorizzazione di produzioni di alta qualità, caratterizzate da tipicità e tradizione, e frenata da difficoltà ambientali che ostacolano il raggiungimento di standard di efficienza ed economie di scala e dalla vulnerabilità derivante dalla monoproduzione del Parmigiano Reggiano e dalla dipendenza dal trend di mercato di questo prodotto.

I Comuni di Busana, Ramiseto, Collagna, Ligonchio e Villa Minozzo appartengono invece all'ambito *G. // crinale appenninico*, che grazie all'ampia disponibilità di superfici a prato stabile ed alla salubrità dell'ambiente vede quale attività trainante quasi esclusiva l'allevamento bovino da latte per Parmigiano Reggiano, nonché una significativa diffusione dell'allevamento ovino finalizzato anch'esso alla produzione di latte.

Tra il 1982 ed il 2000 si rileva una generalizzata perdita di SAU su tutto il territorio provinciale; nell'area di studio, alcuni comuni mostrano un abbandono della superficie a coltivo a causa della chiusura delle aziende: ciò è particolarmente evidente a Castelnovo nÈMonti (perdita di 1.995 ha) e Villa Minozzo (perdita di 1.534 ha).

La vitalità dell'agricoltura, intesa come capacità e volontà del mondo agricolo di rinnovarsi, di investire ed ammodernarsi, appare comunque significativa nel ramisetano, nonostante le condizioni pedo-climatiche sfavorevoli, e in parte anche Collagna, Villa Minozzo e Castelnovo nÈMonti. Per quanto concerne il ricambio generazionale nelle aziende agricole nel periodo che intercorre tra il 01/01/2002 ed il 31/08/2006, Castelnovo nÈMonti appare al primo posto tra tutti i comuni della montagna, con 49 giovani insediati, e secondo solo al capoluogo di provincia. Altro segno di vitalità è la multifunzionalità delle aziende, con il costante aumento di aziende agrituristiche tra il 2000 ed il 2006. (tratto da *Allegato 09, Quadro conoscitivo del PTCP*).

Le presenze turistiche

Da un'indagine condotta nel 1999 da ISNART, *L'Appennino emiliano-romagnolo, Studio del territorio ed analisi della domanda*, i cui dati possono essere ritenuti indicativamente ancora validi, si delineava per l'insieme dei comuni dell'area appenninica della provincia di RE un'offerta ricettiva di modeste dimensioni, con una concentrazione di strutture ricettive alberghiere nelle categorie ad 1 e 2 stelle ed una tipologia di

offerta indirizzata verso un target di utenza di medio livello. Dall'analisi dei flussi turistici e della permanenza media si desumeva la presenza di una clientela piuttosto stanziale, affezionata e fidelizzata che sceglieva queste località per trascorrervi almeno una settimana di vacanza, mentre il movimento di passaggio risultava essere sporadico.

Dagli atti della conferenza del 27/09/2010 dal titolo *"Il posizionamento dell'Appennino reggiano. Popolazione, imprese, addetti, servizi"* (Osservatorio Appennino reggiano, a cura di Laboratorio Economia Locale – Università Cattolica del Sacro Cuore, facoltà di Economia di Piacenza, per Camera di Commercio Reggio Emilia) si può estrapolare un'analisi dell'offerta turistica articolata in numero di strutture e capacità ricettiva; da questa emerge come la maggior parte delle strutture ricettive alberghiere ed extra alberghiere si trovino nell'area del Crinale mentre poco significativa è la presenza delle strutture alberghiere nella Montagna Bassa. Busana ha il maggior numero di camere e di posti letto, mentre Villa Minozzo conta il maggior numero di esercizi ricettivi:

Numero strutture ricettive e capacità ricettiva

	Numero esercizi alberghieri	Numero esercizi extralberghieri	Totale esercizi	Posti letto	n. camere
Castelnovo Monti	8	8	16	286	132
Busana	7	3	10	1.323	428
Collagna	9	6	15	751	230
Ligonchio	5	11	16	404	108
Ramiseto	3	11	14	730	188
Villa Minozzo	7	18	25	770	287

Tabella 19 – Numero strutture ricettive e capacità ricettiva (Fonte: Ufficio Statistica Provincia Reggio Emilia)

Nei comuni del Crinale si concentra il maggior numero di arrivi e di presenze turistiche, sia italiane che straniere. Il peso percentuale del totale degli arrivi di questi comuni è infatti del 7,9 % rispetto al 10,8% della Comunità Montana sul totale provinciale. Il peso delle presenze è invece di 12,2 % rispetto il 19,6% della Comunità Montana sul totale provinciale.

I mesi nei quali si concentrano il maggior numero di presenze sono quelli estivi, con cifre più elevate nei mesi di agosto e luglio, ma si registrano buone presenze anche nei primi mesi autunnali, a dicembre e gennaio.

Principali attività antropiche all'interno del sito

Attività turistiche: fruizione rete sentieristica, presenza di rifugio-ristoro sulle sponde del lago del Lago Calamone; Parco avventura Cerwood e Atelier della Natura del Parco Nazionale (in corso di realizzazione), stazione di sci alpino di Ventasso Laghi, strutture turistico alberghiere (Ventasso Village, nucleo abitato realizzato recentemente a seguito di delocalizzazione per frana dell'abitato di Poviglio).

Attività agro-silvo-pastorali: presenza di aziende agricole zootecniche con colture prevalentemente a foraggio, per produzione di Parmigiano –Reggiano; taglio/governo del bosco Altre attività: impianto di prelievo ed imbottigliamento acque minerali di Cervarezza; intervento annuale di sfalcio delle macrofite del Lago Calamone, attività ittico-venatoria, raccolta prodotti del sottobosco.

4. Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie

4.1 Tipi di habitat naturali di interesse comunitario

3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito l'habitat, con presenza di *Myriophyllum spicatum* e *Trapa natans* è localizzato nel Lago Calamone presso le sponde Ovest e Nord. Habitat localizzato e di superficie ridotta e/o contenuta. Lo stato di conservazione è comunque buono; la sua permanenza e stabilità è condizionata dalla continuità di presenza di acqua a da deflusso a corrente non eccessivamente potente o travolgente.

TENDENZE EVOLUTIVE

La collocazione in acque ferme individua una tendenza evolutiva verso forme di interrimento progressivo; le dimensioni del Lago Calamone consentono l'attenuazione di questo fattore limitante. In condizioni di ipertrofia si possono verificare fenomeni di proliferazione algale potenzialmente in grado di comprimere la vegetazione macrofita.

MINACCE

Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: variazioni dei livelli idrici; eutrofizzazione; immissione di reflui. All'attualità nei siti di presenza le minacce appaiono contenute o assenti. Il Lago Calamone presenta caratteristiche eutrofiche e predisposizione a trofismi elevati. Periodicamente (2-3 anni) vengono eseguiti sfalci per il contenimento delle idrofite. La gestione delle idrofite non costituisce in assoluto una minaccia per la presenza dell'habitat, in particolare se consente, tramite sfalci e asportazione del materiale, di contenere il rilascio, l'accumulo e la rimessa in circolo di nutrienti nel sistema chiuso del lago. Una gestione non equilibrata degli sfalci può invece favorire le proliferazioni algali e di fitoplancton, ad esempio per la maggiore disponibilità di fosforo non più utilizzato dalle macrofite non più presenti in seguito all'asportazione.

4030 Lande secche europee

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in stato di conservazione buono ma limitato a pochi poligoni; ai margini delle radure di presenza è intaccato dall'espansione lenta della faggeta.

TENDENZE EVOLUTIVE

I tipi presenti derivano presumibilmente da vegetazione di successione in seguito ad antica modificazione antropica del bosco di faggio per formazione di praterie da pascolo; anche per questi tipi possono però riconoscersi anche condizioni di comunità stabili in stazioni molto esposte e ventilate. Non sono comunque state individuate nel sito stazioni di vegetazione pioniera primaria.

MINACCE

La principale minaccia è data dall'espansione di nuclei arborei a partire dai boschi circostanti all'habitat, e quindi dall'evoluzione verso il bosco di faggio. Un secondo fattore limitante è dato dalla modesta estensione complessiva e dei poligoni.

4060 Lande alpine e boreali

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito l'habitat è ampiamente diffuso oltre il limite superiore della faggeta, in mosaico e compenetrazione a praterie dominate da *Brachypodium genuense* (6150), mentre è rappresentato in via subordinata a quote inferiori in radure intrasilvatiche, in prossimità del tratto terminale della strada che termina in loc. Prataccio.

Habitat in stato di conservazione buono per la buona presenza di specie tipiche e per la discreta presenza di condizioni favorevoli di substrato e morfologiche.

TENDENZE EVOLUTIVE

Le formazioni alle quote superiori in stazioni molto esposte possono rappresentare l'espressione climacica e in assenza di perturbazioni sono destinate a non subire modificazioni; si tratta quindi anche di formazioni pioniere favorite dalla persistenza di fattori limitanti (crinali ventosi, versanti ripidi, innevamento prolungato, acidità del suolo, aridità, ecc.).

È habitat in passato fortemente contratto per le attività di pascolo, che, con la riduzione del pascolo bovino e della pastorizia ovina, nei decenni più recenti ha ricolonizzato e sta ricolonizzando le praterie.

Al di sopra del limite della faggeta, l'evoluzione di queste formazioni è in generale molto limitata, soprattutto nelle stazioni più esposte ai fattori limitanti (venti, basse temperature, lungo innevamento, ecc.); nelle parti più basse e montane in cui è presente può manifestarsi in tempi più o meno lunghi l'evoluzione verso formazioni forestali dominate dal faggio.

MINACCE

Le minacce nel sito sono riconducibili sostanzialmente a fattori naturali quali erosione del suolo (idrica incanalata) e l'evoluzione dinamica, per le parti alle quote inferiori e più montane, verso formazioni forestali di faggio. Il pascolo così come attualmente esercitato non costituisce un fattore di minaccia. Lo stesso può dirsi riguardo la raccolta del frutto del mirtillo, eseguita manualmente a mano o con i cosiddetti "pettini", stante la verificata dinamicità e capacità espansiva dei vaccinieti anche nelle aree più sistematicamente oggetto di raccolta del frutto.

5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito l'habitat è rappresentato soprattutto alle quote inferiori, nel settore Sud Ovest del sito come secondario di 6210, e nel settore Nord Est (presso Parco Flora Cervarezza). Habitat in buono o discreto stato di conservazione; il fattore limitante è rappresentato dall'espansione delle formazioni forestali limitrofe le cui capacità di diffusione vengono localmente esaltate dall'assenza o dalle deboli pressioni delle attività che consentono la conservazione delle aree aperte (es. pascolo).

TENDENZE EVOLUTIVE

Gli arbusteti a ginepro sono inseriti nel processo della serie dinamica che dalle praterie secondarie conduce verso stadi vegetazionali più complessi, facendo parte e rappresentando un quadro di fasi successionali intermedie tra gli estremi dicotomici definiti dai sistemi di prateria aperta e dai sistemi forestali. Tali fasi successionali intermedie sono descritte dai rapporti localmente variabili tra copertura erbacea e arbustiva/arborea, da gradazioni diverse di copertura e densità delle specie arbustive e/o arboree, dalla composizione specifica (• diversità), dai rapporti in merito ai gradi di copertura e al numero di individui tra la componente arborea e quella arbustiva, dallo sviluppo vegetativo, e dall'evoluzione strutturale. La presenza diversificata di tali fasi successionali rappresenta in generale una ricchezza ecologica importante (incremento • diversità) la cui conservazione assume particolare rilevanza ai fini della diversità biologica.

MINACCE

Un importante fattore di minaccia è rappresentato dal dinamismo evolutivo della vegetazione che nel lungo e lunghissimo periodo tende alla formazione di soprassuoli forestali. Sono inoltre possibili in determinate condizioni stazionali fenomeni erosivi a danno dell'habitat. Il pascolo eccessivo può costituire una minaccia per la presenza del ginepro; sovraccarichi localizzati possono danneggiare la rinnovazione del ginepro (calpestio) e favorire quindi la sua presenza in forma sempre più sporadica. Altra minaccia è data dal vigore competitivo di altre specie arbustive e delle specie forestali. Alcune caratteristiche del genere *Juniperus* costituiscono un fattore limitante: la specie, nonostante la notevole diffusione di popolazioni naturali, la capacità di adattarsi a terreni denudati e poveri di sostanza organica, e l'attitudine a colonizzare campi abbandonati e prati aridi, presenta una limitata efficienza riproduttiva principalmente riferibile alla bassa vitalità dei semi (APAT Rapporti 40/2004); trattandosi inoltre di specie con espressione sessuale dioica (ad eccezione di *Juniperus phoenicia*) per un'adeguata impollinazione richiede un rapporto di presenza tra individui portanti fiori maschili e quelli portanti fiori femminili equilibrato o sbilanciato a favore degli individui maschili. L'incendio costituisce una ulteriore minaccia in particolare nelle stazioni più xerotermofile.

6150 – Formazioni erbose boreo-alpine silicicole

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito l'habitat è diffuso oltre il limite superiore della faggeta nella forma delle praterie acidofile con *Brachypodium genuense*. Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per la buona presenza di specie caratteristiche. È frequente e caratteristica la compenetrazione e la contiguità con habitat 4060 e la competizione naturale con tale habitat.

TENDENZE EVOLUTIVE

Alle quote superiori possono considerarsi praterie primarie climatogene. È frequente e caratteristica la compenetrazione e la contiguità con habitat 4060; la competizione naturale con tale habitat conduce spesso all'evoluzione di questa prateria verso arbusteti del 4060.

MINACCE

Le minacce nel sito sono riconducibili sostanzialmente a fattori naturali localizzati come i fenomeni erosivi o a larga scala come i possibili lenti mutamenti climatici. Le attività di pascolo, assenti o esercitate in maniera localizzata e discontinua, non rappresentano una minaccia.

6170 – Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

STATO DI CONSERVAZIONE

La comunità vegetale ricondotta all'habitat è presente in un unico poligono a ridosso della cresta del Monte Ventasso. Lo stato di conservazione dell'habitat è stimabile buono qualitativamente, per la buona presenza di specie caratteristiche, ma limitato al poligono di cresta del Monte Ventasso. Si tratta comunque di condizioni limitanti determinate dalla geomorfologia del sito e dalla presenza di morfotipi favorevoli ristretti ridotti dalle condizioni stagionali e microclimatiche.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono comunità vegetali stabili e durevoli se non disturbate. La tendenza evolutiva può essere localmente condizionata nel lungo periodo da una eventuale espansione dell'habitat 4060.

MINACCE

Le minacce nel sito sono riconducibili sostanzialmente a fattori naturali come i fenomeni erosivi, che in ragione della geomorfologia delle stazioni di presenza possono essere più frequenti che per altri tipi di praterie.

6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (festuco Bormetalia) (* stupenda fioritura di orchidee)

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat rappresentato in maniera significativa nel sito, principalmente alle quote inferiori. Si tratta di praterie afferibili principalmente alla categoria dei mesobrometi, e subordinatamente in alcune stazioni sono presenti situazioni xerofile a suolo sempre superficiale e/o discontinuo e/o rupestre.

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per la presenza di specie caratteristiche e per quella di specie di orchidee. Le praterie a cotico più continuo su ex pratipascoli sono naturalmente minacciate dall'espansione lenta e progressiva dalle specie arbustive e forestali.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono praterie soggette a inarbustimento o ingresso di specie legnose in condizioni non gestite, in assenza di sfalci o pascolo. Un pascolo equilibrato non troppo intenso, o anche lo sfalcio, rappresentano requisiti per la conservazione.

MINACCE

La minaccia nel sito è rappresentata dall'invadenza delle specie arbustive ed arboree per l'abbandono o la forte riduzione dei prelievi delle produzioni erbacee tramite pascolo e/o sfalci, e/o lo sfruttamento disomogeneo. Gli sfalci sono idonei alla conservazione ma devono essere eseguiti tardivi rispetto alle pratiche ordinarie, dopo la metà di luglio in modo da rispettare i tempi di fruttificazione delle eventuali orchidee presenti.

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

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono ma su superfici contenute, mentre deve considerarsi medio o ridotto in merito alla equilibrata distribuzione della ricchezza di specie per la frequente presenza di tratti nettamente dominati da *Nardus stricta*.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono comunità sostitutive delle faggete acidofile su silice riferibili agli habitat 9110 "Faggeti del Luzulo-Fagetum". Se i prelievi da pascolo e il carico animale sono squilibrati la prateria tende ad evolvere verso forme di insediamento della vegetazione arbustiva (es. habitat 4060, 4030) e arborea (es. 9110) con carico ridotto o assente, viceversa con carico eccessivo si riduce la ricchezza delle specie diverse dal nardo o si favorisce la introduzione di specie nitrofile. La stabilità dei nardeti è quindi elevata se pascolati regolarmente e in modo non intensivo.

MINACCE

Nel sito i fattori di minaccia sono dati dalla riduzione o abbandono delle attività di pascolo, con innesco delle dinamiche di espansione degli arbusteti e della faggeta acidofili (nardeti intrasilvatici di ridotta estensione) e fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide dovuti a localizzati calpestii (es. radura presso loc. Borra Scura).

6410: Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinia caeruleae)

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat estremamente importante per la biodiversità, localizzato nei limitati morfotipi idonei presenti. Lo stato di conservazione è medio; le zone umide paiono in lenta e progressiva riduzione.

TENDENZE EVOLUTIVE

Le praterie attribuite all'habitat 6410 sono, di regola, comunità erbacee seminaturali che, in assenza di sfalcio, evolvono in tempi anche brevi in comunità forestali. L'interramento delle aree umide, il drenaggio e la costituzione e/o degrado delle condizioni fisiche e biologiche di torbiera possono condurre alla trasformazione in praterie acidofile (es. 6150 a *Brachypodium genuense*, o anche 6230) o arbusteti acidofili (es. 4030, 4060) quali premessa alla evoluzione verso la faggeta. Il mantenimento di condizioni idriche stabili nelle aree umide e di torbiera può consentire un buon grado di stabilità delle comunità attribuite al 6410.

MINACCE

Nel sito i fattori di minaccia sono dati dalla riduzione o abbandono delle attività di pascolo, con innesco delle dinamiche di espansione degli arbusteti e della faggeta, e dal lento e progressivo interrimento delle aree umide con riduzione delle condizioni favorevoli all'habitat.

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito si sono rinvenute formazioni igrofile in un'ampia radura di prateria intrasilvatica nel settore ovest del sito (loc. Borra Scura) con presenza di *Juncus conglomeratus*, *Epilobium hirsutum*, in aggregato tra *Filipendula ulmaria*, *Eupatorium cannabinum* e *Epilobium hirsutum* presso il Lago Calamone, e in formazioni con *Equisetum* spp., *Petasites* sp., *Eupatorium cannabinum* nel settore centrale (strada per loc. Prataccio). Lo stato di conservazione è valutabile buono.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono comunità legate alle condizioni di margine di boschi e arbusteti, e all'evoluzione di praterie e radure intrasilvatiche non più pascolate o sfalciate, spesso legate a condizioni stagionali anche transitorie, le cui dinamiche risultano quindi strettamente connesse e condizionate da quelle di boschi e arbusteti. Lo sviluppo delle coperture forestali limitrofe (ombreggiamento, diffusione di specie forestali) e modificazioni al sistema microstagionale in termini di umidità e freschezza del suolo (drenaggi, captazioni idriche limitrofe o contenimento del grado di umidità) ed in termini di mancato mantenimento, anche antropico, delle condizioni di margine (es. mantenimento di praterie o radure, abbandono di tracciati forestali o piste, tombamento di fossi) possono favorire l'evoluzione verso l'arbusteto e il bosco.

MINACCE

Le minacce generali sono date dalle modificazioni al grado di umidità del suolo e dall'invasione di specie arbustive e arboree e dal pascolo eccessivo. Per i siti di presenza non sono segnalabili minacce dirette se non in riferimento alle dinamiche successionali delle praterie intrasilvatiche.

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

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat rappresentato nel sito alle quote inferiori, soprattutto settore nord, e presente frequentemente in forme impoverite nella ricchezza specifica (opportuna una verifica con rilievo floristico e/o fitosociologico nella stagione precedente lo sfalcio).

Lo stato di conservazione è valutabile buono o medio, essendo evidente in diverse stazioni a suoli profondi o moderatamente profondi e mesofili una buona ricchezza di specie con *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Anthoxanthum odoratum*, *Lotus corniculatus*, *Achillea millefolium*, *Galium verum*, *Galium album*, *Salvia pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*, *Trifolium montanum*.

Questo habitat non deve essere considerato in modo isolato dal contesto vegetazionale e di biodiversità del sito e dell'immediato intorno, ma quale elemento e fattore di un più esteso sistema di comunità vegetali

particolarmente legate alle tradizionali pratiche agricole (seminativi a rotazione, siepi, boschetti, prati arborati, prati-pascoli, colture orticole e patate, ecc.).

Nella gestione delle attività agricole connesse alla zootecnia i prati da sfalcio entrano in alcuni casi in veri e propri sistemi di rotazione con la coltivazione di erba medica (*Medicago sativa*), deducendone che nel complesso territoriale agro-forestale la presenza attuale di praterie sufficientemente ricche di specie ascrivibili all'habitat si siano originate anche da semine colturali del cotico erboso.

Si tratta quindi di considerare l'attuale presenza dell'habitat come parte di un sistema più esteso, come sopra descritto, e anche non rigidamente e strettamente circoscrivibile ai limiti del sito. Trattandosi di sistemi vegetazionali strettamente connessi alle attività antropiche, in questo caso agricole e zootecniche, è opportuno considerare queste ultime alla stregua di fattori "naturali" indispensabili per la presenza di tale habitat. Dal punto di vista gestionale e delle misure di conservazione si potrà perseguire e cercare di garantire una superficie di presenza di tale habitat, nel sito e/o nell'immediato intorno, promuovendo ed incentivando la conservazione e il miglioramento qualitativo delle aree di attuale presenza, ma anche attraverso una considerazione positiva dell'opzione che considera modificabile nel medio-lungo periodo (indicativamente 5-15 anni) la collocazione di presenza, anche con possibilità di incremento delle superfici a prateria ricca di specie; ciò considerando la migliore sintonia e sinergia possibile con l'esercizio delle pratiche colturali che sono alla base dell'esistenza stessa di tali habitat.

TENDENZE EVOLUTIVE

In assenza di interventi di sfalcio e anche di concimazione periodici eseguiti con una certa regolarità la tendenza è allo sviluppo di altri tipi di praterie quali quelle mesoxerofile del *Festuco-Brometalia*, includendo in esse i brachipodieti a *Brachypodium rupestre* (6210) o quelle acidofile con presenza di *Nardus stricta*, e successivamente all'ingresso progressivo di specie arbustive e arboree. Le conduzioni a prato-pascolo, anche in forme irregolari o saltuarie, o il semiabbandono può determinare la diffusione di specie del cinosuriato (es. *Cynosurus cristatus*, *Dactylis glomerata*).

MINACCE

La principale minaccia è rappresentata dall'abbandono colturale, avvenuto in passato e in alcuni casi in atto per le stazioni più difficilmente accessibili, che conduce nel medio e lungo periodo alla trasformazione in altra prateria e all'ingresso di vegetazione arbustiva e forestale. La paucispecificità in alcuni appezzamenti o parti di appezzamenti può essere riconducibile a localizzati eccessi di concimazioni/letamazioni.

Come evidenziato in precedenza la presenza dell'habitat nei vari poligoni è da considerarsi come parte di un sistema più esteso e complessivo e trattandosi di sistemi vegetazionali strettamente connessi alle attività antropiche, in questo caso agricole e zootecniche, e considerando queste ultime fattori indispensabili per la presenza di tale habitat, non si considera una minaccia il rinnovo di tali praterie e quindi l'opzione che considera modificabile nel medio-lungo periodo la collocazione di presenza, e la loro appartenenza ad un contesto di sistemi colturali aziendali o sovra aziendali di rotazione con colture foraggere mono o paucispecifiche più spinte (es. medicali); fermo restando che nei contesti aziendali e sovra aziendali alle colture mono o paucispecifiche siano sempre associati praterie da fieno ascrivibili all'habitat come peraltro avviene proprio per consuetudine e necessità colturale e zootecnica.

7140 Torbiere di transizione e instabili

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat è presente al margine Sud Est del Lago Calamone con una comunità monospecifica di *Menyanthes trifoliata* a diretto contatto con le acque del lago e da una contigua cenosi a prevalenza di *Carex nigra* a monte. Diffusione estremamente contenuta ma di enorme importanza. Stato di conservazione sostanzialmente legato agli equilibri dei livelli idrici del Lago Calamone che allo stato attuale paiono sufficientemente coerenti con una buona conservazione dell'habitat.

TENDENZE EVOLUTIVE

L'interramento delle aree umide, il drenaggio e la costituzione e/o degrado delle condizioni fisiche e biologiche di torbiera possono condurre alla trasformazione in praterie acidofile (es. 6150 a *Brachypodium genuense*, o anche 6230) o arbusteti acidofili (es. 4030, 4060) quali premessa alla evoluzione verso la faggeta. Il mantenimento di condizioni idriche stabili può consentire un buon grado di stabilità delle comunità attribuite al 7140.

MINACCE

Nel sito i fattori di minaccia possono essere dati dal lento e progressivo interrimento della zona umida, lungo il lato sud ovest del Lago Calamone, e da una lenta e progressiva riduzione di umidità e contenuto

idrico del suolo, con riduzione delle condizioni favorevoli all'habitat. Al momento si tratta di fattori potenziali o ad azione lentissima, stante la sostanziale costanza delle immissioni idriche naturali annuali nell'invaso.

8130 – Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat è localizzato in numerosi poligoni alla base e lungo le scarpate rocciose giacenti su alti e medi versanti del Monte Ventasso e dei rilievi secondari (Monte Campastrino, Monte Giovagallo) e poi dorsale di Orsarecce, il Corno e Poggio Salteria. Habitat localizzato in numerosi poligoni; lo stato di conservazione è buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

TENDENZE EVOLUTIVE

Comunità generalmente durevoli sebbene sottoposte a regressioni e ricostruzioni localizzate in relazione ai movimenti del substrato e con evoluzioni episodiche verso zolle erbose nelle stazioni inferiori.

MINACCE

Non sono parse evidenti condizioni di minacce reali o potenziali.

8220 – Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat è localizzato sulle scarpate e piccole pareti rocciose sotto la vetta del Monte Ventasso in esposizione Nord Ovest. Habitat molto localizzato in ragione dei morfotipi presenti; lo stato di conservazione è buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

TENDENZE EVOLUTIVE

Si tratta di comunità stabili che per la natura delle stazioni dove si insediano si presentano con scarse prospettive evolutive.

MINACCE

Non sono parse evidenti condizioni di minacce reali o potenziali.

9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è buono. La presenza di novellame di faggio è sporadica e sostanzialmente limitata a situazioni ecotonali o di margine a contatto con aree aperte e radure.

TENDENZE EVOLUTIVE

Evolutivamente si tratta di popolamenti stabili, corrispondenti alla vegetazione potenziale dei settori più poveri delle faggete. Le forme strutturali riscontrabili sono in prevalenza coetaneiformi (es. fustaia transitoria per invecchiamento naturale, ceduo invecchiato) derivanti da un lungo passato di boschi coltivati e dal successivo abbandono colturale. Le tendenze evolutive di lunghissimo periodo possono condurre, attraverso il progressivo invecchiamento, ad una ri-movimentazione della struttura attraverso fasi di "crollo" caratterizzate dalla perdita di vitalità e dalla morte di piante vecchie, che nei modelli studiati o teorizzati avviene per "gap", aperture che si creano nella volta arborea; queste possono essere colonizzate da piante circostanti del piano dominante, da individui del piano dominato, da rinnovazione già esistente sotto copertura o rinnovazione di nuovo insediamento, da altre specie pioniere diverse dal faggio o da copertura erbacea. Stante l'enorme estensione delle strutture coetaneiformi, l'elevata uniformità strutturale e la relativa giovinezza dei boschi rispetto alla maturità fisiologica e al ciclo dinamico naturale (250-300 anni), non è conosciuto o prevedibile il comportamento futuro reale rispetto ai modelli studiati o teorici soprattutto in riferimento alle dimensioni dei "gap" e a possibili crolli strutturali di vaste estensioni di faggeta con drastici declini della biomassa in piedi e delle provvigioni e con problematiche di tipo idrogeologico o di conservazione dei suoli oltre che di tipo vegetazionale e di conservazione e rinnovazione dell'habitat.

MINACCE

Non sono parse evidenti condizioni di minacce reali e sostanziali se non quelle riferibili a fenomeni naturali quali le erosioni localizzate idriche incanalate o estese (movimenti franosi).

Possono considerarsi alcuni fattori limitanti i potenziali qualitativi e di stabilità ecologica e strutturale dell'habitat come: l'eccessiva e diffusa omogeneità delle strutture; la frequente presenza di uno strato potente di lettiera indecomposta o in decomposizione lenta; la scarsità o rarità di rinnovazione; l'elevata o eccessiva densità e copertura; la povertà o l'assenza di flora erbacea e arbustiva nel sottobosco.

Le utilizzazioni a ceduo matricinato osservate risultano localizzate e nel complesso non rappresentano un fattore limitante per la conservazione dell'habitat.

9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

L'habitat è stato proposto e identificato in forma floristicamente impoverita in un ampio poligono a nord di loc. Prataccio e in un'area ad Est del Lago Calamone a contatto con 9110.

Le tipologie fisionomiche riscontrabili sono: la fustaia transitoria per invecchiamento naturale in seguito ad un non recente abbandono della coltivazione (cedui a sterzo), la fustaia transitoria in seguito a interventi di avviamento all'alto fusto, ceduo a sterzo, ceduo a sterzo invecchiato; piccole zone a ceduo matricinato. La densità di fusti e/o ceppaie è mediamente elevata o regolare (più rada nell'area ad est del Lago Calamone) così come il grado di copertura del suolo.

Lo stato di conservazione è da considerarsi buono pur considerando la diffusa paucispecificità della flora erbacea in generale e la localizzazione anche estrema di quella propriamente caratteristica.

TENDENZE EVOLUTIVE

Anche per questo tipo di faggeta dal punto di vista evolutivo si può parlare di popolamenti stabili, corrispondenti alla vegetazione naturale potenziale della fascia montana su suoli profondi o poco profondi. Si può assumere che nel piano montano la faggeta ha valore di formazione vegetale climacica.

Le forme strutturali riscontrabili sono in prevalenza coetaneiformi (es. fustaia transitoria per invecchiamento naturale, fustaia transitoria per interventi di avviamento, ceduo invecchiato) derivanti da un lungo passato di boschi coltivati e dal successivo abbandono colturale. In linea generale valgono le medesime considerazioni fatte in merito all'habitat 9110. Le tendenze evolutive naturali di lunghissimo periodo possono condurre, attraverso il progressivo invecchiamento, ad una ri-movimentazione della struttura attraverso fasi di "crollo" caratterizzate dalla perdita di vitalità e dalla morte di piante, che nei modelli studiati o teorizzati avviene per "gap", aperture che si creano nella volta arborea; queste possono essere colonizzate da piante circostanti del piano dominante, da individui del piano dominato, da rinnovazione già esistente sotto copertura o rinnovazione di nuovo insediamento, da altre specie pioniere diverse dal faggio o da copertura erbacea. Stante la notevole estensione delle strutture coetaneiformi, l'elevata uniformità strutturale e la relativa giovinezza dei boschi rispetto alla maturità fisiologica e al ciclo dinamico naturale (250-300 anni), non è conosciuto o prevedibile il comportamento futuro reale rispetto ai modelli studiati o teorici soprattutto in riferimento alle dimensioni dei "gap" e a possibili crolli strutturali di vaste estensioni di faggeta con drastici declini della biomassa in piedi e delle provvigioni e con problematiche di tipo idrogeologico o di conservazione dei suoli oltre che di tipo vegetazionale e di conservazione e rinnovazione dell'habitat.

Le tendenze evolutive risentono della selvicoltura del passato e attualmente per buona parte delle intere faggete interne al sito sono guidate e conformate dalla gestione selvicolturale pianificata attraverso i Piani di Assestamento Forestale (Usi Civici di Vallisnera e Comune di Busana). Per l'habitat in esame la pianificazione forestale in vigore prevede la forma di trattamento selvicolturale del ceduo a sterzo o la conversione all'alto fusto.

MINACCE

Non sono state riscontrate condizioni di minacce reali e sostanziali se non quelle riferibili a fenomeni naturali quali le erosioni localizzate idriche incanalate o potenziali estese (movimenti franosi).

Similmente all'habitat 9110 ossono considerarsi alcuni fattori limitanti i potenziali qualitativi e di stabilità ecologica e strutturale dell'habitat come: l'eccessiva e diffusa omogeneità delle strutture; la frequente presenza di uno strato potente di lettiera indecomposta o in decomposizione lenta; la scarsità o rarità di rinnovazione; l'elevata o eccessiva densità e copertura; la povertà o l'assenza di flora erbacea e arbustiva nel sottobosco.

9220* Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat è localizzato poco a Nord della vetta del Monte Ventasso, tra il Lago Calamone e loc. Il Prataccio.

Lo stato di conservazione è buono in riferimento alle strutture della faggeta e al significato relittuale dell'abete bianco nel contesto di questa faggeta; gli interventi di conservazione realizzati con il più recente Progetto LIFE necessitano di monitoraggio per idonee azioni di prosecuzione migliorative e risarcimenti.

TENDENZE EVOLUTIVE

Cenosi che similmente alle precedenti dal punto di vista evolutivo può essere considerata stabile e corrispondente alla vegetazione naturale potenziale, valorizzata dalla presenza dell'abete bianco.

In generale la tendenza naturale nel lungo periodo spesso porta ad una composizione specifica squilibrata verso la monospecificità di faggio; nel lunghissimo periodo l'abete bianco trova la possibilità di procedere progressivamente ad insediarsi sotto la copertura del faggio.

Per l'habitat nel sito l'abete bianco autoctono è presente con significato relittuale comunque con potenziale significato di specie secondaria nella faggeta. Gli interventi condotti nel contesto del Progetto LIFE NATURA "Conservazione delle abetaie e faggete appenniniche in EmiliaRomagna" (LIFE97 NAT/IT/4163; 1997-2001), di miglioramenti strutturali sulla faggeta e di introduzione di novellame di abete propagato, da seme autoctono, richiedono un monitoraggio sugli effetti per idonee azioni di prosecuzione migliorative e risarcimenti.

MINACCE

Il principale fattore limitante è dato dall'esiguità della presenza dell'abete bianco mentre le minacce sono riconducibili a fattori naturali come la tendenza alla monospecificità di faggio con evoluzione di lungo periodo verso forme strutturali omogenee e coperture elevate che non favoriscono l'eventuale propagazione dell'abete bianco, erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).

9260 - Boschi di *Castanea sativa*

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat nel sito è fortemente rappresentato alle quote inferiori lungo il limite Sud Est, a monte della S.S: 63. Lo stato di conservazione è nel complesso buono, nonostante l'abbandono o la riduzione delle pratiche colturali, finalizzate alla produzione del frutto e quindi alla conservazione della presenza degli individui di castagno e della rinnovazione della popolazione, tende a sfavorire la specie nei confronti delle latifoglie della vegetazione potenziale naturale.

TENDENZE EVOLUTIVE

I castagneti e i boschi a prevalenza di castagno rappresentano il risultato della secolare opera di sostituzione-trasformazione dell'uomo sui consorzi vegetali naturali. Se non soggetto a cure colturali, anche non intense, il castagneto da frutto tende ad essere invaso dalle specie della vegetazione potenziale naturale come carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), cerro (*Quercus cerris*), e anche faggio (*Fagus sylvatica*). Nel tempo l'abbandono del castagneto da frutto porterà alla costituzione di soprassuoli misti di latifoglie includenti il castagno anche in forma stabile. La stabilità della presenza del castagno nel consorzio dipenderà dalla capacità di rinnovazione da seme della specie, che presenta qualche problematica relativamente alla germinazione del seme e anche all'appetibilità del seme da parte della fauna selvatica, dalla forma di governo (che determina il tipo di rinnovazione, gamica o agamica) e di trattamento selvicolturale adottati, dai rapporti di competitività con le altre specie anch'esse condizionate da forma di governo e trattamento. La longevità del castagno ne garantisce una presenza sufficientemente stabile per tempi lunghi, salvo decadimenti o crolli strutturali di interi popolamenti, ma la perpetuazione della presenza della specie può essere garantita attraverso modalità gestionali che favoriscano, per quanto possibile, la rinnovazione da seme.

MINACCE

Abbandono delle pratiche colturali nei castagneti da frutto. Nel caso di consorzi misti con altre latifoglie le forme di governo dei cedui semplici, non matricinati o poco matricinati, l'adozione di turni troppo brevi nel lungo periodo impoveriscono il suolo e possono non consentire la fruttificazione (il castagno fruttifica tra gli 8-15 anni circa; le PMPF indicano un turno minimo di 10 anni); per la propagazione da seme si hanno inoltre problematiche di rinnovazione per la germinazione del seme, l'attecchimento delle plantule e piantine e l'appetibilità del seme da parte della fauna selvatica. Azione di patogeni fungini "cancro del castagno" (*Cryphonectria parasitica*). Danneggiamenti del cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*).

4.2 Altri tipi di habitat di interesse conservazionistico

Phragmition australis (Pa)

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito l'habitat è stato riscontrato con una comunità monospecifica di *Phragmites australis* ai margini del Lago Calamone presso la sponda all'angolo Sud Est dell'invaso. Habitat molto localizzato ma dotato di buona densità del fragmiteto ed in buono stato di conservazione.

TENDENZE EVOLUTIVE

In generale i processi naturali tendono all'interramento ed il canneto si sposta verso il centro dello specchio d'acqua o del canale o corso d'acqua interessati. La dinamica successionale, in ambiente non modificato e non antropizzato, nel processo di interrimento mostra la formazione all'esterno del canneto di cariceti, di giuncheti e di molinieti a cui infine segue l'arbusteto ed il bosco di latifoglie. In natura sono processi che avvengono nel corso di parecchi anni o decenni a seconda delle dimensioni dello specchio d'acqua e del suo ritmo d'interramento.

MINACCE

Sono minacce ogni potenziale azione, naturale (siccità) o indotta (captazioni a monte, drenaggi, ecc.) che riduca le portate e abbassi la falda.

Cn - Torbiere acide montano subalpine (Caricetalia nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito l'habitat è stato riscontrato presso il Lago Calamone in compresenza secondaria a 6430. Presenza dell'habitat contenuta ma di rilevante importanza. Stato di conservazione sostanzialmente legato agli equilibri dei livelli idrici del Lago Calamone che allo stato attuale paiono sufficientemente coerenti con una buona conservazione dell'habitat.

TENDENZE EVOLUTIVE

L'interramento delle aree umide, il drenaggio e la costituzione e/o degrado delle condizioni fisiche e biologiche di torbiera possono condurre alla trasformazione in praterie acidofile (es. 6150 a *Brachypodium genuense*, o anche 6230) o arbusteti acidofili (es. 4030, 4060) quali premessa alla evoluzione verso la faggeta. Il mantenimento di condizioni idriche stabili può consentire un buon grado di stabilità delle comunità attribuite al codice Cn.

