



Regione Toscana



Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia
Settore Tutela della Natura e del Mare



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione
Lago dell'Accesa
(IT51A0005)

Settembre 2020



Mandataria



Mandante



Mandante

Regione Toscana



Regione Toscana

Direzione Ambiente ed Energia
Settore Tutela della Natura e del Mare
Via di Novoli, 26 – FIRENZE
<https://regione.toscana.it/biodiversita>
email:parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it
PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it



Mandataria

Via Flaminia, 441 - 00196 Roma
Tel 06 44202200 • Fax 06 44261703
www.temiambiente.it
e-mail: mail@temiambiente.it
PEC: temisrl@pec.welcomeitalia.it



Mandante

Via Frusa, 3 – 50131 Firenze
Tel 05 5575175 • Fax 05 55047122
www.agristudiosrl.it
e-mail: info@agristudiosrl.it
PEC: pec@pec.agristudiosrl.it



Mandante

Via Pasquale Cugia, 14- 09129 Cagliari
Tel. 070 303583 - Fax 070 301180
www.criteria.eu
e-mail: criteria@criteriaweb.it
PEC: criteria@pec.criteria.eu

**Questo progetto è realizzato con in fondi del programma di Sviluppo Rurale
2014-2020 della Regione Toscana**



Hanno partecipato alla redazione di questo Piano di Gestione: Ing. Alessandro Bardi (Responsabile e Coordinamento generale), Ing. Alessandro Bardi-Dott. Fabio Papini-Dott. Andrea Soriga (Gruppo di coordinamento tecnico), Dott. Enrico Calvario (Coordinatore scientifico), Dott. Fabio Papini (coordinatore aspetti floristico vegetazionali, cartografia degli habitat e banche dati), Dott.ssa Cecilia Bacchetti (supporto tecnico e cartografico), Ing. Paolo Bagliani (aspetti insediativi e socio economici), Dott.ssa Francesca Buffi (aspetti botanici), Dott.ssa Geol. Edi Cannas (aspetti geologici), Dott. Geol. Maurizio Costa (aspetti geologici-geomorfologici), Arch. Giulia Cubadda (aspetti socio-economici),), Dott. Marco di Domenico (insetti), Arch. Paolo Falqui (aspetti urbanistici, paesaggistici e insediativi), Ing. Elisa Fenude (aspetti urbanistici e programmatici), Dott. Riccardo Frau (aspetti ecologico-paesaggistici e rete ecologica), Dott. Pedro Jesús Gea Ginés (cartografia digitale), Arch. Martina Giugliano (aspetti storico-culturali e assetto proprietario e cartografia tematica), Ing. Roberto Ledda (banche dati, GIS e cartografia digitale), Dott. Luca Maria Luiselli (Anfibi e Rettili), Dott. Simone Luppi (aspetti forestali), Dott. Piero Magazzini (clima), Cinzia Orru (elaborazioni cartografiche), Dott.ssa Geol. Chiara Porru (aspetti geologico-geomorfologici), Dott.ssa Biol. Patrizia Sechi (aspetti ecologico-paesaggistici e rete ecologica), Dott. Simone Vergari (Chiroteri), Arch. Laura Zanini (aspetti storico-culturali e paesaggistici).

INDICE

1	Descrizione territoriale del sito	1
2	Descrizione fisica del Sito.....	4
2.1	Inquadramento climatico.....	4
2.2	Geologia, geomorfologia, idrologia.....	8
2.3	Uso del suolo.....	14
3	Descrizione biotica	15
3.1	Materiali e metodi per gli aspetti floristico vegetazionali	15
3.2	Inquadramento vegetazionale.....	18
3.3	Habitat di interesse comunitario e conservazionistico	29
3.4	Flora di interesse comunitario e conservazionistico.....	36
3.4.1	La flora di interesse comunitario	36
3.4.2	La flora di interesse conservazionistico	36
3.5	Materiali e metodi per gli aspetti faunistici.....	40
3.6	Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.....	42
3.6.1	Odonati.....	42
3.6.1.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	42
3.6.1.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	42
3.6.1.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	45
3.6.1.4	Altre specie osservate.....	46
3.6.2	Lepidotteri	46
3.6.2.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	46
3.6.2.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	46
3.6.2.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	47
3.6.2.4	Altre specie osservate.....	47
3.6.3	Coleotteri	47
3.6.3.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	47
3.6.4	Gasteropodi	48
3.6.4.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	48
3.6.5	Anfibi	48
3.6.5.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito	48
3.6.5.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	48
3.6.5.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	49
3.6.6	Rettili.....	49

3.6.6.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	49
3.6.6.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo (ISPRA).....	49
3.6.6.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	50
3.6.7	Uccelli.....	53
3.6.7.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	53
3.6.7.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	53
3.6.7.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	54
3.6.8	Chiroteri.....	54
3.6.8.1	Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito.....	54
3.6.8.2	Metodologia utilizzata nella ricerca di campo.....	55
3.6.8.3	Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito.....	55
3.6.9	Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali.....	58
4	Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario.....	63
5	Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario.....	65
6	Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario.....	68
7	Aspetti forestali.....	72
7.1	Gli habitat forestali.....	73
8	Aspetti socio-economici	77
8.1	<i>Consistenza, densità demografica e variazione della popolazione residente</i>	77
8.2	<i>Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile</i>	77
8.3	<i>Reddito pro-capite</i>	77
8.4	<i>Ripartizione aziende ed occupati per settore</i>	78
8.5	<i>Aziende agricole, zootecniche e della pesca</i>	79
8.6	<i>Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere</i>	79
9	Aspetti storico culturali.....	80
10	Aspetti paesaggistici	82
10.1	Inquadramento ambientale del sito	82
10.2	Caratteri paesaggistici e rete ecologica	83
10.2.1	Inquadramento generale dell'ambito.....	83
10.2.2	Criticità dell'ambito	84
10.2.3	Inquadramento dell'ambito alla scala di sito	85
10.3	Scheda sintetica di conservazione del paesaggio	89

11	Aspetti urbanistico-pianificatori e programmatici.....	89
11.1	Piani strutturali dei Comuni.....	89
11.1.1	Piano Strutturale del Comune Massa Marittima.....	89
11.1.2	Piano Strutturale del Comune di Gavoranno	90
11.2	Il sistema dei vincoli	92
11.3	Pianificazione venatoria	93
11.4	Pianificazione ittica.....	99
11.5	Piano ittico provinciale della Provincia di Grosseto.....	99
11.6	Regime di proprietà	100
12	Individuazione di pressioni e minacce (criticità)	101
12.1	Criticità habitat di interesse comunitario.....	102
12.2	Criticità della flora di interesse comunitario e/o conservazionistico	109
12.3	Criticità fauna di interesse comunitario	116
13	Proposta di aggiornamento del Formulario Standard.....	124
13.1	Proposta aggiornamento tipi di habitat presenti nel sito e loro valutazione 124	
13.2	Proposta aggiornamento specie riferite all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE.....	124
13.3	Proposta aggiornamento altre specie importanti di flora e fauna	125
14	Principali criticità riscontrate nel sito.....	127
15	Bibliografia	133
	Sitografia.....	138
	ALLEGATI	138
	ELENCO FLORISTICO	138
	ELENCO FAUNISTICO	144

CARTOGRAFIE

Carta dell'uso del suolo almeno al III livello CORINE LAND COVER

Carta di inquadramento territoriale e dell'idrografia.

Carta delle proprietà pubbliche, private, usi civici

Carta dei vincoli

Carta della vegetazione

Carta degli habitat

Carta emergenze fauna e flora

Carte idoneità ambientale

Carta dei beni archeologici, architettonici e culturali

Carta azioni

Carta indirizzi gestionali selvicolturali

1 Descrizione territoriale del sito

Denominazione : Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Tipologia: ZSC

Atto istitutivo ZSC: D.M. 24-05-2016

Superficie (ha): 1168.13

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine (gradi decimali): 42.987778 - **Longitudine (gradi decimali):** 10.90028

Altitudine minima, media e massima (m s.l.m.): 100 m; 196 m; 324 m

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate: GR (1168.13 ha; 100%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate: Gavorrano (GR) (155.06 ha; 13.3%); Massa Marittima (GR) (1013.07 ha; 86.7%)

Località principali: Gavorrano (GR); Massa Marittima (GR)

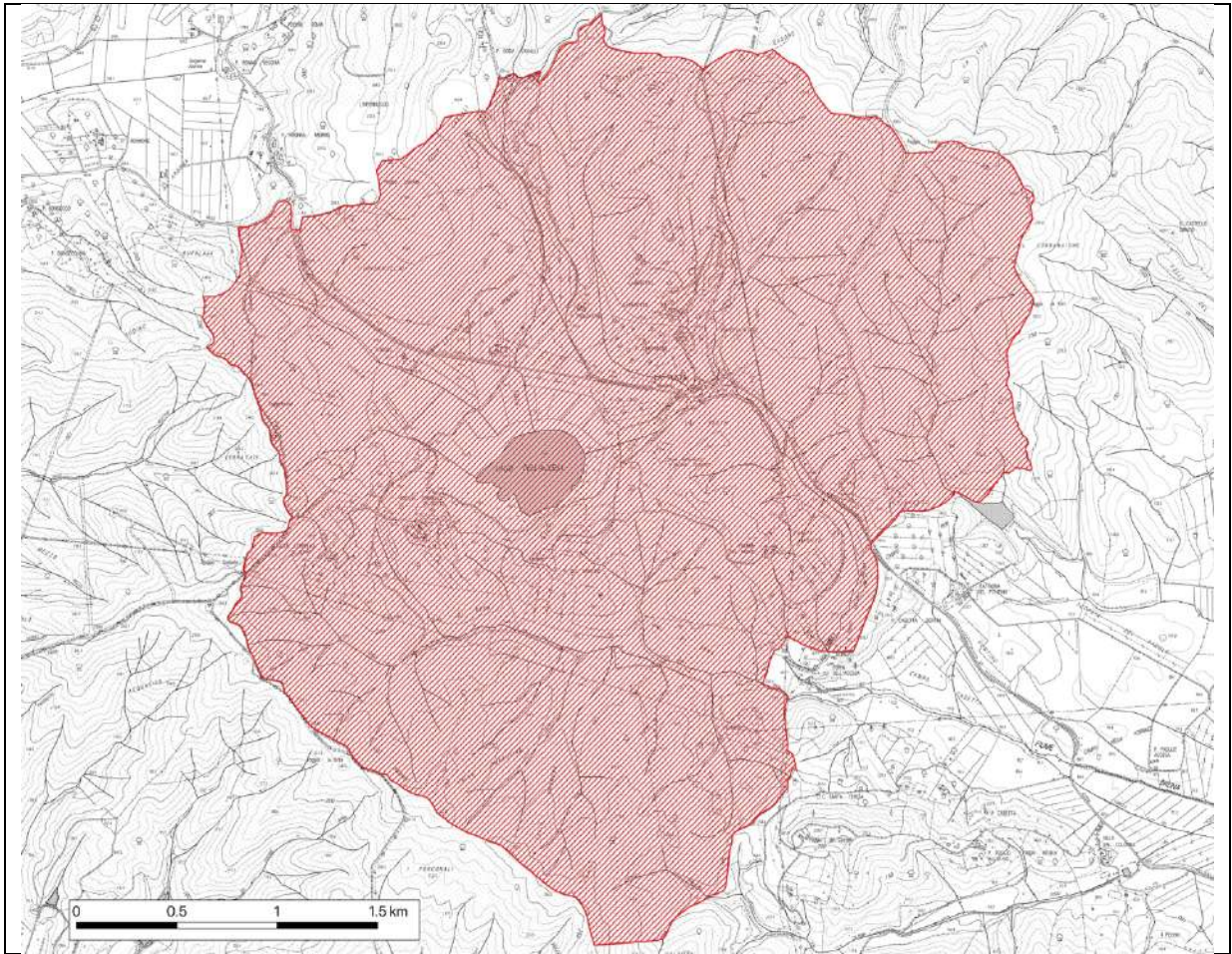
Strade principali: S.P. CAPANNE (N. 50); S.P. ACCESA (N. 49)

Descrizione: Piccolo lago di origine carsica dell'entroterra maremmano, alimentato da una sorgente sotterranea.

Specificità: Sono presenti modeste superfici ad elofite, con specie rare a livello regionale.

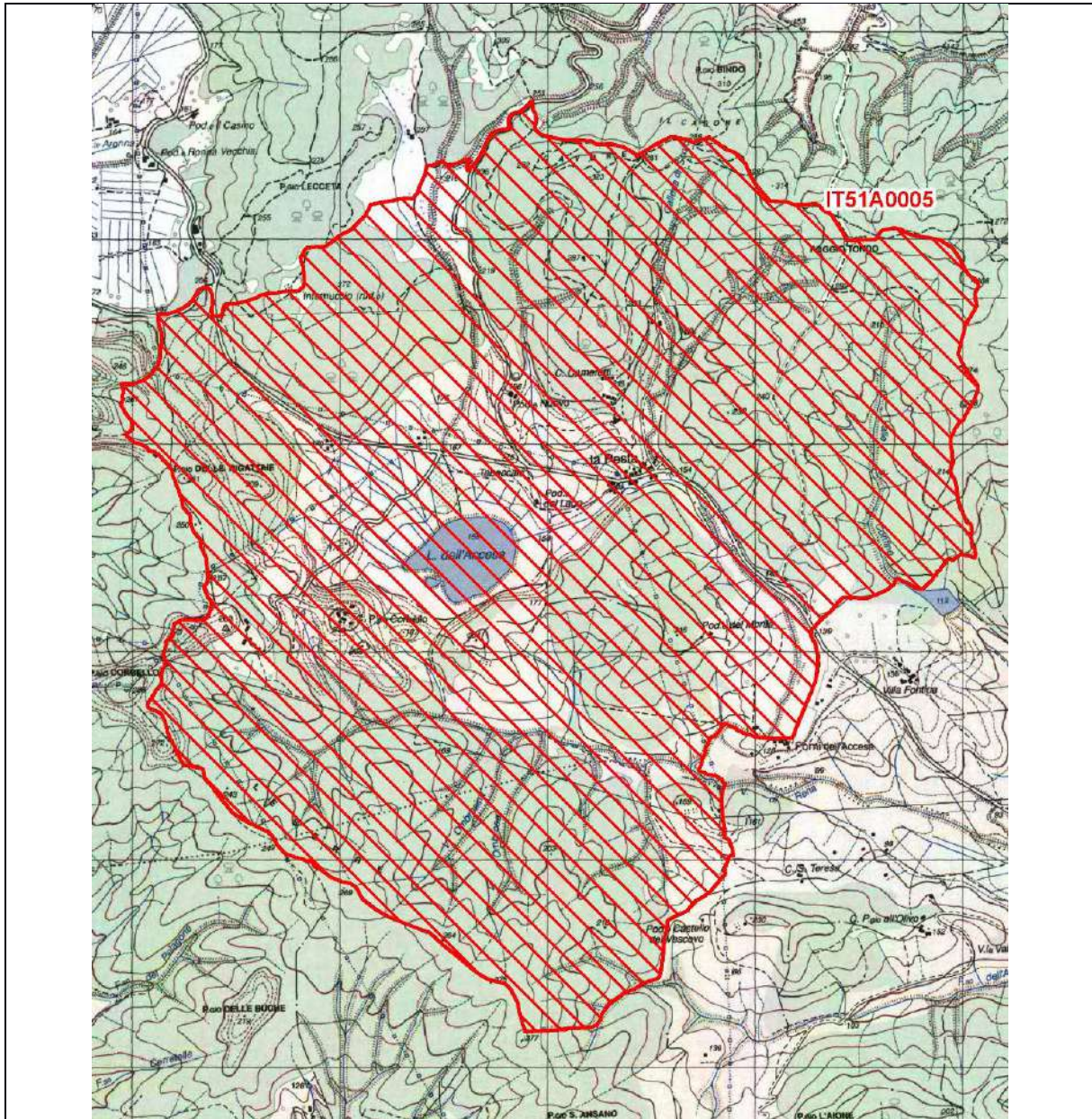
Inquadramento geografico: Il Lago dell'Accesa è un piccolissimo lago esteso appena 14 ettari ma con una profondità che arriva a toccare i 40 metri. Esso giace in una depressione subcircolare chiusa fra colline boschive con altitudini varianti fra circa 150 e 300 m s.l.m. Il lago dell'Accesa (ant.te Lacus Lacchise) si trova nell'area di degradazione delle Colline Metallifere grossetane verso la Maremma grossetana, all'estremità meridionale del territorio comunale di Massa Marittima. Ha un unico piccolo emissario che va a formare il Fiume Bruna.

Figura 1 – Carta su base CTR 1:10.000 della ZSC Lago dell'Accesa (IT51A0005)



Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html>

Figura 2 – Carta della ZSC Lago dell'Accesa (IT51A0005)



Fonte: Ministero dell'Ambiente

Figura 3 – Il lago dell'Accesa



2 Descrizione fisica del Sito

2.1 Inquadramento climatico

Con i dati a disposizione e applicando un sistema di classificazione climatica (C. W. Thornthwaite, 1957) già ampiamente sperimentato è stato possibile stabilire e calcolare i diversi parametri climatici e definire il tipo climatico della zona.

Per l'elaborazione delle principali caratteristiche climatiche dell'area, tra le stazioni disponibili, è stata scelta quella di Massa Marittima Valpiana, che aveva una quota simile a quella del sito e un numero di dati di precipitazione e di temperatura per un periodo sufficiente ad eseguire una elaborazione climatica storica affidabile.

La Stazione Termopluviometrica di Massa Marittima Valpiana, identificata dalle coordinate Gauss Boaga E1652025 N4764845 è localizzata ad una distanza di circa 2.5 Km a ovest dal sito e ad una quota di 188 m slm.

dell'indagine è stato adottato un valore medio teorico di 200 mm in considerazione dei valori tessiturali dei suoli prevalenti nella zona e del loro contenuto medio in sostanza organica. Nella tabella 1, oltre ai valori di temperatura (T), di precipitazione (P), di evapotraspirazione reale (AE) e potenziale (PE), sono stati riportati anche i valori del Deficit Idrico (D) e del Surplus Idrico (S). Il valore del deficit (D) è dato dalla differenza tra PE ed AE e fornisce un valore utile a stimare la quantità di acqua necessaria a bilanciare le perdite dovute alla evapotraspirazione potenziale ed è una misura dell'intensità e della durata dell'aridità. Il valore del Surplus (S), tiene conto invece dell'eccesso di precipitazioni rispetto alla evapotraspirazione potenziale, ed indica la quantità di acqua che, una volta saturata la riserva idrica del suolo, va ad alimentare le falde freatiche ed il deflusso superficiale. Alcune semplici relazioni permettono inoltre di ottenere l'indice di aridità e l'indice di umidità dell'area.

Tabella 1 - Valori di temperatura (T), precipitazioni (P), evapotraspirazione potenziale (PE) e reale (AE), deficit idrico (D) e surplus (S), per la stazione termopluviometrica di Massa Marittima Valpiana, calcolati secondo il modello proposto da Thornthwaite e Mather, per un contenuto di acqua disponibile nel suolo di 200 mm.

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
T	7.7	7.7	10.2	13.7	16.9	21.1	24.0	24.0	20.4	16.7	12.1	8.8	15.3
P	55.7	113.7	82.2	68.3	71.1	40.4	40.3	30.5	51.2	124.3	121.3	55.0	853.9
PE	19.9	22.8	38.3	59.3	90.1	124.0	146.9	124.9	76.3	48.1	26.8	19.6	797.0
AE	19.9	22.8	38.3	59.3	90.1	114.3	93.4	51.2	52.0	48.1	26.8	19.6	635.8
S	35.8	90.9	43.9	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	94.5	35.4	385.7
D	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	53.5	73.7	24.3	0.0	0.0	0.0	161.2

Stazione: Massa Marittima Valpiana Coordinate GB: E1652025 N4764845 Altitudine: 188 m slm

Nel complesso, dai dati sopra riportati si osserva che le precipitazioni hanno un totale annuale abbastanza tipico per le colline costiere della Toscana, con un valore medio annuale di 853.9 mm e massimi di piovosità autunnali e primaverili. Il mese più piovoso risulta essere ottobre con 124.3 mm medi totali.

La stagione meno piovosa è invece sicuramente quella estiva dove comunque i valori di precipitazione sono sempre presenti, il mese più secco dell'anno risulta essere sempre agosto con 30.5 mm medi mensili di precipitazioni.

Anche i dati di temperatura, nella loro distribuzione media mensile mostrano una certa tipicità delle colline metallifere toscane, con luglio e agosto che risultano essere i mesi con temperature medie mensili più alte, con 24.0° C medi mensili.

I valori di temperatura più bassi si rilevano invece nel mese di gennaio, con valori medi piuttosto elevati (7.7° C), sempre riferendosi al quindicennio 2004-2018.

Di seguito, in Tabella 2, si riporta la formula climatica che è utile alla determinazione del tipo climatico secondo Thornthwaite, oltre ai valori degli indici di umidità (Ih), di aridità (Ia) e l'indice di umidità globale (Im).

Tabella 2 - Tipo climatico secondo Thornthwaite con indici di aridità e di umidità riferiti alla stazione termopluviometrica di Massa Marittima Valpiana

Formula climatica		
Stazione termopluviometrica di Massa Marittima Valpiana		
B1 B'2 s a'		
Indice di aridità 20.22	Indice di umidità 48.39	Indice di umidità globale 28.17

Con riferimento alla formula climatica riportata in tabella 2, il tipo climatico dell'area di studio, è quindi definito come segue:

- Tipo di clima **umido (B1)**, con valore dell'indice di umidità globale (Im) compreso tra 20 e 40
- Varietà del clima **secondo mesotermico (B'2)** con **PE** (evapotraspirazione potenziale) compresa tra 712 e 855 mm
- Variazioni stagionali dell'umidità con **moderata deficienza idrica in estate (s)** avendo l'indice di aridità **tra 16.7 e 33.3**.
- Valore della **concentrazione estiva dell'efficienza termica** bassa < 48%

Come si può osservare dalla tabella sopra riportata, i caratteri del clima di una certa località sono riassunti da una formula climatica, costituita da una successione di 4 lettere che indicano: il valore di Im (tipo di clima), quello dell'efficienza termica annua, il tipo di variazione stagionale dell'umidità ed il valore della concentrazione estiva dell'efficienza termica.

L'analisi delle formule climatiche permette di osservare che secondo la classificazione di Thornthwaite il tipo di clima viene definito umido, cioè con valori di Ia (indice di aridità) inferiori a Ih (indice di umidità) e con piovosità media totale di superiore agli 800 mm annui.

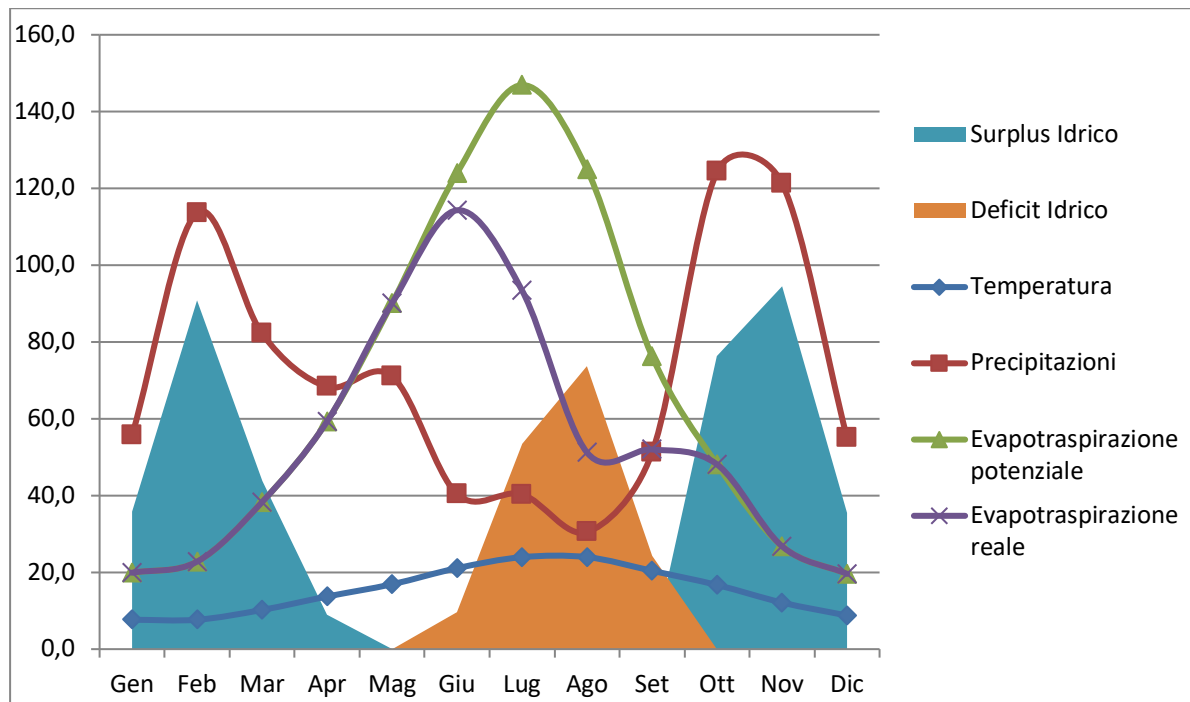
La varietà del clima, indicata dalla seconda lettera, corrisponde al secondo mesotermico (B'2), indicando un valore della Evapotraspirazione potenziale totale annua di 797 mm. Tale valore, come quello della concentrazione estiva dell'efficienza termica, serve per poter collegare il clima alla vegetazione, ed esprime l'esigenza delle piante in termini di acqua necessaria per la loro crescita.

Inoltre la variazione stagionale dell'umidità, indicata dalla terza lettera, indica una moderata deficienza idrica in estate. Nella tabella 1 si osserva infatti che il surplus idrico inizia a settembre e si protrae fino a metà maggio, mentre il deficit idrico inizia a maggio e ha una durata che arriva a fino a metà di ottobre, dove, con l'inizio delle piogge autunnali, si arriva a ricostituire le riserve idriche.

Il valore della concentrazione estiva dell'efficienza termica, che esprime in percentuale il valore della evapotraspirazione potenziale in mm dei tre mesi estivi ed è indicato dalla quarta lettera della formula climatica, è sempre piuttosto basso, inferiore al 48%.

Di seguito, in Figura 5, si riporta il grafico con l'andamento delle precipitazioni, delle temperature e della evapotraspirazione potenziale medie mensili.

Figura 5- Andamento medio mensile delle temperature, delle precipitazioni e della evapotraspirazione potenziale, del Deficit e del Surplus idrico riferite al periodo 2004-2018 per la stazione termopluviometrica di Massa Marittima Valpiana



2.2 Geologia, geomorfologia, idrologia

Il Lago dell'Accesa è un piccolissimo lago esteso appena 14 ettari ma con una profondità che arriva a toccare i 40 metri. Esso giace in una depressione subcircolare chiusa fra colline boschive con altitudini varianti fra circa 150 e 300 m s.l.m. Il lago dell'Accesa (ant.te Lacus Lacchise) si trova nell'area di degradazione delle Colline Metallifere grossetane verso la Maremma grossetana, all'estremità meridionale del territorio comunale di Massa Marittima.

Caratteri geologici

I caratteri geologici di seguito esposti si basano sull'osservazione e descrizione della relativa carta (ricavata dalla Banca Dati GEOSCOPIO Toscana), da quanto riportato nell'ambito n°16 "Le colline metallifere" e nella scheda descrittiva Sira Arpat.

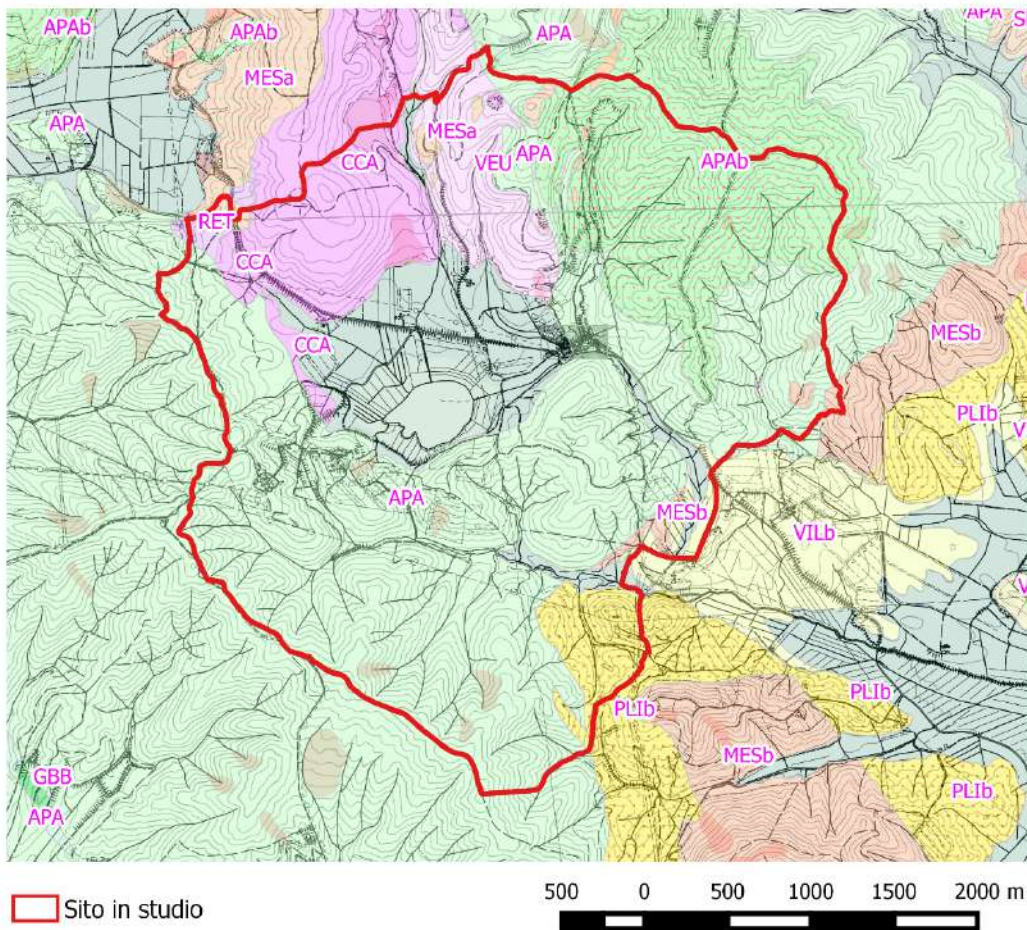
Dal punto di vista geologico, l'area si presenta molto eterogenea nel settore settentrionale, e più omogenea in quello meridionale. Il bacino del sito è caratterizzato dalla presenza di diverse litologie appartenenti sia alla Serie Toscana che a quella Ligure. Le rocce più antiche sono del Carnico, appartengono alla formazione del Verrucano e si trovano nella parte orientale. Nei settori occidentali è presente il Calcarea cavernoso del Retico, che costituisce i rilievi del Poggio Lecceta e di case Infernuccio e, nel punto più vicino al lago, la collinetta alta 179 m posta a occidente dello specchio d'acqua. Al margine meridionale del bacino sono presenti i litotipi delle Argille Scagliose Ofiolitifere, appartenenti alla Serie Ligure, di età cretaceo- Eocenica, che costituiscono i rilievi di poggio Corbello e del Podere del Montino. Delle formazioni affioranti quella che si presta maggiormente allo sviluppo del fenomeno carsico è il Calcarea Cavernoso. Andando più nello specifico, la maggior parte del sito è costituito da Argille a palombini facenti parte del Dominio Ligure, costituite dalla facies a Argilliti grigie e calcilutiti e nella parte settentrionale anche dalla facies a Arenarie quarzose torbiditiche. Nella parte settentrionale affiorano anche formazioni facenti parte del dominio toscano. In particolar modo troviamo il Calcarea cavernoso, caratterizzato da calcari dolomitici e dolomie grigie brecciate e con struttura a "cellette" e dolomie cariate (carniole), e i Calcari a Rhaetavicula Contorta caratterizzati da calcari, calcari dolomitici e dolomie con sottili

intercalazioni di marne. Sempre nel settore settentrionale affiorano la Formazione della Verruca – Civitella caratterizzata da filladi quarzítico-muscovitiche con intercalazioni di metaconglomerati e filladi scure facenti parte delle Unità Toscane metamorfiche, e Depositi lacustri e lagunari post-evaporitici messiniani caratterizzati da brecce e conglomerati ad elementi di Calcarea cavernoso.











Questa tipologia di depositi affiora anche in minor misura nel settore meridionale in cui però è presente la facies a conglomerati poligenici. Una piccola parte del settore meridionale è inoltre caratterizzato da conglomerati marini poligenici dei Depositi marini pliocenici.

In particolare, il bacino idrografico del lago ha forma subcircolare e si sviluppa su una superficie di circa 4 km. Esso giace su varie litologie appartenenti alla serie Toscana, le più antiche delle quali appartengono al complesso del Verrucano ed affiorano nella parte orientale del bacino. Al margine meridionale del bacino sono presenti le argille scagliose alloctone delle Unità liguri di età Cretaceo-eocenica, che costituiscono i rilievi di Poggio Corbello e Podere Montino.

Figura 6 – Stralcio carta geologica dell'area della ZSC



- Depositi superficiali**
- Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravita' (25.000 - 800.000)
 - Forme e depositi dovuti alle acque correnti superficiali (25.000 - 800.000)
 - Forme e depositi di origine carsica (25.000 - 800.000)
 - Depositi lacustri, palustri, lagunari e di colmata (25.000 - 800.000)
 - Forme, depositi e attivita' antropiche (25.000 - 800.000)
- Unità geologiche**

	VILb - Sabbie, sabbie ciottolose e sabbie siltoso-argillose e limi sabbiosi RUSCINIANO-VILLAFRANCIANO
	PLIb - Conglomerati marini poligenici ZANCLEANO - PIACENZIANO
	MESb - Conglomerati poligenici TUROLIANO SUPERIORE
	MESa - Breccie e conglomerati ad elementi di Calcarea cavernoso TUROLIANO SUPERIORE
	APA - Argille a Palombini CRETACICO INFERIORE
	APAb - Argille a Palombini: Litofacies arenacea CRETACICO INFERIORE
	CCA - Calcarea cavernoso TRIASSICO SUPERIORE
	RET - Calcari a Rhaetavicula Contorta RETICO
	VEU - Formazione della Verruca LADINICO - CARNICO
	VEUa - Formazione della Verruca: Membro delle Anageniti grossolane LADINICO - CARNICO

Fonte: da <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/geologia.html>

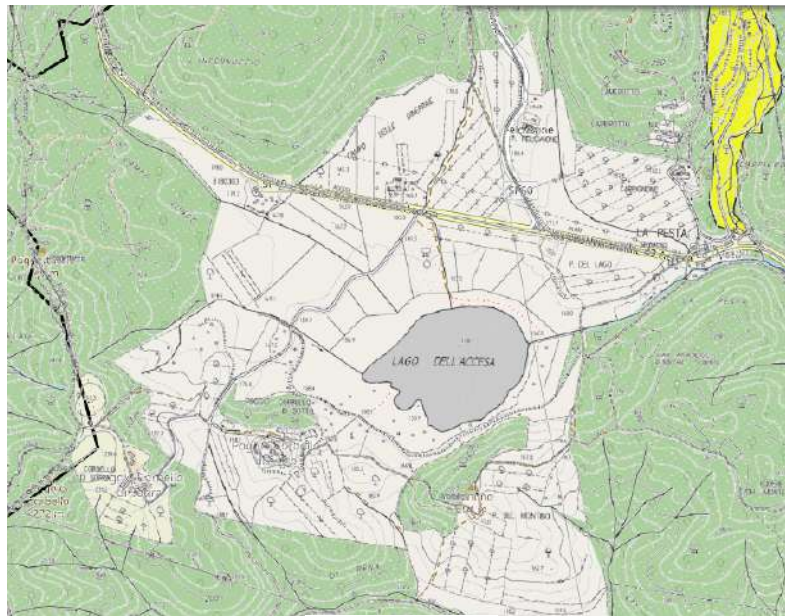
Caratteri geomorfologici e idrografici

I caratteri geomorfologici e idrografici di seguito esposti si basano sull'osservazione e descrizione delle carte del DB geomorfologico presente nel GEOSCOPIO Toscana, da quanto riportato nell'ambito n° 16 "Le colline metallifere", e dal lavoro di Nisio et al., 2008.