MINACCE

Nel sito i fattori di minaccia sono dati dal lento e progressivo interrimento della zona umida e probabilmente (da verificare) da una lenta e progressiva riduzione di umidità e contenuto idrico del suolo, con riduzione delle condizioni favorevoli all'habitat.

4.3 Specie vegetali di interesse conservazionistico

Specie vegetali di interesse comunitario

Specie	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Protezione	All. II e IV Dir. 92/43/CEE; CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Specie perenne con radici costituite da due tuberi ovoidi- ellittici e da alcune radichette.</p> <p>Pianta esile, alta 20-30 (60) cm , con fusto eretto, cilindrico, glabro, lucido, spesso ondulato e angoloso nella parte alta. Alla sua base nascono alcune foglie da lineari a lanceolate, acute, di colore verde pallido che raggiungono i 15 o più cm di lunghezza, le cauline progredendo verso l'alto sono sempre più piccole e più aderenti al fusto tanto da diventare simili a brattee; le foglie dalla fioritura, tendono ad appassire cominciando da quelle più basse.</p> <p>L'infiorescenza molto appariscente, ha un colore che attraversa tutte le tonalità del rosa, spaziando dal rosa chiaro, quasi bianco al viola cobalto, è molto ricca di fiori ed ha forma di cono che con l'età si allunga fino a diventare cilindrico. Ciascun fiore che misura all'incirca 10 mm, è munito di una brattea lineare, lanceolata, macchiata in alto di violetto, lunga all'incirca quanto l'ovario, che è sottile e ritorto a S. I tepali laterali esterni ovato-divergenti sono rivolti all'indietro, il centrale e i laterali interni sono riuniti a formare una specie di casco sopra il gimnostemio. Labello munito alla base di due lamelle strette e leggermente divergenti in avanti e protese verso il basso, è trilobo, piano, con lobi all'incirca uguali, ma assai variabili nella forma e nella grandezza da individuo a individuo. Lo sperone sottile, filiforme, flessuoso, lungo almeno quanto l'ovario, ricco di nettare, si proietta all'indietro e verso il basso. Il frutto è una capsula che contiene numerosissimi semi.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Vegeta in tutto il territorio italiano.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati magri, pascoli, incolti, sottoboschi, scarpate e bordi strada, su terreni calcarei di norma da 0 a 800 m, ma arriva anche a quote superiori (Alpi apuane 1.400 m.)
Riproduzione	Fiorisce da fine Aprile a inizio Luglio.
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Presente nei brometi meso e xerofili.
Minacce	Raccolta scapi fiorali.

Specie vegetali di interesse conservazionistico

Specie	<i>Galanthus nivalis</i>
Protezione	L.R. 2/77 RER, Specie Target, Habitat all. 5
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, erbacea, con radici fascicolate ispessite alla base del bulbo, che è ovoide e avvolto da 3 tuniche brune; scapo eretto cilindrico, leggermente striato. Le foglie, tutte radicali, quelle inferiori e più vicine al bulbo, sono ridotte a guaine membranose; le superiori, lunghe sino a 20 cm, sono lineari-nastriformi, appaiate, solcate da una nervatura centrale e arrotondate all'apice, lievemente carnose di colore verde-glaucoso e pruinose.</p> <p>I fiori solitari e nutanti, con peduncolo avvolto da una spatula trasparente, hanno perigonio petaloide composto da 6 tepali bianchi solcati da striature</p>

	<p>longitudinali, e apice lievemente smarginato. I 3 tepali interni sono lunghi circa 1 cm, lievemente bilobi, embricati e caratterizzati all'apice, da una macchia a V rovesciata di colore verde o giallo-verdastra; i 3 esterni patenti e liberi, hanno forma ovata, sono concavi e lunghi quasi il doppio rispetto agli interni. Ovario infero a stilo filiforme, stimma capitato. I fiori hanno odore poco gradevole</p> <p>I frutti sono capsule carnose, ovoidi, trilocolate, contenenti numerosi piccoli semi ellittici muniti di un'escrescenza detta strofiolo, di cui sono particolarmente ghiotte le formiche, agenti della disseminazione della pianta</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutta la penisola con esclusione di Valle d'Aosta, Sardegna, Calabria, Sicilia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi misti, umidi e freschi, ricchi di humus, dalla pianura fino a 1200 m s.l.m..
Riproduzione	Fiorisce da Gennaio ad Aprile
Stato di conservazione nel sito	Non nota con precisione. Presenza in stazioni forestali fresche e fresco umide di versante, e in boschi semiigrofili, ripariali e retroripariali
Minacce	Prelievo dei bulbi per trapianti nei giardini; captazione delle acque superficiali; riduzioni permanenti di coperture e ombrosità dei boschi.
Specie	<i>Ophrys fuciflora</i>
Protezione	Cites B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	La pianta, alta 10–15 cm, presenta una notevole variabilità di forme e colori. Il fiore misura 15–20 mm. Petali e sepalì presentano una forte variabilità di colore, dal bianco al rosa
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in tutta Italia centrale, meridionale e Sicilia. Oltre all' Emilia Romagna.
Habitat ed esigenze ecologiche:	I suo areale comprende gran parte dell'Europa continentale, comprese le isole Baleari, Corsica, Creta, Sicilia e Sardegna. Non teme l'aridità e predilige i terreni calcarei.
Riproduzione	Si riproduce per impollinazione entomofila. Tra gli insetti pronubi è stata segnalata la <i>Xylocopa violacea</i>
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata a popolazione P
Minacce	Inarbustamento con coperture e riforestazione aree aperte; impianti selvicolturali.
Specie	<i>Coeloglossum viridae</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER, specie Target

Riconoscimento	<p>Pianta perenne, erbacea, tuberosa con 2 tuberi palmati, fusti striati leggermente angolosi e fogliosi sino a 3/4. Altezza 10÷30 cm. Le foglie, generalmente sessili, in parte guainanti lo stelo, talora ridotte a semplici scaglie, hanno forma variabile: le basali ovato-ellittiche tondeggianti, ottuse le cauline inferiori sono obovate e arrotondate all'apice, le superiori lanceolate con apice acuto. Infiorescenza lunga anche 15 cm, è densa 5÷25 fiori, cilindrica, ± allungata, brattee lanceolato-lineari, quasi o più lunghe dei fiori.</p> <p>Fiori inodori, i 3 tepali esterni conniventi con i tepali interni a formare un lungo cappuccio, di colore verde con contorni talora sfumati di brunastro, i 2 tepali interni minori degli esterni.</p> <p>Labello piano, pendente, brevemente liguato, trilobo all' apice, i lobi laterali sempre più lunghi del dentino centrale, lobi a colore variabile dal verde-giallastro al rossoporporino con parte basale biancastra, sperone sacciforme nettariofero.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutta la Penisola assente in Sardegna e Sicilia. Comune nelle Alpi e Prealpi, meno comune negli Appennini.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi xerofili, prati, pascoli, cespuglieti; 500÷2.600 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Neottia nidus-avis</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER,
Riconoscimento	Questa orchidea ha i colori tipici dell'autunno: è, infatti, di colore giallo-bruno in tutte le sue parti. È una pianta alta 15-50 cm. Il fusto è pubescente, piuttosto robusto, con squame guainanti ottuse all'apice. I sepali e i petali sono ovati, curvati in avanti a formare un casco piuttosto aperto. Il labello è lungo circa il doppio di sepali e petali e nettamente bilobato. Le radici formano un groviglio che ricorda gli intrecci dei nidi degli uccelli, da cui deriva anche il nome specifico. La Neottia vive sulle foglie in decomposizione.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in tutta Italia, piuttosto comune.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi ombrosi, su suoli basici o neutri.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Luglio
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Nessuna o non note

Specie	<i>Cephalanthera damasonium</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, erbacea, fusti eretti, robusti, glabri, striati, scagliosi alla base e fogliosi sino all'apice, rizoma con radici fibrose. Altezza 20÷60 cm.</p> <p>Le foglie sono alterne, ovate, lanceolate; quelle basali sono ridotte a guaine amplessicauli, le cauline lunghe 2-3 volte la propria larghezza solcate da 5-7 nervature, diminuiscono di grandezza procedendo verso la sommità del fusto, dove gradualmente si trasformano in brattee.</p> <p>I fiori con tepali bianco-giallastri, formano una spiga lassa 2÷8 elementi. Si aprono raramente hanno tepali esterni acuti e leggermente più lunghi degli interni, labello concavo più corto dei tepali, la base dell'ipochilo di colore giallo-arancio, poco visibile perché da questi racchiuso.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è considerata rara, ma è presente in tutto il territorio. Nelle Alpi e nei rilievi prealpini è comune, mentre nel resto della penisola è rara.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Comune dei boschi cedui, ma è possibile trovarla anche in boschi di conifere, predilige le faggete termofile e i terreni calcarei, gli ambienti freschi, ombrosi e asciutti; più frequente dopo il taglio dei boschi; fiorisce da maggio a giugno sino a 1.900 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce Maggio a Giugno
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Epipactis helleborine</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>È una pianta di aspetto robusto, alta 20-100 cm. Ha fusto fiorale di colore grigio-verde, talora variamente violaceo nella parte inferiore e con una leggera pubescenza nella porzione sommitale. Ha foglie disposte a spirale, abbraccianti il fusto: le inferiori sono tondeggianti, le superiori generalmente oblungo-lanceolate. L'infiorescenza è allungata, più o meno densa ed unilaterale. Porta fino a 100 fiori (ma talvolta anche solo pochi). I sepali sono divergenti, ovati, di colore variabile da verdastro a rosavioleaceo, lucenti internamente. I petali sono un poco più larghi dei sepali, di colore generalmente più roseo, ma anche biancastro, verdastro o porporino. L'ipochilo è emisferico, esternamente di colore verde-rosato, internamente di colore bruno scuro. L'epichilo è cuoriforme, munito alla base di due gibbosità rugose, con apice generalmente curvato all'indietro. Il colore del labello varia dal biancastro al biancoverdastro, fino al roseo o al rosso-porporino.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in tutta Italia, piuttosto diffusa specialmente sui rilievi.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi ombrosi generalmente di latifoglie.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno fino a Luglio-Agosto.
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.

Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Corallorhiza trifida</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER, Target
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, saprofita, con radici a forma di corallo, composte da tubercoli biancastri, intricati e carnosì; fusti eretti, glabri, avvolti da guaine nella parte inferiore, manca di foglie verdi e porta sul fusto solo guaine giallastre con apice divergente. Altezza 8÷25 cm.</p> <p>Infiorescenza rada, con fiori piccoli, inclinati, portati da brevi peduncoli; con sepali giallo-verdastri, divergenti, petali più corti e conniventi con il sepalo centrale a formare un largo cappuccio; labello trilobato, più breve dei sepali, oblungo, linguiforme bianco con macchie porporine alla base, con 2 lobi poco sviluppati alla base, margine spesso ondulato o sfrangiato e due callosità basali, privo di sperone.</p> <p>I frutti sono capsule ellissoidali.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente, ma rara o rarissima, in gran parte delle regioni, assente in Puglia, Sicilia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Presente nei boschi ombrosi, come saprofita, tra i muschi e su terreno ricco di humus, faggete, peccete; 1150÷1900 m s.l.m.
Riproduzione	Fioritura Giugno-Luglio
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Listera ovata</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta esile, con rizoma orizzontale breve, radici secondarie carnose, fusto alto da 20 a 60 cm., di colore da verde a brunastro, pubescente sopra l'inserzione delle foglie. Due foglie opposte, ovate, che si inseriscono circa al terzo inferiore del fusto. Infiorescenza rada, allungata, composta da numerosi piccoli fiori da verdastri a giallastri, brattee piccole e appuntite. Petali e sepali di uguale lunghezza, conniventi a formare un casco abbastanza lasso. Labello nastriforme, profondamente bilobato, lungo circa il doppio dei sepali. Ovario pubescente, pedunculato. Sperone assente.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente su tutto il territorio italiano, progressivamente più rara al Centro-Sud
Habitat ed esigenze ecologiche:	Specie comune, abbastanza indifferente al substrato, vive in terreni sia acidi che basici e anche fertili, da 0 a 2000 mt. circa. Predilige tuttavia i boschi di latifolia termofili
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.

Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Traunsteinera globosa</i>
Protezione	CITES B, L.R.2/77 RER, Target
Riconoscimento	Pianta alta 20-60 cm. Fusto gracile, eretto, spesso flessuoso, con foglie ed ovario spesso maculati. 3-6 foglie oblunche in rosetta basale, le caulinari suberette o erettopatenti, distribuite lungo tutto il fusto. Infiorescenza densa e multiflore, da conica a subglobosa, a volte anche cilindrica; brattee lunghe quasi come l'ovario. Fiori piccoli poco aperti, da biancastri a rosa o rosso-purpurei, con macchie più scure sia sul labello e talvolta sui petali; sepalì e petali lanceolati, conniventi a formare un casco allungato; labello trilobo, con lobi laterali triangolari o romboidali, lobo mediano dentato o bifido; ovario sessile. Sperone conico lungo 1-2 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente principalmente al nord dell'Italia, fino all'abruzzo.
Habitat ed esigenze ecologiche	Pascoli montani, margine dei boschi, prevalentemente su suoli calcarei.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Non molto diffusa. Nota la presenza al Passo di Lama Lite.
Minacce	Abbandono dei pascoli montani; inarbustamento.
Specie	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Protezione	Cites B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	È una pianta erbacea alta 20-60 cm, dal fusto esile, cilindrico, di colore verde chiaro. Le foglie inferiori, lineari-lanceolate, sono lunghe sino a 25 cm, i fiori sono riuniti in una caratteristica infiorescenza densa di forma grossolanamente piramidale, Lo sperone è filiforme, lungo sino a 15 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Cresce in praterie e garighe, sino a 1400 m di altitudine, prediligendo i terreni calcarei asciutti e le esposizioni soleggiate
Habitat ed esigenze ecologiche	È diffusa in Europa centrale e meridionale. È abbastanza comune in tutta l'Italia.
Riproduzione	Fiorisce da marzo a giugno. Si riproduce per impollinazione entomofila da parte di diverse specie di lepidotteri
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata a popolazione P
Minacce	Raccolta scapi fiorali.
Specie	<i>Limodorum abortivum</i>

Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta rizomatosa, saprofita, fusti robusti alti fino a 90 cm, di colore bruno o violaceo.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone.
Habitat ed esigenze ecologiche	Vegeta nelle radure dei boschi, nelle brughiere di altitudine, su terreno fertile o umido, su substrato calcareo da 300 fino a 1.600 m (2000 m.)
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Raro
Minacce	Nessuno
Specie	<i>Orchis mascula</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta erbacea, vistosa, perenne con due rizotuberi ovoidi ricchi di mucillagine ed amido e con fusto semplice, tubuloso, eretto, robusto, slanciato, alto dai 20 ai 60 cm, spesso con punteggiature porporine nella parte più bassa e bruno scuro all'apice, dove porta l'infiorescenza.</p> <p>Foglie intere, semplici di forma oblungho lanceolate, lucide, lisce e lunghe circa da 5 a 15 cm, hanno talvolta anch' esse punteggiature porpora sulla metà inferiore della pagina superiore; quelle basali, disposte in rosetta le superiori progressivamente più corte, disposte a spirale, appuntite e inguainanti il fusto. Le brattee fiorali lanceolate, appuntite, glabre, di colore rosso bruno, sono all'incirca lunghe quanto l'ovario.</p> <p>I fiori in numero molto variabile (15-50), sono raccolti in una spiga subcilindrica, lunga 8-20 cm, più o meno compatta, all'apice dello stelo, sono di colore variante dal porpora-viola al rosa chiaro (raramente anche bianchi), sono composti da 3 sepali esterni ovato - lanceolati con l'apice acuto, i 2 laterali patenti o eretti, ottusi ed il mediano leggermente piegato in avanti che forma una specie di casco con i due petali sottostanti più corti, ottusi e concresciuti; il labello da quasi piano a convesso fino a ripiegato verso il basso, è trilobo con i lobi dentato-crenulati, dei quali i laterali hanno forma arrotondata o romboidale e sono curvati verso il basso e il lobo mediano più lungo, biancastro alla base e generalmente punteggiato di rosso-violaceo, è spesso diviso in due lobuli secondari.</p> <p>Lo sperone che può superare di poco la lunghezza dell'ovario, ha forma cilindrica ed apice ottuso, di colore dal rosa al viola è disposto orizzontalmente o diretto verso l'alto, ed è lungo 10-12 mm.</p> <p>Il frutto è una capsula fissuricida con 6 piccole coste.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Comune in tutto il territorio salvo Liguria, Sardegna, Molise e Puglia.
Habitat ed esigenze ecologiche	Fiorisce soprattutto al margine dei boschi, nei pascoli sassosi, generalmente predilige suoli calcarei fino a 2400 m di altitudine, ma anche oltre al Sud.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno

Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Diffusa in praterie e margini forestali
Minacce	Raccolta scapi fiorali.
Specie	<i>Festuca violacea subsp. puccinellii</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Guaine rugose trasversalmente, con nervature ondulate, da secche disfacentesi in fibre ± intrecciate. Foglie non o pochissimo eterofilliche. Spighette 8-9,3 mm; lemma 5,5-7 mm; in Appennino Settentrionale
Distribuzione, consistenza, tendenza	Alpi Apuane; Appennino Tosco-emiliano, dal Passo della Cisa al Passo della Collina; Appennino Tosco-romagnolo, al M. Falco
Habitat esigenze ecologiche ed	Prati e pratelli delle aree dirupate di montagna. Da 1300 a 2150 m, sia su suoli acidi che ricchi di basi, soprattutto in praterie chiuse mesofitiche esposte a N o NW. È considerata specie caratteristica dell'associazione endemica denominata provvisoriamente Trifolio- Festucetum puccinellii. Si può trovare anche in cenosi di rupi esposte a N (Valeriano-Saxifragetum Barbero & Bono 1973; AsplenioCystopteridetum Oberd. (1936) 1949; Drabo aizoidis-Primuletum apenninae Tomaselli 1994) e su substrati mobili e detriti fini (Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis Riv. Mart. in Riv. Mart. & Costa 1970; Arenarietum bertolonii Credaro & Pirola 1975)
Riproduzione	Fiorisce luglio-agosto.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto.
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>
Direttiva	Sp.Target RER 11871.
Riconoscimento	Pianta che raggiunge i 70 cm di altezza, con i suoi fusti eretti, ramosi e legnosi alla base dove sono spesso presenti i resti dei fusti degli anni precedenti. Normalmente negli esemplari più vecchi la radice tende a svilupparsi in altezza e sporge dal terreno. Le foglie cauline (le basali generalmente mancano) sono generalmente tra le 8 e le 17, lanceolate o lineari- spatolate, strette e lunghe (anche oltre 10 cm), di colore verde, acuminate all'apice. I fiori sono profumati e di un color giallo carico, sono riuniti in racemi apicali di 10 -40 individui, portati da peduncoli che si allungano alla fruttificazione. Calice con sepali lanceolati e corolla con 4 petali spatolati di colore giallo. I frutti sono silique eretto-patenti di circa 10 cm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Comune in Appennino settentrionale e Centrale, dalle Alpi Apuane alla Campania.
Habitat esigenze ecologiche: ed	Vegeta da 100m fino 1800 m di quota, su terreni aridi e sassosi, pascoli poveri, dirupi e bordi stradali.
Riproduzione	Fioritura da Aprile a Giugno
Stato di conservazione nel sito	Presente Monte Ventasso.

Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Leucojum vernum</i>
Direttiva	L.R. 2/77; Sp.Target RER 10648.
Riconoscimento	L'altezza della pianta può arrivare fino a 30 cm (altezza media 15 cm) ed è glabra; il fusto è uno scapo fiorale fistoloso, compresso-trigono con una brattea apicale e spata ad una sola valva. Le foglie (tutte basali e amplessicauli) sono lineari (nastriformi), carnose e lunghe poco meno del fusto; i fiori sono solitari e penduli, non hanno un calice e una corolla distinti, sono a forma di campana e di color bianco.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Diffusa in gran parte dell'Europa meridionale: dai Pirenei fino alla Romania; ma anche in Russia sud-occidentale. In altre parti del mondo è stata introdotta dall'uomo e quindi naturalizzata come ad esempio nell'America del Nord. In Italia è presente solo al Nord (sull'arco alpino e pianura Padana e veneto-friulana), meno frequente sull'Appennino Settentrionale, sulle Alpi Apuane e nelle pianure alluvionali della Toscana settentrionale, una stazione disgiunta si trova nelle Marche centrosettentrionali.
Habitat esigenze ecologiche:	ed Questa pianta non è legata ad una particolare composizione chimica del terreno, ma in genere predilige substrati piuttosto pesanti (ricchi di humus), quindi luoghi in mezz'ombra (la specie è debolmente sciafila), boschi umidi di latifoglie, ma anche prati aperti e umidi (paludosi) oppure sulle rive dei canali o in fossati. Diffusa dal piano fino ai 1500 m s.l.m.
Riproduzione	La fioritura va da febbraio ad aprile.
Stato conservazione nel sito	di Poco noto. Presenze Monte Ventasso, Parco Flora Cervarezza, Borra scura, Monte Volparino.
Minacce	Captazioni, drenaggi, interramenti; raccolta dei bulbi per trapianto nei giardini
Specie	<i>Epilobium palustre</i>
Direttiva	Sp.Target RER 12579.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, ermafrodita, alta tra i 15 e i 30 cm con fusto ascendente o eretto, più o meno cilindrico, glabro alla base e pubescente in alto. Le foglie medie e superiori sono opposte, lanceolate, pubescenti ai margini e sulla nervatura centrale, quelle inferiori sono invece obovate o spatolate e glabrescenti. L'infiorescenza a racemo lasso e foglioso che raccoglie i fiori penduli prima dell'antesi, aventi il calice con 4 sepalii glabri e la corolla con 4 petali, di 4-7 mm, rosei o purpureo-violacei. Il frutto è una capsula di 4-5,5 cm, con strie longitudinali dense di peli e semi fusiformi muniti di pappo
Distribuzione, consistenza, tendenza	Popola Europa, Asia e Nordamerica. Presente nelle regioni dell'Italia Settentrionale ed in Toscana, Abruzzo, Basilicata e Calabria, assente nelle altre regioni.
Habitat esigenze ecologiche:	ed Aree umide, prati umidi, torbiere.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto .
Stato conservazione nel sito	di Raro. Segnalazioni non recenti a Lago Verde, Lago Le Cambre, Borra Scura, Lago Calamone.
Minacce	Captazioni, drenaggi, interramenti;
Specie	<i>Arenaria bertolonii</i>
Direttiva	Sp.Target 11142.

Riconoscimento	È alta fino a 15 cm. con rami ascendenti e dalle 3 alle 8 foglie striscianti aventi forma ovalie-ellittica di dimensioni comprese tra i 5 ed i 12 mm. I fiori hanno sepal lanceolati senza nervi evidenti, di 5-6 mm di lunghezza; petali candidi.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Specie delle montagne circostanti il Mar Tirreno, presente lungo gli Appennini dalla Liguria alla Calabria ed in Sardegna.
Habitat esigenze ecologiche:	ed Cresce su rupi e ghiaioni calcarei ad un'altitudine compresa tra i 900 e i 2300 m s.l.m.
Riproduzione	Fioritura Giugno-Agosto.
Stato conservazione nel sito	di Poco diffusa. Monte Ventasso.
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Galanthus nivalis</i>
Direttiva	Habitat All. 5; L.R. 2/77; Sp.Target 10646.
Riconoscimento	Il fusto è eretto, glabro e leggermente striato; può arrivare fino a 20 – 30 cm di altezza. Le foglie sono tutte radicali e fuoriescono dal bulbo basale; l'infiorescenza è solitaria e pendula, non ha un odore particolarmente gradevole ed ha il peduncolo accompagnato da una spatola patente (lunghezza 3-4 cm). I fiori sono bianchi e sono composti da 6 tepali: 3 esterni e 3 interni mentre il frutto è una capsula carnosa dalla forma ovoidale di 6 – 9 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in Europa meridionale e nelle zone caucasiche, in Italia risulta assente solamente in Calabria e nelle isole.
Habitat esigenze ecologiche:	ed Vegeta nei boschi di latifoglie, cespuglieti o prati; in tutti i casi zone di mezz'ombra e con terreni un po' pesanti. Nell'Italia centro-meridionale tende a divenire specie montana, mentre nel Nord Italia, in Toscana e nelle Marche è presente anche nelle pianure alluvionali e in prossimità delle coste; tende a non andare oltre i 1500 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce in febbraio e marzo.
Stato conservazione nel sito	di Rara.
Minacce	Captazione di acque superficiali; interventi selvicolturali non attenti alla presenza della specie; prelievo dei bulbi per trapianti nei giardini privati
Specie	<i>Quercus crenata</i>
Direttiva	L.R. 2/77; Sp.Target 12014.
Riconoscimento	È una quercia semi-sempreverde alta 20-30 m con foglie coriacee, che persistono durante l'inverno e si rinnovano all'inizio della primavera; le foglie hanno forma variabile, da un modello simile a quello della quercia da sughero o del leccio fino a un modello prossimo a quello del cerro. Il fusto ha corteccia simile a quella del leccio ed è rivestita da uno strato di sughero; le ghiande sono relativamente grandi e presentano una cupola con lunghe squame libere, molto simili a quelle del cerro.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Entità rara nell'ambito di territori sud europei, si rinviene molto sporadicamente nelle zone sub-montane del cerro e del castagno; diffusa in tutt'Italia ad eccezione di Sardegna e Valle d'Aosta.

Habitat esigenze ecologiche:	ed	Vegeta stazioni relativamente asciutte come i boschi aperti o i loro margini, fino ai 900 metri di quota; si tratta molto probabilmente di un ibrido tra quercia da sughero e cerro.
Riproduzione		Propagazione per seme (ghianda); fiorisce da maggio a luglio.
Stato conservazione nel sito	di	Molto rara. Parco Flora di Cervarezza.
Minacce		Taglio diretto degli esemplari.
Specie		<i>Typha latifolia</i>
Direttiva		Sp.Target 10548.
Riconoscimento		Pianta erbacea dal fusto eretto e semplice che può raggiungere 2,5 m di altezza, le foglie di un verde bluastrò-glaucò, lineari, guainanti e parallelinervie, larghe 8-25 mm, le superiori possono raggiungere la sommità dell'infiorescenza. L'infiorescenza è formata da due spighe (spadici) monoiche sovrapposte: quella femminile (15-25 cm) inferiore, cilindrica, bruno-scura e vellutata dopo la fioritura, contigua all'infiorescenza maschile superiore che è più stretta, biancastra e conica, di lunghezza più o meno uguale alla spiga femminile o più corta di essa. I fiori femminili sono piccolissimi, strettamente appressati intorno al fusto; essi sono senza perianzio e bratteole. Lo stamma è spatolato, superante le setole trasparenti del pappo. La colorazione bruna della spiga femminile è dovuta proprio agli stimmi di color marrone. Il frutto è un achenio bruno fusiforme di 1,2-1,6 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza		In tutte le zone del mondo e in tutte le regioni italiane.
Habitat esigenze ecologiche:	ed	Zone umide di acque dolci stagnanti, paludi, fossi, argini dei fiumi, dal piano a 2000 m s.l.m.
Riproduzione		Fioriscono da Giugno ad Agosto.
Stato conservazione nel sito	di	Segnalazioni non recenti a Lago Verde. Non vista a Lago Calamone. Da verificare.
Minacce		Captazioni, drenaggi, interramenti.
Specie		<i>Staphylea pinnata</i>
Direttiva		L.R. 2/77; Sp.Target 12781.
Riconoscimento		L'aspetto è eretto, vigoroso. I fiori sono piccoli, di colore bianco tendente al rosa, riuniti in infiorescenze. I frutti sono di consistenza membranacea e verdi. Le foglie sono caduche, composte da 3-7 foglioline di forma ovale-oblunga, di colore verde brillante. L'altezza che può raggiungere è di 5 m come anche il diametro.
Distribuzione, consistenza, tendenza		Europa ed Asia Minore.
Habitat esigenze ecologiche:	ed	Boschi termofili di latifoglie, su suoli profondi (lievemente nitrofila). In EmiliaRomagna lo si può trovare tra i 100 ed i 1000 m di quota circa.
Riproduzione		Per seme o per talea erbacea in estate.
Stato conservazione nel sito	di	Molto rara. Segnalazioni non recenti a Parco Flora di Cervarezza. Da verificare.

Minacce	Taglio diretto degli esemplari
Specie	<i>Parnassia palustris</i>
Direttiva	Sp.Target 12737.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, sempreverde, con rizoma rossastro e fusto eretto, indiviso, con 5 angoli acuti, alta dai 5 ai 40 cm. Le foglie della base sono cordate e lungamente picciolate, intere e nervate, i fiori invece sono ermafroditi, solitari, con diametro di 2-3 cm ed a forma di calice con 5 sepali lanceolati; la corolla ha 5 petali bianchi, ellittici, con nervature trasparenti. Il frutto è una capsula ovale.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è presente solo nelle regioni settentrionali e centrali, nonché in Campania.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Ambienti acquitrinosi, paludi e prati torbosi generalmente dai 300 ai 1.900 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Presenza circoscritta; Lago Calamone. Segnalazione anche per Borra scura.
Minacce	Captazioni, drenaggi, interramenti.
Specie	<i>Delphinium fissum</i>
Direttiva	Sp.Target 12148.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne alta tra i 40 ed i 100 cm con scapo mollemente pubescente. Le foglie sono spicciolate con base guainante; il lembo è diviso in lacinie lineari molto strette disposte a ventaglio; i fiori di colore azzurro-violaceo e con uno sperone, sono disposti in racemo terminale allungato. Il frutto è un follicolo.
Distribuzione, consistenza, tendenza	È distribuita nell'Europa meridionale e nell'Asia centro-occidentale.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Possiamo trovare questa pianta nei pascoli o al margine dei boschi della zona appenninica.
Riproduzione	Fiorisce da giugno a luglio.
Stato di conservazione nel sito	Rara. Parco Flora Cervarezza (segnalazioni non recenti)
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Trollius europaeus</i>
Direttiva	L.R. 2/77; Sp.Target 12197.
Riconoscimento	Pianta perenne di aspetto erbaceo con fusti eretti, robusti, striati, scanalati, glabri, semplici o leggermente ramificati in alto; alta sino a 60 cm. Le foglie basali sono lungamente picciolate (10-15 cm) ed hanno lamina fogliare divisa in segmenti profondamente lobati e dentati, le cauline sono più piccole e sessili. I fiori ermafroditi, lungamente pedunculati, hanno forma caratteristica globosa (dimensione 3-5 cm), sono gialli-oro o giallo-verdastri, generalmente solitari alla sommità dello stelo florale, hanno numerosi sepali (10-12) obovati, convergenti a formare una sfera. I veri petali sono piccoli e ridotti a esili linguette. I frutti sono un insieme di follicoli

	oblunghi terminanti a becco, contenenti numerosi semi.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Europa meridionale è pianta esclusiva delle regioni montane, in Italia è pianta rara nelle regioni settentrionali, più rara ancora, nelle regioni centrali, assente in quelle meridionali e nelle isole.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vegeta nei prati e nei boschi a mezz'ombra, su suolo argilloso e ricco di humus, predilige prati umidi e acquitrinosi, dove spesso forma vaste colonie tra i 500 e i 2.700 m s.l.m.
Riproduzione	Fioriscono da Maggio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Poco diffusa. Lago Calamone, Monte Ventasso.
Minacce	Raccolta diretta dei fusti fioriferi. Captazioni, drenaggi.
Specie	<i>Potamogeton natans</i>
Direttiva	Sp.Target 10077.
Riconoscimento	Produce foglie galleggianti e sommerse, sulla stessa pianta; quelle flottanti sono ovali od oblunghie-ovali e quasi sempre cordate alla base. Esse sono di color verde scuro, opache, con venature longitudinali traslucide. Hanno una lunghezza di 510 cm e sono appuntite alle estremità e arrotondate alla base. Le stipule sono lunghe 4-17 cm; le strutture immerse erbacee sono chiamate fillodi, sono in realtà peduncoli modificati delle foglie; i fusti sono cilindrici, senza molti rami, e crescono da 1 a 2 m. Le spighe dei fiori sono folte, cilindriche; sono lunghe 5 – 10 cm, appuntite in cima e arrotondate alla base. Frutti obovati (lunghi 4-5 mm).
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutte le regioni italiane.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Acque lentiche fino a 1500 m s.l.m.
Riproduzione	Fiuritura da aprile a luglio.
Stato di conservazione nel sito	Lago Calamone.
Minacce	Prosciugamenti.
Specie	<i>Glyceria fluitans</i>
Direttiva	Sp.Target 10345.
Riconoscimento	È una specie erbacea perenne con un rizoma strisciante ed uno spesso che può arrivare ad un metro di altezza. Le foglie sono lunghe e strette, di un color verde pallido e ruvide su entrambi i lati. L'infiorescenza è fatta a spiga (tra le 5 e le 14), cilindrica o leggermente compressa e lunga fino a 32 mm.

Distribuzione, consistenza, tendenza	Originaria dell'Asia occidentale e dell'Europa, tipicamente mediterranea.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Zone umide quali fossi, argini dei fiumi e stagni.
Riproduzione	Fioritura da maggio a luglio.
Stato di conservazione nel sito	Da verificare (Lago Calamone)
Minacce	Prosciugamenti, drenaggi.
Specie	<i>Aquilegia vulgaris</i>
Direttiva	L.R. 2/77; Sp.Target 12137.
Riconoscimento	È una pianta erbacea perenne che può arrivare fino a 1,2 m di altezza, con steli pelosi e sottili. Le foglie sono pennate, con le foglioline basali trifogliate; i fiori sono penduli di colore blu-violaceo, larghi fino a 4 cm e con i classici speroni.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Originaria dell'Europa e dell'America settentrionale.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Predilige il sottobosco.
Riproduzione	Fiorisce alla fine della primavera - inizio estate.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto. Segnalazioni Monte Ventasso, Monte Campastrino, Zona Lago Calamone, Parco Flora Cervarezza.
Minacce	Raccolta scapi fiorali.
Specie	<i>Gratiola officinalis L.</i>
Direttiva	Sp.Target 11417.
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, erbacea, con rizoma orizzontale bianco e squamoso, fusti eretti, glabri, cavi, cilindrici alla base ed angolari nella parte superiore, poco ramificati.</p> <p>Altezza sino a 50 cm.</p> <p>Foglie brevemente picciolate, opposte, lanceolate, con nervature salienti, margine con dentelli arrotondati, lamina lunga fino a 4 cm.</p> <p>Fiori solitari all'ascella delle foglie, peduncolo più breve della foglia, calice pentapartito con alla base 2 brattee lineari più lunghe dello stesso, corolla tubulosa e bilabiata, il tubo di colore giallastro violetto alla fauce, il labbro superiore bilobato, quello inferiore trilobato. I fiori sono inodori, bianco-giallastri, striati finemente di rosa e rosso-violetto.</p> <p>I frutti sono capsule obcuneate a 4 valve.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia e Nordamerica.
Habitat ed esigenze	Ambienti umidi acquitrinosi e ben esposti alla luce, nei prati torbosi, ai margini dei fossi soprattutto su terreni argillosi; laddove ce ne siano le condizioni supera anche gli 800 m di quota.

ecologiche:	
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Dubbia. Da verificare. Lago Calamone.
Minacce	Captazioni, drenaggi, interramenti.
Specie	<i>Myriophyllum spicatum L.</i>
Direttiva	Sp.Target 12541;
Riconoscimento	<p>Idrofita perenne rizomatosa radicata sul fondo con fusto molle, cilindrico, flutuante, sommerso, lungo da 30 a 300 cm., spesso rossastro.</p> <p>Foglie in verticilli di 4, lunghe 2-4 cm, completamente divise fino alla nervatura centrale in 15-35 fragili e strettissimi segmenti lineari pennati ± opposti. Inflorescenza terminale spiciforme afilla, eretta ed emersa, lunga 4-15 cm.</p> <p>I fiori sono molto ridotti (2-3 mm) e disposti in glomeruli verticillati e distanziati all'ascella di piccole brattee lineari ed intere, lunghe 1,5 mm., nettamente più corte dei fiori. Fiori maschili disposti in alto e quelli femminili in basso.</p> <p>Petali (4), spesso assenti, di color rosso, rosa o bianco.</p> <p>Stami 8. Stigma a 4 lobi. Ovario supero. Frutto subsferico legnoso composto da 4 mericarpi monospermi. Impollinazione anemofila.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Di tipo corologico sub cosmopolita, Presente in quasi tutte le zone del mondo; in Italia lo possiamo trovare in quasi tutto il territorio in quanto assente solamente in Molise e Valle D'Aosta.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Laghi, fossi, fiumi, ruscelli; acque dolci stagnanti o lentamente fluenti, generalmente calcaree, da 0 a 1500 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Settembre.
Stato di conservazione nel sito	Buono. Cirscritto. Lago Calamone.
Minacce	Captazioni, drenaggi, interramenti.
Specie	<i>Rorippa amphibia</i>
Direttiva	Sp.Target 12878;
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, erbacea, con rizoma stolonifero; i fusti sono ascendenti, striati, ramosi; altezza 30÷100 (200) cm. Le foglie hanno lamina lanceolata, nelle inferiori generalmente è lobato-partita, nelle cauline intera; il margine è seghettato e la base auricolata. Le infiorescenze in racemi allungati e densi, sono composte</p> <p>da fiori tetrameri, con sepali oblunghi eretti di 2 mm e petali obovati gialli di 4÷5 mm; 6 stami con antere ovate; ovario bicarpellare supero con stilo breve. I frutti sono siliquette pedunculatoe, glabre, ovoidali-oblunghe larghe 1÷3 mm, patenti alla fruttificazione; contengono semi biseriali, ovoidali, bruno-rossastri. La specie presenta una notevole variabilità delle foglie, da intere a dentate, partite, pennatosette o in lacinie limeari.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Zone fredde e temperato-fredde dell'Eurasia; in Italia presente su quasi tutto il territorio, con l'esclusione di Valle d'Aosta e Calabria, la presenza è incerta in Sicilia.

Habitat ed esigenze ecologiche:	Specie tipica degli ambienti umidi, diffusa nei fossi e lungo i corsi d'acqua, su bordi di stagni e laghi; solitamente la base è immersa. Fino ad 800 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da maggio a luglio.
Stato di conservazione nel sito	Lago Calamone.
Minacce	Captazioni, drenaggi, interramenti.
Specie	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
Direttiva	Sp.Target 10196;
Riconoscimento	È una specie elofita con base e gemme perennanti sommerse, ma con fusto e foglie aeree. Presenta un grosso rizoma perenne, con radici striscianti, ramificate in una fitta rete che contribuisce al consolidamento del suolo. I fusti sono eretti, di colore verde scuro, alti fino a 3 m. Hanno sezione cilindrica e sono ripieni di un midollo spugnoso. Le foglie sono brevi, lineari, a guaina. I fiori sono ermafroditi e si presentano riuniti in una infiorescenza a capolino terminale, costituita da piccole spighe rosso-brunastre. Fiorisce da giugno ad agosto. L'impollinazione è anemocora.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Ha una diffusione cosmopolita: è presente in Europa, Asia, Africa, America del Nord, America centrale e Polinesia. In Italia è comune, presente in tutta la penisola e nelle isole.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Cresce sulle rive di fiumi, laghi e stagni, nelle paludi, sugli argini di canali e fossi; fino ai 1500 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Dubbia. Da verificare. Lago Calamone.
Minacce	Captazioni, drenaggi, interramenti.
Specie	<i>Nymphaea alba</i>
Direttiva	Sp.Target 12024; L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta perenne il cui lungo rizoma carnoso, può raggiungere 7 cm di spessore e 1 m di lunghezza, munito di radicole lungo tutta la sua superficie.</p> <p>Le foglie dal lungo picciolo sono di forma ovale, la pagina superiore, liscia, come cerata, ciò allo scopo di facilitare lo scorrimento dell'acqua, ed evitare l'occlusione degli stomi. Le giovani foglie, ancora immerse, sono avvolte su se stesse.</p> <p>I piccioli, di sezione circolare, sono flessibili e al loro interno un gran numero di sacche e tubi aeriferi, assicurano loro il galleggiamento.</p> <p>I fiori, natanti, bianchi, solitari, sono delicatamente profumati, si aprono la mattina per richiudersi al tramonto, superano spesso i 10 cm di diametro.</p> <p>Sono costituiti da 4 sepali coriacei, persistenti, verdi all'esterno e bianchi all'interno. Petali bianchi sfumati di giallo alla base, numerosi oblungo-lanceolati in più serie che, verso il centro del fiore si riducono sino a trasformarsi in stami gialli. Tutte le parti del fiore sono inserite a spirale sull'ovario pluriloculare che gli stami ricoprono sino allo stamma piano.</p> <p>I frutti sono capsule emisferiche, evidenti sono le cicatrici dei petali e degli stami, dopo la fioritura si staccano cadendo in acqua dove si lacerano le</p>

	pareti. I semi tenuti insieme da un involucro mucillaginoso che ingloba bolle d'aria, risalgono in superficie, qui l'involucro si dissolve lasciando i semi liberi nell'acqua. Gli uccelli acquatici compieranno la disseminazione.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Campania, Puglia, Basilicata, Sicilia, Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Cresce in acqua ferma o a debole corrente, non troppo ricche di sostanze nutritive: stagni, lame canali a corso lento, sino a 1.500 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Settembre.
Stato di conservazione nel sito	Rara. Lago Calamone. Da verificare. Non osservata luglio 2011.
Minacce	Distruzione delle zone umide; eutrofizzazione delle acque; pulitura troppo drastica dei canali di scolo; interrimento degli specchi d'acqua
Specie	<i>Dactylorhiza sambucina</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	<p>Pianta robusta e non molto alta (max. 30 cm).</p> <p>Foglie da 4 a 8, dalla base del fusto fin quasi all'infiorescenza, ovato-lanceolate ottuse, semierette.</p> <p>Brattee inferiori più lunghe dei fiori.</p> <p>Infiorescenza ovoide, densa e corta; fiori gialli o rossi anche nelle stesse popolazioni.</p> <p>Labello subintero o appena trilobato, con base più chiara e punteggiata di rossobruno.</p> <p>Sperone grosso, conico, discendente o ± arcuato in basso.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Pianta diffusa dalla Scandinavia centrale a Spagna e Sicilia, ma assente in gran parte dell'Europa centro-occidentale. Presente in Corsica ma non in Sardegna (unica regione italiana dove manca). Nel Sud-Europa (Italia compresa) preferisce gli orizzonti altocollinari e montani.
Habitat ed esigenze ecologiche	Prati, pascoli e boschi luminosi, piuttosto indifferente al grado di acidità del suolo (ma non troppo umido), da 300 a oltre 2000 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Luglio.
Stato di conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale. Buono.

nel sito	
Minacce	Raccolta scapi fiorali.
Specie	<i>Caltha palustris</i>
Protezione	Specie Target
Riconoscimento	Caltha palustris, unica del suo genere con presenza spontanea sul nostro territorio è una piccola pianta perenne, dicotiledone, alta fino a 50 cm, glabra, con radice orizzontale dalla quale si dipartono altre radici ingrossate, i fusti lisci sono eretti o striscianti, tubolosi e spugnosi all'interno con striature verticali. Le foglie basali crescono con un lungo picciolo, sono di forma cuoriforme, crenate o dentate, di colore verde scuro brillante, le cauline mediane con un picciolo più corto, mentre le cauline superiori sono sessili, più piccole e di forma triangolari. I fiori portano gli organi riproduttivi sia maschili che femminili, sono solitari sugli steli in numero da 2 a 6 per pianta; la corolla è formata da 5 sepali petaloidi, a volte di più, di colore giallo intenso mentre il retro è leggermente verde, gli stami numerosi sono a forma di spirale e anch'essi del colore dei petali, 10 pistilli con ognuno un carpello nettario. Hanno breve fioritura.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia si trova prevalentemente nel nord, in Toscana, e in alcune regioni del centrosud, dal piano fino a 2000 m s.l.m., assente nelle Marche, Puglia, Campania, Sicilia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche	Cresce in prevalenza nei ruscelli, zone paludose, ma anche erbose molto umide, con qualsiasi substrato.
Riproduzione	Fiorisce da marzo giugno
Stato di conservazione nel sito	Presenza circoscritta. (Lago Calamone e dintorni, Borra Scura).
Minacce	Drenaggi, captazioni, inaridimento zone umide.
Specie	<i>Leucorchis albida</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	È una pianta di piccole dimensioni, con fusto eretto, alto 15-30 cm. L'apparato radicale è costituito da rizotuberi palmato-digitati. Le foglie inferiori sono ovato-lanceolate, mano a mano si sale lungo il fusto le foglie diventano lanceolate e si riducono fino a divenire bratteiformi. L'infiorescenza è di forma cilindrica; i fiori sono piccoli, penduli, campanulati, e molto profumati, di colore dal giallo chiaro al bianco verdognolo. I petali ed i sepali formano un casco attorno al labello, trilobato, lungo 3-4 mm. Sono dotati di un breve sperone cilindrico, lungo 2-3 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Si tratta di una specie artico-alpina, con areale che si estende dalla Groenlandia alla penisola di Kamchatka. In Italia la specie è comune sulla catena alpina, rara sui rilievi più elevati dell'Appennino settentrionale e centrale.
Habitat ed esigenze ecologiche	Cresce in prati e pascoli alpini e subalpini, da 600 a 2600 m di altitudine.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto.
Stato di conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.

nel sito	
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Pinguicula vulgaris</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne con apparato radicale esiguo, le foglie sono di colore verde, carnose, in rosetta basale appiattita al terreno, hanno forma ovale o oblunga, con margine arrotolato verso l'interno, sono ricoperte da peli ghiandolari che secernono un essudato vischioso, trasparente, atto ad intrappolare piccoli insetti; fusto eretto e ghiandoloso, il calice è ghiandoloso coi lobi del labbro superiore estremamente ellittici, oblungi o ovati, quello inferiore fessurato fino ad 1/3 della sua lunghezza; il fiore è di colore violetto e diviso in 5 parti: 2 lobi superiori eretti, oblungi o obovati e 3 inferiori ovati, divergenti, che non si sovrappongono fra loro, quello centrale leggermente più largo, con peli e macchie bianche sui 3 lobi, tubo corto infundibuliforme, sperone cilindrico, subulato. Il frutto è una capsula contenente semi ovoidi, reticolati. Fiorisce da maggio a luglio, da 300 a 2600 m s.l.m., ai bordi di torrenti e ruscelli, nelle torbiere, nei prati e in zone umide di montagna, indifferentemente dalle condizioni fisiche e chimiche del terreno, presente in tutta Italia ad esclusione dell'Umbria, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutta Italia ad esclusione dell'Umbria, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche	Cresce ai bordi di torrenti e ruscelli, nelle torbiere, nei prati e in zone umide di montagna, indifferentemente dalle condizioni fisiche e chimiche del terreno; dai 300 ai 2600 m s.l.m.,
Riproduzione	Fiorisce da maggio a luglio.
Stato di conservazione nel sito	Non noto. Da verificare presenza Lago Calamone.
Minacce	Drenaggi, captazioni, inaridimento zone umide. Raccolta diretta per trapianto nei giardini.
Specie	<i>Eriophorum angustifolium</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	<i>Eriophorum angustifolium</i> è una graminacea dal fiore cotonoso color bianco-argenteo che raggiunge un'altezza massima di 35 cm - 45 cm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è presente al Nord.
Habitat ed esigenze ecologiche	Cresce su terreni umidi, torbosi, dai 1000 a 2300 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno.
Stato di conservazione nel sito	Circoscritto. Lago Calamone (da verificare)
Minacce	Drenaggi, captazioni, inaridimento zone umide.

Specie	<i>Robertia taraxacoides</i>
Protezione	Specie Target
Riconoscimento	<p>Pianta perenne erbacea, con radice ingrossata e numerosi scapi semplici, ascendenti, non ingrossati all'apice, glabri o sparsamente setosi, alti 8-15 (30) cm.</p> <p>Foglie basali glabre, in rosetta, con lembo spatolato, profondamente pennatosette col segmento terminale ovato e nettamente più grande degli altri che hanno forma acuta, 1 o 2 foglie cauline più corte. Unica infiorescenza per ogni scapo, a capolino con involucri cilindrici avente le brattee lunghe circa 1 cm, disposte in una sola serie e i fiori tutti ligulati, di colore giallo limone o giallo dorato pallido, lunghi 14 mm, generalmente quelli periferici hanno il lembo inferiore arrossato. Il frutto è una cipsela con achenio di 6-9 mm avente un becco breve e pappo formato da un'unica serie di setole piumose.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endemica, presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano; assente in VDA, TAA, VEN, FVG e PUG mentre la presenza è incerta in CAL.
Habitat ed esigenze ecologiche	Vegeta su ofioliti o su suoli carbonatici prediligendo substrati sassosi pionieri, anfratti e pareti rocciose da 700 a 2500 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Poco diffusa. Monte Ventasso, Rio Collagna.
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Narcissus poëticus</i>
Protezione	L.R. 2/77 RER, Specie Target
Riconoscimento	Pianta bulbosa perenne alta fino a 60 cm con fusto glabro, bulbo ovale, foglie lineari in numero fino a 5 superanti lo scapo florale, fiore solitario e profumato di colore bianco con corona centrale gialla bordata di rosso e corta, il frutto è una capsula.
Distribuzione, consistenza, tendenza	È presente in tutte le regioni italiane ad esclusione di Sicilia e Sardegna, naturalizzato in Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia.
Habitat ed esigenze ecologiche	Prati e luoghi umidi.
Riproduzione	Fiorisce da metà Marzo a Maggio
Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Abbandono dei pascoli; raccolta anche massiva dei fusti fioriferi
Specie	<i>Saxifraga aspera</i>
Protezione	Endemica, L.R. 2/77 RER, Target RER

Riconoscimento	<p>Pianta perenne, formante cuscinetti lassi, alta 5÷15 cm.</p> <p>Fusti prostrati; fusti fioriferi muniti di peli ghiandolari rossastri, più fitti sui peduncoli e con foglie addensate alla base e distanziate lungo il caule.</p> <p>Foglie lineari lesiniformi (1,5÷2,5 × 10÷20 mm) acute, generalmente ricurve, con setole patenti.</p> <p>Infiorescenza multiflora, raramente un solo fiore per scapo fiorifero. Sepali triangolari, in genere arrossati. Petali bianco-lattei con una macchia aranciata alla base e punteggiatura violacea nella parte rimanente.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Alpi, Appennini settentrionali, Alpi Apuane, Pirenei orientali.
Habitat ed esigenze ecologiche	Rupi ombrose, pietraie, massi, da 700 a 2800 m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Non noto. Rara.
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Globularia incanescens</i>
Protezione	Endemica, IUCN, Specie Target
Riconoscimento	<p>Piccola pianta erbacea perenne alta da 3 a 12 cm con fusto strisciante, breve, legnoso capace di resistere al freddo intenso, con piccoli rami erbacei ascendenti.</p> <p>Le foglie basali sono coriacee, glabre, di un verde lucente, con lamina obcordata, arrotondata o bilobata all'apice e attenuate in un breve picciolo di 3-4 cm; le cauline hanno lamina ovata, ellittica e infine lanceolata riducendosi progressivamente verso l'alto. Caratteristica curiosa delle sue foglie sono le segregazioni ca <i>Sorbus chamaemespilus</i> lcaree sotto forma di piccolissimi cristalli bianchi puntiformi, ben visibili con la lente, che vengono liberati dalla pianta dopo essere stati abbondantemente assorbiti dal substrato.</p> <p>I fiori pentameri, ermafroditi, zigomorfi, portati da uno scapo foglioso, sono raccolti in capolini a piumino, sferici, densi, con diametro di circa 1 cm, con brattee lanceolate, scure e pubescenti. Calice campanulato a 5 denti, corolla simpetala, bilabiata con labbro superiore intero e quello inferiore trilobato, di un bel colore azzurro-violaceo, dapprima assai cupo poi con l'età tendente a schiarire fino a diventare biancastro (<i>incanescens</i>). Due carpelli che formano un ovario supero uniloculare, stilo con stimma capitato o appena bilobo.</p> <p>Il frutto è un achenio.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Specie endemica presente esclusivamente sulle rupi calcaree delle Apuane e del vicino Appennino Tosco-Emiliano (dal M. Orsaro al M. Libro Aperto) e si spinge fino al livello del mare, sulle rocce calcaree di Montemarcello e Portovenere.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Rupi calcaree fino a 1600 m prediligendo quote da 600 a 1300 m.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno
Stato di conservazione	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata con popolazione P

nel sito	
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Dactylorhiza majalis</i>
Protezione	Specie Target
Riconoscimento	<p>Pianta robusta, alta 50-(80) cm, fusto fistoloso e angoloso, violaceo in alto. Foglie maculate nella pagina superiore, 4-8 lungo il fusto, oblunghe-lanceolate, patenti, verde scuro.</p> <p>Brattee prima verdi poi porporine, le inferiori più lunghe dei fiori.</p> <p>Infiorescenza densa e lunga; grandi fiori rosso-violacei, spesso di tonalità scure. Labello più largo che lungo, ±trilobato, spesso piegato longitudinalmente, con strie e macchie porporine ben marcate, fauce appena più chiara.</p> <p>Sperone conico o subcilindrico, legg. discendente.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Centroeuropea, dai Pirenei al Nord della Grecia alla Russia al Sud della Scandinavia. In Italia sulle Alpi e l'Appennino Settentrionale.
Habitat ed esigenze ecologiche	Prati umidi, sponde di ruscelli e acquitrini, su substrati non troppo acidi, in piena luce fino a 2000 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da maggio a luglio.
Stato di conservazione nel sito	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Minacce	Drenaggi, captazioni, interramenti.
Specie	<i>Triglochin palustre</i>
Protezione	IUCN
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne di dimensioni 30-70 cm e radici avventizie. Il fusto ipogeo è sottile e biancastro, brevemente strisciante, mentre il fusto epigeo è ingrossato alla base, cilindrico, robusto. Le foglie sono a rosetta basale, lamina tubuloso-scanalata, lunghezza di 20-30 cm; guaina più breve (3-4 cm), con margine bianco-membranoso; l'infiorescenza è a racemo allungato, unilaterale con peduncoli fiorali eretti. I fiori sono piccoli, ermafroditi o dioici, trimeri, perianzio sostituito da bratteole tepaliformi verdastre di 3 mm, gineceo sincarpico tricarpellare supero. Il frutto è una nuvola fusiforme allungata a 3 carpelli clavati, quindi ingrossati in alto.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Pianta sub-cosmopolita, in Italia presente al nord (dalla Toscana in su) ed in Abruzzo.
Habitat ed esigenze ecologiche	Pianta palustre prevalentemente calcifila, presente nelle torbiere basse alcaline montane, più raramente nelle torbiere alte a sfagni, paludi e prati umidi fino a 2400 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Giugno
Stato di conservazione nel sito	Circoscritta; Lago Calamone. (Segnalazioni non recenti a Lago Verde; da verificare)
Minacce	Drenaggi, captazioni, interramenti.

Specie	<i>Asplenium fontanum</i>
Protezione	IUCN, Specie Target.
Riconoscimento	Pianta erbacea munita di rizoma robusto, verticale e ricoperto di palee. Fronde lunghe 7 - 20 (-30) cm e larghe 1 -3 cm; interamente divise, di forma ellitticolanceolata e di colore verde chiaro. Lamina bi-tripennatosetta strettamente ellittica. Pinne decrescenti verso il basso, le maggiori nella metà superiore, le basali più corte (2-4 mm), patenti con inserzione nel rachide a 90°. Pinnule ovali-intiere alla base con denti triangolari rivolti in basso e con le ultime divisioni mucronate. Picciolo bruno nerastro solo nella parte inferiore e poi ± verde, 2 volte più corto della lamina. Sori posti al fianco del nervo mediano della pinnula. Indusio presente anche a maturità e con bordo intero.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Distribuzione in Italia: Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria, Toscana ed Emilia-Romagna; incerta in Abruzzo.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Rocce e muri calcarei e più raramente su rocce silicee, sempre in semiombra ma, tollera bene anche condizioni climatiche secche. Da 100 a 1500 m slm. (raramente fino a 1750 m)
Riproduzione	Fiorisce da Marzo ad Ottobre.
Stato di conservazione nel sito	Rara. Segnalazioni Monte Groppo, Monte Ventasso.
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Hieracium tomentosum</i>
Protezione	Specie Target.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne con robusto rizoma legnoso, da 10 a 50 cm. di altezza, interamente biancastra- tomentosa a peli piumosi e non glandolosi con fusto semplice o ramificato nella parte superiore. Le foglie basali da ovate a largamente lanceolate, intere, sinuate-lobate, lunghe 6-15 cm., con un corto picciolo, foglie del caule 2-5, sessili, ben sviluppate, ovate, tutte lanose- feltrose di un color grigio argenteo. I fiori sono capolini larghi 2-3 cm. da 1 a 5 con involucri ovatoventricoloso, con brattee densamente lanose, lungo 12-18 mm., di color giallo dorato più o meno intenso, tutti ligulati ermafroditi. Frutti acheni neri lunghi 3,5-4 mm. sormontati da un pappo bianco-brunastro.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Orofita piuttosto rara presente in VDA, PIE, LOM, LIG, EMR, MAR, UMB, LAZ, ABR, la presenza è invece dubbia in TOS.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Luoghi sassosi, rupi, rocce, detriti, ghiaioni, da 500 a 2000 metri di altitudine.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio.
Stato di conservazione nel sito	Presente Monte Ventasso.
Minacce	Nessuna o non note.

Specie	<i>Swertia perennis</i>
Protezione	IUCN, Specie Target.
Riconoscimento	<p>Pianta erbacea perenne, alta 10-60 cm, con rizoma obliquo e nodoso e con fusti glabri, semplici ed eretti. Foglie inferiori in rosetta basale, lungamente picciolate, a lamina oblanceolato-spatolata (1-2 x 4-10 cm), intera, con 5-7 nervature parallele; le superiori sessili ± lanceolate, opposte, semiabbraccianti e decrescenti in alto. Infiorescenza in racemo o pannocchia terminale su peduncoli tetragono-alati all'ascella delle foglie superiori. Calice rotato, quasi completamente diviso in 5 sepali lineari di 5-12 mm, con tubo di 0,25-0,5 mm. Corolla attinomorfa, dialipetala, con 5 lacinie lanceolate di 8-16 mm, di color azzurro-violaceo e con macchie scure violacee. Alla base dei petali sono presenti 2 ghiandole nettarifere scure a bordi fimbriati.</p> <p>Stami 5 con filamenti lunghi, nastriformi, antere azzurre; ovario supero con 1 stamma bifido. Il frutto è una capsula ovoide di 10 mm, setticida nella metà superiore. Semi alati, reticolati.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Tipica delle zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia e Nordamerica; in Italia è presente in Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Emilia Romagna e Toscana. Alpi orientali, centro-occidentali, e sull'Appennino toscoemiliano.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati e pascoli umidi e torbosi, paludi, torbiere, da 500 a 2400 m.
Riproduzione	Fiorisce da Luglio a Settembre.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto. Molto rara. Segnalazioni Lago Cambre e Lago Calamone
Minacce	Drenaggi, captazioni, interramenti.
Specie	<i>Oenanthe phellandrium</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	<p>Pianta vivace e verde, glabra, con un'altezza variabile dai 50 cm fino ai 2 m, con caule spesso prostrato, solcato, fistoloso, vuoto all'interno e molto ramoso, portante nei nodi inferiori radici sottilissime ed avventizie. Le foglie sono 2-3 volte pennatosette, le inferiori nell'acqua a lacinie capillari, le superiori fuori dall'acqua a segmenti ovali, inciso dentati. I fiori raccolti in ombrelle composte, brevemente peduncolate, per la maggior parte laterali ed opposte alle foglie con 7-10 raggi gracili e striati senza involucri e con involucri composti di parecchi bratte lineari. Calice con 5 denti accrescenti e persistenti nel frutto, 5 petali disuguali bianchi obovati e smarginati ad apice incurvato, stami più lunghi dei petali. Il frutto (seme) è di colore bruno, lungo 4-5 mm, fusiforme e glabro, con costole dorsali arrotondate e poco sporgenti coronato da un calice persistente carpofoforo bipartito, acheni con 5 costole ottuse con una vitta per ogni vallecchia e due sulle facce commesurali. Ha un odore poco gradevole.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è presente nelle seguenti regioni: Piemonte, Lombardia, Veneto, FriuliVenezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata e Sicilia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Predilige ambienti umidi, come fossi o paludi.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Giugno.
Stato di conservazione nel	Dubbia. Presenza da accertare.

sito	
Minacce	Drenaggi, captazioni, interramenti.
Specie	<i>Artemisia lanata</i>
Protezione	Specie Target.
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, legnosa alla base, con rami ascendenti, alta 15-30 cm, con odore aromatico e caratterizzata dalla presenza di un abbondante tomento.</p> <p>Foglie grigio verdi-biancastre, pelose (peli a navetta), quelle basali munite di un picciolo lungo 2-3 cm e lamina 1-3 pennatosetta, con lacinie di circa 1mm x 6-9 mm.; foglie cauline con picciolo lungo 5-9 mm. in alto completamente diviso in lacinie.</p> <p>I fiori sono riuniti in capolini, all'ascella di una brattea, disposti multilateralmente più o meno distanziati su un racemo allungato, quelli inferiori con peduncoli allungati, quelli sup. subsessili o in glomeruli, emisferici, di diametro fino a 5-6 mm., pendenti o inclinati verso il basso; il ricettacolo è peloso e avvolto da squame con densa lanosità.</p> <p>Fiori attinomorfi, tubulosi, giallo dorati, in numero di 20-30 per capolino, con corolla densamente pelosa alla fauce. Il frutto è un achenio.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Pianta Molto Rara, con due uniche stazioni di crescita: Piemonte-Alpi Cozie (Val Maira); Emilia (Gessi Triassici della Val di Secchia nel Reggiano- M. Rosso, M. Merlo e greto del fiume Secchia).
Habitat ed esigenze ecologiche:	Pascoli aridi e rupi su calcare e gesso, ad un'altezza compresa tra 450 ed i 1200 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Settembre.
Stato di conservazione nel sito	Segnalazioni non recenti (1990, 1994) per Parco Flora Cervarezza. Da verificare.
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Stellaria alsine</i>
Protezione	Specie Target.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne dal colore verde-bluastro, fusto glabro e liscio; foglie ellittiche a lanceolate. I fiori hanno 4 petali, più brevi rispetto ai sepali, profondamente bilobati; il frutto è una capsula.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è presente solamente in Basilicata, Calabria ed al nord (dall'EmiliaRomagna in su).
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi, Ambienti umidi, Acque lotiche tra i 900 e i 2000 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio.
Stato di conservazione nel sito	Zona circoscritta. Segnalazione per zona Lago Calamone
Minacce	Drenaggi, captazioni, interramenti.
Specie	<i>Holoschoenus vulgaris</i>

Protezione	Specie Target.
Riconoscimento	Fusto eretto robusto, rigido, ma comprimibile. Rizoma strisciante e allungato. Foglie inferiori ridotte a guaine; le superiori giunchiformi, appuntite e pungenti. Fioriermafroditi, attinomorfi, formanti un'infiorescenza ridotta ad un capolino sessile di 1 cm. Frutto costituito da un'achenio ovoide di 1 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Distribuzione generale stenomediterranea; in Italia comune lungo le coste in tutto il territorio.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Specie di luoghi umidi del piano collinare, comune lungo le rive in stazioni erbose e acquitrini della zona costiera.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno.
Stato di conservazione nel sito	Dubbia. Presenza da verificare. Non osservata luglio 2011.
Minacce	Drenaggi, captazioni, interramenti.
Specie	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Protezione	Specie Target.
Riconoscimento	È una pianta perenne che misura 1 m d'altezza ed è provvista di un ceppo corto e ramificato. I fusti sono cavi, a sezione triangolare ottusa; le foglie sono lunghe, larghe circa 1 cm, carenate e rugose sui margini, di un bel colore verde chiaro. Il peduncolo regge una folta pannocchia composta, del diametro di 30 cm, formata di spighette che sormontano numerose brattee fogliacee. I frutti sono acheni.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è presente in Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Abruzzo, Calabria e Sicilia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vive in prati paludosi e boscaglie umide, dal livello del mare ai 1800 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Giugno.
Stato di conservazione nel sito	Molto raro. Zona Borra Scura.
Minacce	Drenaggi, captazioni, interramenti.
Specie	<i>Tulipa australis</i>
Protezione	L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne con bulbo stolonifero a tunica membranacea rossastra e ± irta di peli alla base. Scapo gracile, di colore rossastro, h 25 -30 cm unifloro (talvolta 2). In generale con 2 sole foglie basali, glauche, alterne di forma ellittico - lineare, caniculate con margine liscio e apice rossastro lunghe ± 25 cm e larghe ± 2 cm. Fiori grandi e campanulati a forma di stella all'antesi, boccioli penduli, trigoni e di colore verdastrò; perigonio di colore giallo uovo con tepali (3 + 3), quelli esterni striati di rosso, di forma ellittica lunghi 4 - 5 cm e larghi 5 -15 mm; stami gialli con segmenti longitudinali e peluria alla base, stimma trifido e rossastro nella parte superiore.

Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è assente soltanto in Veneto, Friuli, Sardegna, Molise, Campania, Puglia e Calabria.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Pascoli e prati montani, dai 900 ai 1800 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Giugno.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto. Presenza Monte Ventasso.
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Protezione	Specie Target.
Riconoscimento	<p>Pianta erbacea perennante glabra con forte rizoma allungata, lunga fino a 1,5 m. Il fusto strisciante subacqueo è radicante e può colonizzare grandi estensioni nelle paludi e stagni di acqua dolce. Le foglie sono tutte basali, emerse, spirali e glabre, le cui basi formano una guaina attorno al fusto e sono lungamente picciolate (20-30 cm) e divise in tre grandi segmenti oblanceolati o ellittici con nervature reticolate e con l'apice arrotondato. Gli scapi fiorali affilli sono eretti con fusto rossastro e reticolato.</p> <p>I fiori sono ermafroditi in un racemo di 8-12 cm con pedicelli lunghi 8-12 mm e muniti di piccole brattee triangolari brunastre decrescenti verso l'alto. Il calice con 5 lacinie lanceolato-ottuse, brunastre. La corolla è tubolare divisa in 5 lobi lanceolati ripiegati verso il basso, bianco-rosei e precocemente caduchi, provvisti di vistosi peli cotonosi sulla superficie interna, mentre quella esterna è liscia e rosata. Gli stami sono 5, saldati al tubo corollino, prima brunastri, poi violacei. L'altezza dello stilo e degli stami varia da fiore a fiore. Ovario supero. Il frutto è una capsula ovoidale racchiusa nel calice persistente sormontata dall'unico stilo. A maturità si apre in due, tre valve. I semi sono marrone-arancioni e lucidi e si disperdono galleggiando.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in gran parte dell'Italia nelle zone acquitrinose, soprattutto nel settentrione, ma in diminuzione, non frequente, spesso rarissima. Manca in Marche, Puglia, Basilicata, Sicilia e Sardegna, in Campania non più rinvenuta.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Paludi, acquitrini, stagni, torbiere intrise d'acqua (sfagneti). Dal piano a 2000 m s.l.m. Considerata una pianta relitto dell'epoca glaciale
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Giugno.
Stato di conservazione nel sito	In area circoscritta. Lago Calamone.
Minacce	Drenaggi, captazioni, interrimenti.
Specie	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Protezione	L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>È una pianta erbacea alta da 20 a 90 cm con due rizotuberi globosi e robusti. Le foglie sono grandi ed oblunghe, acuminate le superiori. L'infiorescenza, densa e multiflora, può portare fino a 80 fiori che emanano un odore sgradevole di caprino. I tepali sono verdi con nervature e margini striati di rosso, conniventi a casco. Il labello è trilobato e di color rossastro o violaceo con la fauce bianca punteggiata di viola; il lobo mediano, più lungo dei laterali, è nastriforme (fino a 6 cm) e allargato e appena bifido all'apice mentre i lobi laterali sono lineari e leggermente divergenti; lo sperone è breve e conico.</p>

Distribuzione, consistenza, tendenza	È diffusa dall' Europa occidentale al bacino del Mediterraneo centro-occidentale. In Italia meridionale e in Sicilia è specie molto rara.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Predilige ambienti aridi su substrato calcareo, scarpate fino ad 800 m di quota circa.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Giugno.
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Alopecurus aequalis</i>
Protezione	Specie Target.
Riconoscimento	È una pianta erbacea perenne alta tra i 10 ed i 70 cm. Le foglie sono brevi e non superano i 10 cm di lunghezza; l'infiorescenza è cilindrica e lunga pochi centimetri, i colori vanno dal bianco all'arancio (passando per il giallo).
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia assente soltanto in Campania e Lombardia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Pianta che si adatta a svariati tipi di habitat, la possiamo trovare fino a 1900 m di quota circa.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Zona Lago Calamone
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Pseudolysimachion barrelieri</i>
Protezione	Specie Target.
Riconoscimento	Pianta perenne, alta 10-55 cm, con fusto eretto, originato da un lungo rizoma strisciante, provvisto, come le foglie, di peli rigidi abbastanza fitti; foglie crenate o con dentelli ottusi e smussati, spesso irregolari, raramente quasi intere, alterne, le superiori sessili, le inferiori con breve picciolo e più larghe, pelose al margine, lunghe da 3 a 10 cm; infiorescenza - di regola solo apicale, ma anche ramificata - in lungo, denso racemo a forma di spiga; fiori numerosi di color blu-violetto, con tubo corollino relativamente lungo, corolla tetramera, diametro 4-8 mm, calice anch'esso tetramero con lacinie glabre, però provviste di ciglia rigide; <i>frutti</i> a capsule pelosoglandulose, subglobose, di 3-4 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Vegeta europa centrale e meridionale, arriva a nord fino alla Gran Bretagna e alla Svezia meridionale; in Italia è presente nel Triveneto, in Emilia-Romagna e, forse, in Toscana.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Pascoli aridi, prati poveri e sassosi, boscaglie rade con querce, dal fondovalle fino a 1000 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Rara. Parco Flora Cervarezza

Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Daphne laureola</i>
Protezione	L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Arbusto sempreverde con steli lunghi e glabri di colore grigio, le foglie, assenti le basali, sono di colore verde con corto picciolo, ovate, alterne e coriacee che appaiono prima dei fiori che, numerosi, formano un corimbo apicale di colore verdegiallastro e leggermente profumati, il frutto è una bacca sferica di colore nerastro.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Cresce in tutta la penisola ad esclusione della Valle d'Aosta.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Cresce nei boschi o ai margini dei sentieri tra i 200 e gli 800 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce tra febbraio ed aprile.
Stato di conservazione nel sito	Buona. In faggeta.
Minacce	Nessuna o non note

4.4 Specie animali di interesse conservazionistico

Specie di invertebrati di interesse comunitario

1078 *Euplagia quadripunctaria* (Falena dell'edera)

Consistenza e tendenza della popolazione

La falena dell'edera è comune e ben distribuita in tutta Europa, tranne nei paesi scandinavi (EEA, 2009). In Italia è diffusa su tutta la penisola e in particolare nel centro-nord (FLA, 2008). Nonostante non sia una specie rara, questa falena è da ritenersi minacciata a causa degli interventi antropici che compromettono e riducono l'estensione del suo habitat (FLA, 2008).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie comune diffusa in tutta Italia. Essa è prioritaria per la Comunità Europea per la notevole concentrazione di individui che ogni anno si osserva nella famosa Valle delle Farfalle nell'isola di Rodi. *E. quadripunctaria* è inclusa fra le specie particolarmente protette della Legge Regionale n. 15/2006 in materia di conservazione della fauna minore e nel Libro Rosso della Toscana (Sforzi & Bartolozzi, 2001).

Stato di conservazione nel Sito Sconosciuto XX

1092 *Austropotamobius pallipes* (Gambero di fiume)

Consistenza e tendenza della popolazione

È stato calcolato che negli ultimi 10 anni la popolazione di gambero di fiume è diminuita del 50-80% sulla base di dati di presenza/assenza disponibili per Inghilterra, Francia e Italia.

In Italia l'introduzione di *Pacifasticus lenisculus* nel 1981 in Austria e Sud Tirolo può aver portato alla scomparsa di *A. pallipes* nell'area (Füreder & Machino 1999), ed è stato osservato un forte declino nelle popolazioni di Liguria, Piemonte e Toscana (Souty-Grosset *et al.* 2006, Gherardi *et al.* 2008).

È importante notare come, nonostante la specie possa apparire piuttosto numerosa in alcune aree, il grado di variabilità genetica potrebbe di fatto essere molto bassa. Una bassa variabilità genetica tra popolazioni è stata osservata in diversi paesi tra cui l'Italia (Füreder *et al.*, 2010). Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

L'attuale regresso degli Astacidi è generale e dovuto a diversi ordini di fattori, tra cui si segnalano: il progressivo inquinamento delle acque; l'artificializzazione di molti corpi idrici, le cui sponde oggi sono in buona parte cementificate e pertanto inadatte a supportare queste specie; la cattura a scopo alimentare; la diffusione in Europa di una malattia detta "peste del gambero" e causata dal fungo *Aphanomyces astaci*; l'introduzione di diverse specie americane (*Orconectes limosus*, *Procambarus clarkii*, presenti anche nell'Italia Settentrionale) o orientali (*Astacus leptodactylus*, presente in Italia Meridionale), immuni alla malattia e anche per questo quindi in grado di competere con successo con i gamberi europei.

Il Gambero d'acqua dolce è protetto integralmente dall'art.15 della l.r.33/1977, che ne vieta cattura, trasporto e commercio. Considerato vulnerabile (VU) nella Lista Rossa internazionale della IUCN e in quella nazionale di Groppali & Priano (1992). È inoltre elencato tra gli invertebrati necessitanti protezione speciale in Europa (Collins & Wells, 1987). Stato di conservazione nel Sito

Sconosciuto XX

Altre specie di invertebrati di interesse conservazionistico

Sympetrum flaveolum

Consistenza e tendenza della popolazione

La specie è comune e ben distribuita nell'Est Europa e nella maggior parte del Nord e del Centro del continente. In Sud Europa e quindi anche in Italia è considerata scarsa, ma non ci sono segnalazioni di un declino delle sue popolazioni (Kalkman, 2010).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La specie non è minacciata nella maggior parte del Nord, Centro ed Est Europa. In Europa occidentale *S. flaveolum* è considerata in pericolo (EN secondo i criteri della Lista Rossa IUCN) in molti paesi. Nel Sud, e quindi anche in Italia, la specie è generalmente rara ed è limitata alle aree montane, dove il degrado degli habitat, dovuto anche ai cambiamenti climatici, sta probabilmente mettendo a rischio la sopravvivenza di questa specie (Kalkman, 2010). A livello globale la specie viene considerata a minor rischio (LC) dalla Lista Rossa IUCN (IUCN, 2011).

Specie di pesci di interesse comunitario**1131 *Leuciscus souffia* - Vairone**Consistenza e tendenza della popolazione

Il vairone sembra più comune nei tratti pedemontani dei corsi d'acqua sino a 800-1000 m di quota mentre è più raro in zone di pianura, dove è in declino principalmente per il deterioramento della qualità delle acque. Occasionale nei piccoli e grandi laghi prealpini, è più frequente in alcuni bacini appenninici e preappenninici. Nel modenese e nel reggiano, è comune nei torrenti con maggiore portata, nelle zone a cavallo tra le acque di categoria D e C. Una locale rarefazione della specie si manifesta quando i corsi d'acqua vengono frazionati da briglie e sbarramenti insormontabili che impediscono gli spostamenti verso le aree di frega (Ferri *et al.*, 1986). All'interno del Sito la specie è presente nel Lago Calamone.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Lo stato di conservazione del vairone a livello italiano viene considerato "favorevole" (EEA, 2009). Le minacce a cui è sottoposto riguardano principalmente l'inquinamento, che porta ad un deterioramento della qualità delle acque e alla scomparsa di specie vegetali di cui si nutre, la pesca eccessiva di esemplari di dimensioni troppo ridotte o in periodo riproduttivo e la presenza di briglie e sbarramenti sui corsi d'acqua. Il vairone è specie parzialmente protetta dalla Provincia di Reggio Emilia con divieto di pesca dal 15 marzo al 30 giugno di ogni anno e con limite di cattura fissato a 50 esemplari giornalieri.

Gli indirizzi generali per la tutela della specie sono i seguenti (AAVV, 2010):

- a) Evitare ripopolamenti eccessivi con salmonidi dove la specie è presente;
- b) Istituzione di zone di protezione;
- c) Tutela degli habitat.

Stato di conservazione nel Sito Sconosciuto XXAltre specie di Anfibi di interesse conservazionistico***Hyla intermedia* (Raganella italiana)**Consistenza e tendenza della popolazione

Lo status e la distribuzione della raganella italiana non sono stati studiati in modo dettagliato. Sembra in generale piuttosto abbondante, anche se si è assistito al locale decremento di alcune popolazioni nelle vallate alpine. A livello nazionale la sua popolazione viene comunque considerata stabile (Andreone *et al.*, 2009).

All'interno del Sito è stata segnalata nel 1995 nell'area di Cervarezza. La sua attuale distribuzione nel SIC deve quindi essere verificata con appositi monitoraggi.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La raganella italiana è inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, nell'Appendice II della Convenzione di Berna e nella Lista delle Specie Particolarmente Protette della Lr 15/2006. Le principali minacce per questa specie sono lo sfruttamento agricolo intensivo delle aree di pianura e la perdita dei siti riproduttivi anche per l'introduzione di pesci predatori. In generale, tuttavia, l'ampia valenza ecologica della specie e la sua capacità di colonizzare anche ambienti alterati non la pongono in una situazione critica di minaccia.