L'area in studio presenta una morfologia prevalentemente collinare e soggetta a fenomeni gravitativi. Si tratta essenzialmente di frane sia quiescenti che attive. Le formazioni geologiche carbonatiche hanno dato origine a vari fenomeni quali quelli del carsismo, come il lago dell'Accesa, dolina carsica alimentata da una sorgente sotterranea. L'origine del Lago dell'Accesa è incerta, ma recenti studi lo classificano come un "sinkhole", ovvero una voragine creata dallo sprofondamento del terreno carbonatico per la presenza di una sorgente sotterranea (sorgenti dell'Accesa). Sono presenti anche ulteriori doline e piccole grotte e l'area si presenta potenzialmente carsificabile. Una parte del sito ha una pericolosità idraulica di elevato grado così come il grado di pericolosità geomorfologica, presente solo nel lato est dell'area.

Il lago è ubicato tra il bacino idrografico di Toscana costa e il Bacino dell'Ombrone. Ha un piccolo emissario che, scendendo verso valle, va a formare il fiume Bruna. Il fiume Bruna è canalizzato per quasi tutto il suo corso, nasce dalle Serre a m 214, presso Forni dell'Accesa in provincia di Grosseto e sfocia nel mare Tirreno a Castiglione della Pescaia. La superficie totale del bacino del Bruna è di 441 km².

Figura 7 - Stralcio carta della pericolosità geomorfologica

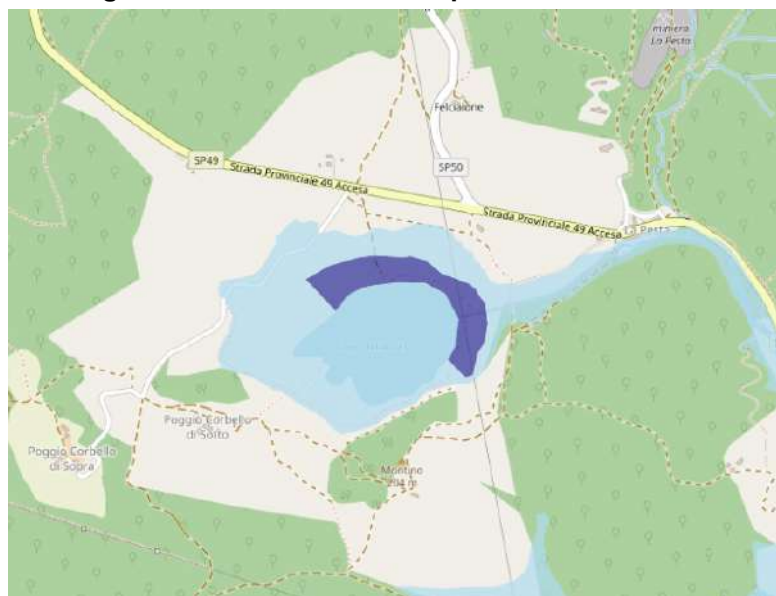


PAI frane 10k

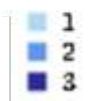


Fonte: <https://geodata.appenninoseptentrionale.it/mapstore/#/viewer/openlayers/1010>

Figura 8 - Stralcio carta della pericolosità idraulica



PGRA,
Pericolosità fluviale



Fonte: <https://geodata.appenninoseptentrionale.it/mapstore/#/viewer/openlayers/988>

Il lago rappresenta l'unico bacino naturale d'acqua dolce della parte nord della provincia di Grosseto. Le acque hanno reazione alcalina, sono oligotrofiche e piuttosto fredde: in profondità mantengono una temperatura costante di circa 7 C.

La vulnerabilità di molte specie degli ambienti umidi, determinata dalle innumerevoli manomissioni ambientali operate dall'uomo ai danni degli ecosistemi fluviali e lacustri, rende molto importante la conservazione di questo lago naturale dalle acque profonde, limpide e fredde.

Stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici superficiali

Il monitoraggio qualitativo dei corpi idrici della Regione Toscana viene effettuato, su mandato della Giunta Regionale, da ARPAT sui corpi idrici superficiali interni e sotterranei identificati e caratterizzati dalla DGRT n. 416/2008 (poi sostituita dalla DGRT n. 937/2012) nelle stazioni di monitoraggio identificate dalla delibera DGRT 847/2013.

In ordine ai criteri del DM 260/2010 i parametri da monitorare sull'intera rete sono di carattere **biologico** e **chimico**. Il complesso dei parametri misurati, con frequenza variabile (da mensile a stagionale) è successivamente elaborato, a cadenza annuale, per ottenere una classificazione, che prevede cinque classi per lo stato ecologico (ottimo, buono, sufficiente, scarso, cattivo) e due classi per lo stato chimico (buono, non buono).

La classificazione sullo stato ecologico dei corpi idrici è effettuata sulla base di:

- Indici di qualità biologica: macroinvertebrati, diatomee, macrofite di cui al DM 260/10;
- Elementi fisico chimici: ossigeno, nutrienti a base di fosforo e azoto che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMeco);
- Elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del D. Lgs 172/2015.

La classificazione sullo stato chimico dei corpi idrici è effettuata valutando il superamento dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del sopracitato decreto.

Nella ZPS "Lago dell'Accesa" risulta presente una stazione di monitoraggio del lago omonimo.

Il Monitoraggio ambientale dei corpi idrici superficiali (fiumi, laghi, acque di transizione) – Stagione 2018, riporta, per la stazione in esame, i risultati rappresentati nella tabella seguente. In particolare, si segnala uno stato ecologico del lago sufficiente, per la presenza di arsenico.

Tabella 3 - Risultati "Rete MAS", Triennio 2016-2018 - laghi

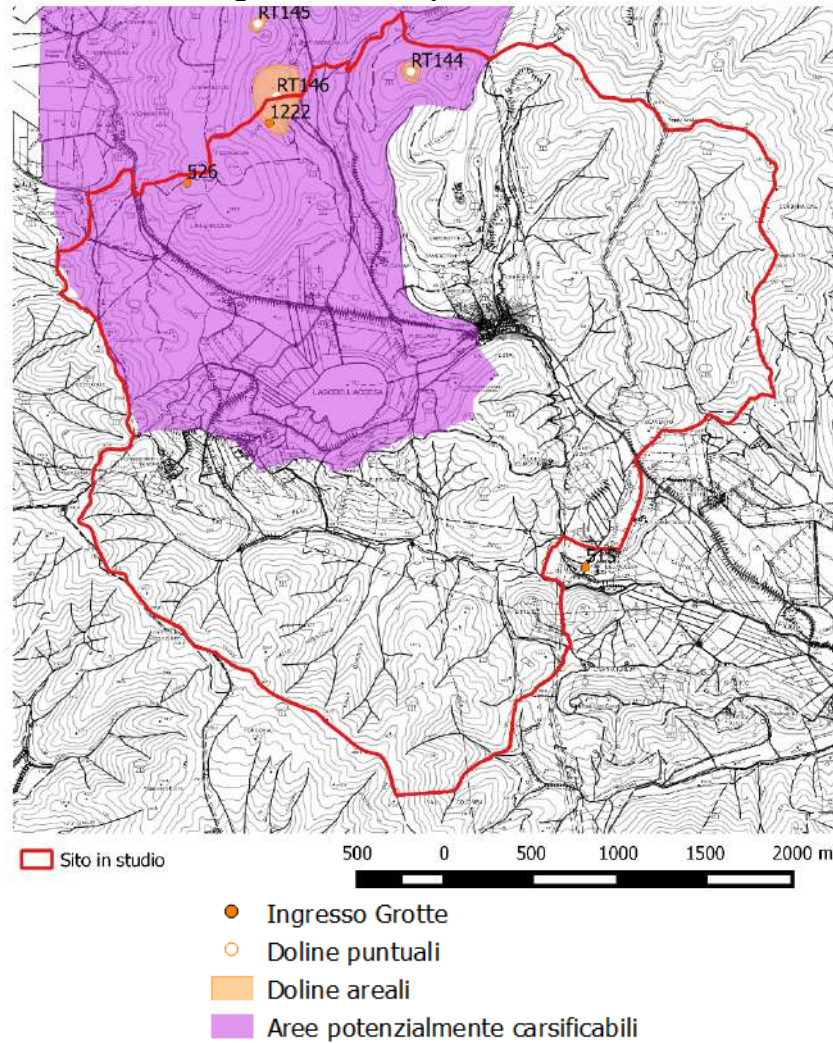
Nome	Stato CHIMICO Tab1A	Parametri Critici Tab1A	Stato ECO Tab1B	Parametri critici Tab1B	Stato_ECO_LtIEco
ACCESA - INTERNO LAGO	BUONO		Sufficiente	arsenico	Sufficiente

Elementi di interesse geologico

Nell'area è presente un piccolo villaggio minerario. Tutta la valle è ricoperta da resti dell'attività estrattiva modificando le caratteristiche geomorfologiche del pendio, portando alla formazione di ristagni di acque acidificate.

Un'ulteriore peculiarità di questo sito è il carsismo. La parte nord ovest del sito è potenzialmente carsificabile. Sono presenti diverse grotte e doline. I caratteri e la localizzazione di queste sono riportate nella tabella e nella carta seguente.

Figura 9 – Grotte presenti nel sito



Fonte da: http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/grotte_e_carsismo.html

Tabella 4 – Grotte presenti nel sito

GROTTE- AREA CARSICA COLLE DELL'ACCESA									
ID	NOME	COMUNE	LOCALITÀ	COORDINATE GB		QUOTA m s.l.m.	GEOLOGIA	MORFOLOGIA	IDROLOGIA
				E	N				
526	Buca dell'Infernuccio	Massa Marittima	Case Infernuccio	1653645	4762500	260	-	Pozzo di crollo	Cavità assorbente
1222	Buca del Luccio	Massa Marittima	Infernuccio	1654120	4762845	210	-	Pozzetto	-

Tabella 5 – Doline presenti nel sito

DOLINE			
ID	NOME AREA CARSICA	COORDINATE GEOGRAFICHE	QUOTA m s.l.m.
RT146	Colle Dell'accesa	10.891594, 43.004409	212
RT144	Colle Dell'accesa	10.900551, 43.005030	291

Fonte dati tabellari: http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/grotte_e_carsismo.html

2.3 Uso del suolo

I poligoni derivati dall'analisi di Uso del Suolo sono stati attribuiti alle diverse categorie dei sistemi CORINE LAND COVER (livelli III-IV o livello V quando presente); in particolare per la vegetazione sono stati utilizzati studi esistenti, e le indagini appositamente realizzate per l'elaborazione del presente Piano di Gestione.

Il paesaggio della ZSC IT51A0005 Lago dell'Accesa è occupato per la maggior parte da boschi di leccio e macchie (3111 Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera) e boschi misti di latifoglie (311 Boschi di latifoglie). La totalità dei boschi e gli aspetti legati alla macchia mediterranea si sviluppano su 898,57 Ha, corrispondenti al 76,98% della ZSC. I boschi maggiormente rappresentati nell'area (735,93 Ha corrispondenti al 63,05%) sono leccete o boschi in cui si ha prevalenza di *Quercus ilex*. I boschi igrofilo sono invece poco rappresentati, con uno 0,45% sul totale dell'area, distribuendosi solamente attorno al bacino idrico nel settore centrale della ZSC.

Il 18,84% dell'area, corrispondente a 219,93 Ha, è occupato da praterie perlopiù legate alla presenza di attività agricole in atto (2111 Colture intensive; 223 Oliveti) o passate (3211 Praterie continue; 14 Zone verdi artificiali agricole e non agricole;).

A completare il quadro paesaggistico dell'area, oltre ai 16,19 Ha di superficie occupati dal Lago e dai fossi limitrofi (511 Corsi d'acqua, canali e idrovie; 512 Bacini d'acqua; 411 Paludi interne), ci sono reti stradali che attraversano il sito e aree urbanizzate e antropizzate (112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado; 1222 Reti stradali e infrastrutture tecniche; 132 Discariche) che si estendono su 29,80 Ha ricoprendo il 2,55% del territorio.

Nella Tabella successiva viene riportato l'elenco delle classi del Corine Land Cover (CLC) con le relative superfici rilevate nella ZSC, sulla base dell'aggiornamento della cartografia tematica.

Tabella 6 – Distribuzione delle categorie di uso del suolo

CLC 2019	Legenda	Count CLC 2019	Area [Ha]	Area [%]
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	19	12,79	1,10
1222	Reti stradali e infrastrutture tecniche	9	12,93	1,11
132	Discariche	4	4,07	0,35
14	Zone verdi artificiali agricole e non agricole	3	2,43	0,21
2111	Colture intensive	46	151,65	12,99
223	Oliveti	23	55,94	4,79
311	Boschi di latifoglie	50	63,66	5,45
3111	Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera	31	735,93	63,05
3112	Boschi a prevalenza di querce caducifoglie	9	42,41	3,63
3116	Boschi a prevalenza di specie igrofile	7	5,24	0,45
3117	Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	3	2,75	0,24
312	Boschi di conifere	5	31,15	2,67
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	8	20,18	1,73
3211	Praterie continue	17	9,91	0,85
411	Paludi interne	3	1,50	0,13
511	Corsi d'acqua, canali e idrovie	1	0,19	0,02
512	Bacini d'acqua	2	14,50	1,24
Totale superficie in Ha			1.167,23	

3 Descrizione biotica

Nei paragrafi seguenti viene fornito un inquadramento biotico generale del sito, con gli elenchi degli habitat e delle principali specie floristiche e faunistiche presenti, con particolare riferimento alle specie elencate negli allegati delle Direttive "Uccelli" e "Habitat", della LR 30/2015 (art.79 e 80) e della LR 56/00 (Allegati A, B e C) – art.115 della LR 30/2015", alle specie protette dalla normativa nazionale e alle specie endemiche e di interesse scientifico e biogeografico.

I dati su habitat e specie contenuti nei paragrafi successivi, come poi successivamente specificato, derivano da apposite indagini condotte per la realizzazione del Piano di Gestione, dal database di HASCITu a sua volta aggiornato utilizzando le foto aeree 2006 fornite dalla Regione Toscana, Google Earth, Street View e da informazioni bibliografiche con validazione in campo della cartografia. La carta prodotta mantiene la struttura di HASCITu ma presenta una distribuzione univoca delle classi di legenda definite su CLC, vegetazione e Natura 2000.

Accanto alle liste floristiche e faunistiche contenute nei paragrafi seguenti, sono riportati gli allegati della normativa di riferimento e, per le liste rosse e Re.Na.To., le categorie di minaccia come individuate dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN 2001 e seguenti).

La descrizione biotica è importante ai fini di definire lo stato di conservazione e della distribuzione degli habitat e delle specie di interesse comunitario e regionale presenti nel sito e per poter individuare gli elementi di criticità.

3.1 Materiali e metodi per gli aspetti floristico vegetazionali

In questo paragrafo sono illustrate le metodologie e i materiali impiegati per la redazione dei paragrafi successivi riguardanti gli aspetti floristico-vegetazionali e, in particolare, l'inquadramento vegetazionale del sito, gli habitat di interesse comunitario e le principali specie floristiche presenti, con riferimento a quelle elencate negli allegati II e IV della Direttiva "Habitat" e della L.R. 56/2000, alle specie appartenenti a Liste Rosse nazionali e regionali, alle specie protette dalla normativa nazionale e alle specie endemiche, di interesse conservazionistico e biogeografico.

La redazione della componente botanica nella descrizione biotica, di cui al cap. 3, ha seguito momenti diversi; inizialmente è stato definito l'inquadramento vegetazionale sulla base della documentazione bibliografica disponibile, talora recente, talora meno, relativamente all'area di studio, rappresentata sia da pubblicazioni scientifiche ad opera degli studiosi delle università di Firenze, Pisa e Siena, sia da rapporti tecnici derivanti da progetti riguardanti le aree umide della Toscana quali, ad esempio, ZOUM GEST, MedWet e SOS TUSCAN WETLANDS, finanziati rispettivamente dai programmi europei MARITTIMO, INTERREG e LIFE, o studi di monitoraggio condotti da enti governativi come i consorzi di bonifica (es. Consorzio 4 Basso Valdarno) o dagli enti gestori delle aree protette, i Piani di Gestione precedentemente redatti (quando disponibili).

Per la redazione della carta della vegetazione è stata creata una legenda univoca per tutti i 49 Piani di Gestione oggetto del servizio a partire dal Corine Biotopes aggregando le componenti vegetazionali aventi la stessa tipologia e livelli gerarchici, allo scopo di definirne le componenti vegetali più rappresentative.

L'individuazione ed il censimento degli habitat di interesse comunitario sono stati effettuati a partire dal database di HASCITu, a sua volta aggiornato sulla base delle foto aeree pancromatiche e infrarosso fornite dalla Regione Toscana (rilievo anno 2016), delle immagini di Google Earth multitemporali (fino al 2020), di Street View. A queste sono seguiti gli approfondimenti basati sulle più recenti pubblicazioni scientifiche a carattere fitosociologico e geobotanico. La carta degli habitat ottenuta è stata corroborata poi da verifiche di campo sistematiche e spesso anche localizzate, al fine di dirimere le questioni più critiche legate ad habitat puntiformi o comunque di limitate dimensioni.

La carta prodotta, rispetto alla struttura a mosaico HASCITu dove nell'ambito della singola patch sono possibili fino a sette livelli, riporta categorie univoche definite per l'uso del suolo (CLC - Corine Land Cover), per la vegetazione e per Natura 2000, per le quali infatti, viene considerato soltanto l'habitat primario.

Le verifiche sono rappresentate principalmente dai rilievi fitosociologici, eseguiti in numero di almeno 2 per sito e utilizzando le schede per il rilevamento di campo messe a punto da ISPRA per le procedure di monitoraggio (Angelini et al., 2016).

Dal punto di vista operativo il rilievo è stato effettuato ricorrendo all'uso di quadrati, ovvero di plot di forma e dimensioni variabili, ma appropriate per il campionamento di diversi tipi di vegetazione (Bullock 2006). La dimensione ottimale dei quadrati da utilizzare dipende dalle caratteristiche della vegetazione in studio, in particolare da quelle fisionomico-strutturali. Il manuale di monitoraggio (Angelini et al., 2016) propone per ogni tipologia di habitat per il quale è suggerito questo metodo di rilevamento la dimensione ottimale da utilizzare in accordo con Chytrý and Otypková (2003) o, in casi particolari, un range di dimensioni. I quadrati sono stati collocati in maniera casuale all'interno di aree omogenee che, in questo caso, sono le aree occupate dagli habitat. Poiché queste non sono mai quadrate o rettangolari è necessario procedere prima alla loro perimetrazione e quindi all'estrazione delle coordinate di un vertice per ciascuno dei quadrati. Il vertice di ciascun plot è stato quindi localizzato sul campo mediante l'uso di un GPS ad alta precisione secondo il sistema usato dalla Regione Toscana (Gauss-Boaga Monte Mario1). Una volta individuato il vertice si è proceduto al posizionamento del quadrato e, quindi, alla redazione dell'elenco delle specie vegetali presenti al suo interno, radicanti e non e all'assegnazione dei valori di copertura in base alla proiezione verticale al suo interno dell'insieme degli individui di ciascuna specie. Per il rilevamento sono stati utilizzati i valori percentuali, poiché tale metodo è in genere più adeguato al confronto di dati di siti diversi o rilevati da operatori diversi (Wikum and Shanholtzer 1978). Inoltre, ciascun rilievo fitosociologico è stato accompagnato da quattro immagini fotografiche scattate in direzione nord, est, sud e ovest.

Altro tipo di verifica è costituito dal rilievo puntuale, effettuato a seguito dell'individuazione di habitat puntiformi e/o delle singole specie della flora pregiata riscontrate al di fuori dei rilievi fitosociologici. La geolocalizzazione di tali emergenze botaniche è stata utile anche alla definizione della Carta delle specie floristiche.

La descrizione delle caratteristiche degli habitat di interesse comunitario, di cui al par. 3.3, ha fatto riferimento ai manuali degli habitat già disponibili, i quali riportano una descrizione generale, le specie indicatrici e lo stato di conservazione, come:

- Il Manuale di Interpretazione degli Habitat dell'Unione Europea – versione EUR 28 (European Commission DG Environment, 2013);
- il Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE, adattato alla realtà italiana e condiviso dai maggiori esperti a livello regionale e nazionale, allo scopo di favorire l'identificazione di quegli habitat la cui descrizione nel Manuale europeo non risultava sufficientemente adeguata allo specifico contesto nazionale, redatto dalla Società Botanica Italiana per conto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Biondi e Blasi, 2009);
- le schede degli habitat dei siti Natura 2000 della Toscana, redatte in seno al progetto HASCITu (Foggi et al., 2017), le quali rappresentano una sorta di manuale anch'esse, ma a scala regionale;
- il manuale per il monitoraggio degli habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia, a cura dell'ISPRA (Angelini et al., 2016).

Analogamente, anche per la descrizione delle criticità e delle indicazioni gestionali per la conservazione, riportate in calce alla descrizione degli habitat, si è ricorsi ai manuali degli habitat (europeo, nazionale e regionale), oltre ai materiali Re.Na.To. (database e schede descrittive), alla letteratura di settore e agli studi realizzati per il Piano di Gestione ed alle indicazioni contenute nelle schede degli habitat del progetto Hascitu,

integrandole/modificandole con quelle individuate nel corso delle indagini di campo effettuate.

L'individuazione ed il censimento delle specie vegetali di interesse comunitario e di interesse conservazionistico sono stati effettuati sulla scorta dei Formulari standard ufficiali più aggiornati (dicembre 2019) derivanti dal database Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente. La parte riguardante la regione Toscana, in particolare, è stata elaborata in seno al progetto HASCITu. La lista delle specie più interessanti è stata arricchita attraverso l'esame delle opere floristiche più aggiornate riguardanti l'area in oggetto e i territori contermini (Pierini e Peruzzi, 2014; Tomei, Guazzi, Kugler, 2001), ricorrendo anche alla piattaforma Wikipantbase #Toscana v2.1 (Peruzzi e Bedini, 2015). L'elenco è stato ulteriormente integrato dalle ricognizioni di campo, legate principalmente alla realizzazione dei rilievi fitosociologici, i quali, hanno consentito di verificare, seppur in maniera non esaustiva, la presenza di alcune emergenze e specie di interesse conservazionistico. L'identificazione del materiale raccolto ha seguito le chiavi di riconoscimento tassonomico proposte da Pignatti (2017-2019). Per specie di interesse conservazionistico si intendono sia le specie endemiche italiane (ovvero le entità presenti solo in una più o meno limitata area di distribuzione geografica in Italia o parte di essa), sia quelle inserite in liste di protezione (in particolare nelle Liste Rosse Nazionali e internazionali, RE.NA.TO, Legge Regionale n° 56/2000) e alcune giudicate rare per la Toscana. La valutazione è stata effettuata rispetto ai seguenti riferimenti:

- Direttiva Habitat (92/43 CEE), che comprende le *Specie vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione* (All. II), le *specie vegetali di interesse comunitario che richiedono stretta protezione* (All. IV), le *specie di interesse comunitario il cui prelievo e sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione* (All. V);
- la Convenzione di Washington (C.I.T.E.S.), a tutela delle specie di fauna o flora minacciate di estinzione (Appendice II);
- la Convenzione di Berna, con le specie di flora rigorosamente protette (All. I);
- la lista rossa europea European Red List of Vascular Plants IUCN (Bilz. et al., 2011);
- la Lista Rossa Nazionale IUCN della Flora Italiana (Rossi et al., 2013); Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- il Libro Rosso delle Piante d'Italia (Conti et al., 1992);
- Red List Regionale - Liste Rosse Regionali delle Piante di Italia (Conti et al., 1997);
- L.R. 56/00, la quale distingue le *specie vegetali di interesse regionale, la cui presenza può richiedere la designazione di SIR* (All. A), le *specie vegetali protette ai sensi della legge in oggetto* (All. C), e le *specie vegetali assoggettate a limitazioni nella raccolta* (All. C1);
- la lista di attenzione redatta in seno al Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To., 2012);
- Progetto Monitorare e Natnet.

Il carattere di endemismo è stato definito con l'ausilio del Prodromo della flora della Provincia di Lucca (Pierini e Peruzzi, 2014) e della Flora d'Italia (Pignatti, 2017-2019).

La descrizione delle specie di interesse comunitario ha seguito, inizialmente il manuale per il monitoraggio delle specie di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia, a cura dell'ISPRA (Ercole et al., 2016), ma è stata integrata attraverso altra documentazione tecnica (es. Bilz, et al., 2011) ed aggiornata tassonomicamente grazie ai contributi scientifici più recenti.

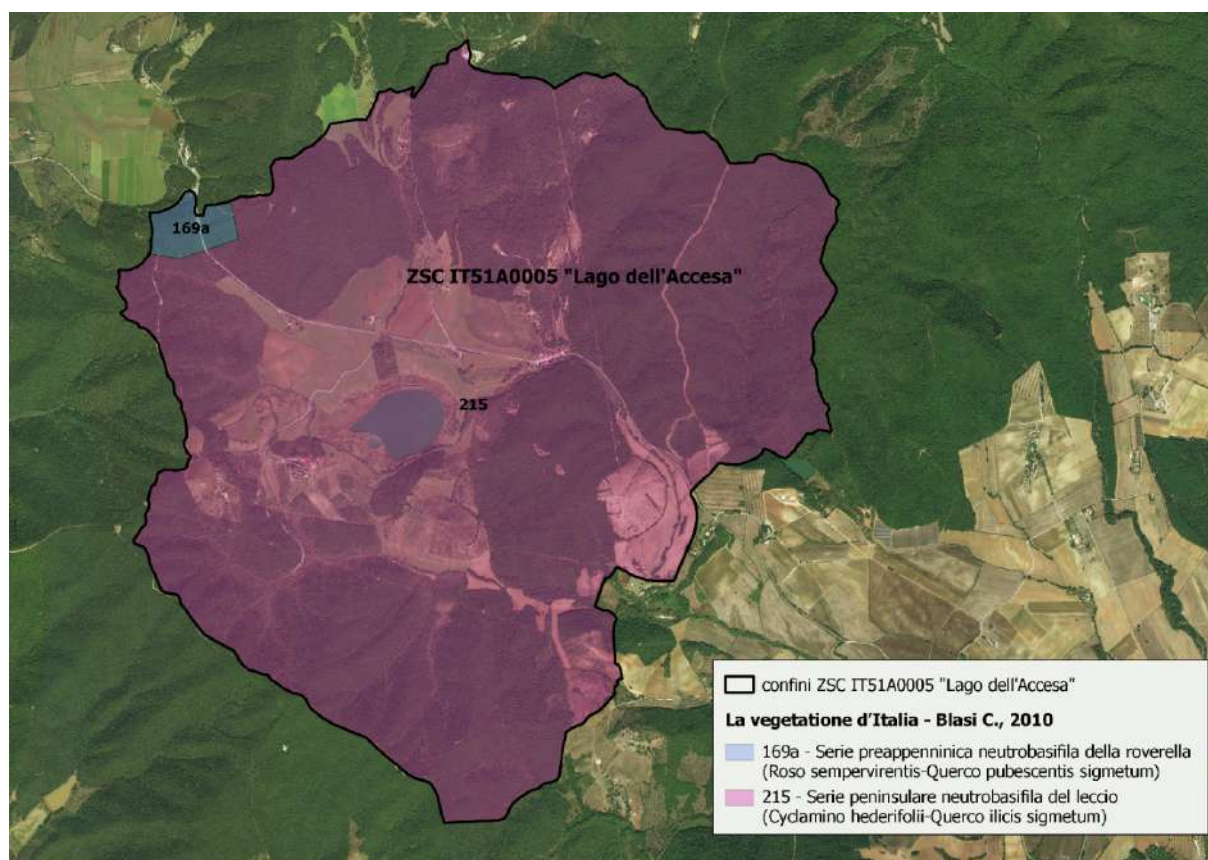
Queste operazioni hanno consentito di definire e completare anche l'elenco floristico fornito come appendice del documento di piano.

3.2 Inquadramento vegetazionale

I circa 1.168 ha della ZSC sono interamente compresi nella fascia vegetazionale del Leccio (*Quercus ilex* subsp. *ilex*) e, come riportato ne *La vegetazione d'Italia* (Blasi C., 2010), quasi completamente nella *Serie peninsulare neutrobasifila del leccio* (*Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis sigmetum*) [215] (Figura 3). Le tipologie vegetazionali prevalenti nel sito sono infatti leccete e macchie, e un mosaico di aree agricole e pascoli che circondano il lago estendendosi in alcuni punti fin quasi le sponde. Il lago dell'Accesa, di origine carsica e alimentato da una sorgente sotterranea, è l'unico bacino naturale d'acqua dolce nel settore settentrionale della provincia di Grosseto e conserva aspetti di vegetazione e flora dulciacquicola di un certo rilievo, come i popolamenti a *Cladium mariscus* e specie igrofile come *Rorippa amphibia*, *Cirsium monspessulanum*, *Anacamptis palustris* e *Epipactis palustris*. Formazioni elofitiche bordano quasi completamente le sponde del lago e sono rappresentate da canneti a *Phragmites australis*, a cui si mescolano sparse popolazioni a *Cladium mariscus* e giuncheti nelle aree meno umide. Le sponde del lago hanno una forte inclinazione e sprofondano immediatamente a circa 1 m dalla riva; sulla sponda occidentale si nota però un piccolo specchio di acqua bassa con fondo ghiaioso in cui l'acqua è limpida e pulita e fin dove il fondo è visibile si nota una cenosi a *Chara sp.*

Nei paragrafi successivi viene fornita una descrizione della vegetazione, della flora e degli habitat presenti all'interno della ZSC. La nomenclatura adottata per le specie vegetali è stata quella utilizzata da Bartolucci et al. (2018).

Figura 10 – Confini della ZSC IT51A0005 “Lago dell'Accesa” e vegetazione del sito come riportato ne *La vegetazione d'Italia* (Blasi C., 2010)



Di seguito si elencano le tipologie vegetazionali della ZSC.

Tabella 7 – Tipologie vegetazionali presenti nella ZSC

VEG. 2019	Legenda	N° poly VEG.	Sum_Ha
12	Acque ferme	1	14,35
19	Vegetazione idrifitica delle acque fluenti	1	0,19
42	Praterie substeppiche	4	1,39
49	Praterie umide mediterranee	13	8,52
52	Boschi misti di Latifoglie con specie esotiche	50	63,66
58	Boschi a dominanza di Cerro e/o Rovere	9	42,41
65	Boschi misti	8	20,18
66	Pioppeti e/o saliceti	7	5,24
70	Boschi di Sughera	1	11,93
72	Boschi di Leccio	30	723,99
73	Cladieti	3	1,50
82	Prati e incolti	3	2,43
83	Seminativi	46	151,65
86	Oliveti	23	55,94
90	Rimboschimento di Conifere	5	31,15
91	Piantagioni di Latifoglie	3	2,75
93	Urbano	19	12,79

VEG. 2019	Legenda	N° poly VEG.	Sum_Ha
94	Cave e Siti Industriali	4	4,07
95	Rete viaria e ferroviaria	9	12,93
96	Specchi d'acqua e canali	1	0,16
Totale superficie in Ha			1.167,23

CANNETO A PHRAGMITES AUSTRALIS

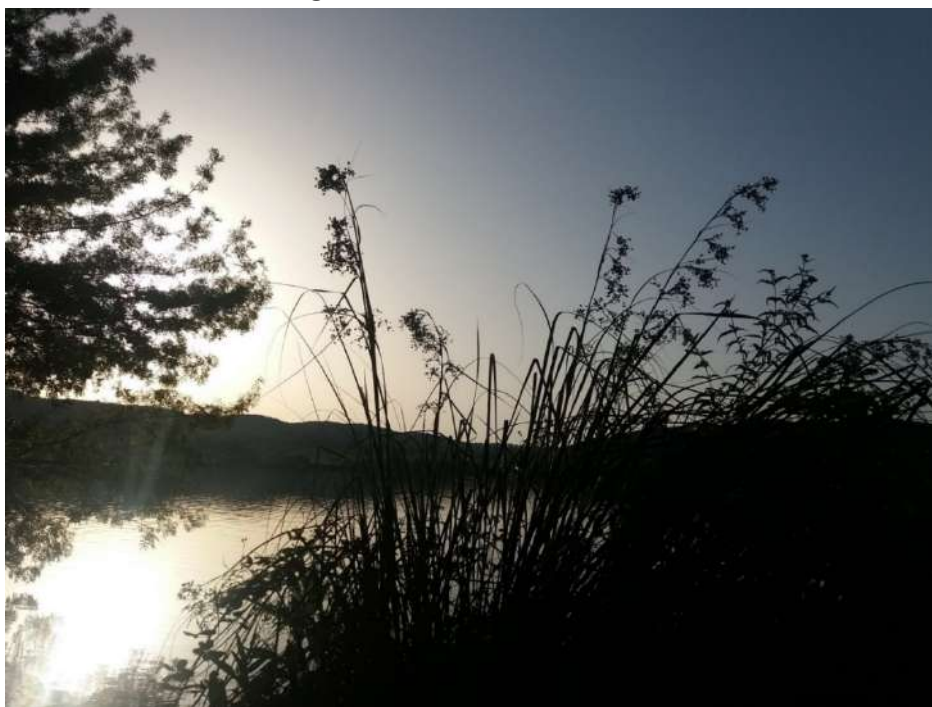
La cintura di canneto che circonda quasi completamente lo specchio lacustre (Foto 1) è ascrivibile al *Phragmitetum communis* {W. Koch 1926) Schmale 1939, associazione tipica di bacini d'acqua dolce e corsi d'acqua, dominata da *Phragmites australis* e generalmente povera in specie. Oltre agli aspetti più naturali, la presenza di canneti aperti e ricchi di specie pioniere igrofile, suggerisce la presenza di tagli periodici che facilitano l'ingresso di specie eliofile come *Cirsium monspessulanum*, *Humulus lupulus*, *Calystegia sepium*, *Althaea officinalis*, *Persicaria maculata*, *Tussilago farfara*, *Picris hieracioides*, *Calamagrostis epigeios*, *Verbena officinalis* e *Atriplex hastata*, specie amanti di terreni freschi e umidi e sufficientemente eutrofici. Sulla sponda ovest e nord-ovest, a causa sia della forte inclinazione delle sponde sia delle superfici agricole che si estendono fin quasi le rive del lago, il canneto raggiunge poche decine di metri di spessore.

All'interno del canneto che circonda le sponde sudoccidentali del lago, si trovano sparsi popolamenti a *Cladium mariscus* (Foto 2), specie inserita negli allegati della L.R. 56/2000 e nell'Allegato II della lista rossa europea e in potenziale declino all'interno dell'area a causa delle dinamiche di popolazione di *Phragmites australis* che spesso tende ad invadere il cladieto.

Figura 11 – Visuale della sponda sudoccidentale del Lago dell'Accesa, in cui è visibile la fascia di canneto che circonda il lago



Figura 12 – *Cladium mariscus*



PRATERIE UMIDE

Nonostante la notevole inclinazione delle sponde impedisca la formazione di fasce di vegetazione elofitica ben strutturate, aspetti di vegetazione igrofila e palustre di un certo interesse sono ancora presenti sul lato occidentale e meridionale del lago; man mano che il terreno si eleva gradualmente dalle sponde del lago verso l'esterno, il canneto, frammisto a popolamenti elofitici a *Cladium mariscus* (falasco), si apre per lasciare spazio a praterie a *Scirpoides holoschoenus*, *Schoenus nigricans* e *Lotus rectum* (Foto 3), e a giuncheti a *Juncus conglomeratus*. Queste comunità, ascrivibili all'*Holoschoenetum* romani Br. Bl. 1931, sono legate ad un livello piuttosto elevato della falda freatica e a terreni carbonatici e, pur sopportando periodi di disseccamento, presentano umidità temporanea elevata. All'interno di queste cenosi troviamo *Pulicaria dysenterica*, *Althaea officinalis* e *Epilobium hirsutum* (Foto 4), specie igrofile ed eliofile già presenti nelle forme più aperte del canneto, ma che qui hanno maggiori valori di copertura. Ai margini del sentiero che attraversa queste cenosi, dove la vegetazione si apre, si trovano specie erbacee ancora legate ad ambienti umidi ma adattate ad un maggior grado di disturbo e calpestio (*Tussilago farfara* (Foto 5), *Plantago major*, *Mentha aquatica* subsp. *mentha aquatica*). Dove l'impatto antropico diventa rilevante queste specie vengono accompagnate da *Sambucus ebulus*, *Rubus ulmifolius*, *Ulmus minor* che tendono a costituire formazioni arbustive chiuse. Sui terreni più asciutti, sono invece presenti fitocenosi a *Molinia arundinacea* e *Cirsium monspessulanum*.