***Rana italica* (Rana appenninica)**Consistenza e tendenza della popolazione

La consistenza delle popolazioni è in genere maggiore lungo il versante tirrenico dell'Appennino rispetto al versante adriatico. Nell'Appennino centro-settentrionale le popolazioni più numerose sono quelle di Liguria e Toscana (Picarello *et al.*, 2006). In Emilia Romagna è distribuita in modo discontinuo in tutto il settore appenninico (AAVV, 2010). Nonostante ciò in Italia la specie è considerata comune e il suo trend sembra stabile (Andreone *et al.*, 2008).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La rana appenninica è inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat e nell'Appendice II della Convenzione di Berna. Al momento la specie, pur presentando locali situazioni a rischio, non appare minacciata in quanto risulta ampiamente distribuita nell'Italia peninsulare. È considerata a minor rischio dalla Lista Rossa IUCN (Andreone *et al.*, 2008). In ogni caso la specie soffre dell'alterazione di ambienti lotici come ruscelli e piccoli

torrenti, spesso alterati da prelievi abusivi e scarichi non autorizzati, per la diminuzione e la gestione irrazionale delle superfici boschive e per l'immissione di Salmonidi nelle acque interne.

***Mesotriton alpestris* (Tritone alpestre)**

Consistenza e tendenza della popolazione

M. a. apuanus è un taxon ancora relativamente abbondante, soprattutto nella parte centrale del proprio areale, ma la popolazione globale della specie ha un trend decrescente (Arntzen *et al.*, 2008).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il tritone alpestre è inserito nell'Allegato III della Convenzione di Berna e viene considerato a minor rischio dalla Lista Rossa IUCN (Arntzen *et al.*, 2008). La specie è minacciata dall'immissione di specie ittiche a scopi alieutici e dalla distruzione degli habitat di riproduzione (cambiamento di regime idrico e inquinamento). In alcune aree c'è un forte impatto a causa della raccolta per scopo educativo e didattico e anche per il commercio (in Calabria).

Le indicazioni gestionali generali riguardano la riqualificazione e la protezione di ambienti umidi, quali fossati, canaletti, laghetti, pozze e prati umidi, in particolar modo quelli conosciuti come riproduttivi per la specie; l'esclusione dai siti di riproduzione di specie ittiche e specie alloctone che, in modo diretto o indiretto, possono arrecare danni rilevanti alle ovature, alle larve e agli adulti.

***Rana dalmatina* (Rana agile)**

Consistenza e tendenza della popolazione

La specie risulta relativamente comune in Italia settentrionale e più localizzata nel centro-sud, specialmente sul versante adriatico. Il suo trend generale viene considerato in decremento (Kaya *et al.*, 2008). All'interno del SIC/ZPS è attualmente (2012) presente un sito riproduttivo, nei pressi del Lago Verde.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La rana agile è protetta ai sensi della LR 15 del 2006 (Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia Romagna) ed è inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. Si propone pertanto il suo inserimento nella Tabella 3.3 del Formulario Standard.

La specie è minacciata dalla perdita di siti riproduttivi, dovuti al prosciugamento o all'eutrofizzazione delle acque, dalle massicce introduzioni di ittiofauna alloctona, risente della perdita di habitat dovute a gestioni forestali non razionali, soprattutto della "pulizia" del sottobosco e dal traffico veicolare durante la stagione riproduttiva (Kaya *et al.*, 2008; Picarello *et al.*, 2006).

Gli interventi di tutela per la conservazione della specie sono i seguenti:

- a) Divieto di introduzione di ittiofauna nei siti riproduttivi;
- b) creazione e mantenimento di pozze anche temporanee;
- c) mantenimento e creazione di fasce vegetate anche strutturate nelle aree limitrofe ai biotopi idonei alla riproduzione;
- d) Evitare operazioni di rimaneggiamento delle pozze (rimozione di sedimenti e risagomatura) in periodo riproduttivo.

***Bufo bufo* (Rospo comune)**

Consistenza e tendenza della popolazione

In Italia il rospo comune è presente un po' ovunque, ad eccezione della Sardegna e di alcune isole minori. È una specie comune, sebbene siano stati segnalati declini localizzati all'interno del suo areale, e anche in Italia, ma nel complesso viene considerata stabile (Agasyan *et al.*, 2009). I siti riproduttivi attualmente (2012) noti all'interno del SIC/ZPS sono 3, situati nei pressi del Lago Calamone.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Tra le specie di anfibii presenti sul territorio italiano il rospo comune è una delle più diffuse ed è classificata come "a basso rischio" (LC) dalla Lista Rossa della IUCN (IUCN, 2012). Tra i fattori di rischio vi sono la progressiva scomparsa dei siti adatti alla riproduzione ed il deterioramento di quelli rimasti, il traffico veicolare intenso e le ridotte dimensioni effettive di molte popolazioni, dovute al rapporto sessi fortemente sbilanciato a favore dei maschi (tra 5:1 fino a 20:1) (Giacoma & Castellano, 2006).

La specie è inserita nell'Appendice III della Convenzione di Berna e come specie particolarmente protetta all'interno della LR15/2006, "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia Romagna".

Altre specie di Rettili di interesse conservazionistico

Zamenis longissimus (Saettone)

Consistenza e tendenza della popolazione

La specie è diffusa in tutto il territorio regionale, con maggior frequenza nel settore appenninico; in pianura è rarefatta e confinata nelle zone che mantengono un certo grado di naturalità. La specie viene considerata comune a livello regionale, ma non vi sono dati sufficienti per stimare il trend di popolazione (AAVV, 2010). Anche a livello globale il trend di popolazione è sconosciuto: la specie è comune in molte zone del suo areale ma in altre mantiene piccole popolazioni isolate (Agasyan *et al.*, 2008). All'interno del sito la specie è stata segnalata solo nel 1990 (DB regionale) nella zona di Cervarezza: la sua distribuzione attuale deve quindi essere confermata con l'esecuzione di appositi monitoraggi.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il saettone è inserito nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Appendice II della Convenzione di Berna. È inoltre protetto dalla LR 15 del 2006 (Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia Romagna). Le principali minacce a cui questa specie è sottoposta sono la gestione errata degli agroecosistemi e delle aree forestali, con perdita di naturalità e scomparsa di superfici vegetate anche di modeste dimensioni, la persecuzione da parte dell'uomo e la collisione, spesso volontaria, con autoveicoli di individui in termoregolazione.

Le azioni gestionali generali per questa specie riguardano l'educazione alla conoscenza e al rispetto degli ofidi, la salvaguardia di aree marginali incolte, muri a secco, cataste di legna e pietrame, l'impianto di siepi e cespuglieti con specie vegetali autoctone, l'incentivazione di pratiche colturali a basso impatto sugli ecosistemi e l'installazione di cartellonistica stradale nei tratti a maggior densità di investimenti.

Lacerta bilineata (Ramarro occidentale)

Consistenza e tendenza della popolazione

La specie è ben distribuita in tutta la regione Emilia – Romagna e viene considerata comune. Non sono comunque disponibili dati quantitativi sulla consistenza delle sue popolazioni italiane (Schiavo & Venchi, 2006). Alcune popolazioni sembrano comunque in locale declino, specialmente in aree intensamente coltivate (Pérez-Mellado *et al.*, 2009). Osservazioni qualitative riportano infatti come i ramarri siano meno tolleranti verso le modificazioni dell'ambiente naturale rispetto, ad esempio, alle lucertole del genere *Podarcis*, qualora si verifichi la rimozione di vegetazione alto-erbacea ed arbustiva con la distruzione di fasce ecotonali (Schiavo & Venchi, 2006). A livello globale il trend di popolazione viene comunque considerato in declino (Pérez-Mellado *et al.*, 2009).

All'interno del Sito questa specie è stata rilevata nel 2012 in due stazioni in località Montemiscoso e Ventasso Laghi.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il ramarro è inserito nell'Allegato IV della Direttiva Habitat (nel quale viene ancora considerata con il nome di *Lacerta viridis* anche se oggi le due specie vengono considerate distinte) nell'Appendice III della Convenzione di Berna e nella Lista delle Specie Particolarmente Protette della LR15/2006. La specie è minacciata localmente dalla perdita di habitat dovuta allo sviluppo dell'agricoltura e dell'allevamento intensivo, dagli incendi controllati e dalla contaminazione con pesticidi.

Le azioni gestionali generali riguardano la salvaguardia di aree marginali incolte, muri a secco, cataste di legna e pietrame, l'impianto di siepi e cespuglieti con specie vegetali autoctone, l'incentivazione di pratiche colturali a basso impatto sugli ecosistemi e l'installazione di cartellonistica stradale nei tratti a maggior densità di investimenti (AAVV, 2010).

Natrix natrix (Natrice dal collare)

Consistenza e tendenza della popolazione

La natrice viene considerata una specie comune, ma con popolazioni frammentate in molte parti del suo areale, specialmente nelle parti più meridionali. I taxa endemici di Sardegna, Corsica, Cipro e Milo sono molto localizzati e minacciati. La specie a livello globale viene considerata in decremento (Agasyan *et al.*, 2009).

Non sono presenti in letteratura molte informazioni riguardo le stime di densità in Italia: in un'area di bosco planiziale relitto del Parco Lombardo della Valle del Ticino la specie raggiunge densità di 16-17 individui per ha (Gentili & Scali, 2006). In regione Emilia Romagna la specie sembra ampiamente diffusa e ben distribuita (AAVV, 2010). All'interno del sito la specie è stata rilevata nel 2012 nei pressi del Lago Calamone.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La natrice dal collare è inserita nell'Appendice III della Convenzione di Berna ed è protetta dalla LR 15/2006 sulla tutela della fauna minore.

Questa specie è minacciata in molte parti del suo areale dall'inquinamento dell'acqua che riduce le specie preda (specialmente anfibi), dal prosciugamento di zone umide e della generale intensificazione dell'agricoltura. Altre minacce sono costituite dalla persecuzione diretta da parte dell'uomo, dal traffico veicolare e dalla frammentazione dell'habitat (Agasyan *et al.*, 2009).

Le azioni gestionali generali per questa specie riguardano l'educazione alla conoscenza e al rispetto degli ofidi, la salvaguardia di zone umide, il ripristino e la rinaturalizzazione di corpi idrici lentic e lotici anche di piccole dimensioni, il mantenimento della vegetazione ripariale, il controllo di prelievi idrici e di scarichi e l'incentivazione di pratiche colturali a basso impatto sugli ecosistemi (AAVV, 2010).

Specie di Uccelli di interesse comunitario

A224 *Caprimulgus europaeus* (Succiacapre)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 8.000-20.000 coppie, in calo nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004); 10.000-30.000 coppie secondo Brichetti & Fracasso (2006). Non sono note particolari variazioni di areale geografico, ad eccezione di una progressiva contrazione dell'areale che ha accompagnato il calo della popolazione nella Pianura Padana dagli anni '50-'60 (Brichetti & Fracasso 2006).

Il Succiacapre era probabilmente più diffuso in passato in molte regione italiane. Ad esempio, era sicuramente molto comune nella zona delle attuali province di Como, Lecco e Sondrio nel 1800, sia in pianura che in collina e bassa montagna (Monti 1845); attualmente è molto più localizzato ed è estremamente raro alle quote più basse.

A livello regionale la specie è considerata NT (*Near threatened*) con una popolazione nidificante stimata in 1150-1700 coppie nel 1990-1999 (Tinarelli ined.); le informazioni per la specie sono insufficienti e il 50% della popolazione regionale è nidificante in siti Rete natura 2000 (Ecosistema 2000).

Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

SPEC 2. Attualmente classificata come *depleted*, avente status di conservazione sfavorevole in tutta Europa. In declino in buona parte dell'areale europeo durante il novecento, soprattutto nell'Europa nord-occidentale, ma anche in alcuni paesi dell'Europa centrale, in Italia e Bulgaria (Cramp 1985); largo declino in Europa nel periodo 1970-1990, trend non conosciuto nel periodo 1990-2000 per l'UE ma leggero declino a livello pan-europeo (BirdLife International 2004).

L'abbandono delle aree agricole tradizionali di tipo estensivo, che offrono un mosaico ambientale idoneo alla specie, così come la conversione delle stesse in aree ad agricoltura intensiva, hanno sicuramente un effetto deleterio sulla presenza della specie, con la scomparsa dell'ambiente semi-aperto necessario alla specie.

I boschi radi, le macchie arboreo-arbustive, le radure nei boschi, le brughiere e le aree steppiche con alberi e cespugli sparsi, ambienti d'elezione della specie, sono prevalentemente associati a stadi serali (transitori) delle successioni vegetazionali e sono fortemente dipendenti da una gestione compatibile delle attività umane. Il mantenimento di aree con vegetazione arborea rada, come gli habitat sopra elencati, deve pertanto essere considerato come elemento primario per la conservazione del succiacapre.

Stato di conservazione nel Sito

In generale, a livello nazionale il ritorno del bosco ha probabilmente favorito la specie, che però necessita anche di aree aperte per la caccia, che in molti contesti (probabilmente anche in questo sito) risultano in diminuzione.

Complessivamente, in Italia lo stato di conservazione della specie è cattivo (Gustin *et al.* 2009), ma a livello locale, lo stato di conservazione è sconosciuto a causa di carenze di apposite ricerche sulla specie.

Il sito risulta un ambiente solo parzialmente idoneo per la specie; quindi un valore di riferimento favorevole può risultare minore rispetto a quello considerato a scala di comprensorio a livello nazionale, quale 0,5 coppia per km² (Gustin et al. 2009).

Sconosciuto XX

A246 *Lullula arborea* (Tottavilla)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 50.000-100.000 coppie, considerata stabile nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004), mentre Brichetti & Fracasso (2007) la stimano in 20.000-40.000 coppie ed evidenziano come la specie abbia mostrato un netto decremento con contrazione di areale ed estinzione locale nelle regioni settentrionali a nord del Po, accompagnati da stabilità o fluttuazione locale. Nelle province di Forlì-Cesena la specie è risultata stabile nel periodo 1995-97 e 2004-2005 (Ceccarelli & Gellini 2011). In provincia di Parma, 600-650 coppie, apparentemente stabili (Ravasini 1995). In Toscana, la specie non è considerata minacciata, sebbene i cambiamenti ambientali che stanno avvenendo nei paesaggi collinari e montani, con la riduzione delle superfici a pascolo e dei coltivi marginali, dovrebbero aver provocato una marcata diminuzione della popolazione, stimata in 1.000-4.000 coppie (Tellini Florenzano et al. 1997).

A livello regionale la Tottavilla è considerata VU (*Vulnerable*)(C1) con una popolazione stimata di 2700-4900 coppie (Tinarelli ined.); la specie risulta in diminuzione e il 20% della popolazione nidificante si trova in siti Natura 2000 (Ecosistema 2010).

Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

SPEC 2, attualmente classificata come *depleted*. Forte declino in diversi stati europei nella seconda metà del novecento (Cramp 1988); largo declino in Europa nel periodo 1970-1990, stabile nel 1990-2000, ma con popolazioni ancora ben al di sotto del livello precedente al declino (BirdLife International 2004).

Una strategia di conservazione della specie, per essere efficace, deve tener conto dello spostamento nella distribuzione dei territori riproduttivi che può interessare le aree montane e collinari, in cui si concentra buona parte della popolazione italiana. Aree a prevalenza di foraggio a quote medio-basse sono pertanto più adatte alla specie in marzo-maggio, mentre mosaici di cespugli, campi di erba medica, aree rocciose sono preferiti in maggio-luglio. In generale, le aree coltivate o pascolate affiancate da (o in prossimità di) boschi o filari di alberi sono più confacenti alle abitudini ecotonali della specie (Cramp 1988, Schaefer & Vogel 2000, Brambilla & Rubolini 2009).

L'abbandono delle aree agricole tradizionali di tipo estensivo, che offrono un mosaico ambientale idoneo, così come la conversione delle stesse in aree ad agricoltura intensiva, hanno sicuramente un effetto deleterio sulla presenza della specie.

Stato di conservazione nel Sito

Complessivamente, in Italia lo stato di conservazione della specie è cattivo (Gustin et al. 2009), ma a livello locale, lo stato di conservazione è sconosciuto per la carenza di apposite ricerche sulla specie.

Considerata l'entità dell'area di studio idonea alla specie che non risulta più del 10% della superficie complessiva, si ritiene che un valore di riferimento favorevole possa essere intorno le 20-30 coppie complessive (5-10 coppie kmq) (Gustin et al. 2009).

Sconosciuto XX

A255 *Anthus campestris* (Calandro)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 15.000-40.000 coppie (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2007), in declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).

Non sono disponibili stime quantitative per aree geografiche.

In provincia di Parma, la popolazione sembra apparentemente stabile ed è stimata in 120-150 coppie (Ravasini 1995). In Toscana, popolazione nidificante compresa fra 300 e 600 coppie; la drastica riduzione delle attività agro-pastorali su gran parte dell'Appennino e i rimboschimenti ancora oggi effettuati, soprattutto nelle aree soggette ad erosione, stanno fortemente riducendo in tempi rapidi l'habitat idoneo al Calandro (Tellini Florenzano et al. 1997).

A livello regionale il Calandro è considerata VU (*Vulnerable*)(C1) con una popolazione stimata di 600-1000 coppie nel periodo 1990-1999 (Tinarelli ined.); la specie risulta in diminuzione e il 20% della popolazione nidificante si trova in siti Natura 2000 (Ecosistema 2010).

Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

SPEC 3, attualmente classificata come *depleted*, avente status di conservazione sfavorevole sia a livello UE che a livello pan-europeo. Declino in diverse parti dell'areale europeo durante il Novecento, soprattutto nell'Europa centrale e settentrionale (Cramp 1998); largo declino in Europa nel periodo 1970-1990, trend sconosciuto nel 1990-2000 (BirdLife International 2004). La conservazione della specie dipende dal mantenimento del pascolo, evitando interventi di forestazione in aree prative naturali o semi-naturali, in particolare nei prati magri.

In aree coltivate, l'alternanza di coltivazioni con differenti tempi di aratura e semina (molto frequente nell'agricoltura di tipo tradizionale) a piccola scala (e pertanto rinvenibili all'interno del territorio riproduttivo di una coppia), può favorire la presenza di aree idonee alle esigenze della specie durante le fasi di aratura e semina, prima che la crescita e lo sviluppo della vegetazione le renda inadatte.

Un'altra minaccia per la specie, seppur molto più limitata e di carattere più locale, è legata al disturbo antropico presso i siti riproduttivi. Le aree frequentate dal Calandro (prati e pascoli, greti fluviali, ecc.), sono spesso utilizzate anche per il motocross o il fuoristrada; l'abitudine della specie di nidificare spesso vicino a strade sterrate o nelle aree con vegetazione meno fitta (le stesse più utilizzate per il passaggio di moto e fuoristrada), la rende particolarmente vulnerabile a queste fonti di disturbo. Stato di conservazione nel Sito

Complessivamente, in Italia lo stato di conservazione della specie è cattivo (Gustin *et al.* 2009), ma a livello locale, lo stato di conservazione è sconosciuto per la carenza di apposite ricerche sulla specie. Considerata l'entità dell'area di studio idonea alla specie che non risulta più del 10% della superficie complessiva (circa 300 ha), si ritiene che un valore di riferimento favorevole nel sito possa essere a scala di comprensorio intorno le 30 coppie complessive (circa 10 coppie/kmq) (Gustin *et al.* 2009).

Sconosciuto XX

A312 *Emberiza hortulana* (Ortolano)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 4.000-16.000 coppie, in calo nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). In provincia di Parma, la popolazione provinciale (stimata in 200 coppie) sembra relativamente stabile nelle aree soggette a regolare monitoraggio (Ravasini 1995). In passato, molto comune in Romagna; netto regresso sia rispetto ai tempi storici che dagli anni '80 agli anni '90 (Gellini & Ceccarelli 2002), con un regresso registrato del 77% tra il 1995-1997 e 2004-2007 (Ceccarelli & Gellini 2011). I siti riproduttivi in Romagna sono compresi tra 100 e 300 m.

L'area di studio risulta quindi sub-ottimale per la specie, decisamente più diffusa a livello collinare che montano.

A livello regionale l'Ortolano è considerato EN (*Endangered*)(C1) e la consistenza della popolazione nidificante in Emilia-Romagna è stata stimata in 500-770 coppie nel 1994-1997 e 500-650 nel 2001-2003 con trend della popolazione in decremento, in particolare in pianura (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007). La specie risulta quindi in diminuzione e almeno il 10% della popolazione nidificante si trova in siti Natura 2000 (Ecosistema 2010).

Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

SPEC 2. Attualmente classificata come in declino (*depleted* a scala continentale), avente status di conservazione sfavorevole in tutta Europa. Largo declino in Unione Europea nel periodo 1970-1990, moderato declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).

Il principale fattore d'impatto è costituito dall'abbandono delle campagne in collina e montagna. Le azioni gestionali più significative per la specie sono rappresentate dalla presenza di aree pastorali e agricole di tipo tradizionale, con struttura eterogenea, con mosaico di campi, prati, siepi, arbusteti/cespuglieti e presenza di alberi e altri elementi marginali. È bene quindi identificare aree specifiche all'interno del sito ove poter impostare criteri di uso del suolo a scopi agricoli, che tengano conto delle esigenze ecologiche della specie: mosaico di campi, prati, siepi, presenza di alberi e altri elementi marginali tra un campo e l'altro, presenza di incolti erbacei e cespuglieti. Stato di conservazione nel Sito

Complessivamente, in Italia lo stato di conservazione della specie è cattivo (Gustin *et al.* 2009), ma a livello locale, lo stato di conservazione è sconosciuto per la carenza di apposite ricerche sulla specie.

Considerata l'entità dell'area di studio poco idonea alla specie che non risulta più del 10% della superficie complessiva (circa 300 ha), si ritiene che un valore di riferimento favorevole possa essere intorno le 30 coppie complessive (10 coppie kmq) (Gustin *et al.* 2009).

Sconosciuto XX

Altre specie di Uccelli di interesse conservazionistico

A214 *Otus scops* (Assiolo)

Consistenza e tendenza della popolazione

SPEC 2. In Italia l'Assiolo è complessivamente stimato in 5.000-11.000 coppie, in decremento

(Brichetti & Fracasso 2006), a seguito della contrazione di areale verificatasi a partire dagli anni '50-60 che ha determinato la sua scomparsa da gran parte della Pianura Padana ma, in altri contesti geografici, è anche valutata stabile e soggetta a fluttuazioni locali (Brichetti & Fracasso 2006).

Il sito in oggetto non è molto favorevole alle esigenze ecologiche della specie e attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Tra i fattori di impatto più significativi si segnalano: i) disturbo antropico e distruzione dei siti riproduttivi, ii) alterazione degli habitat di nidificazione e caccia, iii) abbandono di pratiche agricole tradizionali, iv) diminuzione dell'abbondanza di specie preda (soprattutto ortotteri), v) uso di pesticidi e rodenticidi, vi) diminuita disponibilità di siti nido (alberi cavitati), vii) abbattimenti illegali, viii) investimenti stradali, e problematiche ambientali nelle aree di svernamento (Brichetti & Fracasso 2006).

A232 *Upupa epops* (Upupa)

Consistenza e tendenza della popolazione

SPEC 3. La popolazione italiana è stimata in 20.000-50.000 coppie nel 2003, ed appare soggetta a stabilità o decremento locale, anche marcato (Brichetti & Fracasso 2007).

Il sito in oggetto non è molto favorevole alle esigenze ecologiche della specie e attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Improntare la gestione di vigneti, frutteti e altre aree agricole secondo criteri che tengano conto delle esigenze ecologiche di questa specie; ad esempio, garantendo la presenza di chiazze di suolo nudo e conservando muretti o alberi maturi quali potenziali siti di nidificazione.

A251 *Hirundo rustica* (Rondine)

Consistenza e tendenza della popolazione

SPEC 3. La popolazione italiana è stimata in 500.000-1.000.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2007). I dati del progetto MITO2000 per il periodo 2000-2009 indicano una tendenza generale al declino moderato (-2,06%) (Rete Rurale nazionale 2010).

Il sito in oggetto non è molto favorevole alle esigenze ecologiche della specie e attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

I fattori di impatto maggiori sono costituiti dalla minore disponibilità di insetti a seguito dell'uso di pesticidi e della perdita di habitat di alimentazione (ad es. prati stabili), a cambiamenti nelle attività e nelle strutture agricole con conseguente riduzione nella disponibilità di siti riproduttivi. Le azioni gestionali riguardano il mantenimento e il ripristino di habitat idonei all'alimentazione (soprattutto prati stabili) e la riduzione nell'uso di pesticidi negli ambienti agricoli.

A253 *Delichon urbica* (Balestruccio)

Consistenza e tendenza della popolazione

SPEC 2. La popolazione italiana è stimata in 500.000-1.000.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2007) ed è di difficile valutazione in quanto mostra situazioni di decremento, stabilità, fluttuazione o incremento a livello locale (Brichetti & Fracasso 2007).

Il sito in oggetto non è molto favorevole alle esigenze ecologiche della specie e attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Interventi di messa in sicurezza delle pareti rocciose possono localmente limitarne la nidificazione, così come la manutenzione di edifici storici ed abitazioni. Va inoltre sottolineato che l'architettura dei moderni edifici è spesso poco idonea alla specie, che tende per questo a non frequentarli. Altre minacce sono l'uso dei pesticidi, con conseguente riduzione nella disponibilità di prede (insetti), e l'inquinamento dell'aria in generale (i balestrucci sono rari o assenti in Europa in aree con elevato inquinamento dell'aria) (Hagemeyer & Blair 1997, Brichetti & Fracasso 2007).

A256 Anthus trivialis (Prispolone)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 40.000-80.000 coppie (BirdLife International 2004), successivamente rivalutata in 100.000-200.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2007) e la popolazione appare stabile o in decremento, a seconda delle aree.

Il sito in oggetto è favorevole alle esigenze ecologiche della specie, ma attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Fra i fattori principali di impatto certamente l'abbandono delle aree pascolate o utilizzate in modo non intensivo per pascolo o sfalcio comporta una riduzione dell'habitat idoneo alla specie; in passato era invece avvantaggiata dalle attività agro-pastorali di tipo tradizionale in ambito collinare e montano (cf. Brichetti & Fasola 1990).

L'azione più importante è quella relativa al mantenimento degli ambienti boscati aperti, preservando gli ecotoni tra boschi ed aree aperte.

A271 Luscinia megarhynchos (Usignolo)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 1.000.000-1.500.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2010; 500.000-1.000.000 secondo la precedente stima riportata in BirdLife International 2004). I dati del progetto MITO2000 per il periodo 2000-2009 indicano una tendenza generale alla stabilità nel periodo 2000-2009 (Rete Rurale Nazionale 2010).

Il sito in oggetto non è molto favorevole alle esigenze ecologiche della specie e attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Non evidenti grossi fattori di impatto; l'azione gestionale più importante potrebbe essere quella di monitorare l'evoluzione degli ambienti ospitanti popolazioni significative, al fine di garantire la presenza costante nel tempo di habitat idonei alla specie.

A274 Phoenicurus phoenicurus (Codirosso comune)

Consistenza e tendenza della popolazione

SPEC 2. La popolazione italiana è stimata in 30.000-60.000 coppie e risulta stabile (BirdLife International 2004b); successivamente, la popolazione nazionale è stata stimata in 100.000-300.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2008); si sono verificati incrementi dagli anni '80, preceduti però da sensibili diminuzioni negli anni '60-'70 (Brichetti & Fracasso 2008).

Il sito in oggetto è discretamente favorevole alle esigenze ecologiche della specie, sebbene attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Un fattore di impatto è dato dalla disponibilità di alberi o muretti in grado di offrire cavità idonee alla nidificazione, il quale risulta determinante per permettere l'insediamento della specie, che risulta tuttavia

piuttosto eclettica, essendo in grado di colonizzare ambienti assai diversi tra loro, purché non troppo chiusi, con presenza di alberi di buone dimensioni e di cavità per la nidificazione.

A277 *Oenanthe oenanthe* (Culbianco)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 100.000-200.000 coppie, in calo (BirdLife International 2004). I dati del progetto MITO2000 per il periodo 2000-2009 indicano una tendenza generale incerta (Rete Rurale Nazionale 2010).

Il sito in oggetto è favorevole alle esigenze ecologiche della specie, sebbene attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo. Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La specie risente negativamente dell'abbandono delle pratiche agro-pastorali in montagna e dal ritorno del bosco su zone un tempo pascolate o coltivate. Alle alte quote, occorre evitare il deterioramento dell'habitat (impianti di risalita, piste da sci, etc.) almeno nelle aree di maggior importanza per la specie.

A280 *Monticola saxatilis* (Codirossone)

Consistenza e tendenza della popolazione

SPEC 3. La popolazione italiana è stimata in 5.000-10.000 coppie ed appare in declino, con locali estinzioni (Brichetti & Fracasso 2008). In Emilia-Romagna (Forlì-Cesena), la situazione appare critica e la specie è in grande regresso rispetto al recente passato; negli anni '60 era considerato comune ed addirittura in aumento nel decennio successivo, al contrario, negli anni '80 individuate solo 12 coppie su un territorio includente buona parte della fascia montana forlivese (Gellini & Ceccarelli 2000). Oggi è virtualmente estinto in Romagna (Ceccarelli & Gellini 2011).

Il sito in oggetto è favorevole alle esigenze ecologiche della specie, sebbene attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La specie risente negativamente dell'abbandono delle pratiche agro-pastorali in montagna; in particolare le popolazioni che occupano aree a quote inferiori ai 2000 m. In alcuni casi, la topografia o l'instabilità dei pendii occupati dalla specie rallentano l'affermazione della vegetazione arborea, consentendo di mantenere a lungo condizioni idonee alla specie. L'azione gestionale più significativa risulta quella di mantenere in ambito montano attività agropastorali di tipo "tradizionale" e non intensivo, quale il pascolo bovino brado o lo sfalcio dei prati da fieno, controllando la dinamica della successione della vegetazione in brughiere montane. Di indubbio beneficio è preservare da alterazioni prati magri e aree con rocce sparse.

A309 *Sylvia communis* (Sterpazzola)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 50.000-250.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2010) ed appare soggetta a decremento, stabilità o incremento locale, preceduti da un periodo di decremento generalizzato (Brichetti & Fracasso 2010).

In provincia di Forlì-Cesena la specie ha registrato un decremento del 30-50% degli indici di abbondanza tra il 1995-1997 e il 2004-2007 (Ceccarelli & Gellini 2011).

Il sito in oggetto è favorevole alle esigenze ecologiche della specie, sebbene attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo. Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La sterpazzola risente negativamente dell'evoluzione spontanea della vegetazione che comporta la conversione di arbusteti e cespugliati radi in cenosi più fitte e in boschi.

L'azione gestionale più significativa è quella di mantenere condizioni idonee attraverso la conservazione degli elementi marginali nelle aree agricole e il rallentamento del processo di ritorno del bosco in aree arbustate e cespugliate.

A310 *Sylvia borin* (Beccafico)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 10.000-50.000 coppie (BirdLife International (2004), rivalutata in 30.000-60.000 coppie da Brichetti & Fracasso (2010). La popolazione italiana appare complessivamente stabile,

anche se vi sono fluttuazioni locali e le presenze appaiono instabili e localizzate nelle aree marginali all'areale principale (Brichetti & Fracasso 2010). Il sito in oggetto è poco favorevole alle esigenze ecologiche della specie, sebbene attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

L'evoluzione verso cenosi forestali dei consorzi dominati da arbusti, dei margini dei boschi e di altri ambienti ecotonali strutturalmente simili rappresentano il principale fattore di impatto per la specie in periodo riproduttivo.

Mantenere quindi ambienti in condizioni idonee alla specie, soprattutto nelle aree dove la popolazione appare maggiormente in regresso o a rischio, come quella appenninica.

A312 *Phylloscopus bonelli* (Lui bianco)

Consistenza e tendenza della popolazione

SPEC 2. La popolazione italiana è stimata in 50.000-100.000 coppie (BirdLife International 2004b) o 40.000-120.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2010), soggetta a stabilità e accompagnata da fluttuazione o decremento locale (Brichetti & Fracasso 2010); trend sconosciuto secondo BirdLife International (2004b). Nella provincia di Forlì-Cesena rilevato un decremento del 36.6% tra il 1995-1997 ed il 2004-2007 (Ceccarelli & Gellini 2011).

Il sito in oggetto è poco favorevole alle esigenze ecologiche della specie, sebbene attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo. Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

L'attività gestionale è legata all'evoluzione di cedui e boschi radi verso consorzi forestali più maturi e più fitti, comportando un peggioramento dell'idoneità del bosco per la specie. Interventi di diradamento dello strato arboreo (senza compromettere gli arbusti del sottobosco e lo strato erbaceo), possono essere attuati ove necessario e compatibile con le esigenze delle altre specie e degli habitat di interesse conservazionistico eventualmente presenti nell'area.

A314 *Phylloscopus sibilatrix* (Lui verde)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 10.000-50.000 coppie (BirdLife International 2004), 10.000-40.000 secondo la più recente stima di Brichetti & Fracasso (2010) ed appare fluttuante, con una situazione non ben conosciuta; è difficile definire un trend preciso (Brichetti & Fracasso 2010). Nel parco Nazionale delle foreste casentinesi è stimata una presenza di 30-60 coppie (Ceccarelli *et al.* 2001).

Il sito in oggetto è favorevole alle esigenze ecologiche della specie, sebbene attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Appare difficile individuare fattori di impatto importanti per la conservazione della specie e possibili minacce, al di là dell'alterazione strutturale dovuta a cattiva gestione dei siti forestali ospitanti la specie.

A378 *Emberiza cia* (Zigolo muciatto)

Consistenza e tendenza della popolazione

SPEC 3. La popolazione italiana è stimata in 22.000-90.000 coppie (BirdLife International 2004) ed appare stabile nel decennio 1990-2000, sebbene mancano dati sufficienti per definire con precisione il reale andamento demografico della specie.

Il sito in oggetto è poco favorevole alle esigenze ecologiche della specie e attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La progressiva scomparsa delle praterie arbustate e degli altri ambienti aperti ed ecotonali a livello montano richiesti dallo zigolo muciatto è il fattore di impatto maggiore della specie.

Il mantenimento del mosaico ambientale tipico dei paesaggi agricoli non intensivi, attualmente soppiantato dall'intensificazione delle pratiche agricole e dall'abbandono delle aree economicamente meno redditizie, costituisce sicuramente un aspetto importante per la conservazione della specie, legata alla presenza di

ambienti semi-aperti la cui esistenza è legata allo sfruttamento agro-pastorale (pascolo o sfalcio anche irregolari) o al periodico verificarsi di incendi.

Specie di Mammiferi di interesse comunitario

E1303 *Rhinolophus ferrumequinum* (Rinolofa maggiore)

Consistenza e tendenza della popolazione

La specie è considerata rara in tutta Italia e si stima che le popolazioni italiane abbiano subito un declino superiore al 30% nel corso degli ultimi 30 anni (3 generazioni). Data l'esiguità dei dati a livello regionale non è possibile fornire valutazioni di trend. All'interno del SIC la specie è stata rinvenuta nel 1996 all'interno del Camping "Le Fonti" di Cervarezza. Il suo utilizzo del sito per il foraggiamento e l'eventuale presenza di siti di rifugio devono essere verificati con appositi monitoraggi.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il rinolofa maggiore viene considerato vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa Nazionale (GIRC, 2007) a causa del declino delle sue popolazioni. Questa specie è inserita nell'Allegato II e IV della Direttiva Habitat, nell'Appendice II della Convenzione di Berna e nella Lista delle Specie Particolarmente Protette della Lr 15/2006.

Le minacce principali a cui questa specie è sottoposta riguardano la perdita di siti di alimentazione a causa dell'intensificazione dell'agricoltura e dell'uso di pesticidi, la perdita di siti di svernamento ipogei a causa del disturbo antropico e dei siti estivi all'interno di edifici a causa del loro abbattimento o cambiamento d'uso. È quindi fondamentale lo svolgimento di campagne di sensibilizzazione dell'opinione pubblica e la corretta pianificazione di lavori di ristrutturazione o di modifica all'interno degli edifici nei quali è segnalata (o verrà segnalata) questa specie ed in particolare dove sono presenti le colonie riproduttive. La protezione dei siti ipogei è fondamentale sia durante il periodo riproduttivo che quello di svernamento ed è necessaria una campagna di sensibilizzazione che coinvolga il mondo speleologico, al fine di evitare un disturbo troppo elevato.

Stato di conservazione nel Sito

Non sono disponibili sufficienti dati per definire lo stato di conservazione della specie all'interno del Sito.

Sconosciuto XX

1352 *Canis lupus* (Lupo)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione europea è attualmente stimata in 18000 esemplari (popolazione russa esclusa). In Italia il lupo è stato portato sull'orlo dell'estinzione nel secondo dopoguerra, tanto che nel 1971 (anno della sua protezione legale), erano presenti non più di 100 individui nell'Appennino centro-meridionale, con forse qualche individuo anche in quello settentrionale. Attualmente la popolazione italiana è stimata in almeno 600 esemplari, distribuiti su tutta la catena appenninica (dalla Calabria alle Alpi Marittime) e su quella alpina fino a tutta la Valle Stura in Piemonte e la tendenza è in aumento. Anche in Emilia Romagna, come nel resto dell'Italia, si è verificata quindi una progressiva e rapida espansione che ha coinvolto l'area appenninica con la Toscana, dove nel 2006-2007 sono stati censiti almeno 30 branchi. L'estrema vagilità della specie spiega la segnalazione di individui isolati anche a decine di chilometri dalle aree montane fino a quote anche molto basse. Nel complesso in regione Emilia Romagna sono stati stimati circa 30 individui (Albano ed., 2010).

All'interno del PNATE il lupo è presente con almeno 5 branchi, che gravitano nella zona del Parco e nelle porzioni limitrofe ai confini dell'area protetta nelle province di Parma, Reggio Emilia, Modena e Lucca. Il territorio ricompreso all'interno del SIC ospita almeno uno dei branchi locali di lupi (Branco "Casarola"), e rappresenta un sito molto importante per la riproduzione del lupo e per l'allevamento dei cuccioli avendo evidenziato nel corso dell'attività di monitoraggio alcuni siti di *Rendez vous* all'interno del perimetro del SIC stesso.

Il numero massimo di lupi rinvenuti nell'area in associazione, nel corso di una sessione di tracciatura invernale, è risultato di sei elementi (nella zona dell'ex Parco Regionale del Gigante), ma nel 90% delle tracciate eseguite non sono stati trovati più di tre lupi (AAVV, 2004). A questi dati corrisponde una stima della dimensione "massima" media invernale per branco di 2,5 animali/branco (anni 2001-2004). A questa stima numerica corrisponde una densità di circa 2 animali per 100 km² (AAVV., 2004), che rientra nella media della specie (1-3 individui/km²; Genovesi Ed., 2002).

I monitoraggi effettuati mediante *wolf howling* nel corso del Progetto LIFE00NAT/IT/7214 "Azioni di conservazione del lupo (*Canis lupus*) in 10 siti SIC di tre Parchi della Regione EmiliaRomagna", hanno

permesso la localizzazione acustica di nove siti di *rendez vous* appartenenti a quattro nuclei familiari diversi. Nessun sito di *rendez vous* è stato segnalato all'interno del SIC.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il lupo è inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Direttiva Habitat. È inoltre inserito nell'Appendice II della CITES (tranne le popolazioni di Bhutan, India, Nepal e Pakistan che sono inserite in Allegato I). A livello europeo, il regolamento CEE di applicazione della CITES (338/97 del 9 dicembre 1996) include la popolazione italiana di lupo nell'Allegato A. Tale quadro normativo impone una specifica autorizzazione per l'importazione di lupi, che viene concessa anche sulla base di una valutazione delle condizioni di mantenimento nel sito di arrivo.

Nel 1995 il WWF internazionale ed il Consiglio d'Europa hanno lanciato la campagna "a Large Carnivore Initiative for Europe" (LCIE) per la conservazione dei grandi carnivori del nostro continente. Uno degli obiettivi prioritari della LCIE è la produzione di Piani di Azione Europei. Il Piano di Azione Europeo sul lupo (Boitani, 2000) è stato ufficialmente adottato dal Comitato permanente della Convenzione di Berna che, in data 2 dicembre 1999, ha quindi approvato la raccomandazione n. 72, nella quale raccomanda ai paesi membri di produrre ed applicare piani di azione sul lupo, anche sulla base dei piani di azione prodotti dalla LCIE.

Il lupo è protetto in Italia dal 23 luglio 1971, quando con Decreto Ministeriale ne è stata proibita la caccia. La legge 11 febbraio 1992 n. 157 inserisce il lupo tra le specie particolarmente protette (art. 2, c. 1) (Genovesi Ed., 2002).

Le popolazioni di *C. lupus* nell'Italia peninsulare vengono considerate Vulnerabili (VU) dalla Lista Rossa IUCN (Large Carnivore Initiative for Europe, 2006).

Le principali minacce per il lupo derivano dal bracconaggio (uccisione diretta con bocconi avvelenati e col fucile), dal randagismo (ibridazione col cane, danni al bestiame erroneamente attribuiti al lupo), dalla cattiva gestione della zootecnia (conflitto con l'uomo), da modificazioni ambientali (perdita di habitat idonei) e dal disturbo antropico, principalmente legato alle attività di battuta al cinghiale. Stato di conservazione nel Sito

Il lupo in Italia si trova in uno stato di conservazione piuttosto buono in ragione del recupero della popolazione osservato in questi ultimi anni e dovuto principalmente a diminuzione della pressione antropica in ambiti montani, al divieto d'uso di bocconi avvelenati, alla protezione degli habitat critici, all'aumento di disponibilità di prede selvatiche, alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica (Albano ed., 2010). Nonostante ciò il lupo deve essere considerato ancora una specie minacciata a causa dei forti fattori di pressione (la principale causa di mortalità accertata del lupo in Italia è rappresentata dal bracconaggio condotto con l'uso di bocconi avvelenati, lacci e armi da fuoco, in particolare durante le battute di caccia al cinghiale; Genovesi Ed., 2002) e per la forma dell'areale di distribuzione che è allungato sulla catena appenninica e frammentato da aree di qualità molto diversa tra loro.

Non favorevole

Inadeguato ('giallo')

U1

Altre specie di Mammiferi di interesse conservazionistico

***Pipistrellus pipistrellus* (Pipistrello nano)**

Consistenza e tendenza della popolazione

In Italia è presente in tutte le regioni, fino a quote molto elevate, in relazione ad insediamenti antropici. In base alle osservazioni recenti risulta specie comune e ampiamente diffusa, presumibilmente ovunque. Le maggiori concentrazioni si verificano nelle aree suburbane e negli habitat agricoli. Anche in Emilia Romagna la specie è comune e il suo trend di popolazione viene considerato stabile.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Questa specie è considerata vulnerabile in ampie parti del suo areale europeo, ma non sembra presentare problemi di conservazione in Emilia Romagna. Le principali minacce derivano dalla distruzione e dal disturbo dei roost e dall'impiego di trattamenti chimici tossici nell'edilizia e in agricoltura. È considerata "a minor rischio" (LC) dalla lista rossa IUCN.

***Hypsugo savii* (Pipistrello di Savi)**

Consistenza e tendenza della popolazione

In Italia sembra essere la specie più abbondante dopo il pipistrello albolimbato e il pipistrello nano e l'andamento delle sue popolazioni viene considerato stabile (EEA, 2009).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Appendice II della Convenzione di Berna. Data la preferenza di questa specie per le zone umide, la protezione e la corretta gestione di habitat acquatici rappresenta un punto importante per la sua conservazione. In particolare l'eutrofizzazione dei laghi e la scomparsa della vegetazione ripariale si riflettono sulla composizione dell'entomofauna di cui questa specie si nutre. La presenza di disturbo antropico nei rifugi rappresenta un'altra seria minaccia per questa specie e si rende necessaria una corretta sensibilizzazione dell'opinione pubblica e una adeguata progettazione di eventuali lavori di restauro in presenza di colonie riproduttive. Una terza minaccia è rappresentata dai trattamenti chimici utilizzati in agricoltura e per il controllo delle zanzare. Considerata "a minor rischio" (least concern) dalla lista rossa IUCN.

Pipistrellus kuhlii (Pipistrello di Kuhl)

Consistenza e tendenza della popolazione

Ampiamente distribuito e comune in tutta la regione, con frequenze minori in aree montane.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Appendice II della Convenzione di Berna. Il pipistrello albolimbato non sembra presentare particolari problemi di conservazione (*Least Concern*) secondo la lista rossa IUCN. La specie si riproduce infatti stabilmente in tutta la regione. La minaccia principale deriva dalla distruzione o dal disturbo dei siti di rifugio: data l'alta antropofilia della specie, la salvaguardia delle colonie riproduttive dovrebbe passare soprattutto attraverso una adeguata sensibilizzazione dell'opinione pubblica. Ulteriori minacce sono rappresentate dall'impiego di trattamenti chimici tossici nell'edilizia e in agricoltura, dalla degradazione degli ambienti ripariali e dall'eutrofizzazione delle acque.

Eptesicus serotinus (Serotino comune)

Consistenza e tendenza della popolazione

Specie comune in tutto il suo areale; in Italia si sospetta che vi sia stato un declino del 30% negli ultimi 30 anni. Segnalato per tutte le provincie, il serotino è più frequente nei distretti di pianura e collina e più raro in quota. Specie sinantropica, frequenta gli abitati per il rifugio estivo, preferibilmente in ambienti agricoli eterogenei ricchi di boschi, prati e formazioni riparie. Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Appendice II della Convenzione di Berna. Come per tutti i chirotteri, risulta di primaria importanza la salvaguardia delle colonie riproduttive che, considerate le abitudini sinantropiche di questa specie, dovrebbe passare anche attraverso una adeguata sensibilizzazione dell'opinione pubblica. Il mantenimento di una sufficiente percentuale di alberi senescenti con cavità e fessurazioni favorirebbe l'utilizzo degli stessi come siti di rifugio. Misure di conservazione dovrebbero inoltre prevedere il controllo nell'impiego di trattamenti chimici tossici nell'edilizia e in agricoltura. Specie considerata "a minor rischio" (LC) dalla lista rossa IUCN.

Nyctalus leisleri (Nottola di leisler)

Consistenza e tendenza della popolazione

In Italia la nottola è segnalata nella maggior parte delle regioni settentrionali e centrali, nonché in Campania e in Sardegna. Si può considerare specie poco frequente: il suo rinvenimento sembra principalmente legato alla presenza di aree montane e sub-montane densamente boscate. In particolare la distribuzione sembra limitata alle porzioni alpina, prealpina ed appenninica e in pianura alla presenza di corsi d'acqua accompagnati da vegetazione arborea. Segnalata per la regione Emilia Romagna solo dal 1996 con l'avvento degli studi con batdetector e l'utilizzo di bat-box, oggi risulta presente su buona parte del territorio regionale, con preferenza per le aree boscate dei distretti montani e collinari, ma presente anche negli antichi boschi costieri di San Vitale e della Mesola (AAVV, 2010). Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La nottola dei Leisler è considerata quasi minacciata (NT) dalla Lista Rossa dei Chirotteri Italiani (GIRC, 2007) ed è inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Appendice II delle Convenzioni di Berna e Bonn.

Le principali cause della rarefazione della specie sono legate alla perdita di habitat idoneo per il rifugio e il foraggiamento. Per la conservazione della nittola di Leisler è importante il mantenimento di alberi vetusti e di grandi dimensioni ed è possibile incrementare i rifugi disponibili con l'apposizione di cassette nido.

Per quanto riguarda le aree di foraggiamento, la conservazione dei prati stabili in assenza di intensi trattamenti e la conservazione delle zone umide, con la protezione e l'aumento della vegetazione ripariale, migliorerebbe la qualità delle zone di caccia.

***Nyctalus noctula* (Nottola comune)**

Consistenza e tendenza della popolazione

Specie nettamente meno frequente della Nottola di Leisler. Si stima che la popolazione italiana sia inferiore ai 10000 individui maturi e la scomparsa del bosco maturo a cui è legata è stimata ad una velocità di circa il 10% in 30 anni. In regione appare rara e localizzata, così come nel rimanente areale italiano. Segnalata per almeno 7 provincie (in alcune delle quali però necessita conferma).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie considerata a minor rischio (LR) dalla lista rossa IUCN, è da ritenere vulnerabile (VU) sul territorio italiano. È inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, nell'Appendice II della Convenzione di Berna e nella Lista delle Specie Particolarmente Protette della Lr 15/2006.

La sua conservazione non può prescindere da una corretta gestione forestale volta al mantenimento di boschi maturi con alberi senescenti e vetusti. Risulta inoltre fondamentale lo svolgimento di campagne di sensibilizzazione dell'opinione pubblica e la corretta pianificazione di lavori di ristrutturazione o di modifica all'interno di edifici nei quali la specie si rifugia ed in particolare dove vi siano colonie riproduttive.

***Plecotus auritus* (Orecchione bruno)**

Consistenza e tendenza della popolazione

In Italia questa specie sembrerebbe avere una distribuzione ampia sebbene con popolazioni probabilmente non abbondanti. Per quanto riguarda la regione Emilia Romagna poche sono le segnalazioni attendibili relative a questa specie di difficile determinazione. Appare essere molto rara e localizzata in aree collinari e montane (AAVV, 2010). All'interno del sito è stata rinvenuta con alcuni individui (tra cui una femmina gravida) in un edificio abbandonato.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie considerata minacciata di estinzione (NT) dalla Lista Rossa dei chiroteri italiani (GIRC, 2007), per quanto concerne le specie di Chiroteri nel contesto nazionale, è considerata abbastanza frequente in Europa settentrionale e più rara nell'Europa meridionale. Le principali minacce sono rappresentate dalla distruzione dei siti di rifugio e dalla perdita di habitat. Data la presenza di rifugi in edifici abbandonati, si rende necessaria una adeguata progettazione di eventuali lavori di restauro, oltre che una corretta sensibilizzazione dell'opinione pubblica. È inoltre auspicabile l'utilizzo di materiali e prodotti chimici non nocivi durante lavori all'interno degli edifici e in particolare nei locali che possono essere interessati dalla presenza di chiroteri. Per quanto riguarda la gestione forestale è importante il mantenimento di piante secolari o ricche di cavità, anche se marcescenti o morte.

***Capreolus capreolus* (Capriolo)**

Consistenza e tendenza della popolazione

La diffusione del Capriolo (*Capreolus capreolus* L. 1750) nel territorio della Provincia di Reggio Emilia è un fenomeno relativamente recente ed ancora in fase di evoluzione. I primi segnali della presenza della specie sembrano risalire già alla fine degli anni '70 con soggetti segnalati occasionalmente in poche aree del crinale appenninico. Il fenomeno è divenuto percepibile in diversi settori dell'Appennino reggiano verso la fine degli anni '80 per diventare eclatante dopo la metà degli anni '90 (PFV Reggio Emilia 2008-2012)..

Attualmente la specie occupa con continuità e valori di densità importanti tutta la parte appenninica del territorio provinciale oltre ad essere presente, seppure con discontinuità, in ampie porzioni della pianura. La popolazione provinciale ha il suo baricentro nell'area collinare caratterizzata dai querceti dove è concentrata con circa il 70% della popolazione complessivamente censita. La porzione montana, individuata nei comuni del crinale, ospita circa il 18% della popolazione complessiva, mentre l'ambito pianiziale ne ospita circa il 2% (PFV Reggio Emilia 2008-2012)..

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Allo stato attuale, ed in particolare alla luce dello sviluppo numerico e di occupazione spaziale che la specie ha ottenuto negli ultimi dieci anni in provincia di Reggio Emilia, sembra di poter affermare che il disturbo antropico non ha rappresentato un grosso limite alla crescita numerica e d'occupazione spaziale della popolazione di capriolo (PFV 2008-2012).

Elementi negativi per lo sviluppo delle popolazioni di capriolo sono costituiti dalla presenza di cani vaganti e dall'utilizzo del metodo della braccata per la caccia del cinghiale. Un elevato sviluppo della rete viaria può aumentare il rischio di investimenti stradali. L'insediamento può essere favorito da miglioramenti ambientali finalizzati a incrementare lo sviluppo di fasce ecotonali al margine dei boschi. Il capriolo è inserito nell'Appendice III della Convenzione di Berna.

Martes martes (Martora)

Consistenza e tendenza della popolazione

Specie elusiva e difficilmente osservabile, risulta particolarmente difficile determinare la densità della popolazione attualmente presente. La difficoltà di discriminare mediante la semplice osservazione la martora dalla congenera faina e i relativi segni di presenza facilmente rintracciabili rende necessari studi particolareggiati per definire sia la reale distribuzione, sia la consistenza della popolazione (Vigorita e Cucè, 2008).

A livello regionale si hanno pochissime segnalazioni, per lo più molto vecchie o dubbie per la regione. Sono comunque certi i sei reperti conservati nel Museo di Marano sul Panaro (MO) risalenti agli anni dal 1966 al 1994 che riguardano l'area appenninica tosco-emiliana, limitatamente alle provincie di Reggio Emilia e Modena. Rari anche i reperti raccolti sul versante Toscano dell'Appennino e conservati presso lo stesso Museo di Marano (un es. raccolto a Camaldoli nel 1987) e presso il Museo di Storia Naturale di Firenze (un es. dal Casentino e risalente al 1986) (AAVV, 2010).

A livello globale le popolazioni di martora sono ben distribuite e abbondanti nel nord-est dell'areale, mentre nel Centro Europa hanno subito un forte declino tra gli anni '50 e '80 del secolo scorso, ma sembrano ora stabili (Kranz *et al.*, 2007).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La martora è inserita nell'Allegato V della Direttiva Habitat, nell'Appendice III della Convenzione di Berna e tra le specie Particolarmente Protette dalla Legge 157/92.

Le minacce principali per questa specie sono l'avvelenamento accidentale e la perdita e frammentazione degli habitat forestali.

Per quanto riguarda la sua gestione, le informazioni attualmente disponibili sulla specie sono insufficienti per definire una corretta strategia di intervento, finalizzata a garantirne la conservazione. Il mantenimento di habitat naturali, anche sulla base della conferma dell'importanza del ruolo che alcuni elementi della rete ecologica hanno sull'espansione della martora lungo le aste fluviali protette della pianura, rappresenta un obiettivo prioritario a favore della conservazione della specie.

5. Scelta degli indicatori utili per la valutazione dello stato di conservazione ed il monitoraggio delle attività di gestione

Generalità

L'individuazione di alcuni elementi indicatori è indispensabile e funzionale alla costruzione di un sistema di monitoraggio e controllo dello stato di conservazione dell'intero sito in relazione alle attività di gestione e al perseguimento degli obiettivi del Piano di gestione. Tali indicatori devono consentire il rilevamento e la valutazione delle variazioni ecologiche divenendo strumento importante per indirizzare o modulare le azioni e gli interventi di gestione.

Il sistema di indicatori deve fare riferimento specifico alla diversa complessità e organizzazione del mosaico territoriale, agli assetti floristico, vegetazionale, forestale, faunistico e idrobiologico, oltre che ai fattori di disturbo e alterazione ambientale. Il quadro informativo deve essere integrato da indicatori relativi al settore socioeconomico, che devono rispondere a una duplice valenza: quella diretta, di rilevazione e misura degli andamenti dei fenomeni socioeconomici, a livello della comunità locale del territorio in cui è ubicato il sito (tendenze demografiche, tassi di attività e disoccupazione, tassi di scolarità, flussi turistici), e quella indiretta, di segnalazione della presenza di fattori di pressione antropica sull'ambiente.

Si tratta quindi di elementi, gli indicatori, che devono fornire risposte ad esigenze gestionali e al contempo rispondere a criteri di sintesi e semplicità di rilevamento e di lettura. Lo stato di conservazione per un habitat è da considerare soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione naturale e la superficie occupata è stabile o in estensione;
- la struttura, le condizioni e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento nel lungo periodo esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile.

Andranno monitorati con continuità nel tempo l'estensione complessiva dei diversi habitat con particolare riferimento a quelli prioritari e lo stato di conservazione delle specie tipiche e/o guida e dei fattori caratteristici o intrinseci (es. struttura verticale, densità ecc.).

Lo stato di conservazione per una specie animale o vegetale è soddisfacente quando: l'andamento della popolazione della specie indica che la stessa specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale presente negli habitat del sito; la presenza quantitativa ed areale di tale specie non è minacciata né rischia la riduzione o il declino in un futuro prevedibile.

La scelta degli indicatori deve rispondere a determinati requisiti e criteri; devono cioè essere:

- a) di riconosciuta significatività ecologica;
- b) sensibili ai fini di un monitoraggio precoce dei cambiamenti;
- c) di vasta applicabilità a scala nazionale;
- d) di rilevamento relativamente semplice ed economico;
- e) chiari e non generici;
- f) ripetibili, indipendentemente dal rilevatore;
- g) confrontabili nel tempo, e quindi standardizzati;
- h) coerenti con le finalità istitutive del sito;
- i) uno strumento concreto in mano all'Ente Gestore, con i quali esso sappia tenere sotto controllo l'evoluzione dei popolamenti e l'influenza su di essi degli interventi gestionali.

In ragione degli studi e ricerche condotti sul sito in tempi diversi, del risultato dei monitoraggi recentemente eseguiti e sulla base delle considerazioni sopradescritte sono stati definiti i seguenti indicatori.

Habitat

Il monitoraggio degli habitat e la loro gestione deve consentire l'acquisizione almeno delle seguenti informazioni:

- superficie occupata dall'habitat e dai poligoni dell'habitat, e variazione nel tempo di tali parametri;
- struttura dell'habitat necessaria al mantenimento a lungo termine, e prevedibilità della sua presenza in futuro (di particolare rilevanza per gli habitat forestali);

- funzionalità e funzioni specifiche dell'habitat (stato fitosanitario e fisico-vegetativo, processi di rigenerazione e stato di vitalità delle specie tipiche, presenza di specie rare); - presenza di specie tipiche (quantità specie e copertura).

L'analisi strutturale è particolarmente rilevante per gli habitat forestali; questi devono essere dotati di una diversità strutturale (verticale e orizzontale) sufficiente alla diversificazione della nicchia ecologica (spaziale e trofica) delle specie tipiche dell'habitat (vegetali e animali).

È possibile riconoscere, nei diversi tipi di habitat forestali, una struttura nella distribuzione orizzontale e verticale degli individui che tende a crearsi per dinamiche naturali, legate alle modalità e ai tempi d'insediamento della rinnovazione naturale delle specie caratteristiche dell'habitat, e legate ai rapporti di competizione intraspecifici e interspecifici (Del Favero et al., 2000).

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Dimensione della tessera più estesa dell'habitat	Tutti gli habitat	Ettari e frazioni fino al m ²	Superficie territoriale, misurata in ettari frazioni fino al m ² , della tessera di maggiori dimensioni occupata dall'habitat	Carta habitat e DB associato con superfici e successivi aggiornamenti	Drastica riduzione della dimensione delle tessere occupate dall'habitat	
Estensione dell'habitat	Tutti gli habitat	Ettari e frazioni fino al m ²	Superficie territoriale, misurata in ettari frazioni fino al m ² , occupata dall'habitat	Carta habitat e DB associato con superfici e successivi aggiornamenti	Drastica riduzione della copertura del biotopo non dovuta a cause naturali	Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni a esso riferite, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno (Wilson, 1988; Saunders et al., 1991).
Presenza e dispersioni idriche/captazioni drenaggi	Habitat 6410	Presenza/a assenza (eventuali entrate portate dalle captazioni)	Verifica della presenza di dispersioni idriche e/o captazioni e/o drenaggi nei pressi dell'habitat	Osservazioni sul campo	Riduzione biodiversità, estinzione di specie.	

Interramenti, movimenti terreno, frane	Habitat 6410	Presenza/assenza movimenti in corso; misurazioni e movimenti; superfici e area umida stagione estiva asciutta	Verifica della Presenza/assenza movimenti in corso; misurazione movimenti; superficie area umida stagione estiva asciutta	Osservazioni e misurazioni in campo (es. paletti quotati e georeferenziati, ecc.)	Effetti di riduzione della superficie di 6410 per accumuli di detrito, e di riduzione qualitativa riferita all'area e specie caratteristiche di 6410	
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURATA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Gestione dell'habitat 6410	Habitat 6410	Periodo e numero di bestiame e al pascolo nel sito di interesse; n. sfalci;	Presenza di bestiame al pascolo e/o attività di sfalcio	Interviste ai gestori; verifiche in campo	Calpestio eccessivo e liquami in area umida (pascolo eccessivo); interramenti per calpestio; assenza totale di prelievo erbaceo per pascolo o sfalcio per molti anni consecutivi (eventuale invadenza altre specie arbustive o forestali)	
Variazioni del chimismo e inquinamento delle acque	Habitat 6410	LIM più recenti indici	Valutazione della presenza di inquinanti e/o immissione di reflui attraverso indice chimico-fisico LIM	Osservazioni e di campo e analisi di laboratorio	Inquinamento delle acque	

			(Livello Inquinamento da Macrodescritt ori)			
Copertura di specie legnose	Habita t 6410	Indice di copertur a	Valutazione della presenza e copertura di entità arbustive igrofile e/o mesofile	Rilevamenti fitosociologi ci	Drastica riduzione dell'estensi one del biotopo a favore di stadi seriali più avanzati	
Captazioni e sorgenti e ruscelli	Habita t 6430	Presenz a/a senza; superfici e coperta	Valutazione della presenza di captazioni di sorgenti idriche	Osservazio ni di campo, verifica delle captazioni autorizzate	Drastica riduzione dell'estensi one del biotopo; scomparsa nei siti di presenza puntuale o frammenta ria	
NOME	TARG ET	UNITA' DI MISUR A	DEFINIZION E	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliogr afia note
Movimenti del terreno	Habita t 6430	Presenz a/a senza	Valutazione della presenza di movimenti del terreno dovuti a modifica e/o la tombatura del sistema di regimazione idrica della strada	Osservazio ni in capo e verifica delle regimazioni presso l'En te gestore	Drastica riduzione dell'estensi one del biotopo; scomparsa nei siti di presenza puntuale o frammenta ria	
Presenza di prelievi o captazioni idriche/dren aggi	Habita t 3150	Presenz a/a ssenza (eventu alm ente portata di prelievi o captazio ni)	Verifica della presenza di prelievi o captazioni idriche/drenaggi nei pressi dell'habitat	Osservazion i su campo, elenco eventuali prelievi o captazioni idriche/dren aggi autorizzate	Riduzione biodiversit à, estinzione di specie. Drastica riduzione dell'estensi one della comunità;	DM 3 sette mbre 2002

					scomparsa nei siti di presenza puntuale o frammentaria	
Immissione di reflui e inquinamento delle acque	Habitat 3150	LIM o più recenti indici	Valutazione della presenza di inquinanti e/o immissione di reflui attraverso indice chimico-fisico LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori)	Osservazioni e di campo e analisi di laboratorio	Drastica riduzione dell'estensione della comunità; scomparsa nei siti di presenza puntuale o frammentaria	
Eutrofizzazione	Habitat 3150	Misura dei seguenti parametri chimico – biologici : Clorofilla (Cla, µg/l); Fosforo Ortofosfato (P-PO4 µg/l); Ossigeno disciolto (OD, mg/l)	Valutazione della quantità di nutrienti disciolti nelle acque	Osservazioni e di campo e analisi di laboratorio		
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note

Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 4030	Habitat 4030	Presenza	Presenza di specie del <i>Vaccinio myrtilli-Callunetum</i>	Rilevamenti floristici	Prevalenza di specie del <i>Vaccinio myrtilli-Callunetum</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 4030	Habitat 4030	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Vaccinio myrtilli-Callunetum</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Vaccinio myrtilli-Callunetum</i>	
Presenza di specie arbustive e arboree mesofile	Habitat 4030	Numero di specie e individui /50mq	Numero di specie e individui di arbustive e arboree mesofile /50mq	Rilevamenti floristici	Copertura di specie arbustive arboree mesofile > 40%	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 4060	Habitat 4060	Presenza	Presenza di specie del <i>Loiseleurio-Vaccin</i> , del <i>Rhododendro-Vaccin</i> e del <i>Juniperion nanae</i>	Rilevamenti floristici	Prevalenza di specie del <i>Loiseleurio-Vaccin</i> , del <i>Rhododendro-Vaccin</i> e del <i>Juniperion nanae</i>	
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Ricchezza floristica dell'habitat 4060	Habitat 4060	Numero di specie e individui /50mq	Numero di specie del <i>Loiseleurio-Vaccin</i> , del <i>Rhododendro-Vaccin</i> e del <i>Juniperion nanae</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Loiseleurio-Vaccin</i> , del <i>Rhododendro-Vaccin</i> e del <i>Juniperion nanae</i>	

Presenza specie arbustive e arboree mesofile	Habitat 4060	Numero di specie e individui /50mq	Numero di specie e individui di specie arbustive e arboree mesofile /50mq	Rilevamenti floristici	Copertura di specie arbustive e arboree mesofile > 40%	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 5130	Habitat 5130	Presenza/assenza	Presenza di <i>Juniperus</i> e altre specie arbustive dei <i>Prunetalia</i>	Rilevamenti floristici	<i>Juniperus</i> deve essere presente; devono prevalere le specie dei <i>Prunetalia</i> rispetto a quelle dei <i>Quercetalia pubescentis</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 5130	Habitat 5130	Numero di specie /50mq	Numero di specie dei <i>Prunetalia</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	<i>Juniperus</i> deve essere presente; devono prevalere le specie dei <i>Prunetalia</i> rispetto a quelle dei <i>Quercetalia pubescentis</i>	
Erosione	Habitat 5130	Quantità di terreno eroso m3/m2	Valutazione della presenza di movimenti del terreno dovuti a erosione	Osservazioni in campo		
Presenza specie nitrofile	Habitat 5130	Numero di specie /50mq	Numero di specie nitrofile	Rilevamenti floristici e fitosociologici		
Gestione tradizionale dell'habitat 5130	Habitat 5130	n. sfalci/anno e/o pascolo	Presenza di attività di sfalcio 1 volta l'anno e/o di bestiame al pascolo	Interviste a gestori	Assenza di sfalcio, assenza di pascolamento	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 6150	Habitat 6150	Presenza/assenza	Presenza di specie del <i>Caricetea curvulae</i> e del <i>Salicetea herbaceae</i>	Rilevamenti floristici	Prevalenza di specie del <i>Caricetea curvulae</i>	
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Ricchezza floristica dell'habitat 6150	Habitat 6150	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Caricetea curvulae</i> e del <i>Salicetea herbaceae</i> per 50	Rilevamenti floristici fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Caricetea curvulae</i>	

			mq	gici		
Gestione tradizionale dell'habitat 6150	Habitat 6150	Periodo e numero di bestiame e al pascolo nel sito di interesse; eventuali sfalci n.;	Presenza di bestiame al pascolo e/o attività sfalcio	di interviste ai gestori; i verifiche di campo	assenza totale di prelievo erbaceo per pascolo o sfalcio per molti anni consecutivi (eventuale invadenza altre specie arbustive o forestali o del 4060)	
Presenza specie caratteristiche dell'habitat 6170	Habitat 6170	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura del <i>Trifolium thalii</i> <i>Festucetum puccinellii</i> 50 mq	di Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve essere prevalenza di specie del <i>Caricion ferrugineae</i> in particolare <i>Trifolium thalii</i> <i>Festucetum puccinellii</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 6170	Habitat 6170	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Trifolium thalii</i> <i>Festucetum puccinellii</i> per 50 mq	di Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve essere prevalenza di specie del <i>Caricion ferrugineae</i> in particolare <i>Trifolium thalii</i> <i>Festucetum puccinellii</i>	
Presenza specie caratteristiche dell'habitat 6210	Habitat 6210	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura del <i>Festuco Brometalia</i> 50 mq	di Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve essere prevalenza di specie del <i>Festuco Brometalia</i>	
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note

Presenza di specie di orchidee nell'habitat 6210	Habitat 6210	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura tra le Orchidaceae	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri : (a) presenza di un ricco contingente di specie di orchidee; (b) presenza di un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) presenza di una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.	
Gestione tradizionale dell'habitat 6210	Habitat 6210	n. sfalci /anno e/o pascolo	Presenza di attività di sfalcio 1 volta l'anno e/o di bestiame al pascolo	Interviste a gestori	Assenza di sfalcio e assenza di pascolamento per periodi prolungati (3-5 anni)	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 6230*	Habitat 6230*	Presenza /assenza	Presenza di specie del <i>Nardion strictae</i>	Rilevamenti floristici	Prevalenza di specie del <i>Nardion strictae</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 6230*	Habitat 6230*	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Nardion strictae</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Nardion strictae</i>	
Gestione tradizionale dell'habitat 6230*	Habitat 6230*	n. sfalci /anno e/o pascolo	Presenza di attività di sfalcio 1 volta l'anno e/o di bestiame al	Interviste a gestori	Assenza di sfalcio, assenza di pascolamento	

			pascolo			
Presenza specie caratteristiche dell'habitat 6510	Habitat 6510	Numero di specie, e copertura a 50 mq	Numero di specie e copertura del Anthoxantho-Brometum erectii, del Centaureo-Arrhenatheretum elatioris e del Salvio-Dactyletum 50 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del AnthoxanthoBrometum erectii, del Centaureo-Arrhenatheretum elatioris e del Salvio-Dactyletum	
Gestione tradizionale dell'habitat 6510	Habitat 6510	n. sfalci /anno e/o pascolo	Presenza di attività di sfalcio 1 volta l'anno e/o di bestiame al pascolo e di concimazione	Interviste a gestori	Assenza di sfalcio, assenza di pascolamento e di concimazione	
Presenza captazioni idriche/drenaggi	Habitat 7140	Presenza/assenza (eventualmente portata delle captazioni)	Verifica della presenza di captazioni/drenaggi nei pressi dell'habitat	Osservazioni sul campo, elenco captazioni autorizzate	Riduzione di biodiversità, estinzione di specie.	
Altezza falda acquifera	Habitat 7140	Profondità falda m	Profondità/altezza della falda acquifera in corrispondenza dell'habitat	Rilevamenti piezometrici di campo		
Presenza di specie caratteristiche	Habitat 7140	Numero di specie /50mq	Presenza di specie attese per l'habitat	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza o presenza significativa a giudizio dell'esperto di specie attese per l'habitat	

Presenza di sfagni	Habitat 7140	Presenza/a/assenza	Valutazione della presenza e copertura di specie di sfagno	Rilevamenti floristici / fitosociologici	Drastica riduzione del numero di biotopi umidi con presenza di <i>Sphagnum</i> e/o della loro copertura dove presenti	I muschi del genere <i>Sphagnum</i> sono indicatori di pH, concentrazione di Calcio, dinamiche idrologiche e impatto ambientale di alcune sostanze inquinanti
Presenza di scarichi	Habitat 7140	Presenza/a/assenza	Verifica della presenza di scarichi nei pressi dell'habitat	Osservazioni sul campo, elenco scarichi autorizzati	Riduzione di biodiversità, estinzione di specie.	DM 3 settembre 2002
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FORNITORE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Presenza di pascolo o frequentazione antropica (calpestio)	Habitat 7140	Presenza/a/assenza	Verifica della presenza di danni da calpestio	Osservazioni sul campo	Presenza di danni da calpestio su più di 1/3 della superficie	DM 3 settembre 2002
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 8110	Habitat 8110	Numero di specie, e copertura a 50 mq	Numero di specie e copertura del <i>Androsacetalia alpinae</i> 50 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del <i>Androsacetalia alpinae</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 8110	Habitat 8110	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Androsacetalia alpinae</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Androsacetalia alpinae</i>	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 8130	Habitat 8130	Numero di specie, e copertura a 50 mq	Presenza delle associazioni di riferimento	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci presenza significativa di specie delle associazioni di riferimento	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat	Habitat 8220	Numero di specie, e copertura a	Numero di specie e copertura del <i>Drabo aizoidis-Primuletum</i>	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del del <i>Drabo aizoidis-Primuletum apenninae</i>	

8220		50 mq	<i>apenninae</i> 50 mq			
Ricchezza floristica dell'habitat 8220	Habitat 8220	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Drabo aizoidisPrimuletum apenninae</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del <i>Drabo aizoidisPrimuletum apenninae</i>	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 9110	Habitat 9110	Numero individui e copertura a 400/500 mq	Numero individui copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie dell' <i>Luzulo niveaeFagetum sylvaticae</i> e/o del <i>Luzulo pedemontanaeFagetum</i>	
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9110	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazioni di settore, rilievi forestali		
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Presenza di necromassa	Habitat 9110	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	
Struttura verticale dell'habitat	Habitat 9110	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici fitosociologici		
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 9130	Habitat 9130	Numero individui e copertura a 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie dell' <i>Asperulo odoratae-Fagetum</i> e/o del <i>Cardamino heptaphyllaeFagetum sylvaticae</i>	

					e/o <i>Daphno laureolae-Fagetum</i>	
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9130	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Presenza di necromassa	Habitat 9130	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Struttura verticale dell'habitat	Habitat 9130	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici fitosociologici/		
Presenza di abete bianco e di altre specie caratteristiche dell'habitat 9220	Habitat 9220	Numero di specie, e copertura a 400/500 mq	Copertura abete bianco; Numero di specie caratteristiche e copertura del Fagion sylvaticae e del Geranio nodosiFagenion sylvaticae 400/500 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci presenza di abete bianco; e prevalenza di specie del Fagion sylvaticae e del Geranio nodosiFagenion sylvaticae	
Presenza di alberi morti in piedi	Habitat 9220	Numero alberi/ettaro	Numero alberi morti in piedi per ettaro	rilievi forestali	Meno di 3 alberi/ettaro viene considerata una situazione non favorevole	

Presenza di necromassa	Habitat 9220	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	
Struttura verticale dell'habitat	Habitat 9220	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM 3 settembre 2002
Presenza Castanea sativa nell'habitat 9260	Habitat 9260	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero di individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti e floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di Castanea sativa	
Alterazioni dello stato vegetativo e fitosanitario dell'habitat	Habitat 9260	Presenza/assenza patogeni e danni correlati (es. Cryphonectria parasitica, Dryocosmus kuriphilus)	Valutazione della presenza intensità attacchi epidemici di patogeni, insetti	Prelievi di materiale e osservazioni in campo	Danneggiamenti o evidenti di soggetti adulti	DM 3 settembre 2002
Grado di rinnovazione naturale indotta	Habitat 9260	Numero di semenzali affermati/ettaro di Castanea sativa	Numero di semenzali affermati/ettaro di Castanea sativa	Rilevamenti fitosociologici/forestali	Assenza di semenzali affermati	
Presenza di alberi morti in piedi	Habitat 9260	Numero alberi/ettaro	Numero alberi morti in piedi per ettaro	Rilevamenti forestali	Meno di 3 alberi/ettaro diam. 1,3 > o = 10-15 cm nei castagneti non da frutto viene considerata una situazione non favorevole	
Presenza di necromassa	Habitat 9260	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	

Struttura verticale dell'habitat	Habitat 9260	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM 3 settembre 2002
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9260	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Superficie forestale gestita a fustaia da frutto	Habitat 9260	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a fustaia da frutto	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Superficie forestale non gestita attualmente	Habitat 9260	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale non gestita attualmente	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi		
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
lasciata a libera evoluzione			lasciata a libera evoluzione	forestali		
Presenza di specie alloctone (es. Robinia pseudoacacia)	Habitat 9260	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione e specie alloctone (n/ha)	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione e specie alloctone (n/ha)	Rilevamenti floristici / fitosociologici e/o forestali	Oltre 40% viene considerata una situazione non favorevole	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat Cn	Habitat Cn	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura del <i>Caricetalia nigrae</i> o di specie attese 50 mq	Rilevamenti floristici / fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del <i>Caricetalia nigrae</i> e/o di specie attese	

Ricchezza floristica dell'habitat Cn	Habitat Cn	Numero di specie /50mq	Numero di specie e copertura del <i>Caricetalia nigrae</i> o di specie attese 50 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Caricetalia nigrae</i> e/o di specie attese	
Presenza di sfagni	Habitat Cn	Presenza /a ssenza	Valutazione della presenza e copertura di specie di sfagno	Rilevamenti floristici fitosociologici	Drastica riduzione del numero di biotopi umidi con presenza di <i>Sphagnum</i> e/o della loro copertura dove presenti	I muschi del genere <i>Sphagnum</i> sono indicatori di pH, concentrazione di Calcio, dinamiche idrologiche e impatto ambientale di alcune sostanze inquinanti
Presenza di captazioni idriche/drenaggi	Habitat Cn	Presenza /a ssenza (eventualmente portata delle captazioni)	Verifica della presenza di captazioni/drenaggi nei pressi dell'habitat	Osservazioni su campo, elenco captazioni autorizzate	Riduzione di biodiversità, estinzione di specie.	DM 3 settembre 2002
Presenza di pascolo o frequentazione antropica (calpestio)	Habitat 7140	Presenza /a ssenza	Verifica della presenza di danni da calpestio	Osservazioni su campo	Presenza di danni da calpestio su più di 1/3 della superficie	DM 3 settembre 2002
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat Pa	Habitat Pa	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura del <i>Phragmitetum australis</i> e del <i>Typho angustifoliae</i> <i>Phragmitetum australis</i> 50 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del <i>Phragmitetum australis</i> e del <i>Typho angustifoliae</i> <i>Phragmitetum australis</i>	

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Captazione sorgenti ruscelli	Habitat Pa	Presenza /a senza	Valutazione della presenza di captazioni di sorgenti idriche	Osservazioni di campo, verifica delle captazioni autorizzate presso l'Ente gestore		
Altezza falda acquifera	Habitat Pa	Profondità a falda m	Profondità /altezza della falda acquifera in corrispondenza dell'habitat	Rilevamenti piezometrici di campo		

Tabella 1 – Sistema di indicatori per habitat

Specie vegetali di interesse conservazionistico

Il monitoraggio delle specie vegetali di interesse conservazionistico e la loro gestione deve consentire l'acquisizione almeno delle seguenti informazioni:

- Stima della popolazione.
- Numero e distribuzione aree e siti di presenza.