Figura 13 – Aspetto della prateria umida



Figura 14 - *Althaea officinalis* (sinistra) e *Epilobium hirsutum* (destra)



Figura 15 – *Tussilago farfara* lungo il sentiero che circonda il lago



BOSCO RIPARIALE

La messa a coltura dell'area perilacustre e il sentiero battuto dai frequentatori del lago (Figura 16), hanno cancellato quasi completamente la seriazione naturale della vegetazione in funzione dell'umidità del terreno, in particolare sul lato orientale e settentrionale del lago. Solamente lungo la sponda sudoccidentale, nella fascia retrostante il canneto, sono ancora presenti sottili lembi di bosco igrofilo a *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, a cui si affiancano sparsi salici (*Salix* sp.) e pioppi (*Populus* sp.). I boschi a *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* (

Figura 17) presentano perlopiù sottobosco aperto, con strato arbustivo costituito principalmente da *Rubus ulmifolius* e plantule di frassino e uno strato erbaceo costituito da tappeti di *Hedera helix* subsp. *helix*.

Figura 16 - Tratto di sentiero che circonda il lago



Figura 17 – Boschetto a *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*



FORMAZIONI IGROFILE

Lungo i fossi e i canali di irrigazione si vengono a costituire altre formazioni igrofile di tipo arbustivo, in cui insieme alla *Phragmites australis*, compaiono spesso *Rubus ulmifolius*, *Clematis vitalba*, *Ulmus minor*, *Equisetum* sp. pl., *Pteridium aquilinum*, *Eupatorium cannabinum* e *Urtica dioica* subsp. *dioica* e sporadici elementi di *Salix* sp. pl. e specie invasive quali *Robinia pseudacacia*. In alcune aree, perlopiù nelle vicinanze degli accessi principali al lago, l'abbondanza di *Rubus ulmifolius* diventa rilevante (Figura 18), suggerendo la presenza di disturbo antropico e un apporto eccessivo di nutrienti, probabilmente provenienti dalle coltivazioni limitrofe.

Figura 18 – Arbusteto igrofilo dominato da *Rubus ulmifolius*.



COLTIVI

Intorno al lago, dove la morfologia pianeggiante del territorio favorisce l'utilizzo a scopo agricolo, si trovano campi coltivati ed ex coltivi (

Figura 19) che si estendono fin quasi le sponde del bacino lacustre. Le principali colture sono oliveti, vigneti e altri seminativi. Specie sinantropiche e generaliste come *Erigeron bonariensis* sono comuni in questi ambienti.

Figura 19 – Ex coltivo nei pressi del lago dell'Accesa



BOSCHI DI LECCIO E FORMAZIONI ARBUSTIVE SCLEROFILLE

Nei settori più esterni del sito e più distanti dallo specchio lacustre, dove la morfologia del territorio non facilita lo sfruttamento agricolo del terreno, si sviluppa una vegetazione ascrivibile essenzialmente alla serie del leccio. All'interno della ZSC questa serie presenta vari stadi successionali: da macchie dominate da *Erica arborea* e *Arbutus unedo* accompagnati da *Phillyrea latifolia* e *Pistacia lentiscus*, localizzate principalmente ai margini di bosco, a leccete più strutturate. Le leccete (

Figura 20), sviluppate su suoli di varie profondità, presentano spesso caratteri mesofili tipici del bosco caducifoglio. Lo strato arboreo è dominato da *Quercus ilex* subsp. *ilex* accompagnato principalmente da *Fraxinus ornus* e *Q. cerris* e da individui di *Quercus suber*, *Q. pubescens*, e *Acer campestre*. Negli strati dominati sono frequenti specie sclerofille sempreverdi come *Viburnum tinus*, *Phyllirea* sp. pl. e *Smilax aspera*, accompagnate da *Dioscorea communis* e arbusti dei boschi caducifogli come *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna*; il piano erbaceo è costituito da poche specie tra le quali *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina*, *Asplenium onopteris*, *Oenanthe pimpinelloides* e *Asparagus acutifolius*.

Figura 20 – Lecceta



Ai margini delle leccete si sviluppa la densa macchia dominata da *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, accompagnati da *Spartium junceum*, *Phyllirea* sp. pl., *Pistacia lentiscus*, *Daphne gnidium* e sporadici individui di leccio (Figura 21); le forme legate a stadi successionali precoci, tendenti alle forme della gariga, sono dominate da *Erica* sp. pl., *Cistus salvifolius*, *C. monspeliensis* ed altre erbe camefitiche come *Teucrium polium*. Frammisti a queste formazioni si trovano pratelli terofici o piccoli lembi di praterie perenni a *Hyparrhenia hirta*.

Figura 21 – Macchia alta al margine della lecceta



In alcuni settori, probabilmente con lo scopo di ottenere legna da ardere, la lecceta presenta un governo a ceduo (Figura 22). Nel settore settentrionale dell'area, in alcune leccete con governo a ceduo, la presenza di sughere decorticate per *demaschiatura* (pratica utilizzata per l'estrazione del sughero), suggerisce la presenza di attività di raccolta del sughero.

Figura 22 – Lecceta governata a ceduo



PRATERIE ARIDE

Le cenosi erbacee prevalenti nell'area, escluse quelle dei coltivi ed ex-coltivi, sono praterie spesso in contatto con la vegetazione arbustiva ed arborea di garighe, macchia e leccete con cui formano un mosaico. Praterie a carattere prettamente xerico vanno ad occupare quelle piccole aree in cui le formazioni arbustive ed arboree si diradano permettendo alla luce di raggiungere il suolo. Queste cenosi, dominate da graminacee includono sia aspetti annuali attribuibili al Thero-Brachypodium ramosi Br.-Bl. 1925 che aspetti perenni riferibili alla classe Lygeo-Stipetea Rivas-Martínez 1978. L'aspetto annuale (

Figura 23) si sviluppa su suoi sottili ed è costituito da terofite di piccole dimensioni: insieme al *Brachypodium distachyon* troviamo ad esempio *Festuca myuros* subsp. *myuros*, *Gastridium ventricosum*, varie specie di piccoli *Trifolium*, *Tuberaria guttata* e *Lotus hirsutus*. Le cenosi perenni a *Hyparrhenia hirta* sono invece caratterizzate da specie generalmente di maggiori dimensioni (*Convolvulus cantabrica*, *Blackstonia perfoliata*, *Ononis sp* e *Micromeria graeca*) che si stabiliscono su terreni più evoluti.

Figura 23 - Prateria a carattere xerico dominata da terofite di piccole dimensioni



3.3 Habitat di interesse comunitario e conservazionistico

Gli habitat di interesse comunitario e regionale presenti nella ZSC sono quelli elencati nel Formulario Natura 2000 (aggiornato a dicembre 2019) e nel database di HASCITu (2018) aggiornato con la nuova cartografia 2019, e verificati nell'ambito delle indagini svolte per la realizzazione del Piano di Gestione.

In seguito alle indagini di campo, nella ZSC IT510005 "Lago dell'Accesa" sono stati individuati 4 habitat di interesse comunitario e regionale, già elencati nell'aggiornamento del FS del 2019 e riportati in tabella di seguito (Tabella 3).

- gli habitat di interesse comunitario di cui alla Direttiva Habitat Allegato I ("Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione");
- gli habitat di interesse regionale di cui alla L.R. 56/2000 Allegato A1 ("Lista degli habitat naturali e seminaturali", la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR).

In seguito alle indagini di campo svolte nella ZSC IT51A0005 Lago dell'Accesa, le maggiori pressioni e minacce rilevate nel sito sono connesse all'attività agricola che minaccia in particolare la presenza e lo stato di conservazione delle cenosi vegetali legate all'ambiente lacustre, ovvero gli habitat identificati dai codici 3260, 6420, 7210* e 92A0. Tra le criticità legate all'agricoltura e impattanti questi habitat si menzionano l'utilizzo di terreno agricolo e l'intensificazione agricola, l'uso di biocidi e il prelievo e la canalizzazione delle acque per scopi agricoli. Gli habitat che si sviluppano lungo le sponde del Lago dell'Accesa sono inoltre minacciati dalla presenza di aree di sosta, sentieri e calpestio legati alla frequentazione turistica dell'area. Gli habitat 6220*, 91M0, 9330 e 9340, perlopiù svincolati dall'ambiente lacustre, sono invece minacciati dalla presenza di pascolo selvatico (presenza di ungulati) che altera la struttura dell'habitat, dalla presenza di specie vegetali (specie esotiche) che competono con le specie tipiche delle cenosi, da attività di taglio delle cenosi boschive, dalla presenza di strade ed abitazioni sparse e dalla normale evoluzione delle biocenosi che, nel caso delle praterie (6220*) porta alla formazioni di cespuglieti.

Si elenca di seguito la totalità delle pressioni e minacce rintracciate all'interno della ZSC:

- A01-Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)
- A02.01-Intensificazione agricola
- A02.02-Modificazione della coltura.
- A02.03-Rimozione della prateria per ricavare terra arabile.
- A07-Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici
- A08-Fertilizzazione.
- B02.06- Sfoltimento degli strati arborei.
- B03- Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale.
- D01.01-Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate).
- D01.02- Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate).
- D01.03-Aree di parcheggio.
- E01.02-Urbanizzazione discontinua.
- E01.03-Abitazioni disperse.
- G05-Altri disturbi e intrusioni umane.
- G05.01-Calpestio eccessivo.
- H01.05- Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali.
- I01-Specie esotiche invasive (animali e vegetali).
- I02-Specie indigene problematiche.
- I03.02-Inquinamento genetico (piante).
- J02-Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo.
- J02.03.02-Canalizzazioni e deviazioni delle acque.
- J02.05- Modifica delle funzioni idrografiche in generale.
- J02.06-Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua.
- J02.07-Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- J03.01- Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat.
- K02- Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto).
- K02.01-Modifica della composizione delle specie (successione).
- M01.01-Modifica delle temperature.
- M01.02-Siccità e diminuzione delle precipitazioni.

In particolare, nell'elenco che segue, gli habitat di interesse comunitario sono scritti in grassetto, mentre quelli di interesse regionale in corsivo.

Tabella 8 – Elenco degli habitat di interesse comunitario e regionale presenti nel sito

Cod. Natura 2000	Cod. Re.Na.T o.	Denominazione dell'habitat
3260	H001	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-batrachion <i>Acque con vegetazione flottante dominate da idrofite appartenenti a Ranunculus subgen. Batrachium</i>
6220*	H044	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea <i>Pratelli di erbe graminoidi e erbe annuali (Thero-Brachypodietea)</i>
6420	H078	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion <i>Praterie umide mediterranee di elofite dominate da alte erbe e giunchi</i>
7210*	H041	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del Caricion Davallianae <i>Paludi calcaree a <i>Cladium mariscus</i> e/o <i>Carex davalliana</i></i>

Cod. Natura 2000	Cod. Re.Na.To.	Denominazione dell'habitat
91M0	H028	Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere <i>Foreste dell'Italia centrale e meridionale a dominanza di Quercus frainetto e Quercus cerris</i>
92A0	H089	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba <i>Boschi ripari mediterranei a dominanza di Salix alba e/o Populus alba e/o Populus nigra</i>
9330	H009	Foreste di Quercus suber <i>Boschi a dominanza o codominanza di Quercus suber</i>
9340	H011	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia <i>Boschi mesofili a dominanza di Quercus ilex con Ostrya carpinifolia e/o Acer sp.pl.</i>

La Carta degli habitat è stata poi verificata tramite sopralluoghi sul campo effettuati nell'ambito delle indagini realizzate per l'elaborazione del Piano di Gestione.

Nella Tabella successiva viene riportato l'elenco degli habitat con le relative superfici rilevati nella ZSC, sulla base dell'aggiornamento della cartografia tematica.

Tabella 9 - Habitat presenti nella ZSC e relative superfici

NAT. 2k 2019	Legenda	N° poly NAT. 2k	Area [Ha]	Area [%]
NO HABITAT	-	172	382,41	32,76
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion	1	0,19	0,02
6220*	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	4	0,14	0,01
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	13	0,85	0,07
7210*	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del Caricion davallianae	3	0,07	0,01
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	9	42,41	3,63
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	7	5,24	0,45
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>	1	11,93	1,02
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> (aree di trasformazione in leccete)	30	723,99	62,03
Totale superficie in Ha			1.167,23	

Per i succitati habitat vengono di seguito riportate delle schede esplicative - in parte desunte dal recente Manuale pubblicato dall'Ispra (Angelini et al., 2016) e dalle schede di Re.Na.To (2012) - in cui vengono riassunte le caratteristiche generali, con particolare riferimento a: tipologia di habitat (prioritario o non), descrizione e stato di conservazione, principali specie guida e distribuzione e criticità e pressioni riscontrate nella ZSC.

3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-batrachion

TIPOLOGIA DI HABITAT – Non prioritario.

DESCRIZIONE – L'habitat si riferisce a vegetazione paucispecifica e idrofita a carattere sia planiziale che montano, caratterizzata da idrofite a sviluppo prevalentemente subacqueo, con apparati fiorali generalmente emersi; le specie possono presentare foglie sommerse o emergenti od organizzate in rosette galleggianti (*Callitriche* spp.). Queste formazioni, dominate da ranuncoli acquatici o callitriche, possono essere caratterizzate anche da diverse altre idrofite legate ad acque da correnti a lentamente fluenti, da eutrofe o mesotrofe a raramente oligotrofiche. Si tratta infatti di un habitat eterogeneo che comprende diversi tipi di vegetazione. La velocità della corrente dell'acqua è decisiva nella definizione dell'habitat, soprattutto per la distinzione dell'habitat dall'habitat 3150 (vegetazione delle acque stagnanti), con il quale può trovarsi a contatto e, in determinate condizioni, essere confuso. Anche la disponibilità di luce è un fattore critico per l'habitat, in quanto questa cenosi non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione di sponda e/o torbidi. In Toscana l'habitat è segnalato in diverse stazioni, sia costiere che interne, ed è probabilmente diffuso anche in diversi altri siti, soprattutto nella forma dominata da *Ranunculus trichophyllus*. L'habitat risulta di valore naturalistico medio-alto ed alta vulnerabilità (Re.Na.To) e, data la sua limitata distribuzione all'interno del sito, il suo stato di conservazione per la ZSC "Lago dell'Accesa" è da considerarsi appena sufficiente.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: *Ranunculus trichophyllus*, *Callitriche* sp. pl. *Potamogeton* sp. pl.

CRITICITÀ E PRESSIONI NEL SITO: L'habitat risulta essenzialmente minacciato dall'insieme delle attività legate alle pratiche agricole (uso di biocidi e conseguente inquinamento e prelievo delle acque) e dai cambiamenti climatici in atto (aumento delle temperature e diminuzione delle precipitazioni).

- A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici
- H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali
- J02.03.02 - Canalizzazione e deviazione delle acque
- M01.01 Modifica delle temperature
- M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – la distribuzione dell'habitat all'interno della ZSC è limitata alle acque di ruscellamento che sfociano nelle acque del settore orientale del lago.

6220* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

TIPOLOGIA DI HABITAT – Prioritario.

DESCRIZIONE – L'habitat si riferisce a praterie a carattere marcatamente xerico, dominate da poacee e costituite perlopiù da specie di piccola taglia. Queste formazioni includono sia aspetti annuali che perenni; le formazioni annuali hanno però un maggiore valore conservazionistico. Le cenosi sono maggiormente distribuite nelle zone costiere ma possono penetrare anche in territori interni in condizioni ambientali xeriche. All'interno dell'area di interesse sono presenti sia formazioni perenni a *Hyparrhenia hirta* che cenosi annuali con *Brachypodium distachyon* e l'habitat, di alta qualità e media vulnerabilità, presenta un buono stato di conservazione.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA

- aspetti annuali: *Brachypodium distachyon*, *Linum trigynum*, *Trifolium scabrum*, *Gastridium ventricosum*, *Tuberaria guttata*, *Festuca myuros* subsp. *myuros*
- aspetti perenni: *Hyparrhenia hirta* subsp. *hirta*, *Ononis* sp., *Micromeria graeca*, *Blackstonia perfoliata*. All'interno delle cenosi a carattere perenne spesso si trovano anche entità annuali come *Linum trigynum* e *Brachypodium distachyon*

CRITICITÀ E PRESSIONI NEL SITO: L'habitat risulta minacciato dall'insieme delle attività legate alle pratiche agricole (aumento delle terre utilizzate in agricoltura e uso di fertilizzanti), dalla

presenza di ungulati selvatici che possono alterare la struttura dell'habitat e dai fenomeni successionali che portano alla costituzione di cespuglieti.

- A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)
- A02.01 Intensificazione agricola
- A02.03 Rimozione della prateria per ricavare terra arabile.
- A08 Fertilizzazione
- I02 Specie indigene problematiche
- K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione)

DISTRIBUZIONE NEL ZSC – all'interno del sito l'habitat ha una distribuzione limitata e colonizza piccole radure disgiunte che formano un mosaico con la vegetazione tipica della lecceta e della macchia.

6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-holoschoenion

TIPOLOGIA DI HABITAT – Non prioritario.

DESCRIZIONE – L'habitat, tipico di zone umide sia dulcacquicole che debolmente salmastre, comprende giuncheti e altre formazioni di grandi erbe igrofile a carattere prettamente mediterraneo, capaci di sopportare periodi di aridità. La diversità floristica è in generale non molto elevata, specialmente nell'entroterra, dove spesso poche specie dominanti sono accompagnate da poche altre entità. L'habitat è prevalentemente presente all'interno dei sistemi retrodunali ma, come nel caso del Lago dell'Accesa, si ubica anche in ambienti umidi interni submediterranei. Le cenosi occupano generalmente superfici poco estese e all'interno del sito occupano la fascia retrostante il canneto e i cladieti dell'habitat 7210*, con i quali è in stretto collegamento dinamico e spaziale. L'habitat, di media qualità e, come quasi tutti gli ambienti umidi, di alta vulnerabilità (Re.Na.To.), all'intero del sito presenta un buono stato di conservazione.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Scirpoides holoschoenus*, *Schoenus nigricans*, *Eupatorium cannabinum*, *Pulicaria dysenterica*, *Epilobium hirsutum*.

CRITICITÀ E PRESSIONI NEL SITO: L'habitat risulta essenzialmente minacciato dall'insieme delle attività legate alle pratiche agricole (aumento delle terre utilizzate in agricoltura, uso di biocidi e conseguente inquinamento del terreno e delle acque, prelievo delle acque), dalla frequentazione turistica che genera eccessivo calpestio, dalle strutture adibite alla frequentazione del lago (sentieri ed aree di sosta) e dai cambiamenti climatici in atto (diminuzione delle precipitazioni).

- A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)
- A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici
- D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
- D01.03 Aree di parcheggio
- G05.01 Calpestio eccessivo
- H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali
- M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni
- J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – La distribuzione dell'habitat nel sito non è molto estesa ed è limitata alla sponda occidentale e sudoccidentale del bacino lacustre, nella fascia retrostante il canneto.

7210* Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del caricion davallianae

TIPOLOGIA DI HABITAT –Prioritario.

DESCRIZIONE – Si tratta di una vegetazione azonale dominata da *Cladium mariscus* e povera in specie, che colonizza le rive di laghi e paludi con acque ricche in calcare. È distribuita principalmente nella regione a bioclima Temperato e eccezionalmente Mediterraneo e in Toscana ha un areale alquanto frammentario. Nell'area di interesse la comunità entra in contatto e forma mosaici con i popolamenti elfitici a *Phragmites australis* e con i giuncheti che circondano il lago. L'habitat è di alta qualità ed elevata vulnerabilità

(Re.Na.To.) e all'interno dell'area, a causa della distribuzione assai frammentata, presenta uno stato di conservazione sufficiente.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Cladium mariscus*.

CRITICITÀ E PRESSIONI NEL SITO: L'habitat risulta essenzialmente minacciato dall'insieme delle attività legate alle pratiche agricole (aumento delle terre utilizzate in agricoltura, uso di biocidi e conseguente inquinamento del terreno e delle acque, prelievo delle acque), dalla frequentazione turistica che genera eccessivo calpestio e da disturbo antropico in generale dovuto alla presenza di strutture adibite alla frequentazione del lago (sentieri ed aree di sosta) e dai cambiamenti climatici in atto (diminuzione delle precipitazioni).

- A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)
- A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici
- D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
- G05 Altri disturbi e intrusioni umane
- H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali
- M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni
- J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – La distribuzione dell'habitat all'interno della ZSC è assai frammentata e limitata alle zone limitrofe alle sponde del lago, in cui si presenta con popolazioni disgiunte all'interno della fascia elofitica del canneto a *Phragmites australis*.

91M0 – Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere

TIPOLOGIA DI HABITAT – Non prioritario.

DESCRIZIONE – L'habitat nella sua accezione originale si riferiva solamente ai querceti di cerro e farnetto pannonici; per tale motivo, in passato, le formazioni toscane non erano state considerate come habitat di interesse comunitario ma di solo interesse regionale. Nell'accezione del Manuale Italiano (Biondi & Blasi, 2009), l'habitat include, invece, tutti i querceti toscani dominati da cerro e che si sviluppano su substrati silicei, arenacei o di altra natura, purché caratterizzati da specie acidofile o subacidofile. Nell'accezione qui utilizzata quindi, l'habitat comprende sia i boschi termofili ed igrofili dominati da *Quercus cerris* e *Q. frainetto* che si sviluppano nelle stazioni di fondovalle in Maremma, su suoli che presentano ristagno d'acqua invernale, sia i boschi acidofili-subacidofili (anche mesofili) a dominanza di cerro delle colline arenacee. Le cerrete acidofile presenti nel sito sono in contatto catenale con le leccete e le comunità di sclerofille. L'habitat è di qualità medio-alta e vulnerabilità medio-bassa (Re.Na.To.) e, all'interno del sito, presenta un buono stato di conservazione.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Quercus cerris*, *Erica arborea*, *Oenanthe pimpinelloides*

CRITICITÀ E PRESSIONI NEL SITO: L'habitat risulta minacciato dal disturbo antropico dovuto alla presenza di strutture adibite alla frequentazione del lago (sentieri ed aree di sosta) e dalla presenza di specie esotiche vegetali e di animali selvatici che alterano il sottobosco della cenosi.

- D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
- I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)
- I02 Specie indigene problematiche

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – l'habitat occupa un'area abbastanza estesa nelle zone più esterne della ZSC, dove si trova in contatto con le leccete dell'habitat 9340 descritto di seguito.

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Non prioritario.

DESCRIZIONE – L'habitat si riferisce a formazioni arboree multistratificate dominate da pioppi (*Populus alba*, *P. nigra*) o da salici arborei (*Salix alba*, *S. fragilis*), che si sviluppano lungo gli alvei dei principali corsi d'acqua di basso e medio corso o in aree planiziali, di ripa di lago o stagno o marginali all'ambiente reofilo. Fattore critico per l'habitat è quindi la presenza di acqua. Nell'accezione dell'habitat, data la rarità della tipica struttura di bosco a "galleria",

rientrano anche formazioni boschive lineari ben strutturate. Questa cenosi si insedia su diverse tipologie di substrato e presenta un sottobosco con vegetazione erbacea più o meno continua ma mai formante un prato. L'habitat è eterogeneo e, a seconda della distanza dall'acqua e/o dall'altezza dei terrazzi fluviali che occupa, comprende diversi tipi di vegetazione. Possono partecipare alle cenosi anche diverse altre specie arboree ripariali, purché ci sia una netta dominanza di pioppi e salici arborei ed il bioclimate generale sia da termo- fino a meso- e sub-mediterraneo. L'habitat, di media qualità e elevata vulnerabilità (Re.Na.To.), data la limitata estensione all'interno del sito, presenta uno stato di conservazione appena sufficiente.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Salix alba*, *S. capraea*, *S. cinerea*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Brachypodium sylvaticum*.

CRITICITÀ E PRESSIONI NEL SITO: L'habitat risulta minacciato dall'insieme delle attività legate alle pratiche agricole (aumento/modifica delle terre utilizzate in agricoltura e prelievo delle acque) che, determinando una riduzione della superficie occupata dall'habitat, possono causare frammentazione dello stesso, dalla frequentazione turistica e dal disturbo antropico in generale, dovuto alla presenza di strutture adibite alla frequentazione del lago (sentieri ed aree di sosta), e dalla presenza di specie esotiche vegetali che provocano inquinamento genetico.

- A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)
- A02.01 Intensificazione agricola.
- A02.02 Modifica della coltura.
- D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
- G05 Altri disturbi e intrusioni umane
- I03.02 - Inquinamento genetico (piante)
- J02.05 - Modifica delle funzioni idrografiche in generale
- J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – all'interno della ZSC l'habitat occupa una sottile area limitrofa il bacino lacustre e si trova in contatto con le formazioni igrofile che caratterizzano le sponde del lago.

9330 – Foreste di *Quercus suber*

TIPOLOGIA DI HABITAT – Non prioritario.

DESCRIZIONE – l'habitat si riferisce a foreste aperte, boschi e boscaglie dominate da *Quercus suber* che, rispetto alla lecceta, presentano una minore copertura arborea che permette un maggiore sviluppo delle formazioni arbustive. Nella concezione dell'habitat sono incluse sia le macchie a dominanza di *Erica arborea*, *E. scoparia* e *Cytisus villosus* con significativa presenza di *Q. suber* nello strato arboreo, sia le "dehesas" toscane a struttura di foresta pascolata. Nelle aree più fresche ed umide, nel sottobosco possono essere presenti arbusti della classe Cytisetea scopario-striati (*Cytisus scoparius*, *Erica scoparia*, *Calluna vulgaris*). L'habitat presenta un'elevata qualità e una bassa vulnerabilità (Re.Na.To.) e lo stato di conservazione all'interno del sito, a causa della limitata distribuzione, può essere considerato sufficiente.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA – *Quercus suber*, *Erica arborea*, *Viburnum tinus* subsp. *tinus*, *Smilax aspera*, *Cistus monspeliensis*, *Clematis vitalba*.

CRITICITÀ E PRESSIONI NEL SITO: L'habitat risulta minacciato dalla presenza di attività forestali di demaschiatura e di sfoltimento dello strato arboreo con possibile avanzata del cespiuglieto e dalla presenza di ungulati selvatici che causano un'alterazione della struttura del sottobosco.

- B03 - Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale.
- I02 Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati
- J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat

- K02 - Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto).

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – ALL'INTERNO DELLA ZSC l'habitat presenta una distribuzione limitata al settore settentrionale, dove costituisce un mosaico con l'habitat 9340.

9340 - Foreste a Quercus ilex e Quercus rotundifolia

TIPOLOGIA DI HABITAT – Non prioritario.

DESCRIZIONE – l'habitat si riferisce a boschi sempreverdi a dominanza di leccio (*Quercus ilex* subsp. *ilex*) e macchie alte in cui la presenza di leccio è tale da consentire il recupero dinamico della lecceta. Sono inclusi i boschi mesofili generalmente pluristratificati, che spesso all'interno dell'area vengono a contatto con formazioni arbustive attribuibili all'*Ericion arboreae*. La flora del sottobosco è quella più tipicamente sciafila dei boschi di caducifoglie da mesoxerofila a mesofila, a sottolineare il carattere alto-collinare e montano di questo tipo di boschi. Nella definizione dell'habitat, sono anche incluse macchie alte in cui si ha una presenza tale di leccio da poter permettere un recupero dinamico della lecceta. Lo stato di conservazione dell'habitat all'interno dell'area è buono. L'habitat presenta una qualità medio alta ed una media vulnerabilità (Re.Na.To), dovuta prevalentemente alla gestione selvicolturale che attraverso il ceduo può favorire l'ingresso di specie generaliste iniziali di successione e l'alterazione della composizione floristica, portando ad una ruderalizzazione della vegetazione.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA: *Quercus ilex* subsp. *ilex*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Asplenium onopteris*, *Cyclamen repandum*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*.

CRITICITÀ E PRESSIONI NEL SITO: L'habitat risulta minacciato dalla presenza di attività forestali di sfoltimento dello strato arboreo, dalla presenza di ungulati selvatici che causano un'alterazione della struttura del sottobosco e dalla presenza di disturbo antropico per strade e abitazioni nelle aree limitrofe la cenosi.

- B02.06 Sfoltimento degli strati arborei
- B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale
- D01.02-Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)
- E01.02-Urbanizzazione discontinua
- E01.03-Abitazioni disperse
- I02 Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC – la distribuzione dell'habitat nella ZSC è piuttosto estesa e si concentra oltre le zone agricole che circondano il lago, fino a raggiungere i confini del sito.

3.4 Flora di interesse comunitario e conservazionistico

3.4.1 La flora di interesse comunitario

All'interno della ZSC IT51A0005 "Lago dell'Accesa" solamente la specie *Ruscus aculeatus* L. risulta essere di interesse comunitario, inserita nell'Allegato V (Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione) della Direttiva Habitat.

3.4.2 La flora di interesse conservazionistico

La flora della ZSC IT51A0005 "Lago dell'Accesa", redatta utilizzando dati provenienti dalla bibliografia e dati raccolti durante le esplorazioni di campo, è costituita da un totale di 271 taxa (tra specie e sottospecie), appartenenti a 68 famiglie e 181 generi. Da un punto di vista floristico il valore conservazionistico dell'area risiede nella vulnerabilità di molte specie di ambienti umidi causata dalle manomissioni ambientali che l'uomo opera sugli ecosistemi fluviali e lacustri. La componente igrofila e legata all'ambiente lacustre si riconosce nella presenza di un canneto a *Phragmites australis*, periodicamente tagliato, che entra in contatto con i popolamenti della ciperacea *Claudium mariscus*, maggiormente sviluppati sulla sponda occidentale del lago e che costituiscono un habitat di interesse comunitario. Altre componenti igrofile presenti nel sito sono diverse specie di giunchi (*Juncus articulatus*, *J. bufonius*, *J.*

conglomeratus, *J. effusus*, *J. fontanesii*, *J. inflexus*, *J. maritimus* e *J. subnodulosus*) che crescono nell'area retrostante il canneto. Tra le altre specie igrofile presenti nel sito ricordiamo *Linum maritimum*, *Galium palustre* subsp. *elongatum*, *Althaea officinalis*, *Thalictrum morisonii* subsp. *mediterraneum*, *Rorippa amphibia*, *Cirsium creticum* e *Ranunculus acris* e le specie arboree *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* e *Salix* sp.. Ben rappresentata è anche la famiglia delle Cyperaceae (13 specie), con *Carex distans*, *C. flacca* Schreb., *C. otrubae*., *C. hirta*, *Carex pendula*, *C. vulpina*, *Cyperus flavescens*, *C. fuscus*, *C. longus*, *Cladium mariscus*, *Scirpoides holoschoenus*, *Schoenus nigricans* e *Schoenoplectus tabernaemontani*. Rilevante è la presenza di *Cirsium monspessulanum* (**Errore. L'autoriferimento non è valido per un segnalibro.**), un'asteracea igrofila del Mediterraneo occidentale considerata vulnerabile in gran parte delle regioni italiane e che costituisce popolamenti con la graminacea *Molinia arundinacea*, nella zona retrostante il canneto. Altrettanto importanti sono le segnalazioni di *Epipactis palustris* e *Anacamptis palustris*, orchidee tipiche di prati palustri e acquitrinosi, sempre più rarefatte all'interno del loro areale, a causa del forte impatto antropico sugli ambienti umidi naturali. La tutela delle aree umide è quindi prerogativa essenziale per la conservazione di queste entità. *Anacamptis palustris*, specie a distribuzione mediterranea, è considerata localmente estinta in molte regioni italiane e in Toscana è registrata ancora in almeno 10 stazioni in cui però si trova molto spesso in condizioni di precarietà.

Alcune specie di interesse conservazionistico presenti in passato, come la *Zannichiella palustris*, non state più rilevate in tempi recenti e le entità igrofile osservabili al giorno d'oggi sono essenzialmente *Potamogeton pectinatus* e *P. coloratus*.

La componente floristica legata agli aspetti boschivi, dato il carattere mesofilo di queste formazioni, è rappresentata sia da entità tipiche delle cenosi sclerofille a carattere più prettamente termofilo, come *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea* sp. pl., *Smilax aspera* e *Arbutus unedo*, che da entità mesofile e sciafile tipiche di boschi misti di latifoglie, tra cui *Acer campestre*, *Quercus cerris*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Viola odorata* e *Geranium robertianum*.

Figura 24 – *Cirsium monspessulanum*



Per l'individuazione delle specie floristiche di interesse conservazionistico sono stati presi in considerazione:

- L.R. 56/00, la quale distingue *le specie vegetali di interesse regionale, la cui presenza può richiedere la designazione di SIR (All. A), le specie vegetali protette ai sensi della legge in oggetto (All. C), e le specie vegetali assoggettate a limitazioni nella raccolta (All. C1)*;
- la lista di attenzione redatta in seno al Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To., 2012).
- il Libro Rosso delle Piante d'Italia (Conti et al., 1992);
- la Lista Rossa Nazionale IUCN della Flora Italiana (Rossi et al., 2013); Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- la lista rossa europea European Red List of Vascular Plants IUCN (Bilz. et al., 2011);
- Direttiva Habitat (92/43 CEE), che comprende le *Specie vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione (All. II), le specie vegetali di interesse comunitario che richiedono stretta protezione (All. IV), le specie di interesse comunitario il cui prelievo e sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione (All. V)*;
- la Convenzione di Berna, con le specie di flora rigorosamente protette (All. I);
- la Convenzione di Washington (C.I.T.E.S.), a tutela delle specie di fauna o flora minacciate di estinzione (Appendice II);
- Carattere di endemismo (Gestri e Peruzzi, 2016)

In totale nella ZSC IT51A0005 "Lago dell'Accesa" sono state individuate 18 specie di interesse conservazionistico.

La nomenclatura delle specie vegetali è in accordo a Bartolucci et al. (2018).

Tabella 10 – Elenco delle specie floristiche di interesse conservazionistico.

Specie	L.R. 56/2000	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Conv. Washington CITES	Endemismo
<i>Achillea ageratum</i> L.	Allegato A								
<i>Allium tenuiflorum</i> Ten.	Allegato A								
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.					LC				
<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase	Allegati A	X	EN	EN	LC			X	
<i>Asparagus acutifolius</i> L.					LC				
<i>Centaurea jacea</i> L. subsp. <i>gaudini</i> (Boiss. & Reut.) Gremlì	Allegato C								
<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill	Allegati A e C								
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	Allegato A				LC				
<i>Cyclamen repandum</i> Sm. subsp.								X	

Specie	L.R. 56/2000	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Conv. Washington CITES	Endemismo
<i>repandum</i>									
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Allegato A			NT				X	
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (C.Presl) Lange	Allegato A								
<i>Juncus inflexus</i> L.	Allegato A								
<i>Laurus nobilis</i> L.	Allegato A								
<i>Nymphaea alba</i> L.	Allegato C								
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.		Allegato I							
<i>Potamogeton lucens</i> L.	Allegato A								
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	Allegati A	Allegato I							
<i>Ranunculus acris</i> L.	Allegato A								
<i>Ruscus aculeatus</i> L.						V			
<i>Zannichellia palustris</i> L.	Allegato A				LC				

Legenda: ⁽¹⁾ specie presente nel Formulario Standard; LR 56/2000 = Legge Regionale; Re.Na.To. = database regionale; Lista Rossa Nazionale = Lista Rossa nazionale; Lista Rossa Nazionale IUCN = Lista Rossa Nazionale IUCN; Lista Rossa Europea IUCN = Lista Rossa Europea riferita al territorio dei 27 Stati membri; Dir. Habitat = Direttiva Habitat; Endemiche = specie endemiche e subendemiche; Convenzione di Berna = Convenzione di Berna; Conv. Washington CITES = Convenzione di Washington (C.I.T.E.S.). Per le normative di protezione vengono indicati gli allegati di riferimento, per le Liste Rosse e per Re.Na.To. viene indicato lo status (CR = specie gravemente minacciata, LC = specie a minor rischio).

Specie alloctone

Nella ZSC vengono segnalate 10 specie aliene, di cui 1 coltivata, in accordo con la check list della flora aliena di Galasso et al. (2018).

Di seguito si riporta la lista delle specie vegetali alloctone segnalate per la ZSC Lago dell'Accesa e relativo status, definito in base al tempo di residenza:

- archeophyta (specie introdotta nel territorio prima della scoperta dell'America);
- neophyta (specie introdotta nel territorio dopo la scoperta dell'America);

e allo status di invasione:

- naturalizzata (specie che autosostiene la popolazione e si riproduce autonomamente);
- invasiva (specie che oltre ad autosostenersi, produce un numero elevato di individui che si diffondono rapidamente e lontano dall'origine);
- casuale (specie esotica che può fiorire e riprodursi anche occasionalmente, al di fuori delle coltivazioni, ma che non forma popolazioni auto-sufficienti per diventare stabili,

e la loro diffusione si basa su introduzioni ripetute), coltivata (specie attivamente coltivata).

La nomenclatura è in accordo a Galasso et al. (2018).

Tabella 11 – Elenco delle specie floristiche alloctone presenti nel sito.