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
Presenza di specie dei prati montani e altomontani e delle praterie alpine	<i>Ophrys fuciflora</i> , <i>Traunsteinera globosa</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Limodorum abortivum</i> , <i>Orchis mascula</i> , <i>Festuca violacea subsp. puccinellii</i>	Numero	Numero di stazioni con presenza delle specie indicate	database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo	drastica riduzione delle stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, estinzione	
Presenza di specie rare di ambiente forestale	<i>Galanthus nivalis</i> , <i>Coeloglossum viridae</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> , <i>Cephalanthera damasonium</i> , <i>Epipactis helleborine</i> , <i>Corallorhiza trifida</i> , <i>Listera ovata</i>	Numero	Numero di stazioni in cui si rinvencono le specie indicate	database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo	drastica riduzione del numero di stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, estinzione	Presenza di specie rare delle praterie rupestri e zone di greto

Tabella 2 – Sistema di indicatori per specie di flora

Fauna

Il monitoraggio delle specie animali di interesse conservazionistico e la loro gestione deve consentire l'acquisizione delle seguenti informazioni:

- Processi informativi di base.
- *Status* delle zoocenosi.
- Composizione di zoocenosi guida.
- *Trend* delle specie in Allegato II della Direttiva Habitat
- Presenza di specie animali alloctone.

Invertebrati

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Presenza Lepidotteri legati ad ambienti umidi	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Numero	Stima della consistenza delle popolazioni nel sito	Rilievo su campo	Rilevamento di un drastico calo degli adulti all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su almeno sei anni	Swaay 2000
Presenza macro-invertebrati acquatici	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Numero	Stima della consistenza delle popolazioni di macro-invertebrati acquatici presenti nel sito	Rilievo su campo	Rilevamento di un drastico calo degli adulti all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su almeno sei anni	Nowicki et al. 2008

Tabella 3 – Sistema di indicatori per specie di invertebrati

Ittiofauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Indice di struttura di popolazione	<i>Leuciscus souffia</i>	Livello di struttura di popolazione	Distribuzione degli individui all'interno delle classi di età Livello 1: Pop. strutturata Livello 2: Pop. non strutturata – assenza di adulti Livello 3: Pop. non strutturata – assenza di giovani	Monitoraggi a cadenza triennale	Livello di struttura e 3	Turin et al., 1999

Presenza di specie introdotte	<i>Lepomis gibbosus</i> , <i>Scardinius erythrophthalmus</i> , <i>Carassius carassius</i>	Numero di individui per specie	Presenza di specie alloctone	Monitoraggi a cadenza triennale	Presenza di individui riproduttivi di specie alloctone	
-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------------------------	--

Tabella 4 – Sistema di indicatori per ittiofauna

Erpetofauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTI	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Status delle popolazioni di Anfibi nel Sito	<i>Tutte le specie di Anfibi</i>	Distribuzione e nel Sito e ricchezza specifica della comunità	Presenza/assenza di individui. Occorre valutare anche lo status dei biotopi occupati in aree campione	Monitoraggi o biennale in periodo riproduttivo, per poter valutare in tempo utile gli effetti di eventuali perturbazioni ambientali sulle popolazioni	Qualsiasi flessione in negativo della ricchezza specifica delle comunità analizzate, contrazione della distribuzione o peggioramento/riduzione dei biotopi occupati devono essere considerati come indicatori di stress a carico delle popolazioni che possono portare a estinzioni locali o forte rarefazione.	
Status delle popolazioni di Rettili nel Sito	<i>Tutte le specie di Rettili</i>	Distribuzione e nel Sito e ricchezza specifica della comunità	Presenza/assenza di individui. Occorre valutare anche lo status dei biotopi occupati in aree campione	Monitoraggi o biennale, per poter valutare in tempo utile gli effetti di eventuali perturbazioni ambientali sulle popolazioni	Qualsiasi flessione in negativo della ricchezza specifica delle comunità analizzate, contrazione della distribuzione o peggioramento/riduzione dei biotopi occupati devono essere considerati come indicatori di stress a carico delle popolazioni che possono portare a estinzioni locali o forte rarefazione.	
Collisione stradale	<i>Anfibi e Rettili</i>	Numero di individui	Presenza di individui schiacciati dai veicoli	Monitoraggi o biennale	Collisioni concentrate (spazialmente e/o temporalmente)	

Tabella 5 – Sistema di indicatori per specie di erpetofauna

Avifauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Specie di ambienti aperti	<i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Anthus campestris</i> <i>Emberiza hortulana</i>	Indice di diversità, equiripartizione della comunità ornitica complessiva		Transetti lineari	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby 1992 et al.
Specie di ambienti aperti	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Densità: numero coppie per km lineare	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecomosaico presenti nel sito.	Transetti lineari	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby 1992 et al.
Specie di ambienti aperti	<i>Lullula arborea</i>	Densità: numero coppie per km lineare	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecomosaico presenti nel sito.	Transetti lineari	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby 1992 et al.
Specie di ambienti aperti	<i>Anthus campestris</i>	Densità: numero coppie per km lineare	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecomosaico presenti nel sito.	Transetti lineari	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby 1992 et al.
Specie di ambienti aperti	<i>Emberiza hortulana</i>	Densità: numero coppie per km lineare	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecomosaico presenti nel sito.	Transetti lineari	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby 1992 et al.

Tabella 6 – Sistema di indicatori per specie di avifauna

Teriofauna

NOME	TARGET	UNITA' MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Presenza di branchi di lupo	<i>Canis lupus</i>	Numero di individui	Presenza e consistenza del/dei branchi di lupo che frequentano o frequenteranno il sito	Monitoraggio	Assenza di segni di presenza	Genovesi P. (a cura di), 2002.
Numero di specie di chiroterri del SIC	Tutte le specie di Chiroterri	Ricchezza della comunità	Presenza di specie	Monitoraggio	Diminuzione del numero di specie presenti	Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli and P. Genovesi (Editors), 2006.
Presenza della martora	<i>Martes martes</i>	Indici di abbondanza relativa	Indici di presenza e di abbondanza relativa di martora	Monitoraggio	Assenza di segni di presenza	Maillard <i>et al.</i> , 2001

Tabella 7 – Sistema di indicatori per specie di Teriofauna

6. Assetto idrobiologico

Gli aspetti relativi all'assetto idrobiologico trovano adeguata collocazione normativa nel D. Lgs. 152/06 e s.m., nonché nella Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

A titolo di riferimento si riporta parte dell'allegato 5 alla Direttiva 2000/60/CE, relativo agli elementi valutativi per la classificazione dello stato ecologico delle acque, nelle diverse tipologie di ambienti acquatici. Fiumi

Elementi biologici

- Composizione e abbondanza della flora acquatica
- Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici
- Composizione, abbondanza e struttura di età della fauna ittica Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici
- Regime idrologico
- massa e dinamica del flusso idrico
- connessione con il corpo idrico sotterraneo
- Continuità fluviale Condizioni morfologiche
- variazione della profondità e della larghezza del fiume
- struttura e substrato dell'alveo
- struttura della zona ripariale

Elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici

- Condizioni termiche
- Condizioni di ossigenazione
- Salinità
- Stato di acidificazione
- Condizioni dei nutrienti
- Inquinanti specifici

L'ambiente acquatico, l'alveo, le rive dei corpi idrici e il territorio circostante possono essere valutati mediante l'impiego di Indici Biotici e di Funzionalità, applicando in parte o tutti i seguenti metodi:

- I.B.E. (Indice Biotico Esteso) tramite il quale si identifica la classe di qualità biologica dei corsi d'acqua utilizzando le comunità dei macroinvertebrati bentonici (Ghetti, 1997, APAT, 2003: met. 9010);
- Indici Trofico-Funzionali relativi al ruolo trofico degli invertebrati bentonici che sono condizionati dalla disponibilità di cibo e, quindi, dalla tipologia dell'habitat acquatico (ÖNORM M., 1995)
- I.F.F. (Indice di Funzionalità Fluviale) per l'identificazione ponderata dello stato complessivo dell'ambiente fluviale e della sua funzionalità, intesa come una sinergia di fattori sia biotici sia abiotici presenti nell'ecosistema fluviale (APAT, 2007);
- LIM (Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori): è calcolato mediante la procedura indicata nel D. Lgs. 152/99 e s.m. per elaborare le concentrazioni di sei macrodescrittori chimici e di uno microbiologico ed è indispensabile per la determinazione dello stato ecologico delle acque;
- S.E.C.A. (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua): si ottiene incrociando il dato risultante dalle indagini sui macrodescrittori LIM con quello dell'IBE.
- ISECI (Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche).

7. Programmi di monitoraggio

Generalità

La valutazione dello stato di conservazione e il monitoraggio nel corso del tempo dell'evoluzione del medesimo giocano un ruolo chiave nel determinare la funzionalità del sito in relazione ai propri obiettivi di conservazione e al sistema della rete Natura 2000. Le azioni di monitoraggio e ricerca assumono quindi particolare rilevanza. Il piano di monitoraggio si prefigge una molteplicità di funzioni e scopi.

- di aggiornare e completare il quadro conoscitivo con rilievo di dati periodici sulla distribuzione di habitat e specie, su ecologia e popolazioni, per le valutazioni dello stato di conservazione;
- osservare e rilevare le dinamiche relazionali tra gli habitat vegetazionali nonché le dinamiche spaziali e temporali delle popolazioni;
- controllare e verificare quanto rilevato ed interpretato alla redazione del presente Piano in merito ai fattori di pressione e alle minacce e all'intensità delle loro influenze su habitat e specie;
- verificare l'efficacia delle misure previste.

Il piano di monitoraggio individua quindi un sistema di azioni che devono consentire una verifica della qualità delle misure di conservazione, la loro efficienza e la loro efficacia.

In sintesi il monitoraggio ha un duplice compito:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle misure messe in campo, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi prefissati;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Il sistema di monitoraggio, inoltre, deve garantire attraverso l'individuazione degli indicatori la verifica degli effetti ambientali in relazione agli obiettivi prefissati delle diverse fasi di attuazione al fine di consentire tempestivi adeguamenti delle misure stesse.

Il sistema di monitoraggio che viene proposto ricalca modelli utilizzati in altri strumenti di pianificazione e presenta una struttura articolata nello schema seguente:

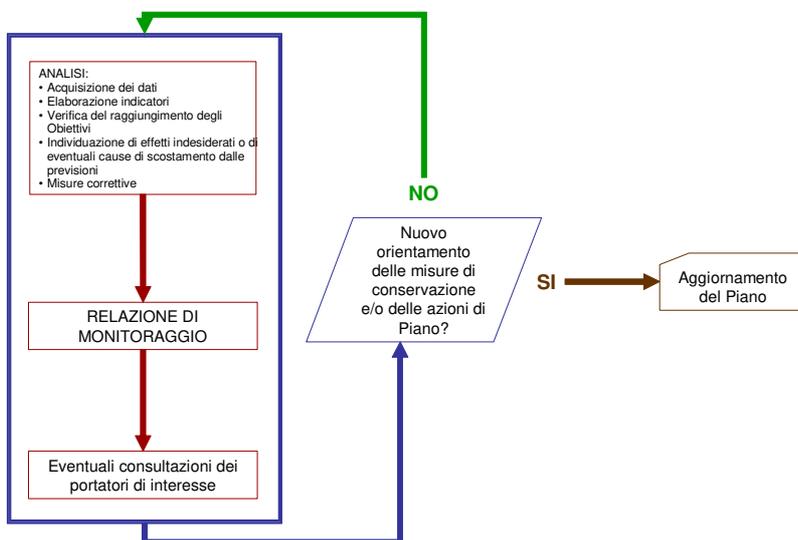


Figura 1 – Schema del sistema di monitoraggio

Nella fase di analisi verranno acquisiti i dati e le informazioni relative al contesto ambientale, verranno elaborati gli indicatori e verrà verificato il loro andamento in riferimento alla situazione iniziale descritta nella fase di analisi del contesto ambientale. Ogni Report alla sua prima edizione potrebbe essere considerato come sperimentale da migliorare ed affinare nelle successive edizioni.

Sulla base di questa prima verifica, verrà analizzato il raggiungimento degli Obiettivi delle Misure di Conservazione, l'efficacia delle stesse e soprattutto saranno individuati gli eventuali scostamenti dalle previsioni o gli effetti indesiderati e non previsti. Verranno, infine, eventualmente approntate e proposte delle misure correttive.

La relazione di monitoraggio riporterà quanto riscontrato nella fase di analisi. Le consultazioni potranno riguardare la discussione di quanto riportato nella relazione di monitoraggio con le autorità con competenze ambientali e/o portatori di interesse; durante tale discussione verranno richiesti pareri ed integrazioni in merito alla situazione ed alle criticità evidenziate nella fase di analisi ed alle possibili misure di aggiustamento, fino ad un riordino complessivo del Piano con conseguente aggiornamento.

Il piano di monitoraggio proposto cerca di perseguire le esigenze sopra descritte concentrandosi sui seguenti aspetti:

- Stato di conservazione di habitat e specie e delle tendenze in atto;
- Fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del sito (fattori di pressione); - Azioni attivate (aspetti quantitativi, qualitativi ed efficacia).

Habitat

Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento

- Acquisizione di informazioni territoriali mediante interpretazione di immagini telerilevate o di fotografie aeree
- Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet.
- Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. Metodo del profilo di struttura.

Frequenza e stagionalità

Per quanto riguarda l'interpretazione delle immagini essa può essere condotta anche su dati d'archivio che sono limitati, nella loro disponibilità, dalla risoluzione temporale.

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet la raccolta dati non viene effettuata con una regolare frequenza temporale.

Nel caso del Metodo del profilo di struttura il rilievo deve essere effettuato durante la stagione vegetativa.

In ogni caso le indagini devono essere svolte ad intervalli di 3/5 anni.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet il rilievo deve interessare un'area che sia rappresentativa della composizione specifica media del popolamento campionato (popolamento elementare). L'area unitaria deve quindi contenere tutti gli elementi della flora. Ciascun rilievo deve essere georeferenziato tramite l'utilizzo di GPS. Le dimensioni possono variare da pochi metri quadrati a oltre 100.

Nel caso del Metodo del profilo di struttura il rilievo deve interessare un'area che sia rappresentativa del popolamento da campionare. La superficie quindi varia da caso a caso, comunemente è caratterizzata da una forma rettangolare con dimensione di 10 x 100 metri. La localizzazione sul terreno sarà effettuata mediante l'infissione di picchetti di legno, verniciati con minio, disposti ai 4 vertici dell'area e ai due vertici dell'asse centrale longitudinale (asse delle ascisse), individuato concretamente da una cordella metrica stesa sul terreno in direzione sud-nord.

Strumentazione per il campionamento

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet non sono previste strumentazioni particolari, a parte il GPS.

Il metodo del profilo di struttura, da utilizzare esclusivamente per gli habitat forestali, richiede l'utilizzo del GPS e dello squadra agrimensorio (con paline) per il posizionamento del rilievo, dell'ipsometro o del relascopio per la determinazione dell'altezze, del cavalletto dendrometrico per i diametri e del nastro metrico per le coordinate e per i raggi della chioma.

Procedura di campionamento

La metodologia di "acquisizione di informazioni territoriali mediante interpretazione di immagini telerilevate o di fotografie aeree" prevede di derivare informazioni sulla copertura della superficie terrestre, legata alle caratteristiche fisiche della stessa che ne influenzano il potere riflettente, attraverso l'analisi di immagini satellitari. Tale approccio impone la realizzazione di fasi successive e la necessità di integrare i dati satellitari con insostituibili controlli di verità a terra allo scopo di elaborare Cartografia relativa alla distribuzione degli habitat naturali di un determinato territorio.

Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet

Piano di rilevamento. Consiste nel predisporre sulla carta la collocazione approssimativa dei rilievi fitosociologici che dovranno essere eseguiti in campo. Il piano dovrà essere fatto in modo che tutti i diversi fototipi ricevano dei rilievi, in particolare infittendo la maglia di campionamento nelle aree interessate da interventi di progetto.

Rilievo della vegetazione. Consiste nell'esecuzione dei rilievi fitosociologici (secondo il metodo di Braun-Blanquet, 1964) che permetteranno il passaggio dall'interpretazione fisionomica a quella fitosociologica. Ciascun rilievo sarà georeferenziato tramite l'utilizzo di GPS. Il rilievo si può suddividere nelle seguenti fasi:

1. delimitazione di un'area unitaria sufficiente a contenere tutti gli elementi della vegetazione studiata (popolamento elementare);
2. inventario completo di tutte le specie presenti;
3. stima a occhio della copertura di ciascuna specie rilevata.

La stima della copertura si effettua basandosi su una scala convenzionale (Braun-Blanquet, modificata da Pignatti in Cappelletti C. Trattato di Botanica, 1959):

r - copertura trascurabile + - copertura debole, sino all'1 %

- 1 - copertura tra 1 e 20 %
- 2 - copertura tra 21 e 40 %
- 3 - copertura tra 41 e 60 %
- 4 - copertura tra 61 e 80 %
- 5 - copertura tra 81 e 100 %

Metodo del profilo di struttura

I caratteri censiti, tramite apposite schede di rilevamento, per ogni singolo individuo vivente presente all'interno del transect, di altezza superiore a 1,30 m e diametro a 1,30 m da terra superiore a 2,5 cm, saranno i seguenti:

- specie botanica;
- coordinate cartesiane di riferimento;
- diametro a 1,30 m da terra;
- altezza totale;
- altezza di inserzione della chioma verde;
- altezza di inserzione della chioma morta;
- altezza di massima larghezza della chioma
- area di insidenza della chioma (4 raggi);
- inclinazione dell'individuo (gradi e direzione)
- eventuali note sul portamento (fusto inclinato, ricurvo, biforcuto ecc.) e sullo stato fitosanitario. Per altezza totale si intende la distanza tra la base del fusto della pianta considerata e la cima viva più alta; l'altezza di inserzione della chioma verde si valuta prendendo in considerazione il ramo vivo più basso. L'area di insidenza della chioma corrisponde alla superficie occupata sul terreno dalla proiezione della chioma stessa e si valuta misurando 4 raggi perpendicolari tra di loro, di cui due paralleli alla direzione dell'asse centrale del transect e gli altri due ortogonali ad essa.

Nel caso di ceppaie di origine agamica ogni singolo pollone sarà considerato come un individuo e sarà sottoposto a tutte le misurazioni; analogamente si procederà nel caso di fusti biforcuto sotto 1,30 m di altezza da terra.

Gli esemplari arbustivi saranno considerati come macchie omogenee di cui si rileveranno altezza ed estensione.

In riferimento all'importanza ecologica della necromassa, per ciascun esemplare arboreo morto in piedi e/o a terra si raccoglieranno i seguenti dati:

- specie botanica (ove possibile);

- coordinate cartesiane di riferimento;
 - diametro a 1,30 m da terra (ove possibile);
 - lunghezza (nel caso di legno morto a terra) o altezza totale;
 - direzione di caduta rispetto al nord per gli esemplari con diametro a 1,30 m superiore a 10 cm.
- All'interno di ciascun transetto si possono rilevare altre informazioni secondo le finalità dello studio (es. presenza di danni, legno di individui morti a terra, cavità in individui arborei, roccia affiorante, ecc.).

Lungo l'asse centrale del transetto sarà ricavato un ulteriore transetto per lo studio della rinnovazione, con larghezza di 2 m. All'interno di tale superficie la valutazione della rinnovazione sarà effettuata considerando la presenza, la distribuzione, la localizzazione in relazione alla copertura del soprassuolo e lo stato vegetativo delle piantine o dei giovani semenzali affermati (da 20-30 cm a 1,30 m di altezza), originati per disseminazione naturale o provenienti da semina o impianto artificiale. L'altezza totale di ciascuna piantine sarà misurata tramite rotella metrica.

Analisi ed elaborazione dei dati

Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet

L'analisi della vegetazione effettuata con il metodo fitosociologico produce tabelle di dati che riuniscono i rilievi effettuati sul campo, in ambiti appositamente scelti aventi struttura e composizione floristica omogenee, denominati "popolamenti elementari". L'elaborazione numerica dei dati di campagna, ormai abitualmente impiegata per meglio interpretare e rappresentare la diversità della copertura vegetale dell'area in esame, richiede la trasformazione dei simboli usati nei rilievi fitosociologici in modo da poter disporre unicamente di dati numerici. I valori di copertura tradizionalmente attribuiti alle specie vegetali nel corso dei rilievi saranno quindi trasformati come segue, secondo una scala proposta dal botanico olandese van der Maarel nel 1979: r = 1; + = 2; 1 = 3; 2 = 5; 3 = 7; 4 = 8; 5 = 9. La tabella fitosociologica diviene a questo punto una matrice le cui colonne (rilievi) rappresentano degli oggetti che possono essere confrontati fra loro sulla base dei valori assunti dalle variabili che li definiscono (specie). Fra i metodi di elaborazione più usati in campo vegetazionale vi sono quelli che producono classificazioni gerarchiche. Questi metodi (cluster analysis) fanno raggruppamenti di rilievi sulla base delle affinità riscontrate, avvicinando dapprima i rilievi che presentano fra loro maggiori somiglianze, e poi riunendoli in gruppi via via più numerosi ma legati a un livello di somiglianza sempre meno elevato, così da fornire, alla fine, un'immagine sintetica delle relazioni che intercorrono fra le varie tipologie vegetazionali. I metodi per calcolare le affinità sono diversi, e fanno uso per lo più di funzioni geometriche, insiemistiche e basate su indici di similarità. In questo caso i rilievi saranno confrontati con una procedura basata sulla distanza euclidea previa normalizzazione dei dati (distanza della corda, Lagonegro M., Feoli E., 1985). La rappresentazione grafica dei rapporti di somiglianza fa uso di dendrogrammi, nei quali l'altezza del legame rappresenta il livello di distanza tra le singole entità e/o gruppi di entità.

Dall'applicazione di tale metodo risulta una classificazione di tipo «gerarchico», in quanto vengono raggruppate progressivamente le classi che si ottengono in classi via via più ampie. Ai fini della descrizione si potranno individuare gruppi che possano avere un significato vegetazionale ed ecologico, e sarà possibile ipotizzare una relazione spaziale (e anche temporale) fra tali gruppi, determinata verosimilmente da uno o più fattori ambientali. Prima di sottoporre la tabella dei rilievi alla cluster analysis saranno temporaneamente eliminate le specie presenti sporadicamente (solo una volta, con trascurabili valori di copertura), quelle non ancora sicuramente determinate, ed infine quelle di origine artificiale, piantate dall'uomo e quindi con un valore "diagnostico" sull'ecologia dei luoghi pressoché nullo; queste specie, tuttavia, vengono reinserite, alla fine dell'elaborazione, nella tabella ristrutturata, secondo la nuova collocazione dei rilievi stabilita dal dendrogramma.

Un metodo particolarmente efficace per interpretare le relazioni fra gruppi di rilievi, questa volta non gerarchico, è quello che produce un ordinamento dei dati. Tra i metodi di classificazione (cluster analysis) e quelli di ordinamento esiste una differenza concettuale rilevante: mentre i primi tendono ad esaltare le differenze presenti tra i diversi gruppi di rilievi per permetterne la separazione in modo più o meno netto, l'ordinamento tende ad evidenziare la continuità di trasformazione tra i diversi gruppi (Blasi e Mazzoleni, 1995). Le metodiche di ordinamento consentono di rappresentare i dati in una determinata serie o sequenza ordinandoli per mezzo di assi, che sono in realtà delle nuove variabili derivate da combinazioni delle variabili originarie che hanno il difetto di essere troppe per essere usate come tali, e la particolarità di essere sempre legate tra loro da un certo grado di correlazione.

La complementarietà dei metodi di classificazione e di ordinamento è stata più volte dimostrata ed il loro uso congiunto viene consigliato da numerosi autori (Feoli, 1983; Goodall, 1986), che sottolineano come l'ordinamento possa servire, in aggiunta alla cluster analysis, ad identificare delle tendenze nella variazione

della copertura vegetale, interpretabili in termini di gradienti di fattori ambientali. Nel caso che esista una tendenza dominante, i punti che rappresentano i singoli rilievi si dispongono nel grafico attorno ad una linea che può assumere forme diverse; in caso contrario essi sono sparsi in una nube di punti più o meno isodiametrica.

Metodo del profilo di struttura

L'esecuzione del transetto permetterà di esaminare l'organizzazione spaziale in una sezione orizzontale, potendo così conoscere la dispersione degli organismi, ed in una sezione verticale, evidenziando la distribuzione delle chiome e i rapporti di concorrenza intra ed interspecifici. Tali caratteristiche saranno messe in evidenza mediante l'applicazione di uno specifico software (SVS - Stand Visualization System, dell'USDA Forest Service, Pacific Northwest Research Station) che consente la visualizzazione bidimensionale della struttura orizzontale e verticale del soprassuolo.

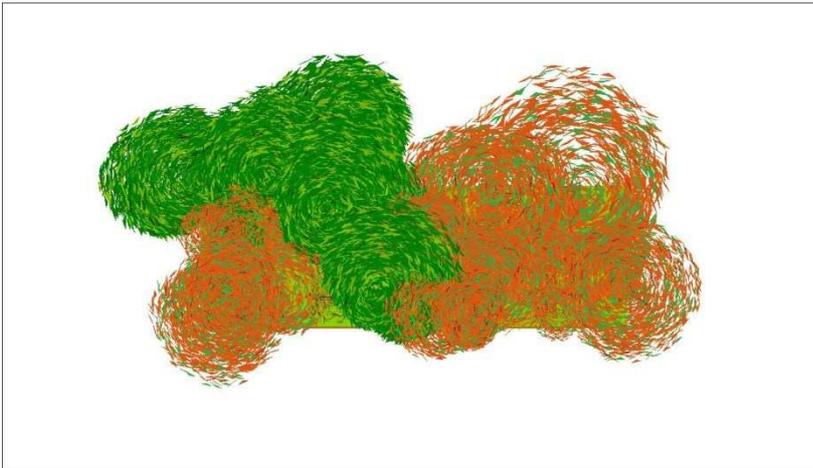


Figura 2 – Esempio di transect strutturale, planimetria



Figura 3 – Esempio di transect strutturale, prospetto

L'elaborazione dei dati raccolti nel transetto per lo studio della rinnovazione naturale permetterà di calcolare i seguenti indici:

- altezza massima (Hmax);
- altezza media (Hm);
- altezza minima (Hmin);
- n° piantine affermate;
- n° novellame/m²;
- indice di rinnovazione (IR = Hm x n° novellame/m²).

Specie vegetali

Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento

Il testo di riferimento per il rilevamento dello stato di conservazione delle specie vegetali è: Elzinga C.L., Salzer D.W., Willoughby J.W., Gibbs J.P., 2001 - *Monitoring Plant and Animal populations*. Blackwell Science.

Frequenza e stagionalità

Il periodo di rilevamento deve concentrarsi nella stagione vegetativa, febbraio-settembre inclusi. Il numero di rilevamenti dipenderà dalle specie presenti, nonché dall'estensione del sito stesso, prevedendo non meno di 2/3 uscite per sito, ripartite in base alla fenologia delle specie target.

Le indagini devono essere svolte ad intervalli di 3/5 anni.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Principalmente la fase di campo vedrà il rilevamento di informazioni nei siti di presenza già noti (sulla base dei database già esistenti, dalla letteratura e da segnalazioni inedite), ma prevedrà anche una disamina accurata del territorio soprattutto nelle aree che verranno di volta in volta identificate come idonee da un punto di vista ecologico alla loro presenza.

Strumentazione per il campionamento

La raccolta dati avverrà avvalendosi di apposita scheda di rilevamento delle informazioni riportate nei paragrafi precedenti, della cartografia degli habitat aggiornata, di strumento GPS eventualmente dotato anche di palmare per potersi orientare meglio in campo. In taluni casi in cui si ritenesse necessario, si potrà effettuare la raccolta di materiale d'erbario e/o di materiale fotografico ritraente le specie target.

Procedura di campionamento

Il programma di rilevamento proposto prevede un duplice livello d'indagine, differenziato in base allo status delle specie vegetali, riconosciuto a livello di direttiva habitat o regionale, come segue:

- 1) Specie vegetali degli allegati II e IV della Direttiva habitat e specie delle categorie CR ed EN della lista rossa regionale;
- 2) Specie vegetali dell'allegato V della Direttiva habitat, specie delle altre categorie della lista rossa regionale, altre specie floristiche di interesse regionale.

Questa differenziazione deriva dal fatto che per le specie più frequenti (caso del punto 2) non è necessario disporre di informazioni così di dettaglio, che sarebbero molto *time-consuming*, in quanto la stessa categoria cui sono inserite dimostra già la loro appartenenza ad uno stato di conservazione soddisfacente. Tuttavia, non si esclude che, in casi particolari giustificabili, specie del punto 2) possano essere trattate con la stessa metodologia di cui al punto 1) e viceversa.

Per le specie vegetali afferenti al punto 1) si prevedono le seguenti azioni:

- georeferenziazione delle popolazioni nel sito (puntiforme o areale a seconda delle dimensioni della popolazione stessa); per popolazione si deve intendere un aggregato di individui distanti almeno 100 m lineari da un altro aggregato di individui;
- per ciascuna popolazione, conteggio del numero di individui adulti (in fiore o in frutto) in caso di popolazioni con meno di 50 individui adulti, oppure stima del n. di individui ed attribuzione alle seguenti categorie:

50-100 individui adulti

100-200 individui adulti

200-500 individui adulti

500-1000 individui adulti

> 1000 individui adulti

Al di sopra dei 100 individui adulti le popolazioni possono essere considerate stabili da un punto di vista genetico, quindi il loro stato di conservazione può considerarsi, eccetto sempre casi specifici, soddisfacente.

Per le specie del punto 2) si prevede la verifica della presenza assenza e un'indicazione di abbondanza all'interno di ciascun habitat del sito, secondo il protocollo di rilevamento del progetto GLORIA (*Global*

Observation Research Initiative in Alpine Environments, V Progetto Quadro Europeo), adattato alla più ampia realtà del sito, e circostanziata in base all'estensione dell'habitat in cui la specie cresce:

- assente: dalle indagini di campo la specie non viene più riscontrata;
- probabile: nonostante la specie non sia stata riscontrata è presumibile che sia presente in qualche habitat del sito;
- molto rara: si sono osservati pochi individui, che potevano sfuggire ad una ricerca non approfondita;
- rara: pochi individui difficilmente non osservabili anche con un grado di indagine non approfondito;
- sporadica: gruppi di pochi individui presenti in vari settori del sito;
- frequente: gli individui sono ben distribuiti nel sito e si osservano frequentemente, ma ancora con delle lacune di distribuzione;
- comune: individui comunemente distribuiti nel sito.

Verranno inoltre raccolte informazioni puntuali inerenti le minacce localmente presenti insistenti sulle singole popolazioni e/o sulle specie vegetali target.

Analisi ed elaborazione dei dati

Per le specie vegetali afferenti al punto 1) la definizione dell'areale distributivo e l'identificazione dei popolamenti deve condurre alla redazione di una cartografia specie-specifica.

Per le specie vegetali afferenti al punto 2), la valutazione delle categorie di frequenza sarà quindi attribuita habitat per habitat. L'habitat sarà codificato secondo le categorie Corine Land Cover (fino al V° livello) e solo in una seconda fase sarà convertito, ove possibile, agli habitat Natura 2000. Questo perché l'elenco degli habitat Natura 2000 non contempla tutte le tipologie presenti in Emilia-Romagna (es. boschi meso-termofili di querce che ospitano specie di rilevante interesse, quali alcune *Orchidaceae*).

Tutti i dati raccolti devono essere archiviati nel geodatabase della Regione Emilia Romagna

Fauna

Insetti

Lepidotteri di ambienti umidi

Comprende il monitoraggio delle seguenti specie:

Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)

Metodo di monitoraggio mediante conteggio a vista degli adulti lungo transetti.

Frequenza e stagionalità

Il monitoraggio deve essere eseguito ogni anno nei mesi di luglio e agosto, con una serie di almeno cinque repliche di cattura equamente distribuite nel periodo considerato. Si consideri che la specie è attiva sia di notte sia di giorno, prevalentemente in orari pomeridiani. **Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento**

Delimitare uno o più transetti della lunghezza di 1 km, in aree umide con presenza di edera, e dove (possibilmente) sia relativamente abbondante anche la canapa acquatica.

Strumentazione per il campionamento

- GPS;
- Data logger per la rilevazione di temperatura e umidità;
- Mappa topografica dell'area con segnalazione schematica del transetto;
- Quaderno da campo con penna o matita e gomma;
- Guida per il riconoscimento sul campo della specie target;
- Orologio;
- Binocolo da campo;
- Cartoncino bianco, matita e forbicine per i cartellini di eventuali provette;

Procedura di campionamento

I transetti vanno suddivisi in singoli tratti omogenei di 50 m (Swaay 2000). L'operatore dovrà percorrere tali tratti camminando lentamente, e segnare su un quaderno da campo il numero di esemplari di *Euplagia quadripunctaria* avvistati nel raggio di 10 m a destra e a sinistra, e 5 m di fronte.

Macro-invertebrati acquatici

Comprende il monitoraggio delle seguenti specie:

Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858)

Metodo di monitoraggio della popolazione mediante approccio di cattura-marcatura-ricattura (CMR).

Frequenza e stagionalità

I monitoraggi andranno condotti durante la stagione estiva, con almeno 5 sessioni di monitoraggio a stagione.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

In caso di acque lotiche, delimitare un tratto di torrente di 500 m dove la profondità non sia superiore a 1 metro (raramente *A. pallipes* si trova in tratti con profondità molto superiori).

In caso di acque lentiche, dovrà essere delimitata un'area di studio di 10 m². Per delimitare l'area di studio l'operatore può utilizzare una rete a maglie fini fissata al substrato con uno o più picchetti.

Strumentazione per il campionamento

- GPS;
- Data logger per la rilevazione di temperatura e umidità;
- Mappa topografica dell'area con segnalazione schematica del transetto;
- Quaderno da campo con penna o matita e gomma;
- Guida per il riconoscimento sul campo della specie target;
- Torcia;
- Nasse;
- Pennarello per marcatura, da scegliere tra: 1) Permapaque, Sakura Color Products Corporation, Japan – pennarello opaco a pigmento e acqua, inodore, resistente all'acqua e alla luce, punta tonda, disponibile in vari colori; 2) correttore della Pentel, disponibile solo bianco; 3) Penol 52 Paintmarker extrafine, marcatore a base alcol, disponibile in vari colori;
- Provette falcon da 50 ml, riempite per un terzo di segatura, bagnata con poche gocce di etere, per la raccolta di eventuali resti;
- Cartoncino bianco, matita e forbicine per i cartellini di eventuali provette;

Procedura di campionamento

La cattura può essere effettuata manualmente con ricerche in orari notturni e, in alternativa, con l'utilizzo di nasse attivate con esche di vario tipo (es. cibo per gatti, frammenti di pesce o carne etc...). Le nasse andranno allestite in orari serali, nelle aree ripariali dei corsi d'acqua, e controllate il mattino successivo. La marcatura deve essere effettuata sul ventre del gambero, utilizzando un pennarello indelebile e water-resistant.

Qualora si rilevi la presenza di almeno una delle numerose specie di gamberi alloctoni segnalate per la nostra penisola, può essere presa in considerazione la possibilità di tentare un piano di intervento mirato al controllo o all'eradicazione della/e specie esotiche dal sito.

Pesci

Metodologia di campionamento

Il Lago Calamone sarà monitorato attraverso la realizzazione di censimenti ittici di tipo semiquantitativo con cadenza minima triennale.

I campionamenti della fauna ittica dovranno essere eseguiti mediante l'utilizzo di uno storditore elettrico di tipo fisso a corrente continua pulsata e/o ad impulsi (150-600 V; 0.3-6 A, 500-3500 W; 50 Kw) per le zone litoranee o comunque entro una profondità di 2,5 m. L'elettropesca è un metodo che consente la cattura di

esemplari di diversa taglia e appartenenti a diverse specie, per cui non risulta selettivo e consente una visione d'insieme sulla qualità e sulla quantità della popolazione ittica presente in una determinata porzione del corpo d'acqua. L'efficienza dell'elettropesca è massima nelle zone dove la profondità dell'acqua non supera i 2,5 m, perciò questa tecnica verrà utilizzata nelle fasce litoranee dei laghi o comunque dove la profondità è ridotta.

Il passaggio della corrente lungo il corpo del pesce ne stimola la contrazione muscolare differenziata facendolo nuotare attivamente verso il catodo posizionandosi con la testa verso il polo positivo del campo. Quando la distanza tra il polo positivo ed il pesce è limitata il pesce viene immobilizzato e raccolto dagli operatori utilizzando dei guadini. Il campionamento interesserà la zona litoranea dei laghi e comunque i tratti dove la profondità non supera i 2,5 m.

Per le zone più profonde del Lago Calamone, non monitorabili mediante elettroscandaglio, si procederà con un monitoraggio con reti da fondo posizionate in modo tale da poter campionare tutti i tipi di ambienti presenti nel bacino lacustre. Le reti devono essere posizionate a profondità che includano a) l'epi e il meta-limnio e b) l'ipolimnio. All'interno di queste due zone le reti devono essere posizionate casualmente. Andrà posizionato un minimo di 6 reti (tre per l'epi e il meta-limnio e 3 per l'ipolimnio), da mantenere in posizione. Le reti dovranno essere posate al tramonto, indicativamente tra le 18.00 e le 20.00 e salpate alla mattina seguente. È raccomandato un tempo di permanenza in acqua di circa 12 ore.

Questo metodo consente di ottenere una stima della frequenza e della abbondanza delle specie dominanti nel lago.

Si procederà poi ad attribuire un indice riguardante la struttura delle popolazioni di ogni singola specie campionata per caratterizzare la struttura di popolazione secondo lo schema riportato nella tabella seguente (Turin et al., 1999).

INDICE DI STRUTTURA DI POPOLAZIONE	LIVELLO DI STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE
1	POPOLAZIONE STRUTTURATA
2	POPOLAZIONE NON STRUTTURATA – DOMINANZA DI INDIVIDUI GIOVANI
3	POPOLAZIONE NON STRUTTURATA – DOMINANZA DI INDIVIDUI ADULTI

Tabella 8 – Indice di struttura di popolazione (Turin et al., 1999).

Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche (ISECI)

L'ISECI è un indice ancora nelle sue prime fasi di sperimentazione pertanto, come sostenuto dal suo stesso autore, necessita di essere migliorato sulla base dei dati che deriveranno dalle prime applicazioni pratiche. La sua applicazione viene pertanto proposta in questa sede come strumento di incremento delle conoscenze e di acquisizione di informazioni per la creazione di una banca dati nazionale. L'utilizzo pratico ai fini gestionali dei risultati ottenuti tramite l'applicazione dell'indice dovrà però essere preventivamente oggetto di verifica e taratura da effettuare con gli enti competenti.

Struttura dell'indice ISECI

La valutazione di una comunità ittica secondo l'ISECI (Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche) si basa su due criteri principali: la naturalità della comunità e la condizione biologica delle popolazioni indigene. A questi si aggiungono il disturbo dovuto alla presenza di specie aliene, la presenza di specie endemiche e l'eventuale presenza di ibridi. Il calcolo dell'ISECI si basa quindi sulla somma di un punteggio determinato da 5 indicatori principali: presenza di specie indigene, condizione biologica delle popolazioni indigene, presenza di ibridi nelle popolazioni indigene, presenza di specie aliene e presenza di specie endemiche. I primi due indicatori sono a loro volta articolati in indicatori di ordine inferiore secondo lo schema presente in Figura 8.