Specie/Taxon	Status
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Neofita invasiva
<i>Arundo donax</i>	Archeofita invasiva
<i>Avena sativa</i> L.	Archeofita casuale
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv. subsp. <i>spiralis</i> (Vasinger) Tzvelev	Neofita naturalizzata
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Neofita invasiva
<i>Erigeron bonariensis</i> L.	Neofita invasiva
<i>Eucalyptus</i> sp.	Neofita casuale
<i>Medicago sativa</i> L.	Archeofita naturalizzata
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Neofita invasiva

3.5 Materiali e metodi per gli aspetti faunistici

Il Piano di Gestione è finalizzato all'individuazione delle misure di conservazione da adottare per il mantenimento di uno stato di conservazione "soddisfacente" per le specie faunistiche di importanza comunitaria presenti nel Sito Natura 2000 che quindi costituiscono, insieme agli habitat, la ragion d'essere del Sito stesso.

Le specie faunistiche prese in considerazione dal Piano di Gestione sono quindi quelle di interesse comunitario incluse nel Formulario Standard 2019, scaricabile dal sito web del Ministero dell'Ambiente; in particolare sono state trattate in singole "schede specie" le specie di allegato II della Direttiva Habitat e di Allegato I della Direttiva Uccelli. Nelle "schede specie" e in tutto il Piano, la nomenclatura scientifica utilizzata per la denominazione delle specie è stata quella indicata nel Formulario Standard, seguita dal nome comune della specie.

All'interno di ogni singola "scheda specie" sono riportate le informazioni relative al sito in riferimento a "Distribuzione", Stato della popolazione", "Criticità".

La scelta delle specie sulle quali sono state effettuate ricerche di campo è stata definita a seguito di incontri tecnici tra il RTI, la stazione appaltante, rappresentanti delle Università toscane. Al termine di questi incontri è stata formulata una proposta tecnica da parte della RTI che definiva per ogni sito l'elenco delle specie per le quali sarebbero state effettuate indagini specialistiche di campo, finalizzate a rilevarne la presenza e, quando possibile, quantificarne la consistenza.

Tale proposta è stata quindi rivista e riformulata in una versione definitiva da parte della stazione appaltante ed in aderente riferimento ad essa sono state effettuate le indagini di campo per le specie selezionate da parte di professionisti specialisti per i diversi gruppi faunistici incaricati dalla RTI.

Le metodologie di campo per il rilevamento delle specie incluse nella Direttiva Habitat hanno sempre fatto riferimento a quanto indicato nel Manuale Ispra (Stoch e Genovesi, 2016) e sono comunque state indicate nel dettaglio all'interno del paragrafo denominato "metodologia utilizzata per le ricerche di campo" per ogni Classe o gruppo faunistico considerato. Per quanto riguarda gli Uccelli i rilievi sono stati effettuati mediante le più usuali metodologie standardizzate (transetti, punti d'ascolto, playback), che sono state indicate nel testo.

I dati di presenza delle singole specie rilevate sono stati riportati sia nel testo sia in tabelle indicanti le coordinate (latitudine e longitudine) oltreché raffigurati nella cartografia (Carta delle Emergenze faunistiche) e nel Geodata Base allegato al Piano di Gestione.

Se nel corso delle indagini di campo, mirate ad uno specifico *taxon*, sono state casualmente individuate specie di interesse comunitario di allegato II della Direttiva Habitat e/o di Allegato I della Direttiva Uccelli, appartenenti ad altro *taxon* non oggetto dell'indagine, queste sono state trattate nel testo e nella "scheda specie" indicando anche per esse la località e le coordinate geografiche del rilievo.

Per le specie di allegato II della Direttiva Habitat e di Allegato I della Direttiva Uccelli, ma anche per le specie per le quali sono state effettuate indagini di campo, le informazioni riguardo la loro presenza/consistenza all'interno del sito sono state tratte dai seguenti riferimenti (quando disponibili per il sito specifico):

- Bibliografia specifica di settore selezionata dai singoli specialisti incaricati dalla RTI o indicata dalla stazione appaltante (indicata durante la trattazione).
- Banca dati del Progetto Monitorare (indicata quando utilizzata).
- Banca dati del Centro Ornitologico Toscano (COT) (indicata quando utilizzata).
- Banca Dati Ispra relativa agli uccelli acquatici svernanti (indicata quando utilizzata).
- Piani di Gestione pregressi (indicati quando utilizzati).
- Informazioni messe a disposizione direttamente da professionisti, esperti del sito considerato.

Le carte di idoneità faunistica (Carta delle idoneità faunistiche) sono state realizzate a partire dalle carte di uso del suolo, assegnando alle specie valori di idoneità (riferiti all'habitat riproduttivo) per ogni classe di uso del suolo presente nel sito specifico, con riferimento alla seguente scala: 0 = non idonea, 1 = idoneità bassa, 2 = idoneità media, 3 = idoneità alta. Le specie per le quali sono state realizzate le carte di idoneità sono state selezionate facendo riferimento alla tipologia di habitat prevalente presente nel sito ed all'importanza rivestita dal sito per quelle determinate specie.

Il punteggio di idoneità è stato assegnato mediante "giudizio esperto", tenendo a riferimento le indicazioni contenute nei seguenti documenti in relazione alla preferenza di habitat riproduttivo:

- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. 2014. Specie ed habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione, trend. ISPRA, Serie Rapporti 194/2014.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Per ogni sito è stato predisposto un "Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali" secondo la metodologia descritta nel capitolo medesimo.

Analogamente, al termine del Piano di Gestione è stato predisposto un "elenco faunistico" nel quale sono state indicate tutte le specie segnalate nel sito e citate all'interno del documento: tale elenco è stato predisposto a partire dal Formulario Standard ed integrato con le informazioni ricavate dalle indagini bibliografiche e di campo.

3.6 Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario

3.6.1 Odonati

3.6.1.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

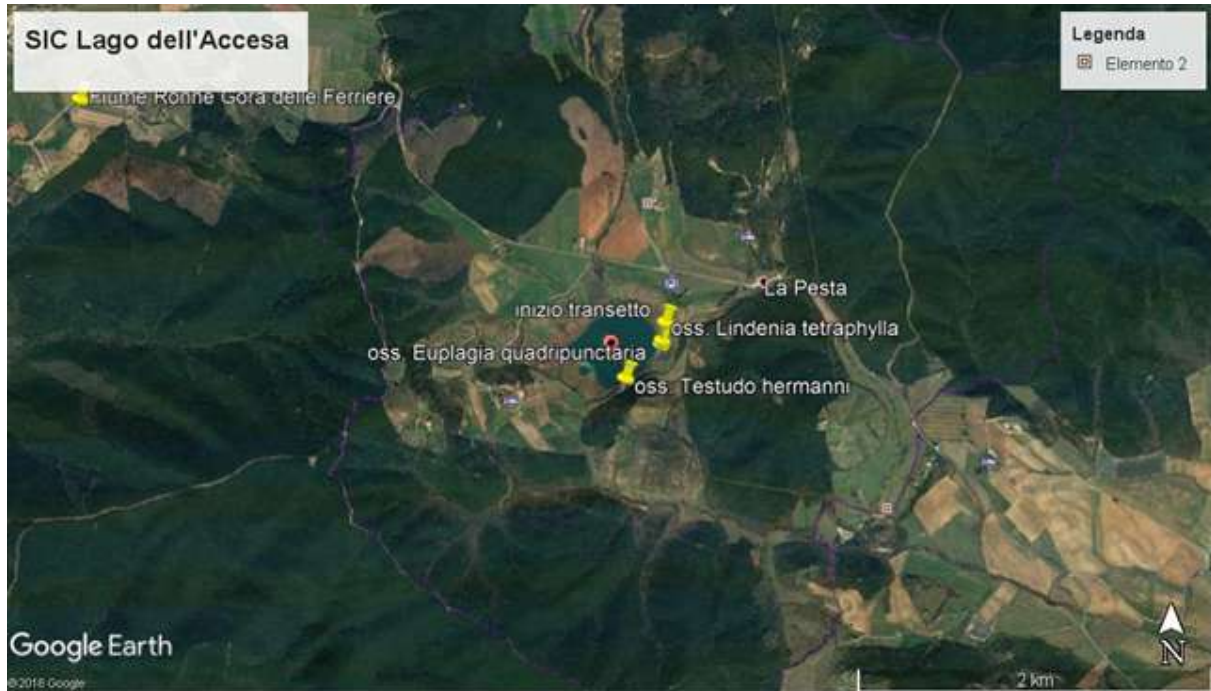
Il Formulário Standard relativo alla ZSC oggetto di studio riporta la presenza di due specie di Odonati inserite nell'all. II della Dir. 92/43/EEC: *Lindenia tetraphylla* (Vander Linden, 1825) cod. 1043 e *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) cod. 1041. Il formulario è stato compilato in data 07.1995 e aggiornato al 01.2017. La ZSC comprende l'intera estensione del lago di origine carsica (circa 14 ha) e una vasta area circostante, caratterizzata da lembi di bosco ripariale con *Fraxinus excelsior*, fragmiteti, coltivi e alcuni habitat in direttiva (6220, 6420, 7210, 9340), per un totale di 1168 ha. L'altitudine della ZSC va dai 130 m slm in loc. Forni dell'Accesa, a SE del lago, ai 323 m slm delle colline a N del lago.

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate	
03/07/19	<i>Lindenia tetraphylla</i> (4 individui)	bordo lago con <i>Phragmites</i> e <i>Salix</i>	Rilievo sul campo lungo un transetto	Massa Marittima (GR), Lago dell'Accesa	42°59'16.91"N	10°53'54.40"E
08/07/19	<i>Lindenia tetraphylla</i> (4 individui)	bordo lago con <i>Phragmites</i> e <i>Salix</i>	Rilievo sul campo lungo un transetto	Massa Marittima (GR), Lago dell'Accesa	42°59'16.91"N	10°53'54.40"E
23/07/19	<i>Lindenia tetraphylla</i> (2 individui)	bordo lago con <i>Phragmites</i> e <i>Salix</i>	Rilievo sul campo lungo un transetto	Massa Marittima (GR), Lago dell'Accesa	42°59'16.91"N	10°53'54.40"E

3.6.1.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Per il monitoraggio della specie sono state seguite le metodologie indicate nel manuale ISPRA (Stoch & Genovesi P., 2016). Attraverso l'analisi cartografica, lo studio della fenologia e i sopralluoghi sono state individuate le aree potenzialmente idonee alla presenza delle due specie di Odonati oggetto di studio, corrispondenti alle sponde orientali del lago, dall'imbocco del fiume Bruna, emissario del lago, verso sud, che presentano le caratteristiche ambientali ottimali per le specie.

Figura 25 - foto aerea con i confini della ZSC (in viola) e indicazione dei punti corrispondenti ai transetti effettuati



Lindenia tetraphylla – In Italia la specie vive in laghi naturali e artificiali di medio-piccole dimensioni e in corsi d'acqua planiziali a corrente lenta, in genere caratterizzati da sponde con fasce di canneto del genere *Phragmites* ma prive di vegetazione galleggiante, come *Potamogeton*, *Nuphar* ecc. L'adulto vola in genere da maggio a fine estate, talvolta fino ad ottobre, ma almeno in Toscana si rinviene soprattutto nel mese di luglio. Il maschio è territoriale, con un raggio d'azione limitato a poche decine di metri. Il rilevamento è stato pertanto effettuato mediante transetti lungo le rive, con conta a vista degli individui, nelle settimane corrispondenti al picco di attività.

Oxygastra curtisii – La specie si rinviene in acque correnti moderatamente veloci, fino a 900 m di quota, con vegetazione ripariale abbondante e continua. Gli adulti volano presso le sponde, in genere in aree ombreggiate e al riparo della vegetazione. Il periodo di volo va da maggio a ottobre, ma in Toscana si concentra soprattutto nei mesi di giugno e luglio. L'indagine è stata effettuata su tratti di sponda interessati da vegetazione arborea (*Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*) e nell'immediato entroterra nelle aree più ombreggiate. Per quanto riguarda la metodologia è stata possibile reperire e contare le esuvie lungo le sponde perché le indagini sono iniziate tardi rispetto agli sfarfallamenti.

Date rilievi 16.06 ore 10.00-13.00; 03.07 ore 10.00-13.00; 6 luglio ore 8.00-11.00; 23.07 ore 9.00-12.00

Coordinate

inizio transetto	oss. <i>Lindenia tetraphylla</i>
42°59'20.20"N	42°59'16.91"N
10°53'55.20"E	10°53'54.40"E

Figura 26 – Bosco igrofilo con *Fraxinus excelsor*



Figura 27 – sponda del lago, punto di osservazione di *Lindenia tetraphylla*



Figura 28 – *Lindenia tetraphylla*



3.6.1.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Smeraldo a macchie arancioni *Oxygastra curtisii*

Distribuzione nel sito

Nel corso del sopralluogo non è stato osservato alcun individuo della specie *Oxygastra curtisii*. Si rimanda a future indagini a partire dalla seconda metà di maggio in modo da poter effettuare tanto la ricerca delle esuvie quanto l'osservazione degli adulti in volo, per confermare o meno la presenza della specie nella ZSC.

Stato della popolazione presente nel sito

Non essendo stato osservato alcun individuo della specie non è possibile fare una stima dello stato della popolazione presente nel sito.

Criticità individuate

Nel corso dell'indagine sono state individuate le seguenti criticità:

A08 – Fertilizzazione

G01 – Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative

H01.05 – Inquinamento delle acque superficiali causato da attività a gricole e forestali

I01 – Specie esotiche invasive

Lindenia *Lindenia tetraphylla*

Distribuzione nel sito

Per quanto riguarda *Lindenia tetraphylla*, sono stati osservati lungo lo stesso transetto 4 individui in volo in data 03.07; 4 individui in data 08.07 e 2 individui in data 23.07. L'assenza di osservazioni del 16.06 è probabilmente da attribuire al fatto che non erano ancora iniziati gli sfarfallamenti

Stato della popolazione presente nel sito

Il sito presenta le caratteristiche idonee alla presenza della specie, con acque pulite, vegetazione ripariale continua, assenza di vegetazione galleggiante. Si stima una popolazione stabile di 5-10 individui.

Criticità individuate

Nel corso dell'indagine sono state individuate le seguenti criticità:

A08 – Fertilizzazione

G01 – Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative

H01.05 – Inquinamento delle acque superficiali causato da attività a gricole e forestali

I01 – Specie esotiche invasive

3.6.1.4 Altre specie osservate

In data 08/07/2019 è stato effettuato un sopralluogo sul fiume Ronne in loc. Gora delle Ferriere, in un punto limitrofo al confine NW dell'area di studio, noto per la presenza di diverse specie di vertebrati e invertebrati inclusi in direttiva: Azzurrina di Mercurio (*Coenagrion mercuriale*) cod. 1044; Rovella (*Rutilus rubilio*) cod. 1136; Cervone (*Elaphe quatuorlineata*) cod. 1279; Testuggine di hermann (*Testudo hermanni*) cod. 1217.

Il sopralluogo ha confermato la presenza di *Coenagrion mercuriale* (1 ind. Maschio).

Sul sito sono state osservate anche le seguenti specie di Odonati: *Anax imperator*, *Calopteryx haemorrhoidalis*, *Onychogomphus forcipatus unguiculatus*, *Orthetrum brunneum*.

Tabella 12 - Altre specie di insetti osservati non inclusi in direttiva

16/06/19	03/07/19	08/07/19	23/07/19
Odonati	Odonati	Odonati	Odonati
<i>Anaciaeshna isosceles</i>	<i>Aeshna mixta</i>	<i>Aeshna mixta</i>	<i>Aeshna mixta</i>
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	<i>Anaciaeshna isosceles</i>	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>
<i>Libellula depressa</i>	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	<i>Orthetrum cancellatum</i>	<i>Ceriagrion tenellum</i>
<i>Orthetrum cancellatum</i>	<i>Orthetrum cancellatum</i>	<i>Platycnemis pennipes</i>	<i>Orthetrum brunneum</i>
<i>Platycnemis pennipes</i>	<i>O. coerulescens</i>	<i>Trithemis annulata</i>	<i>O. cancellatum</i>

3.6.2 Lepidotteri

3.6.2.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Nel Formulario Standard non è riportata la presenza di Lepidotteri di interesse *Euplagia quadripunctaria*, rinvenuta invece occasionalmente nel corso dell'indagine.

In data 23.07 nello stesso punto dove sono state osservati i due individui di *L. tetraphylla* è stato osservato un individuo di *Euplagia quadripunctaria* in attività diurna su fiori di *Eupatorium cannabinum*.

Data la prossimità del sito all'area di studio si ritiene importante segnalare il dato e anche valutare l'opportunità di intraprendere misure di tutela, per esempio attraverso ampliamento della ZSC.

3.6.2.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

inizio transetto	oss. <i>Euplagia quadripunctaria</i>
42°59'20.20"N 10°53'55.20"E	42°59'16.22"N 10°53'54.13"E

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate	
23/07/19	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (1 individuo)	prato con <i>Eupatorium cannabinum</i>	Rilievo sul campo lungo un transetto	Massa Marittima (GR), Lago dell'Accesa	42°59'16.91" N	10°53'54.40 "E

3.6.2.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Falena dell'Edera *Euplagia quadripunctaria*

Distribuzione nel sito

Il rinvenimento è stato occasionale e quindi non si è in grado di determinare la distribuzione della specie nell'area.

Stato della popolazione presente nel sito

Le sponde del lago presentano abbondanti fioriture di *E. cannabinum* e *S. nigra*, e macchie e boschetti ombrosi ideali all'estivazione degli adulti. Inoltre si osserva contiguità con i boschi di quercia che coprono gran parte della ZSC, che rappresentano altrettante zone di rifugio per gli adulti

Criticità individuate

Per quanto riguarda la falena dell'edera *Euplagia quadripunctaria* non si evidenziano particolari criticità nella ZSC oggetto di studio. In Italia la specie è piuttosto comune e nessuna delle popolazioni note sembra correre il rischio di estinguersi nel futuro immediato.