Le specie indigene rappresentano il primo indicatore (f_1) dell'ISECI. Lo scostamento dai valori di riferimento si ottiene dalla differenza tra il numero di specie osservato e quello atteso. L'indicatore si suddivide in due indicatori inferiori, uno relativo alle specie indigene di importanza ecologica maggiore ($f_{1,1}$), l'altro relativo alle altre specie indigene ($f_{1,2}$). Nel calcolo dei valori dell'indice, al primo viene attribuito un peso pari al 40%, al secondo viene attribuito un peso pari al 60%. Alle specie indigene di importanza maggiore appartengono le

famiglie dei Salmonidi, Esocidi e Percidi. Se alcune specie monitorate non fanno parte delle comunità indigene di riferimento l'indicatore non viene calcolato.

Al fine di valutare la presenza di specie indigene di maggiore e minore importanza è quindi necessario considerare: l'indicatore, le condizioni di riferimento, la funzione valore associata.

Presenza di specie indigene di maggiore importanza ecologico-funzionale ($f_{1,1}$)

- Indicatore $f_{1,1}$: numero di specie indigene presenti appartenenti alle famiglie di Salmonidi, Esocidi, Percidi (N_i).
- Condizioni di riferimento: numero di specie indigene attese appartenenti a Salmonidi, Esocidi, Percidi ($N_{i,R}$).
- Funzione valore associata: ipotizzo una funzione valore crescente.

Presenza di altre specie indigene ($f_{1,2}$)

- Indicatore $f_{1,2}$: numero di specie indigene presenti che non appartengono alle famiglie di Salmonidi, Esocidi, Percidi (N_i).
- Condizioni di riferimento: numero di specie indigene attese non appartenenti a Salmonidi, Esocidi, Percidi (N_i, R).
- Funzione valore associata: ipotizzo una funzione valore crescente.

Le condizioni biologiche della popolazione (f_2) rappresentano il secondo indicatore. Per ciascuna delle specie indigene per cui sono stati catturati un sufficiente numero di individui viene calcolato l'indice di struttura di popolazione e la consistenza demografica. La struttura della popolazione è un indicatore di tipo qualitativo che può assumere i valori "ben strutturata", "mediamente strutturata", "destrutturata". La definizione delle condizioni di riferimento e l'assegnazione di un giudizio a questo indicatore devono fare riferimento alle conoscenze sulla biologia e sull'ecologia delle specie monitorate. Gli individui raccolti nel campionamento si distribuiscono quindi nelle varie classi d'età e, a partire dalle taglie di lunghezza, viene definita la seguente funzione valore: - $v_{2,i,1}$ ("ben strutturata") = 1;

- $v_{2,i,1}$ ("mediamente strutturata") = 0,5; - $v_{2,i,1}$ ("destrutturata") = 0.

La consistenza demografica è un indicatore di tipo qualitativo, che può assumere i valori "pari a quella attesa", "intermedia", "scarsa". La valutazione dell'indicatore rispetto a queste categorie predefinite deve fare riferimento alle conoscenze sulla biologia ed ecologia delle specie.

Funzione valore:

- $v_{2,i,2}$ ("pari a quella attesa") = 1;
- $v_{2,i,2}$ ("intermedia") = 0,5; - $v_{2,i,2}$ ("scarsa") = 0.

La presenza di ibridi (f_3) è un ulteriore indicatore utilizzato per il calcolo dell'ISECI. Viene calcolato sia per specie indigene che per specie alloctone appartenenti ai generi *Salmo*, *Thymallus*, *Esox*, *Barbus* e *Rutilus*; per le specie indigene appartenenti a questi generi esiste la possibilità di ibridarsi con individui alloctoni, immessi di solito tramite ripopolamenti a favore della pesca sportiva. L'indicatore assume il valore "SI" quando sono presenti specie ibridate, il valore "NO" quando la presenza di queste non viene rilevata.

Il successivo indicatore si basa su liste di specie aliene a diverso livello di impatto sulla fauna ittica indigena (f_4). Le invasioni di specie aliene che hanno maggiormente successo sono quelle che avvengono in ambienti che risentono dell'attività umana. In molte aree del mondo è stato infatti rilevato che pesci d'acqua dolce introdotti abbondano particolarmente in habitat acquatici degradati. Le specie più facilmente introdotte sono infatti quelle aventi elevata tolleranza alle diverse condizioni ambientali e ad alta capacità di adattamento ad alte concentrazioni di nutrienti nelle acque. Queste specie possono avere: un impatto diretto sui pesci del luogo, tramite predazione, competizione per le risorse, interferenza con la riproduzione e introduzione di parassiti e malattie; un impatto indiretto, alterando le condizioni degli habitat e i processi ecosistemici. I pesci introdotti sono quindi sintomo e causa di declino per la salute del fiume e per l'integrità delle comunità ittiche native.

Le specie aliene possono appartenere a tre differenti liste: alla LISTA 1, se considerate estremamente nocive; alla LISTA 2 se mediamente nocive; alla LISTA 3 se moderatamente nocive. L'indicatore può assumere sette diversi valori, in funzione della presenza di specie appartenenti alle tre liste e alla condizione e consistenza della popolazione. Possono quindi verificarsi le seguenti situazioni:

- A: sono presenti specie della lista 1, almeno una delle quali con popolazione ben strutturata;

- B: sono presenti specie della lista 1 ma con popolazione/i destrutturata/e;
- C: sono presenti specie della lista 2, ma non della lista 1; il numero di specie aliene è superiore al 50% del totale della comunità campionata;
- D: sono presenti specie della lista 2, ma non della lista 1; il numero delle specie aliene della lista è inferiore al 50% del totale delle specie della comunità campionata;
- E: sono presenti specie della lista 3, ma non della lista 1 né della lista 2; il numero di specie aliene della lista 3 è superiore al 50% del totale delle specie della comunità campionata;
- F: sono presenti specie della lista 3, ma non della lista 1 né della lista 2; il numero di specie aliene della lista 3 è inferiore al 50% della specie della comunità campionata; - G: assenza di specie aliene.
- La funzione valore associata alle varie classi è:
- $v_4 (A) = 0$;
- $v_4 (B) = v_4 (C) = 0,5$;
- $v_4 (D) = v_4 (E) = 0,75$;
- $v_4 (F) = 0,85$; - $v_4 (G) = 1$.

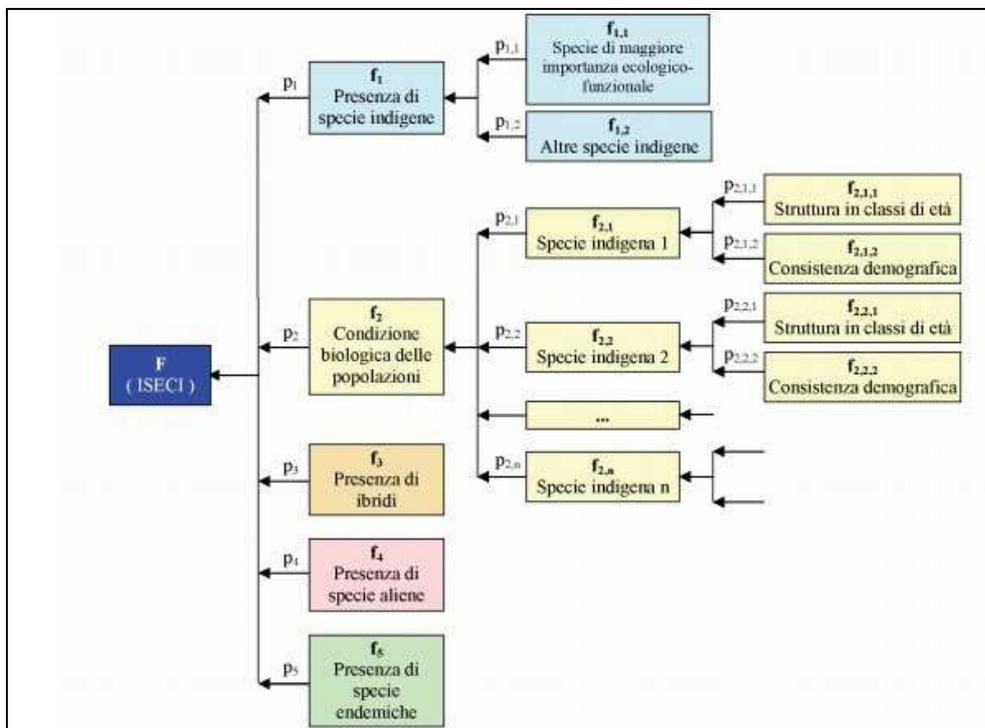


Figura 4 – Struttura ad “albero” dell’ISECI: i valori degli indicatori verso cui puntano le frecce sono calcolati tramite l’aggregazione, pesata attraverso i pesi p dei valori di ordine inferiore; ciascuno rapportato alle condizioni di riferimento mediante una funzione f (Zerunian et al., 2009).

Ultimo indicatore considerato è la presenza di specie endemiche (f_5) avente le seguenti caratteristiche:

- Indicatore f_5 : numero di specie endemiche presenti (N_e).
- Condizioni di riferimento: numero di specie endemiche attese (N_e, R).
- Funzione valore associata: lineare crescente (come per $f_{1,1}$).

Complessivamente, si ritiene che la presenza di specie indigene e la condizione biologica delle popolazioni siano di pari importanza e più importanti degli altri criteri; seguono la presenza di specie aliene, quindi, con pari importanza, la presenza di ibridi e la presenza di specie endemiche.

Condizioni di riferimento

Secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE) è indispensabile per la classificazione dello stato ecologico dei fiumi, l’identificazione delle condizioni di riferimento. Le condizioni di riferimento sono definite come le “condizioni corrispondenti ad alcuna

alterazione antropica, o alterazioni antropiche poco rilevanti”, ed equivalgono all’estremo superiore delle cinque classi previste per lo stato ecologico (stato elevato). Nello stato elevato “i valori degli elementi del corpo idrico superficiale devono rispecchiare quelli di norma associati a tale tipo inalterato e non devono evidenziare alcuna distorsione, o distorsioni poco rilevanti”.

Il calcolo degli indicatori si basa sul confronto tra il valore misurato e il valore atteso nelle condizioni di riferimento.

In accordo con le precedenti versioni dell’ISECI, le condizioni di riferimento per gli Elementi di Qualità Biologica della fauna ittica sono:

- tutte le specie indigene attese, comprese quelle endemiche, sono presenti;
- tutte le popolazioni indigene si trovano nella migliore condizione biologica, essendo ben strutturate in classi d’età, capaci di riprodursi naturalmente e con la corretta consistenza demografica;
- nessuna popolazione indigena risulta ibrida con taxa alloctoni; - non sono presenti specie aliene.

Vengono poi definite le condizioni di riferimento per ciascuno degli indicatori (Zerunian *et al.*, 2009).

Zonazione dei corsi d’acqua

Secondo l’Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche la comunità ittica individuata va sempre confrontata con una comunità ittica attesa.

Per ciascuna stazione di campionamento si individua in via teorica la comunità ittica attesa, prendendo come comunità di riferimento quelle individuate da Zerunian *et al.* (2009) tenendo conto della distribuzione della specie, di tutti i taxa presenti nelle acque interne italiane, dell’ecologia della specie, del periodo di campionamento.

Ogni zona ha determinate specie di riferimento e nell’ambito di queste sono indicate anche le specie endemiche.

ZONE ZOOGEOGRAFICOECOLOGICHE	REGIONI
REGIONE PADANA	
ZONE ZOOGEOGRAFICOECOLOGICHE	REGIONI
I	ZONA DEI SALMONIDI
II	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE LITOFILA
III	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE FITOFILA
REGIONE ITALICO-PENINSULARE	
IV	ZONA DEI SALMONIDI
V	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE LITOFILA
VI	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE FITOFILA
REGIONE DELLE ISOLE	
VII	ZONA DEI SALMONIDI
VIII	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE LITOFILA
IX	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE FITOFILA

Tabella 9 – Zone zoogeografico-ecologiche fluviali principali individuabili in Italia (Zerunian *et al.*, 2009).

Applicazione dell’ISECI

Il valore dell’ISECI si calcola come somma pesata delle funzioni valore degli indicatori precedentemente descritti (Zerunian *et al.*, 2009).

Le funzioni valore degli indicatori descritti nei precedenti paragrafi sono le seguenti:

1. Presenza di specie indigene:

$$f1 = \frac{\text{SPECIE PRINCIPALI PRESENTI}}{\text{SPECIE ATTESE PRINCIPALI}} * 0,6 + \frac{\text{SPECIE NON PRINCIPALI PRESENTI}}{\text{SPECIE NON PRINCIPALI ATTESE}} * 0,4$$

2. Condizione biologica della popolazione:

$$f2 = \frac{\text{INDICE DI STRUTTURA} * 0,6 + \text{CONSISTENZA DEMOGRAFICA} * 0,4}{\text{SPECIE INDIGENE TOTALI PRESENTI}}$$

3. Presenza di ibridi: $f_3 = 0$

Assenza di ibridi: $f_3 = 1$

4. Presenza di specie aliene:

- $f_4 = 0$ se sono presenti specie della lista 1, con almeno 1 sp. mediamente strutturata; - $f_4 = 0,5$ se sono presenti specie della lista 1, con popolazione destrutturata;

- $f_4 = 0,5$ se sono presenti specie della lista 2, numero specie $\geq 50\%$ del totale specie;

- $f_4 = 0,75$ se sono presenti specie della lista 2, numero specie $< 50\%$ del totale specie; - $f_4 = 0,75$ se sono presenti specie della lista 3, numero specie $\geq 50\%$ del totale specie; - $f_4 = 0,85$ se sono presenti specie della lista 3, numero specie $< 50\%$ del totale specie; - $f_4 = 1$ se non sono presenti specie aliene.

5. Presenza di specie endemiche:

$$f5 = \frac{\text{ENDEMISMI PRESENTI}}{\text{ENDEMISMI ATTESI}}$$

Il valore di ISECI si ottiene quindi dalla seguente formula:

$$ISECI = F = p1 * (p1,1 * v1,1(f1,1) + p1,2 * v1,2(f1,2)) + p2 * \sum_{i=1}^{ni} (p2,i,1 * v2,i,1(f2,i,1) + p2,i,2 * v2,i,2(f2,i,2)) + p3 * v3(f3) + p4 * v4(f4) + p5 * v5(f5)$$

Infine, è possibile effettuare la conversione dei valori dell'ISECI in 5 classi corrispondenti a giudizi sintetici che vanno da elevato (classe I) a cattivo (classe V) (Tabella 31).

CLASSI	VALORI DELL'ISECI	GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO ECOLOGICO DELLE COMUNITÀ ITTICHE	COLORE (PER LA RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA)
I	$0,8 < F < 1$	Elevato	Blu
II	$0,6 < F < 0,8$	Buono	Verde
III	$0,4 < F < 0,6$	Sufficiente	Giallo
IV	$0,2 < F < 0,4$	Scarso	Arancione
V	$0 < F < 0,2$	Cattivo	Rosso

Tabella 10 – Classificazione dello stato della fauna ittica secondo l'ISECI 2009 (Zerunian et al., 2009).

Anfibi

Principali manuali di riferimento

Elzinga C., Salzer DW., Willoghby JW., Gibbs JP., 2001. - Monitoring Plant and Animal Populations. Blackwell Science. Malden MA.

Fowler J. e L. Cohen, 1993. Statistica per ornitologi e naturalisti. F. Muzzio, Padova.

Heyer W.R., Donnely M.A., McDiarmid R.W., Hayek L.C., Foster MS, 1994 – Measuring and monitoring biological diversity – Standard methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington and London.

Serra B., Bari A., Capocefalo S., Casotti M., Commodari D., De Marco P., Mammoliti Mochet A., Morra di Cella U., Raineri V., Sardella G., Scalzo G., Tolve E., Trèves C. (Editors) - Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. APAT Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici.

Sutherland W. J. (Editors), 2006 – Ecological Census Techniques. Cambridge University Press, Cambridge.

Frequenza e stagionalità

Il monitoraggio delle comunità di Anfibi deve essere attuato nei periodi di riproduzione. Essendo le specie indicate prevalentemente a strategia monomodale esplosiva, in particolare i rospi le rane e le raganelle, i monitoraggi dovranno essere effettuati in periodo primaverile (febbraio-maggio), programmando monitoraggi anche nelle nottate piovose e nelle giornate piovose. I monitoraggi vanno compiuti settimanalmente nel caso si utilizzino i retini per catturare gli esemplari, quotidianamente nel caso si utilizzino barriere e trappole a caduta.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

I siti saranno individuati attraverso le caratteristiche degli habitat selezionando quelli connotati da ambienti umidi di piccole dimensioni come laghetti, stagni, pozze, prati umidi, risorgive, ruscelli, canali. Ecc, comprendendo anche cavità ipogee, che sono l'ambiente elettivo del geotritone italiano. Dovrà essere individuato almeno un sito di campionamento significativo (area campione). Tale sito sarà determinato dalla particolare concentrazione di specie di Anfibi nel periodo riproduttivo.

Strumentazione per il campionamento

- GPS
- retini e guadini con manici telescopici e con maglie di 0,5 cm
- stivali in gomma e/o stivali alti da pescatore
- microfoni e idrofoni
- registratore audio, utile sia per registrare che per riprodurre i canti degli anuri
- barriere di Nylon o pannelli in PVC e polipropilene, dell'altezza di circa 60 cm, sorretti da paletti di legno e interrati al suolo
- trappole a caduta costituite da coni in PVC di 36 cm di altezza e di 12 cm di diametro massimo - trappole a caduta costituite da secchi in PVC di circa 30 cm di altezza e di 18-20 cm di diametro, con bordo interno rientrante per impedire l'uscita degli animali catturati. - trappole galleggianti per tritoni
- binocolo
- fotocamera digitale.

Procedura di campionamento

METODOLOGIE

Contatti diretti

Il rilevamento può avvenire direttamente tramite contatto visivo, oppure operando con un numero di pescate standard tramite retino per ogni sito di campionamento.

In alcune aree i rilevamenti possono essere effettuati lungo un percorso a transetto seguendo elementi lineari dell'ecosistema (bordi stradali, bordi di fossi, campi e canali) Tale metodo prevede la scelta di percorsi lineari di lunghezza prestabilita contattando gli esemplari alla destra e alla sinistra del percorso.

Ascolto dei canti riproduttivi sia esterni che subacquei; in entrambi i casi i canti possono essere registrati, e i canti esterni possono essere utilizzati per stimolare eventuali canti di risposta da parte degli individui presenti. I sopralluoghi vanno effettuati prevalentemente nelle ore notturne.

Cattura mediante trappole

I campionamenti svolti mediante i dispositivi con barriere e trappole a caduta (per i tritoni è si usano apposite trappole galleggianti a nassa) permettono di ottenere informazioni anche sull'abbondanza relativa, la ricchezza specifica, la struttura, la fenologia, ed evidenziare l'uso dell'habitat delle comunità batracologiche; grazie a questo metodo, inoltre è possibile rivelare la presenza di specie rare e molto elusive.

Nel caso di corpi d'acqua circoscritti, come laghetti, si opera con una recinzione completa con barriere. A contatto della barriera si collocano trappole a caduta, di cui circa la metà poste all'esterno e le altre

all'interno del recinto, a circa 5 m di distanza le une dalle altre. Le trappole a caduta con bordo interno rientrante per impedire l'uscita degli animali catturati sono indispensabili per la cattura di specie con buone capacità arrampicatrici, come *Hyla intermedia* che, grazie a ventose digitali, fuoriesce facilmente dalle trappole costituite da semplici coni. Nel caso di aree costituite da fossati e prati allagati la disposizione delle trappole va effettuata con barriera semplice con sviluppo lineare di lunghezza variabile. Al termine di ogni ciclo di campionamento le trappole a caduta sono chiuse mediante interrimento e vengono tolti alcuni pannelli della barriera per consentire la ripresa del flusso degli animali in entrata ed in uscita dai siti riproduttivi.

Nei siti con i dispositivi a trappole a caduta con barriere, ogni mattina, e per tutta la durata del ciclo di campionamento, si verifica la presenza di animali all'interno delle trappole.

Individui investiti

Occorre eseguire transetti campione lungo le strade e contare gli individui investiti dalle auto; i rilevamenti vanno effettuati di mattina presto (per evitare che predatori opportunisti quali i corvidi, ad esempio, possano rimuovere i resti sull'asfalto).

Raccolte

In apposite schede devono essere annotati le specie rilevate, il numero di individui (se disponibile) e, nel caso di rilievi all'ascolto, i tempi di ascolto e il numero di maschi stimati.

In ciascun sito di rilevamento occorre registrare alcuni parametri ambientali quali: temperatura e umidità relativa dell'aria, temperatura dell'acqua. Se possibile, rilevare anche il pH dei corpi idrici.

Rilascio degli animali

Alla fine delle operazioni descritte gli animali vengono immediatamente rilasciati nel sito di campionamento; nei laghetti recintati con barriere continue gli animali catturati nelle trappole esterne vengono rilasciati all'interno della pozza mentre gli animali trovati nelle trappole interne vengono rilasciati all'esterno del dispositivo, per non interferire con i naturali spostamenti verso e dalle zone riproduttive.

Occorre georeferenziare ogni punto di cattura (reticolo UTM, Longitudine e Latitudine).

Procedura di analisi dei dati/campioni

Tutti i dati raccolti attraverso schede cartacee utilizzate sul campo, dovranno essere riportati in archivi informatizzati strutturati in fogli elettronici (Excel, Access) che prevedano tutti i campi di acquisizione delle informazioni ottenute sugli esemplari intercettati. Dalle Banche Dati potranno poi essere elaborate sintesi per l'acquisizione di informazioni relative alle composizioni (struttura delle comunità, specie dominanti, frequenze relative ecc.) e alle dinamiche (fenologia, consistenza delle popolazioni) delle comunità di Anfibi dei siti monitorati.

Analisi ed elaborazione dei dati

I dati ottenuti potranno essere elaborati mediante indici statistici che possano identificare i seguenti indicatori relativi ai singoli siti di campionamento: ricchezza specifica, diversità di Shannon, equiripartizione o Eveness.

Modalità di georeferenziazione

È necessario georeferenziare i siti di campionamento mediante uso di GPS e vettorializzare le banche dati per un utilizzo in GIS. È opportuna la sovrapposizione dei dati relativi alle comunità di Anfibi a carte tematiche (reticolo idrografico, carta della vegetazione e dell'uso reale del suolo, ecc) e foto aeree.

Individuazione del tecnico incaricato

Personale qualificato, laureato in Scienze Naturali o Biologiche, che presenti un curriculum attinente, di comprovata esperienza e che dimostri la professionalità adeguata nelle azioni di monitoraggio. Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere dirette da personale in possesso dei permessi ministeriali

Note

Manipolazione degli individui

La manipolazione degli Anfibi deve avvenire sempre con le mani bagnate, immergendole nel corpo idrico dal quale vengono catturati, oppure, se catturati distante da corpi idrici occorre bagnare le mani con acqua priva di contaminanti e a temperatura ambiente.

Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere condotte seguendo protocolli volti alla loro tutela sanitaria; si faccia riferimento a tal proposito ai documenti della Commissione Conservazione della SHI e si adotti rigidamente “The Declining Amphibian Task Force Fieldwork Code of Practice” redatto dalla Declining Amphibian Task Force (DAPTF).

Rettili

Principali manuali di riferimento

Elzinga C., Salzer DW., Willoghby JW., Gibbs JP., 2001. - Monitoring Plant and Animal Populations. Blackwell Science. Malden MA.

Serra B., Bari A., Capocefalo S., Casotti M., Commodari D., De Marco P., Mammoliti Mochet A., Morra di Cella U., Raineri V., Sardella G., Scalzo G., Tolve E., Trèves C. (Editors) - Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. APAT Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici.

Sutherland W. J. (Editors), 2006 – Ecological Census Techniques. Cambridge University Press, Cambridge.

Frequenza e stagionalità

Si consiglia di effettuare alcuni cicli di monitoraggio durante il periodo di attività delle specie (aprile-settembre) concentrando i monitoraggi nel periodo primaverile e tardo-estivo.

I monitoraggi vanno svolti di preferenza durante le ore nelle quali gli animali sono in termoregolazione: soprattutto nelle ore centrali della giornata, in genere tra le 10 e le 16, in primavera ed autunno, mentre in estate, a causa delle elevate temperature, possono essere reperiti all'aperto soprattutto nelle prime ore della giornata e, meno comunemente, nel tardo pomeriggio.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Si devono individuare zone a carattere ambientale idonee alle diverse specie, avendo cura di monitorare i micro-habitat come i muretti a secco, le pietraie, le pareti rocciose fessurate, i casolari, i ruderi e i manufatti, le cataste di legna e vegetazione, i cespuglieti, ecc.; nelle aree boschive occorre controllare a fondo le zone aperte ed in tutti gli ambienti occorre porre attenzione alle fasce ecotonali. Non vanno tralasciati i bordi delle strade. È necessario effettuare sopralluoghi estesi ai diversi siti di campionamento per localizzare le popolazioni da monitorare.

Strumentazione per il campionamento

- GPS
- cappi di filo da pesca con relative canne telescopiche per la cattura a vista dei lacertidi - pannelli quadrangolari (circa 50x50 cm) di diverse materie plastiche (nylon, linoleum, polipropilene, PVC ecc.) e metalliche (lamiera di vario spessore)
- guanti alti e robusti
- bastoni con estremità a “Y” o a “L”
- binocolo
- fotocamera digitale.

Procedura di campionamento

METODOLOGIE

Contatti diretti

Viste le peculiari caratteristiche biologiche e comportamentali dei Rettili è necessario attuare diverse metodologie che comprendano per lo più strumenti di cattura a vista come cappi fatti con filo da pesca sostenuti a mano o da canne telescopiche. Per alcune specie particolarmente diffidenti e veloci, così come per buona parte dei serpenti, si procede con la cattura manuale degli individui.

Per facilitare il reperimento degli animali è utile collocare a stretto contatto con il suolo distribuiti nei siti di campionamento, i pannelli plastici e metallici che favoriscono la concentrazione di esemplari per il ricovero o la termoregolazione. I pannelli vanno lasciati in ambiente idoneo e controllati periodicamente sollevandoli e ricollocandoli nella stessa posizione. Analogamente bisogna procedere smuovendo massi, pietre, cataste di legna e di vegetazione (avendo cura, al termine del controllo, di ricollocarli nella stessa posizione).

Molte specie sono in grado di arrampicarsi (Lacertidi e alcuni Colubridi) occorre quindi osservare bene muri e tronchi degli alberi.

In alcuni siti i rilevamenti possono essere effettuati lungo un percorso a transetto, specie lungo le strade e le fasce cespugliate. Tale metodo prevede la scelta di percorsi lineari di lunghezza prestabilita contattando gli esemplari alla destra e alla sinistra del percorso.

Individui investiti

Occorre eseguire, in tarda mattinata, transetti campione lungo le strade e contare gli individui investiti dalle auto.

RACCOLTA DATI

In apposite schede devono essere annotati le specie rilevate e il numero di individui (se disponibile).

Gli esemplari catturati (con cappi, manualmente o con trappole) vanno identificati; occorre determinarne il sesso e l'opportuna classe di età (giovane, subadulto e adulto).

Le femmine adulte vanno palpate dolcemente sull'addome in modo tale da valutarne lo stato riproduttivo (gravide o meno) e l'eventuale numero di uova/piccoli in esse contenuti.

RILASCIO DEGLI ANIMALI

Tutti gli individui, dopo la raccolta dei dati e la marcatura, vanno immediatamente rilasciati nel preciso sito di cattura (così da rispettarne la territorialità). Se si tratta di muretti e manufatti ogni singolo sito di presenza di individui potrà essere contrassegnato con un simbolo effettuato con vernice spray. Occorre georeferenziare ogni punto di cattura (reticolo UTM, Longitudine e Latitudine).

Procedura di analisi dei dati/campioni

Tutti i dati raccolti attraverso schede cartacee utilizzate sul campo, dovranno essere riportati in archivi informatizzati strutturati in fogli elettronici (Excel, Access) che prevedano tutti i campi di acquisizione delle informazioni ottenute sugli esemplari intercettati. Dalle Banche Dati potranno poi essere elaborate sintesi per l'acquisizione di informazioni relative alla struttura, alla dinamica, fenologia e consistenza delle popolazioni.

Analisi ed elaborazione dei dati

Per le esigenze degli indicatori individuali è sufficiente il calcolo della ricchezza specifica.

Modalità di georeferenziazione

È necessario georeferenziare i siti di avvistamento degli esemplari mediante uso di GPS e vettorializzare le banche dati per un utilizzo in GIS. È opportuna la sovrapposizione dei dati relativi alle popolazioni monitorate a carte tematiche (reticolo idrografico, carta della vegetazione e dell'uso reale del suolo, ecc) e foto aeree.

Individuazione del tecnico incaricato

Personale qualificato, laureato in Scienze Naturali o Biologiche, che presenti un curriculum attinente, di comprovata esperienza e che dimostri la professionalità adeguata nelle azioni di monitoraggio. Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere dirette da personale in possesso dei permessi ministeriali

Note

Manipolazione degli individui

In ogni caso i serpenti vanno sollevati per la coda in modo tale da non danneggiare la delicata struttura del capo e del collo e, quindi, manipolati con tutta l'attenzione necessaria. Le lucertole invece vanno manipolate avendo cura di non provocare l'autotomia della coda.

La manipolazione di *Vipera aspis* va condotta con tutte le precauzioni possibili usando sempre guanti e bloccando gli individui con bastoni appositi (facendo sempre attenzione a non danneggiare gli animali). Solo personale altamente specializzato può essere autorizzato a compiere tali manipolazioni.

Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere condotte seguendo protocolli volti alla loro tutela sanitaria; si faccia riferimento a tal proposito ai documenti della Commissione Conservazione della SHI.

Uccelli

L'indagine dei percorsi campione o line transect dovrebbe permettere di avere informazioni qualitative e quantitative sull'avifauna durante tutto l'anno, permettendo una valutazione sulla diversa composizione stagionale della comunità o delle singole specie target nel corso del tempo.

I rilevamenti saranno effettuati all'alba e nelle prime ore del mattino (dalle 5 alle 10), quando massima è l'attività canora e nelle giornate con condizioni atmosferiche favorevoli (prive di vento e di precipitazioni atmosferiche).

Strumentazione per il campionamento- GPS - binocolo

- Cartografia di dettaglio per effettuare i transetti in ambiente idoneo alle specie target

Procedura di campionamento

Passeriformi e Caprimulgus europaeus.

Per il censimento la scala di riferimento dovrebbe essere quella di 1: 5.000.

Lo scopo del censimento è quello di ottenere un numero di individui per km lineare delle specie nidificanti all'interno dell'area di studio.

I parametri di tipo ecologico che dovrebbero essere prese in considerazione sono: i) Ricchezza (S): Numero di specie nidificanti; ii) Densità (d): N. coppie/10 ha; iii) Abbondanza (A): Numero di individui X km lineare; iv) Numero di specie dominanti (nd): ovvero le specie in cui pi (frequenza) risulta maggiore di 0.05; v) Diversità (H): è stata ottenuta utilizzando l'indice di Shannon: $H = \sum p_i \log p_i$, dove p_i è la proporzione della i-esima specie (Shannon & Weaver 1963); vi) Equiripartizione (J): ricavata da $J = H/H' \max$, dove $H' \max = \log e S$. L'equiripartizione manifesta l'omogeneità di distribuzione delle specie all'interno della comunità. Il valore di J, varia da 0, presenza di una sola specie, ad 1 presenza di varie specie ugualmente distribuite, ovvero caratterizzate da uguali indici di abbondanza.

Procedura di analisi dei dati/campioni Tutti i dati raccolti attraverso schede cartacee utilizzate sul campo, dovranno essere riportati in archivi informatizzati strutturati in fogli elettronici (Excel, Access) che prevedano tutti i campi di acquisizione delle informazioni ottenute sugli esemplari individuati.

Analisi ed elaborazione dei dati I dati ottenuti potranno essere elaborati mediante indici statistici che possano identificare i seguenti indicatori relativi ai singoli siti di campionamento: numero coppie/10 ha o numero coppie complessive nel SIC.

Individuazione del tecnico incaricato Personale qualificato, anche non laureato ma che presenti un curriculum attinente, di comprovata esperienza e che dimostri la professionalità adeguata nelle azioni di monitoraggio.

Mammiferi non Chiroteri

Snow tracking

Dati invernali di presenza/assenza del lupo, spostamenti, aree di attività, comportamento di marcatura, dimensione, composizione e grado di coesione dei branchi locali verranno rilevati ricorrendo alle tracciate invernali delle piste di lupi su neve. In seguito all'individuazione di percorsi campione, questi devono essere percorsi 36-48 ore dopo ogni utile nevicata che renda distinguibili le tracce più recenti da quelle preesistenti e con continuità per l'intero periodo di durata al suolo del manto nevoso.

Una volta contattata la pista di lupi, il circuito di ricognizione verrà abbandonato per seguire la pista dei lupi nel senso della loro direzione di provenienza, anche per più giorni consecutivi, in modo tale da realizzare tratti di tracciatura il più estesi e continuativi possibile. Il percorso seguito dai lupi nel corso dello spostamento deve essere georeferenziato mediante l'utilizzo di un GPS ed associato ad una specifica tabella di attributi contenenti informazioni relative alla data, al settore, al n. di lupi sulla pista, al tipo di copertura nevosa, ecc.

Ululato indotto (Wolf howling)

Per il rilevamento della presenza di eventuali cucciolate e siti di allevamento (siti di rendez vous) all'interno del SIC, si prevede la realizzazione di monitoraggi mediante wolf howling. Tale monitoraggio consiste nella emissione di ululati registrati e nell'attesa di eventuali ululati di risposta da parte dei lupi.

Il monitoraggio viene condotto nella stagione estiva, nelle ore tra il tramonto e l'alba in quanto ritenute quelle con maggior probabilità di risposta (Harrington & Mech, 1982). Si prevede la realizzazione di due repliche stagionali di campionamento per ciascun anno di attività, la prima tra giugno e luglio, la seconda tra agosto e settembre, con un intervallo di circa due settimane tra la fine della prima e l'inizio della seconda replica.

Nel corso di ogni replica, tutti i punti di emissione - ascolto dovrebbero essere stimolati tre volte, nel corso di tre notti consecutive, per massimizzare la probabilità di risposta di eventuali branchi in ascolto (Harrington e Mech, 1982).

I punti idonei alle stimolazioni acustiche verranno scelti sul territorio in seguito a sopralluogo (punti dominanti, con assenza di rumori di fondo, di facilità di accesso).

Monitoraggio degli indici di presenza su percorsi campione

Per le specie *Martes martes* e *Capreolus capreolus* viene proposto il metodo della ricerca di indici di presenza su percorsi campione. Il rilevatore si muove lungo un transetto prefissato e conta e georeferenzia tutti i segni di presenza avvistati, (feci, impronte, *pellets*, avvistamenti diretti ecc.) compilando una apposita scheda di campo. I transetti devono essere individuati in modo il più possibile casuale; alternativamente, è possibile individuare i transetti in modo sistematico nell'area di studio, per coprire in maniera rappresentativa l'area stessa. Un unico transetto di lunghezza predefinita può essere sostituito da più transetti piccoli (sezioni di transetto), la cui lunghezza complessiva sia uguale a quella del transetto iniziale. Nei transetti individuati nelle parcelle di monitoraggio potrà essere valutato se posizionare fototrappole. Il metodo è di facile applicabilità e ripetibilità, inoltre più specie possono essere contattate contemporaneamente, massimizzando lo sforzo di campionamento, in previsione di una ripetizione costante nel tempo.

Il transetto sarà posizionato nelle parcelle di monitoraggio individuate con il metodo descritto per la parte generale, si prevede di effettuare una campagna di rilievo ("*one-season*") durante il periodo di maggior contattabilità delle specie, indicativamente tra aprile e giugno, con due ripetizioni ($k=2$).

Monitoraggio mediante fototrappole

Questa tecnica si basa sull'impiego di macchine fotografiche automatiche, azionate da un sensore di rilevamento a infrarosso termico, che consentono di ottenere immagini di qualsiasi corpo caldo in movimento che entri nel campo d'azione del sensore. Le fototrappole possono essere posizionate in corrispondenza di luoghi noti per il passaggio frequente degli individui e sono utilizzabili per il monitoraggio della martora (*Martes martes*) e del lupo (*Canis lupus*). Si tratta di una tecnica assolutamente non invasiva, che consente di ottenere, oltre al dato di presenza certa della specie in una determinata area, anche una serie di informazioni supplementari, relative ai singoli individui (ad esempio il riconoscimento individuale dei lupi consente di determinare sesso ed età degli animali che frequentano l'area, nonché la presenza di eventuali patologie, che hanno effetti visibili sulla pelliccia, come, ad esempio, la rogna) e alle loro abitudini (ritmi di attività, a partire dalla distribuzione oraria degli eventi di contatto).

L'esca da posizionare in corrispondenza della fototrappola è costituita da croccantini secchi per cani e gatti, che assicurano una buona durata, come pure avanzi di macelleria per i mustelidi, mentre per il lupo si possono utilizzare carcasse o esche odorose.

Frequenza e stagionalità

Tutto l'anno in ore notturne. Gli operatori, con scadenze bisettimanali, si recano sui siti delle trappole per la raccolta del materiale, per lo smantellamento e riposizionamento o per il rinnovo dell'esca, per il controllo della funzionalità della macchina fotografica e del cambio della scheda di memoria.

Chiroteri

Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento

Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli and P. Genovesi (Editors), 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica, Rome and Ozzano dell'Emilia (Bologna), Italy. Tipolitografia FG, Savigno sul Panaro, Modena, pp. 199.

Agnelli P., Russo D., Martinoli M. (a cura di), 2008. Linee guida per la conservazione dei

Chiroteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroteri e Università degli Studi dell'Insubria.

Frequenza e stagionalità

Tutti il periodo di attività dei chiroteri (compreso indicativamente tra aprile e ottobre) è idoneo al loro monitoraggio, considerando che i mesi primaverili e autunnali sono adatti per il monitoraggio delle specie migratrici, mentre il periodo estivo è più adatto al monitoraggio delle specie residenti e all'eventuale rilevamento di colonie riproduttive. Il monitoraggio in aree di foraggiamento/abbeverata può essere ripetuto più volte l'anno mentre, nel caso di rinvenimento di colonie riproduttive, il loro monitoraggio deve essere

effettuato una sola volta all'anno, a meno di utilizzare tecniche che non arrechino alcun disturbo agli individui.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

I chiroteri occupano ambienti diversi durante il corso dell'anno e le diverse specie hanno contattabilità differenti in base alle tecniche utilizzate.

Il monitoraggio delle specie può essere effettuato in due ambienti differenti: i siti di rifugio (nursery, hibernacula, siti di swarming) e le aree di foraggiamento/abbeverata.

I siti di rifugio sono localizzati in tre ambiti differenti: le grotte e le cavità rocciose, le cavità d'albero, e gli edifici e le costruzioni antropiche. I rifugi più facilmente localizzabili appartengono a quelle specie che formano cluster o si appendono liberamente al soffitto, occupando volumi ampi (grotte, sottotetti, edifici abbandonati). Di più difficile rilevamento sono le specie fessuricole, tra le quali quelle forestali e quelle che occupano fessure in pareti rocciose. Le aree di foraggiamento/abbeverata (lungo corsi d'acqua a scorrimento laminare o presso raccolte d'acqua come pozze, stagni ecc.) consentono il monitoraggio della maggior parte delle specie presenti, anche di quelle di cui non si conoscono siti coloniali.

Per la localizzazione delle stazioni di campionamento notturno presso i siti di foraggiamento occorre tenere presente che la maggioranza delle specie si alimenta in un raggio di circa 5 km dal rifugio.

Strumentazione per il campionamento

I campionamenti presso i rifugi individuati dovranno essere effettuati all'esterno del rifugio stesso mediante registrazione con termocamera o con hand-camera sensibile ai bassi livelli di luminosità, in modo da poter rilevare gli animali durante l'involò dal rifugio dopo il tramonto. Questa tecnica è applicabile nel caso in cui le specie che si intendono monitorare siano già state determinate a livello tassonomico e si intenda effettuare un conteggio delle stesse. Nel caso in cui le specie presenti non siano ancora state determinate, occorrerà procedere ad una rapida ispezione diurna nel rifugio per la determinazione diretta delle specie, oppure, nel caso di specie non determinabili a vista, con catture mediante *harp trap* o reti *mistnet* posizionate all'uscita del *roost* al tramonto. Nel caso di rifugi occupati da uno o da pochi animali, è possibile utilizzare un retino a mano, all'interno del rifugio stesso. In genere risultano idonei i retini per Lepidotteri (meglio se dotati di manico telescopico) che evitano che l'animale si impigli; vanno assolutamente evitati i retini da pesca. Se nel rifugio sono presenti più di 5 esemplari, il disturbo originato dalla cattura di un esemplare ha un impatto eccessivo sulla colonia e deve essere evitato.

Nel caso di rifugi invernali, questi devono essere monitorati mediante conteggio all'interno del *roost*, stando ben attenti a minimizzare il disturbo evitando ogni rumore, limitando la permanenza nella zona del rifugio solamente il tempo necessario al conteggio (da effettuare con l'ausilio di una macchina fotografica) e utilizzando luci fredde.

Rilevare i rifugi delle specie fitofile (ad es. le specie del genere *Nyctalus* e *Barbastella*, *M.bechsteinii* e *P.nathusii*) è quanto mai improbabile, a causa della enorme difficoltà nell'individuare le piccole cavità nascoste in alcuni alberi del bosco. Risulta allora utile installare dei rifugi artificiali (bat box) che una volta colonizzati da queste specie sono facilmente ispezionabili. Buoni risultati si ottengono installando gruppi di una decina di bat box (distanti tra loro 20-30 m) ogni 2 km circa in ambienti boscati. Se nel bosco ci sono alberi maturi, e quindi sono già presenti anche le specie che li frequentano, le probabilità di colonizzazione di questi rifugi artificiali aumentano.

I campionamenti presso le aree di foraggiamento/abbeverata dovranno essere effettuati mediante cattura con reti *mistnet*. Si tenga presente che per la cattura e la manipolazione dei chiroteri occorre sempre un permesso di cattura rilasciato dalla Regione o dalla Provincia, sentito il parere dell'ISPRA e del Ministero Ambiente. Quando un chiroterio in volo si scontra con la rete, viene catturato in quanto cade all'interno di una delle tasche, aperta dall'impatto. La rete, allestita in campo per la cattura deve essere sostenuta da due pali (meglio se telescopici) posti verticalmente, ai quali viene assicurata attraverso alcuni anelli di cotone o nylon posti lungo i lati verticali. I pali possono essere retti da corde fissate al suolo con picchetti o assicurate a massi, alberi, ecc.

Infine, i monitoraggi possono essere effettuati mediante l'utilizzo di un rilevatore di ultrasuoni (bat detector). Tale strumento consente di effettuare stime quantitative della presenza di animali in foraggiamento e possono essere un utile aiuto nel conteggio di animali all'involò. L'utilizzo del bat detector non consente, per molte specie, un riconoscimento certo a livello specifico. Le registrazioni devono sempre essere effettuate in modalità espansione dei tempi (modalità di trasduzione dei segnali ultrasonori) o in "real time". Sul mercato sono presenti sia bat detector manuali che automatici: questi ultimi possono essere impiegati con successo per effettuare monitoraggi di lunga durata

Per ulteriori informazioni sull'uso del bat-detector si veda Agnelli et al., 2004.

Procedura di campionamento

- selezione dei siti di campionamento idonei (siti di rifugio e/o aree di foraggiamento e abbeverata). La scelta delle stazioni deve essere messa in relazione ad eventuali rifugi già conosciuti in zona e alla massima distanza di spostamento delle specie presumibilmente presenti
- scelta delle opportune tecniche di campionamento
- attuazione dei monitoraggi e raccolta dei soli dati di maggiore importanza (la raccolta di dati di maggior dettaglio comporterebbe la necessità di catturare gli esemplari con conseguente eccessivo disturbo):
- Data e ora del rilievo
- Informazioni geografiche sulla stazione di rilevamento
- Coordinate GPS
- Tipologia del rifugio/area foraggiamento
- Specie rilevate e conteggio/stima del numero di individui per specie
- Eventuali fattori che minacciano il rifugio
- Rilevatore
- Ruolo biologico del rifugio (riproduttivo, di accoppiamento, di svernamento)
- Metodo utilizzato per il censimento: analisi dei dati e stime quantitative (densità o abbondanza relativa)

Procedura di analisi dei dati/campioni

Archiviazione in un database di tutti i dati legati al sito di campionamento ed alle specie rilevate (come da punto precedente), vedi anche Agnelli et al., 2004. Analisi degli ultrasuoni mediante software specifico (es. Sonobat, Batsound)

Analisi ed elaborazione dei dati

L'analisi dei dati ottenuti è relativamente semplice in quanto si possono ottenere:

- semplici *checklist*, cioè elenchi di specie caratterizzanti una determinata area, con eventuale descrizione delle valenze conservazionistiche delle specie stesse, in relazione al loro status complessivo, all'inserimento in categorie di minaccia IUCN (Red List) o in allegati di direttive comunitarie ("Direttiva Habitat")
- stime quantitative relative all'abbondanza o densità di specie
- conteggi di individui presso colonie
- variazioni, in periodi temporali medio-lunghi, delle abbondanze o del numero di individui presso le colonie

Modalità di validazione dei dati da parte della Provincia di Reggio Emilia

Le Provincia di Reggio Emilia potrà avvalersi della collaborazione del Gruppo Italiano Ricerca Chiroteri (GIRC, www.pipistrelli.net), gruppo a carattere nazionale che già svolge mansioni di consulenza per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sui temi legati al monitoraggio, alle ricerche e alla conservazione dei chiroteri in Italia.

Modalità di georeferenziazione

L'utilizzo di un GPS permette una precisa georeferenziazione dei rifugi e delle aree di rilievo, con la possibilità di riportare tali punti su mappe e foto aeree. Occorre standardizzare la tipologia di sistema cartografico utilizzato, uniformandolo agli standard utilizzati dalla Regione Emilia Romagna.

Note

Più della metà delle specie di Chiroteri sono inserite in categorie di minaccia secondo i criteri IUCN (Lista Rossa dei Chiroteri Italiani; GIRC, 2007) e tutte sono particolarmente protette da leggi Nazionali e Comunitarie. Risulta quindi assolutamente necessario evitare azioni di forte disturbo durante i rilievi, in modo che il monitoraggio delle popolazioni di Chiroteri a scopo conservazionistico non produca effetti opposti a quelli desiderati. Per questo motivo risulta di grande importanza affidare le attività di monitoraggio esclusivamente a specialisti con una formazione specifica e comprovata nel settore chiroterologico.

È bene inoltre ricordare che proprio per motivi conservazionistici la cattura e la manipolazione di Chiroteri è subordinata al rilascio di specifiche autorizzazioni da parte del Ministero Ambiente e che l'iter autorizzativo richiede anche alcuni mesi per il rilascio dei permessi.

Bibliografia

- AA.VV. (2008) – *Guida alla disciplina della caccia nell'ambito della direttiva 79/409/CEE sulla conservazione degli uccelli selvatici*. Commissione Europea.
- AA. VV. (2002-2008) - *Carte ittiche dell'Emilia Romagna zone A, B, C, D*. A cura di: CREST – Centro Ricerche in Ecologia e Scienze del Territorio. Regione Emilia Romagna, Assessorato Attività Produttive, Sviluppo Economico e Piano Telematico. Bologna.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (a cura di), 2004 – *Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia*. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Agnelli P., Russo D., Martinoli A. (a cura di), 2008 - *Linee guida per la conservazione dei Chiroterri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi*.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri e Università degli Studi dell'Insubria.
- A.P.A.T. (2007) - *I.F.F. 2007 Indice di Funzionalità Fluviale, Nuova versione del metodo revisionata*. Manuale A.P.A:T./ 2007, Roma, pp. 336.
- APAT-IRSA CNR (2003) - *Metodi analitici per le acque. Indice biotico esteso (I.B.E.)*. Metodo 9020: 1115-1136.
- Barbati A., Corona P., Garfi G., Marchetti M., Ronchieri I. (2002) – *La gestione forestale nei SIC/ZPS della rete Natura 2000: chiavi di interpretazione e orientamenti per l'applicazione della direttiva Habitat*. Monti e Boschi, 2: 4-13.
- Benedetto L., Franco A., Marco A. B., Claudia C. & Edoardo R., 2007 - *Fauna d'Italia*, vol. XLII, Amphibia, Calderini, Bologna, XI + 537 pp.
- Bibby C.J., Burgess N.D., & Hill D.A. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press, London.
- Biondi E., Blasi C. (a cura di) (2009) – *Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*.
- Braioni G., Penna G. (1998) - *I nuovi Indici Ambientali sintetici di valutazione della qualità delle rive e delle aree riparie: Wild State index, Buffer Strip index, Environmental Landscape Indices: il metodo*. Bollettino C.I.S.B.A. 6.
- Brambilla M., Gustin M. & Celada C. 2011. Defining favourable reference values for bird populations in Italy: setting long-term conservation targets for priority species. *Bird International Conservation*, 21:107–118.
- Cavalli R. & Mason F. (a cura di) (2003) – *Tecniche di ripristino del legno morto per la conservazione delle faune saproxiliche. Il progetto LIFE Natura NAT/IT/99/6245 di "Bosco della Fontana" (Mantova, Italia)*. Gianluigi Arcari Editore, Mantova.
- Cerabolini B., Villa M., Brusa G., Rossi G. (2009) – *Linee guida per la gestione della flora e della vegetazione delle aree protette nella Regione Lombardia*. Centro Flora Autoctona.
- Corti C., Capula M., Luiselli L., Sindaco R. & Razzetti E., 2011 - *Fauna d'Italia*, vol. XLV, Reptilia, Calderini, Bologna, XII + 869 pp.
- Dall'Alpi A. & Sazzini M., 2006 - *Status and conservation of two populations of Salamandrina perspicillata in the Bologna Province*. In: SHI: Atti del VI Convegno (30 settembre 2006, Roma).
- Del Favero R. (a cura di) (2000) – *Biodiversità ed indicatori nei tipi forestali del Veneto*. Regione Veneto.
- Dinetti M. (2000) - *Infrastrutture ecologiche. Manuale pratico per progettare e costruire le opere urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione e della biodiversità*. Il Verde Editoriale, Milano.
- Douglas D.C., Ratti J.T., Black R.A., Alldredge J.R. (1992) - *Avian Habitat Associations in Riparian Zones of Idaho's Centennial Mountains*. *Wilson Bulletin*, 104:485-500.
- Ecosistema, 2007 - *Relazione di accompagnamento agli elaborati prodotti nel 2006 e nel 2007 per gli studi sulla fauna di interesse comunitario nei siti rete Natura 2000 del territorio collinare e montano della provincia di Bologna*.
- Frazer J.F.D., 1973 - *Estimating butterfly numbers*. *Biological Conserv.*, 5 (4): 271-276.

- Fry R. & Waring P., 2001 - *A Guide to moths traps and their use*. The Amateur Entomologists', 24: 1-68.
- Gariboldi A., Andreotti A. e Bogliani G. (2004) – *La conservazione degli uccelli in Italia-Strategie ed azioni* – Alberto Perdisa Editore.
- Ghetti, P.F. (1997) - *Indice Biotico Esteso (I.B.E.). I macroinvertebrati nel controllo della qualità degli ambienti di acque corrente*. Provincia Autonoma di Trento. pp. 222.
- Harding P.T., Asher F. & Yates T.J., 1995 - *Butterfly monitoring 1 – recording the changes*. In: Pullin A.S. (ed.) *Ecology and Conservation of Butterflies*. pp. 3-22. Chapman & Hall, London.
- Harvey D., Hawes C.J., Gange A.C., Finch P., Chesmore D. & Farr I., 2011 - *Development of non-invasive monitoring methods for larvae and adults of the stag beetle, Lucanus cervus*. *Insect Conservation and Diversity*, 4: 4-14.
- Kaila L., 1993 - *A new method for collecting quantitative samples of insects associated with decaying wood or wood fungi*. *Entomol. Fennica*, 4: 21-23.
- Kowarik I. (1995) - *On the role of alien species in urban flora and vegetation*. In: Pysek, P., Prach, K., Rejmánek, M. & Wade, P.M. (eds.): *Plant invasions - general aspects and special problems*, pp. 85-103. SPB Academic Publishing, Amsterdam.
- Jarvinen O. & Vaisanen R.A. 1975. Estimating relative densities of breeding birds by the line transect method. *Oikos* 26: 316-322.
- Maillard, D.; Calenge, C.; Jacobs, T.; Gaillard, J. M. & Merlot, L. The Kilometric Index as a monitoring tool for populations of large terrestrial animals: a feasibility test in Zakouma National Park, Chad. *African Journal of Ecology*, 2001, 39, 306-309.
- Mazzotti S., Caramori G. & Barbieri C., 1999 - *Atlante degli Anfibi e Rettili dell'Emilia-Romagna* (Aggiornamento 1993/1997). *Quad. Staz. Ecol. Civ. St. nat. Ferrara*, 12: 121 pp.
- Ministero per l'Ambiente e per la Tutela del Territorio (2000) - *Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*.
- Mitchell-Jones A. J., Bihari Z., Masing M. & Rodrigues L., 2007 - *Protecting and managing underground sites for bats*. EUROBATS Publication Series No. 2 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany.
- Moyle P.B., Nichols R.D. (1973) - *Ecology of some native and introduced fishes of the Sierra Nevada foothills in central California*. *Copeia*, 3: 478-490.
- Muller S., Berthoud G. (1996) - *Fauna/traffic safety. Manual for civil engineers*. Département Génie Civil, Ecole Polytechnic Fédérale, Lausanne.
- Nelson M. W. (1979a) – *Impact of Pacific Power and Light Company's 500kV line construction on raptors*. Unpubl. rep. Pacific Power and Light Company, Portland, Oregon.
- Nelson M. W. (1979b) – *Power line progress report on eagle protection research*. Unpubl. rep. Boise, Idaho.
- Nelson M. W. (1980) – *Update on eagle protection practices*. Unpubl. rep. Boise, Idaho.
- Nonnis Marzano F., Piccinini A., Palanti E. (2010) - *Stato dell'ittiofauna delle acque interne della regione Emilia Romagna e strategie di gestione e conservazione – Relazione finale*. Università degli Studi di Parma – Dipartimento di Biologia Evolutiva e Funzionale, Parma.
- Parenzan P. & De Marzo L., 1981 - *Una nuova trappola luminosa per la cattura di Lepidotteri ed altri insetti ad attività notturna*. *Informatore del Giovane Entomologo*, suppl. Boll. Soc. entomol. ital., Genova, 99: 5-11.
- Penteriani V. (1998) – *L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna*. WWF Toscana.
- Pignatti G., De Natale F., Gasparini P. & Paletto A., 2009 - *Il legno morto nei boschi italiani secondo l'Inventario Forestale Nazionale*. *Forest@* 6: 365-375
- Pirovano A. R., Cocchi R. (2008) - *Linee Guida per la mitigazione dell'impatto degli elettrodotti sull'avifauna*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- Piussi P. (1994) – *Selvicoltura generale*. Ed. UTET.

- Pollard E. & Yates, T.J., 1993 - *Monitoring Butterflies for Ecology and Conservation*. Chapman & Hall, London 274 pp.
- Romin, L.A., Bissonette J.A. (1996a) - *Deer-vehicle collisions: nationwide status of state monitoring activities and mitigation efforts*. Wildlife Society Bulletin 24.
- Romin, L.A., Bissonette J.A. (1996b) - *Temporal and spatial distribution of highway mortality of Mule deer in newly constructed roads at Jordanelle Reservoir, Utah*. Great Basin Naturalist 56: 1-11.
- Schiavo R.M., Venchi A., 2006. In: Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F., (Eds.), *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia*. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.
pp. 454-459.
- Seber G.A.F., 1973 - *The estimation of animal abundance*. Griffin, London, XII+506 pp.
- Siitonen J., 1994 - *Decaying wood and saproxylic Coleoptera in two old spruce forests: a comparison based on two sampling methods*. Ann. Zool. Fennici, 31: 89-95.
- Southwood T.R.E., 1978 - *Ecological Methods*. 2nd edition. xxiv + 524 pp. Chapman & Hall, London.
- Sovada M.A., Roy C.C., Bright J.B., Gillis J.R. (1998) - *Causes and rates of mortality of swift foxes in western Kansas*. Journal of Wildlife Management 62:1300-1306.
- Turin P., Maio G., Zanetti M., Bilò M.F., Rossi V., Salvati S. (1999) - *Carta Ittica della Provincia di Rovigo*. Amministrazione Provinciale di Padova, pp. 400 + all.
- Zangheri P., 1981 - *Il naturalista esploratore, raccogliitore, preparatore, imbalsamatore. Guida pratica elementare per la raccolta, preparazione, conservazione di tutti gli oggetti di Storia Naturale*. Sesta edizione riveduta. Hoepli Editore, ristampa 2001, pp. 506.
- Zerunian S. (2004) - *Pesci delle acque interne d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 20, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Zerunian S., Goltara A., Schipani I., Boz B. (2009) - *Adeguamento dell'Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche alla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE*. Biologia Ambientale, 23 (2): 15-30, 2009.
- Flora, Habitat e sistema fisico
- Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima. Atlante Idroclimatico. <http://www.arpa.emr.it/sim/?clima>
- AA.VV. a cura di G. Scarascia Mugnozza, (1999), *Ecologia strutturale e funzionale di faggete italiane, Edagricole*.
- AA.VV., (2001), *Habitat dell'Emilia-Romagna*, IBC Regione Emilia-Romagna.
- A.A.V.V. (1998), *I tipi forestali*. Della serie "Boschi e Macchie" Edizioni Regione Toscana Firenze.
- AA.VV., (1998), *Appennino foresta d'Europa*, Progetto Life Natura – Misure di salvaguardia delle popolazioni relitte di *Abies alba* Miller, *Picea excelsa* Lam., *Taxus baccata* L. e dei loro habitat naturali sull'Appennino Emiliano, Regione Emilia-Romagna.
- AA.VV.; (2007) *Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS dell'Emilia Romagna – Individuazione degli Habitat: riconoscimento, localizzazione e rappresentazione; Servizio Parchi e Risorse Forestali – Regione Emilia Romagna, Bologna*
- AA.VV., *Aree agricole ad alto valore naturalistico: individuazione, conservazione, valorizzazione*. Atti Workshop APAT, 2007.
- Alessandrini A., Bonafede F., *Atlante della Flora protetta della Regione Emilia-Romagna*, Regione Emilia-Romagna, Bologna, 1996.
- Alessandrini A. e Brachetti G., (1977), *Flora reggiana*, Cierre edizione.
- Antiche Porte (1999) *Documenta 1, Documenti di storia e territorio locali*, Antiche Porte, Reggio Emilia.
- Argenti G., Bianchetto E., Sabatini S., Staglianò N., Talamucci P. (2002). *Indicazioni operative per la gestione delle risorse pastorali nei Parchi Nazionali*. In: "Linee guida per la gestione ecosostenibile delle risorse forestali e pastorali nei Parchi Nazionali". Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, pp. 155-203.

- Argenti G, Bianchetto E, Ferretti F, Giulietti V, Milandri M, Pelleri F, Romagnoli P, Signorini MA, Venturi E, 2006. Caratterizzazione di un'area pascoliva in fase di abbandono attualmente utilizzata in modo estensivo (S. Paolo in Alpe - S. Sofia, FC). *Forest@* 3 (3): 387396. [online 2006-09-20] URL: <http://www.sisef.it/forest@/show.php?id=385> - [doi: 10.3832/efor0385-0030387]
- Argenti G, Bianchetto E, Ferretti F, Staglianò N, 2006. Proposta di un metodo semplificato di rilevamento pastorale nei piani di gestione forestale. *Forest@* 3: 275-280. [online: 2006-06-13] URL: <http://www.sisef.it/forest@/show.php?id=367> - [doi: 10.3832/efor0367-0030275]
- ARPA ER - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna. Ingegneria Ambientale (a cura di), 2006. Studio di Incidenza del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 dell'Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna. Available on:
http://www.ermesagricoltura.it/wcm/ermesagricoltura/servizi_impres/piano_regionale/s_prsr_2007_2013/s_val_ex_ante/incidenza.pdf
- Ash, D.N. 1996. SPTA Management Plan for Juniper (*Juniperus communis*). Ministry of Defence, Defence Estate Organisation. Contract No. SW13/9028.
- Ausden Malcom, *Habitat Management for Conservation – A Handbook of Techniques*, Oxford University Press, UK, 2007.
- Bagnaresi U., Speranza M., Sirotti M., Barbieri A., *Dinamica della vegetazione arborea spontanea nei terreni agricoli abbandonati*, (Studio Finanziato dal MiRAAF Direzione Generale Economia Montana e Foreste) Università degli Studi di Bologna, Dipartimento Colture Arboree, Bologna, 1995.
- Bagnaresi U., Dall'Orso G., Gambi G., Loewe V., *Rapporto tra pascolo e bosco nella collina piacentina - Aspetti selvicolturali*, Agricoltura e Ricerca, Anno XII, n. 108, 1990.
- Banfi E., Galasso G. (2010). *La Flora Esotica Lombarda*. Museo di Storia Naturale di Milano, 2010.
- Barbantini R., Govi G., (2004). Piano d'Assestamento dei beni silvo-pastorali di Uso Civico della frazione di Miscoso, Periodo validità 2005-2014.
- Barbantini R., Govi G., (2004). Piano d'Assestamento dei beni silvo-pastorali di Uso Civico della frazione di Succiso, Periodo validità 2005-2014.
- Bassi S., Pattuelli M. (2007), *Gli habitat di interesse comunitario segnalati in EmiliaRomagna - Appendice alla "Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna"*
(Determinazione regionale n. 12584 del 2.10.2007) – Regione Emilia Romagna - Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa, Servizio Parchi e Risorse forestali.
- Bernetti G., (1995), *Selvicoltura speciale*, UTET, Torino.
- Bernetti G., (1987), *I Boschi della Toscana, Quaderni di Monti e Boschi, Edagricole*.
- Bertin L., Carton A., Rossi G., Zucca F., Zurli M., 2002 - *Studio delle relazioni tra vegetazione, forme del paesaggio fisico e topografia nell'alto Appennino settentrionale, mediante la realizzazione di un GIS (Geographic Information System)*.
- Bertolani e Marchetti D., (1949), *Aspetti della vegetazione dell'alta Valle del Secchia (Appennino reggiano)*, Mem. Com. Sc. Centr. C.A.I., 1: 1-39.
- Brian A., (1935), *Guida dell'Appennino reggiano (Emilia)*. Genova.
- Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M e Viaroli P. (2010) *Definizione della check-list regionale e delle liste derivate di specie idroigrofile e habitat acquatici di interesse comunitario e conservazionistico - Protocolli di monitoraggio, linee generali di gestione e azioni specifiche di conservazione –Università degli Studi di Parma, Parma*.
- Bonavita A., Calamini G., Pellegrini P., *Il recupero delle aree aperte di montagna: analisi delle variazioni dell'uso del suolo in due comuni della montagna pistoiese*, L'Italia Forestale e Montana, Anno LXII, Numero 1, Gennaio-Febbraio 2007.
- Borchi S. (a cura di), *Conservazione delle praterie montane dell'Appennino toscano*, Atti del Convegno finale del progetto Life Natura NAT/IT/7239, Comunità Montana del Casentino, Arti Grafiche Cianferoni, Stia (AR), 2005.
- Calaciura B & Spinelli O., *Technical Report 2008 12/24 MANAGEMENT of Natura 2000 habitats * Semi-natural dry grasslands (Festuco-Brometalia) – 6210 (European Commission, DG ENV B2; March 2008)*.

- Cagnoli G., (2000) Storia locale e cultura popolare nell'Appennino Reggiano, Parco del Gigante.
- Canullo R (1993). Lo studio popolazionistico degli arbusteti nelle successioni secondarie: concezioni, esempi ed ipotesi di lavoro. Ann . Bot. 51 (suppl. 10): 379-394.
- Ciancio O. e AA.VV., (1996) Il bosco e l'uomo, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.
- Ciancio O., Nocentini S., (2004) Il bosco ceduo, Selvicoltura Assestamento Gestione, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.
- Crofts A. and Jefferson R.G. (eds) 1999. The Lowland Grassland Management Handbook. 2nd edition. English Nature/The Wildlife Trusts. Royal Society for Nature Conservation. Available on: <http://www.english-nature.org.uk/pubs/handbooks/upland.asp?id=5>
- Coppini M., (2008). La gestione produttiva delle faggete in appennino. CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA. Scienze e Tecnologie per la gestione forestale e ambientale - XX CICLO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA DI VITERBO DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE, INGEGNERIA E SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLE FORESTE (DAF), Prof. Gianluca Piovesan, Prof. Luigi Hermanin.
- Corticelli S., Ferrari C., Buffa G., Poggi G., Zenti S., Fattori N., Reggioni W. (1995-1996, Edizione 2002). Carta della vegetazione con itinerari naturalistici, Alto Appennino Reggiano, Foglio Est e Foglio Ovest, Regione Emilia-Romagna Servizio Sistemi Informativi Geografici.
- Di Pietro R. (2009). Observations on the beech woodlands of the Apennines (peninsular Italy): an intricate biogeographical and syntaxonomical issue, LAZAROA 30: 89-97. 2009
- Elter Piero. Introduzione alla geologia dell'Appennino Ligure-Emiliano. www.regione.emiliaromagna.it/wcm/geologia/canali/geologia/geologia_appennino/evoluzione_geologica_appennino/Articolo_Elter.pdf
- F.A.O. (1990). Soil map of the world. Revised legend. World Soil Resources Report 60, FAO, Rome.
- Fantuzzi P. (1997) Viaggi Geografici 1, Antiche Porte, Reggio Emilia.
- Ferrari C., Pezzi G, Corazza M. (2010) Implementazione Delle Banche Dati E Del Sistema Informativo Della Rete Natura 2000 Sezione III – Specie Vegetali E Habitat Terrestri Programma regionale di sviluppo rurale 2007-2013. Misura n.323 “tutela e riqualificazione del territorio rurale” Università degli Studi di Bologna, Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale, Bologna: Relazione finale, All. I, II, III, Database Informatizzato.
- Ferrarini E., (1979), Note floristiche sull'Appennino settentrionale, dal Passo della Cisa al Passo delle Radici, Boll. Mus. S. Nat. Lunig., 2: 5-25.
- Ferrarini E., (1982), Aspetti della flora e della vegetazione dell'Appennino settentrionale dal M. Maggioreasca alle Alpi Apuane ed al M. Fumaiolo. Mem. Acc. Lunig. Sc., 51-53: 1-56.
- Foggi B., (1990), Analisi fitogeografica del distretto Appenninico Tosco-Emiliano. Webbia, 44: 169-196.
- Foggi B. e Ricceri C., (1989), Alcune novità per la flora orofila dell'Appennino settentrionale, Il contributo. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., Ser. B, 96: 227-235.
- Fontana S., 1997 – Boschi di neoformazione: un caso nelle Prealpi venete. Sherwood (23): 13-17.
- Giannini R., (1995), Atti del seminario funzionalità dell'ecosistema faggeta, RAISA, Firenze.
- Gellini G., Grossoni P. (1997), Botanica forestale, CEDAM, Padova.
- Gibelli G. e Pirotta R., (1882) Primo supplemento alla Flora del Modenese e del Reggiano, Atti Soc. Nat. Modena, Memorie.
- Govi G., Piano di assestamento per i beni di uso civico della frazione di Vallisnera, 2006-2015
- Hermanin L. Piovesan G., Schirone B. (1995) Considerazioni sulla crescita e lo sviluppo di un ceduo matricinato di faggio di età avanzata, Italia Forestale e Montana, 4.
- Hermanin L., Barbieri A. (1994) Problemi di assestamento in una faggeta abruzzese, Linea Ecologica, 6.

- Hermanin L., Calamini G., Gregori E., Lopresti R., Manolacu M. (1983), Studio di una faggeta dell'Appennino pistoiese: biomassa e produzione primaria netta epigea, *Annali dell'Istituto Sperimentale Studio e Difesa del Suolo*, XIV.
- Hofmann A. (1991), Il faggio e le faggete in Italia, M.A.F. - C.F.S., Collana Verde 81/1991.
- Ielli F., (2010) - Revisione ed aggiornamento della Carta Ittica (acque di categoria "D" a salmonidi) della Provincia di Reggio Emilia ai fini gestionali, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento (*Studi Trent. Sci. Nat.*, 87 (2010): 189-192).
- IPLA SPA TORINO (2006). Classificazione di popolamenti forestali dell'Emilia-Romagna di supporto alla pianificazione forestale. Regione Emilia-Romagna. Direzione generale all'ambiente e difesa del suolo e della costa.
- ISPRA - Servizio Geologico d'Italia. Progetto CARG - Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. Foglio 235 "Pivelago"
- La Marca O., Bertani R., Morgante L., Oradini A., Sanesi G. (1994), Ricerca sulla gestione delle faggete coetanee in Italia, *Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali*, Vol.XLIII: 105-131, 1994.
- LIFE Nature project LIFE04NAT/IT/000173. Tutela degli Habitat e dei Rapaci del Monte Labbro e dell'Alta Valle dell'Albegna. Comunità Montana del Monte Amiata Grossetano, Italy 2004-2008. <http://www.lifelabbroalbegna.it/indexlife2.htm>
- LIFE Nature project LIFE03NAT/IT/000147. Biocenosis restoration in Valvestino Corno della Marogna 2. Regione Lombardia ed Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), Italy, 2004-2007.
- MATT - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 2003. Manuale per la Gestione dei siti Natura 2000.
- Metzke F., I rimboschimenti di Monte Morello: analisi e indirizzi di un progetto aperto per la loro rinaturalizzazione – L'Italia Forestale e Montana, Anno LVII, Numero 2, Marzo-Aprile 2002.
- Manari R.M., (2002) Viabilità antica nella storia del crinale appenninico, *Antiche Porte*, Reggio Emilia.
- Michielon B., Sitzia T. (2011). Presenza di *Myricaria germanica* (L.) Desv. lungo il torrente avisio (Trentino, Italia Settentrionale). *Ann. Mus. civ. Rovereto Sez.: Arch., St., Sc. nat.* Vol. 26 (2010) 319-346 2011.
- Molducci P., Scoccimarro N., Piano di Assestamento Silvo Pastorale del Comune di Busana, 2003-2012.
- Pihl S., Ejrnæs R., Søgaard B., Aude E., Nielsen K.E., Dahl K. & Laursen J.S., 2001. Habitats and species covered by the EEC Habitats Directive. A preliminary assessment of distribution and conservation status in Denmark. - National Environmental Research Institute, Denmark. 121 pp. - NERI Technical Report No 365. Available on: <http://fagligerapporter.dmu.dk>
- Pearson S., Schiess-Bühler C., Hedinger C., Martin M., Volkart G. 2006. Gestione di prati e pascoli secchi. Editors: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Berna; AGRIDEA, Lindau, Confederazione Svizzera. Available on: www.anu.gr.ch/tww/tool/UUV-0622-l%20Bewirtschaftung%20von%20Trockenwiesen.pdf
- Pedrotti F.,Manzi A. (1994) La naturalità delle faggete appenniniche, *Linea Ecologica*,6.
- Perrin H., (1954), *Selvicoltura Tomo II, Il trattamento delle foreste, Teoria e pratica delle tecniche selvicolturali*, Ecole Nazionale des Eaux et Forets di Nancy, traduzione a cura di Bernetti G. (1986), *Accademia Italiana di Scienze Forestali*.
- Pelleri F, Milandri M, Ferretti F (2004). L'avanzamento del bosco nell'Appennino ToscoRomagnolo: il caso di Premilcuore. *Atti IV Congresso Nazionale SISEF: "Meridiani Foreste"*. Potenza, 7-10 Ottobre 2003, pp. 135-140.
- Piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2009-2013. Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano, Servizio Conservazione delle risorse naturali ed agro zootecniche con la collaborazione del CTA-CFS del PNATE, 2009.
- Pignatti S., 1994 *Ecologia del Paesaggio*. UTET, Torino.
- Pignatti S. (ed.), *Ecologia vegetale*, UTET, Torino, 1995.
- Pignatti S., 1982 *Flora d'Italia. Edagricole*, Bologna: Vol. I, II, III.

- Piotto B., Mugnaini S., Nepi M., Pacini E., Sapia L., 2004. I ginepri come specie forestali pioniere: efficienza produttiva e vulnerabilità, APAT, Rapporti 40/2004.
- Piussi P (2002). Rimboschimenti spontanei ed evoluzioni post-coltura. *Monti e Boschi* (34): 31-37.
- Poggi U., (1960), Considerazioni sulla trasformazione dei cedui di faggio a taglio raso mediante l'introduzione del taglio a sterzo, *L'Italia Forestale e Montana*, n.5.
- Provasi T. (1932). Florula dei laghetti dell'Appennino Parmense e Reggiano. *Nuovo Giornale Botanico Italiano*, Nuova Serie, Vol. XLV.
- Regione Emilia Romagna - Servizio geologico, sismico e dei suoli. Catalogo dei dati geografici. <http://geo.regione.emilia-romagna.it/geocatalogo>
- Regione Emilia Romagna. I suoli dell'Emilia-Romagna. <http://geo.regione.emiliaromagna.it/cartpedo>
- Rossi G., Alessandrini A., Una banca dati sulla vegetazione delle aree protette in EmiliaRomagna, *Arch. Geobot.* Vol. 4 (1) 1998: 149-155.
- Rossi G., Gentili R. (2006). Applicazione dei criteri IUCN a popolazioni periferiche di specie artico-alpine in Appennino settentrionale. *Biogeografia* vol. XXVII – 2006.
- RSPB – The Royal Society for the Protection of Birds 2004d. Conservation: Why manage scrub on chalk and limestone grassland? Visited in October 2007. Available on: <http://www.rspb.org.uk/ourwork/conservation/advice/scrub/manage.asp>
- B. Foggi, E. Venturi, M. Gennai, G. Ferretti, D. Gervasoni, C. Rosi, L. Dell'Olmo (2008).
- PROGETTO PER L'INDIVIDUAZIONE, LO STUDIO E IL MONITORAGGIO DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE MERITEVOLI DI CONSERVAZIONE DELLA PROVINCIA DI PISTOIA AI SENSI DELLA L.R. 56/2000. Relazione tecnica 2008. Università degli Studi di Firenze. Dipartimento di biologia vegetale.
- Sabatini S, Argenti G, Staglianò N, Bianchetto E (2001). Il monitoraggio delle risorse prative e pascolive per la definizione di idonee linee di gestione pastorale sostenibile. *Comunicazioni di Ricerca 2001/2*, Istituto Sperimentale per l'Assestamento Forestale e l'Alpicoltura (ISAFSA).
- Sabbatini S, Selvi F, Viciani D, 2011. Le faggete extrazonali dell'anti-Appennino tirrenico
Toscana: aspetti strutturali, diversità e caratteristiche sinecologiche. *Forest@* 8: 88-102 [online 2011-07-19]
URL: <http://www.sisef.it/forest@/show.php?id=659>
- Soil Survey Staff (1990). *Keys to soil taxonomy*. Fourth edition. SMSS Technical Monograph n. 6., Blacksburg Virginia
- Staglianò N, Argenti G, Sabatini S, Talamucci P, Bercia MG. (2001). La valutazione dei pascoli per la corretta gestione nelle aree protette: l'esempio dell'altopiano del Voltino nel Parco nazionale Gran Sasso - Monti della Laga. *Annali Accademia Italiana Scienze di Forestali* vol. XLIX-L: 287-304.
- Staglianò N, Argenti G, Albertosi A, Bianchetto E, Sabatini S (2003). La gestione delle risorse pastorali e le relazioni con gli ambienti forestali. *Atti del Convegno: "Selvicoltura e paesaggi forestali in Appennino"*, Santuario della Verna, 7-8 ottobre 2002, pp. 99-108.
- Sulli M., 1996 – Campi abbandonati e avanzamento del bosco: temi di ricerca ecologicoforestale e priorità tecnico-economiche. *Sherwood* (1): 7-9.
- Tinarelli Roberto (a cura di), "Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna – Manuale per conoscere e conservare la biodiversità", Regione Emilia-Romagna, Editrice Compositori, Bologna, 2005.
- Tomaselli M., Guida alla vegetazione dell'Emilia-Romagna. Collana *Annali Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali*, Università di Parma, 1997.
- Tommaselli R., Balduzzi A., Filipello S., 1973, Carta bioclimatica d'Italia. La vegetazione forestale d'Italia, n. 33 Collana Verde, M.A.F., Roma.
- Ubaldi D., Puppi G. e Zanotti A.L., (1996) Carta fitoclimatica della Regione EmiliaRomagna (con carta 1:500.000), Regione Emilia-Romagna, Assessorato Programmazione, Pianificazione e Ambiente, Studi e Documentazioni.
- Ubaldi D., Zanotti A.L., Puppi G. e Maurizzi S., (1993), I boschi del Laburno- Ostryon in Emilia-Romagna, *Annali di Botanica*, 51, Suppl. 10: 157-170, Roma.

Ubaldi D., La vegetazione dei campi abbandonati delle Marche e in Romagna: aggruppamenti erbacei e arbustivi. Not. Fitosoc. 12: 49-56, 1976

Ubaldi D., Ferrari C., con la collaborazione di Speranza M., Carta della vegetazione della foresta di Campigna e dei territori limitrofi nell'alta valle del Bidente – Forlì, Consiglio Nazionale delle Ricerche AQ/1/222, Firenze-Roma, 1982.

Ubaldi D., La vegetazione boschiva d'Italia – Manuale di Fitosociologia forestale, CLUEB, Bologna, 2003.

Vedel H. 1961. Natural regeneration in Juniper. Proceedings of the Botanical Society of the British Isles, 4:146-8.

Siti WEB Consultati

Manuale italiano degli Habitat Rete Natura 2000: <http://vnr.unipg.it/habitat/> http://habitats-naturels.fr/prodrome/prod_sousall.htm http://www.globalbioclimatics.org/book/checklist/checklist_a.htm
<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/>