3.6.2.4 Altre specie osservate

Tabella 13 - Altre specie di insetti osservati non inclusi in direttiva

16/06/19	03/07/19	08/07/19	23/07/19
Lepidotteri	Lepidotteri	Lepidotteri	Lepidotteri
<i>Brenthis daphne</i>	<i>Aglais urticae</i>	<i>Charaxes jasius</i>	<i>Argynnis paphia</i>
	<i>Argynnis paphia</i>		<i>Brenthis daphne</i>
	<i>Brenthis daphne</i>		<i>Gonepteryx cleopatra</i>
	<i>Charaxes jasius</i>		<i>Iphyclides podalirius</i>
	<i>Gonepteryx cleopatra</i>		<i>Lasiommata megera</i>
	<i>Iphyclides podalirius</i>		<i>Melitaea phoebe</i>
	<i>Melanargia galathea</i>		<i>Pieris brassicae</i>
	<i>Papilio machaon</i>		<i>Vanessa cardui</i>
	<i>Pieris brassicae</i>		
	<i>Polygonia c-album</i>		

3.6.3 Coleotteri

3.6.3.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Non sono segnalate specie di interesse comunitario. Durante i rilievi effettuati sugli Odonati sono state occasionalmente censite sul fiume Ronne in loc. Gora delle Ferriere, in un punto limitrofo al confine NW dell'area di studio le seguenti specie di Coleotteri.

Tabella 14 - altre specie di insetti osservati non inclusi in direttiva

16/06/19	03/07/19	08/07/19	23/07/19
Coleotteri	Coleotteri		Coleotteri
<i>Aromia moschata</i>	<i>Cetonia aurata</i>		<i>Potosia cuprea</i>
<i>Oryctes nasicornis</i>			
<i>Cetonia aurata</i>			

3.6.4 Gasteropodi

3.6.4.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Nel sito sono segnalate due specie di Gasteropodi considerati tra le specie importanti di flora e fauna: *Xerosecta giustii* e *Melanopsis etrusca* (Porciani, 2018; Porciani, 2019).

Il sopralluogo ha confermato la presenza di *Melanopsis etrusca*.

Figura 29 - *Melanopsis etrusca* nel fiume Ronne



3.6.5 Anfibi

3.6.5.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

La scheda SIR della Del 644/2004 non segnala alcuna specie di anfibio, mentre il Formulario Standard riporta solo una specie: *Rana esculenta*.

Dati faunistici relativi ai quadranti geografici in questione, ma non esplicitamente relativi all'area IT51A0005, sono riportati da Vanni & Nistri (2006). Tuttavia, siccome è impossibile attribuire i dati in questione specificatamente al territorio investigato in questa scheda, essi non vengono analizzati in questo breve compendio delle conoscenze pregresse.

3.6.5.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

La ricerca sul campo è stata effettuata seguendo le raccomandazioni di ISPRA ("Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili", con R. Sindaco come coordinatore nazionale). Si è cercato di utilizzare un metodo di monitoraggio 1) poco invasivo, 2) il più possibile speditivo e 3) il più possibile standardizzabile. Per la precisione, si è utilizzato il metodo di percorrere transetti ripetuti (ciascuno di circa 200 m, per lo più intorno al perimetro del lago) su cui sono stati operati conteggi ripetuti delle specie target. Per quanto concerne le rane, si è anche preso nota dei gracidii con cui è peraltro piuttosto semplice identificare la specie in questione. Come anche segnalato da ISPRA, è praticamente impossibile ottenere dati numerici significativi in presenza di numerosi maschi di rana in canto, per cui ci si è limitato in questa sede a riportare dati di abbondanza di tipo qualitativo. Gli esemplari osservati non sono stati catturati al fine di minimizzarne il disturbo.

Lo sforzo di campo (ora di inizio-ora di fine del campionamento in ciascuna data) si è concentrato come segue:

31 luglio 2019
06:55 – 19:30

3.6.5.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Distribuzione nel sito

È stata osservata una sola specie: la rana verde (*Rana esculenta*, volendo utilizzare la medesima nomenclatura adoperata nella scheda standard del sito), con numerosi esemplari in canto.

Specie di allegato II della Direttiva Habitat indicate nel Formulario Standard o trovate in seguito alle indagini di campo effettuate

Nessuna

Criticità presenti nel sito

Agricoltura nelle aree circostanti il lago

Rischio derivante da specie alloctone (pesci) che potrebbero danneggiare la fauna ad anfibi

Forte presenza turistica sul lago nei mesi estivi

3.6.6 Rettili

3.6.6.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

La scheda della ZSC segnala una unica specie di rettile, che è anche di interesse comunitario: *Elaphe quatuorlineata*. Tuttavia, non esiste alcuna informazione sulla sua abbondanza e sullo status delle popolazioni. La scheda standard natura 2000 riporta due specie: di Rettili *Elaphe quatuorlineata*, *Lacerta bilineata*.

Dati faunistici relativi ai quadranti geografici in questione, ma non esplicitamente relativi all'area IT51A0005, sono riportati da Vanni & Nistri (2006). Tuttavia, siccome è impossibile attribuire i dati in questione specificatamente al territorio investigato in questa scheda, essi non vengono analizzati in questo breve compendio delle conoscenze pregresse.

3.6.6.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo (ISPRA)

La ricerca sul campo è stata effettuata seguendo le raccomandazioni di ISPRA ("Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili", con R. Sindaco come coordinatore nazionale). Si è cercato di utilizzare un metodo di monitoraggio 1) poco invasivo, 2) il più possibile speditivo e 3) il più possibile standardizzabile. Per la precisione, si è utilizzato il metodo di percorrere transetti ripetuti (ciascuno di circa 200 m, per lo più intorno al perimetro del lago ma anche nel bosco igrofilo) su cui sono stati operati conteggi ripetuti delle specie target. In pratica, si sono ottenuti conteggi ripetuti per ciascuna specie osservata lungo transetti standardizzati. Gli esemplari osservati non sono stati catturati al fine di minimizzarne il disturbo.

La ricerca sul campo si è concentrata soprattutto lungo il perimetro dei vari corpi d'acqua e tra i canneti, ovvero negli habitat preferiti delle specie di interesse comunitario presenti nel territorio in questione (vedi fotografie seguenti). Si sono usati binocoli al fine di osservare con attenzione le rive senza provocare la fuga delle testuggini d'acqua prima di avere la possibilità di osservarle.

Lo sforzo di campo (ora di inizio-ora di fine del campionamento in ciascuna data) si è concentrato come segue:

31 luglio 2019
06:55 – 19:30

Inoltre, è stata svolta ulteriore ricerca sul campo da parte del Dott. Emiliano Mori, secondo le metodologie seguenti: Il perimetro del lago dell'Accesa e del bosco di *Eucalyptus camaldulensis* della zona sud (lunghezza totale 4.7 km) è stato percorso a piedi una volta

ogni 2 settimane da fine maggio a fine luglio, seguendo il protocollo per il monitoraggio di questa specie raccomandato da Liuzzi et al. (2016).

La ricerca del cervone è stata condotta visivamente, in particolare in zone pietrose e alla base di muretti a secco, in prossimità di insediamenti umani e sotto a strutture artificiali in prossimità di aree agricole (onduline metalliche e pannelli: Cantini et al., 2013), nelle ore più calde del giorno.

3.6.6.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Un totale di una specie di serpente (*Hierophis viridiflavus*; un individuo osservato) e due specie di sauri (*Lacerta bilineata*; 3 individui osservati e *Podarcis siculus*; 84 individui osservati) sono stati osservati. La diversità della comunità di rettili è risultata estremamente ridotta.

Tuttavia, durante le ricerche sul campo addizionali svolte dal Dott. Mori, Sono stati osservati due esemplari di Cervone: una femmina adulta e un giovane dell'anno, che conferma la riproduzione della specie in quest'area (Tabella 15).

Tabella 15 - Osservazioni di Cervone presso il Lago dell'Accesa.

Mese	Anno	Latitudine	Longitudine	Note
Giugno	2019	42,98648	10,89642	Femmina adulta
Luglio	2019	42,98906	10,89939	Giovane

Una sola specie segnalata come presente, che è stata confermata dagli studi condotti per il presente progetto.

Inoltre Durante le ricerche di campo effettuate dal Dott. Marco Di Domenico sugli Odonati è stata invece osservato 1 individuo di *Testudo Hermannii*.

La testuggine di Hermann frequenta prevalentemente zone costiere sino a un massimo altitudinale di 990 m s.l.m. Nel meridione. Frequenta una grande varietà di habitat sia aperti che boscosi con preferenza per incolti cespugliati, radure in prossimità o all'interno di boschi meso-xerofili, macchia mediterranea, garighe, salicornieti, ambienti dunali e retrodunali, ma anche zone rocciose.

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate	
08/07/19	<i>Testudo hermanni</i> (1 individuo)	prato bordo macchia con <i>Rubus</i>	Rilievo sul campo lungo un transetto	Massa Marittima (GR), Lago dell'Accesa	42°59'10.23 "N	10°53'45.43 "E

La specie è stata osservata in data 08.07 alle ore 9.00 a sud del lago, a circa 100 m dalla riva, si trattava di una femmina di circa 12 cm di lunghezza con evidenti abrasioni sul carapace (Figura 32).

inizio transetto	oss. <i>Testudo hermanni</i>
42°59'20.20"N 10°53'55.20"E	42°59'10.23"N 10°53'45.43"E

Figura 30 – Cespuglieti intorno al lago dell'Accesa



Figura 31 – Aree aperte intorno al lago dell'Accesa



Figura 32 – *Testudo hermanni* osservata nella ZSC e punto di osservazione



Cervone *Elaphe quatuorlineata*

Distribuzione nel sito

Grossa specie di colubride (fino a circa 2 m di lunghezza), che è stato osservato all'interno dell'area in questione in due occasioni. Le caratteristiche dell'habitat (totalmente agricolo) non è particolarmente idoneo alla presenza di questo rettile, per cui la specie si considera verosimilmente rara nell'area in questione. Questa specie si nutre di roditori e uccelli, ed è certamente minacciata dagli incendi stagionali, dal momento che la gran parte del suo areale si trova all'interno di aree a bioclina Mediterraneo arido, ove gli incendi stagionali sono purtroppo molto frequenti. Oviparo, depone le uova a fine giugno.

Stato della popolazione presente nel sito

La specie è stata rinvenuta occasionalmente e non è possibile tracciare il quadro distributivo della specie nel sito.

Criticità presenti nel sito

Il territorio circostante il lago è integralmente agricolo/urbanizzato. L'uso di trattori e macchine agricole potrebbe quindi uccidere esemplari di sauri e serpenti in fase di spostamento da una parte all'altra del sito per l'espletazione delle proprie funzioni biologiche.

- DISBOSCAMENTO. Rischio molto basso. La prevalenza di macchia Mediterranea è non riveste interesse per il taglio.
- INCENDI. Rischio medio-basso, sebbene un esteso incendio nella vicina frazione di Capanne (GR) sia stato registrato nel 2009.
- RACCOLTA ILLEGALE. Rischio basso.
- ACCUMULO DI PESTICIDI. Rischio medio-basso. Nonostante siano presenti aree coltivate, queste sono gestite senza l'uso di pesticidi.
- RIMOZIONE DI SIEPI E BOSCHETTI. Rischio basso.
- MORTALITA' STRADALE. Rischio basso. La strada più vicina alla ZSC è poco transitata ed è una strada secondaria.
- UCCISIONI VOLONTARIE. Rischio medio-alto. Nei dintorni della ZSC sono presenti almeno 5-6 pollai. La presenza del cervone è vista come una minaccia per le uova e i pulcini.

Testuggine di Hermann Testudo hermanni

Distribuzione nel sito

La specie è stata rinvenuta occasionalmente e non è possibile tracciare il quadro distributivo della specie nel sito.

Stato della popolazione presente nel sito

La presenza di un mosaico vegetazionale costituito da boschi di latifoglie, boschi ripariali, aree umide, arbusteti, radure con prateria secondaria anche cespugliata, favorisce la presenza di questa specie.

Criticità presenti nel sito

A01 – coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)

A03 – Sfalcio

A10.01 – Rimozione di siepi e boscaglie

D01.01 – Sentieri, piste ciclabili

D01.02 – Strade asfaltate

D01.03 – Aree di parcheggio

F03.01.01 – Danni causati da selvaggina (cinghiale)

F03.02.01 – Collezioni di animali

G01 – Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative

I03.01 – Inquinamento genetico

J01.01 – Incendio

K02 – Evoluzione delle biocenosi, successione

3.6.7 Uccelli

3.6.7.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Il Formulário Standard del Sito riporta la Presenza di Martin pescatore (*Alcedo atthis*) e Averla piccola (*Lanius collurio*) nidificanti. Gli unici dati recenti disponibili sull'area sono quelli messi a disposizione dal Centro Ornitologico Toscano (COT) che però non segnalano la presenza di queste specie mentre i dati IWC forniti da ISPRA sugli uccelli acquatici svernanti non riportano informazioni su questo bacino. Giovacchini e Stefanini (2008) riportano la presenza del Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) come nidificante probabile nel sito per il periodo 1996-2006; come sopra detto i dati più recenti del COT non confermano la presenza della specie nell'area.

Tabella 16 - Dati COT per la ZSC

Specie	Data	Numero	Attività	Probabilità di nidificazione	Sesso
<i>Lullula arborea</i>	05/05/2016	1	1 - canto (+)	Si	-
<i>Lullula arborea</i>	05/05/2016	1	1 - canto (+)	Si	-
<i>Lullula arborea</i>	30/12/2012	1	richiami	-	-
<i>Circus cyaneus</i>	30/12/2012	1	-	No svernamento	F
<i>Circaetus gallicus</i>	17/04/2013	1	osservato	Presenza nel suo habitat durante il suo periodo di nidificazione	F
<i>Circaetus gallicus</i>	07/06/2013	1	osservato	Osservazione della specie nel suo periodo di nidificazione	-
<i>Lullula arborea</i>	08/05/2016	1	canto	Maschio in canto presente in periodo di nidificazione	M

3.6.7.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Non sono state effettuate ricerche di campo su questo gruppo.

3.6.7.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Martin pescatore comune *Alcedo atthis*

Distribuzione nel sito

Non si hanno elementi a riguardo.

Stato della popolazione presente nel sito

Non si hanno elementi a riguardo. Potenzialmente nidificante.

Criticità presenti nel sito

Non si hanno elementi a riguardo.

Biancone *Circaetus gallicus*

Distribuzione nel sito

Localizzato nel settore più distante dal lago in cui è presente una significativa copertura forestale.

Stato della popolazione presente nel sito

La specie è stata osservata nel 2013 durante il periodo della nidificazione; due volte un singolo individuo in volo (l'altro probabilmente poteva essere sul nido). Si può stimare 1 cp nidificante

Criticità presenti nel sito

La forte presenza turistica, se non opportunamente indirizzata può costituire una significativa fonte di disturbo

Albanella reale *Circus cyaneus*

Distribuzione nel sito

La specie frequenta gli agro ecosistemi che si trovano nell'intorno del lago.

Stato della popolazione presente nel sito

La specie è presente per brevi periodi durante le migrazioni e non sverna nell'area (1-3 individui).

Criticità presenti nel sito

Non si registrano criticità per la specie nell'area.

Averla piccola *Lanius collurio*

Distribuzione nel sito

Non si hanno elementi a riguardo, ma verosimilmente la specie frequenta gli agro ecosistemi con specifico riferimento ai sistemi lineari (siepi) per la nidificazione.

Stato della popolazione presente nel sito

Non si hanno elementi a riguardo. Potenzialmente nidificante.

Criticità presenti nel sito

Non si hanno elementi a riguardo

Tottavilla *Lullula arborea*

Distribuzione nel sito

La specie frequenta gli ambienti ecotonali del sito

Stato della popolazione presente nel sito

I dati COT riportano la sua presenza sia nel periodo di nidificazione che in quello di svernamento. Non si hanno informazioni sul numero di coppie nidificanti.

Criticità presenti nel sito

Non si hanno elementi a riguardo.

3.6.8 Chiroteri

3.6.8.1 Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Per questo sito, *caratterizzato da un* mosaico di aree agricole e pascoli, con boschi di leccio, stadi di degradazione a macchia e un lago naturale di origine carsica, alimentato da una sorgente sotterranea. abbiamo solo la segnalazione della presenza del *Vespertilio di Bechstein (Myotis bechsteinii)*. Su questo sito c'è una segnalazione di *Vespertilio murinus*,

mai segnalata a sud del Po' (Řehak Z. 2010. Some faunistic data on the bats of Italy. *Vespertilio* 13–14: 113–119). Questa segnalazione si basa su rilievi fatti con bat detector dall'autore. La segnalazione potrebbe essere molto dubbia se non fosse per il ritrovamento di un individuo di questa specie a Prato (Dondini G. Vergari S. 2015. Range expansion? First record of party-coloured bat (*Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758) in Tuscany, Italy. *Barbastella*, 8: 10-12). Quindi la segnalazione verrà riportata sottolineando la necessità di una sua eventuale verifica.

3.6.8.2 Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Le metodologie utilizzati per il rilievo della chiroterofauna seguono le 'Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia (2004)'. I dati disponibili sono stati raccolti tra il 2002 e il 2017 nell'ambito di del progetto Atlante Toscano Chiroteri del Museo La Specola (Univ. Di Firenze). In particolare i dati sono stati raccolti tramite uscite finalizzate all'ispezione di tutti i possibili rifugi con particolare riferimento agli ipogei, alle cavità in alberi e agli edifici abbandonati. Alcuni dati sono stati raccolti tramite rilievi bioacustici attraverso l'uso di *bat detector* (modello *Pettersson D500*) in espansione temporale, fondamentale per la registrazione di tracce utilizzabili per successiva analisi bioacustica con specifico software (es. *BatSound*). Diversi dati relativi all'area del sito sono di tipo bibliografico.

3.6.8.3 Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Ferro di cavallo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*

Distribuzione nel sito

In base ai dati disponibili raccolti nell'ambito del progetto Atlante Chiroteri Toscana, la specie nel sito è legata sia agli ipogei (Buca dell'Infernuccio) sia a vecchi edifici in disuso ma anche a miniere abbandonate. Presente soprattutto nel periodo estivo e quindi riproduttivo.

Stato della popolazione presente nel sito

Una piccola colonia riproduttiva di 17 individui è stata segnalata all'interno di una galleria mineraria.

Criticità presenti nel sito

Le principali criticità del sito sono riferibili al disturbo nei rifugi e alla loro perdita.

Ferro di cavallo minore *Rhinolophus hipposideros*

Distribuzione nel sito

In base ai dati disponibili raccolti nell'ambito del progetto Atlante Chiroteri Toscana la specie è legata agli ipogei, soprattutto nel periodo estivo nella Buca dell'Infernuccio. Osservata quasi sempre individui singoli non è certa la presenza di colonie riproduttive nell'area.

Stato della popolazione presente nel sito

Non sono disponibili informazioni quantitative sullo *status* della specie nel sito.

Criticità presenti nel sito

Le principali criticità del sito sono riferibili al disturbo in ambienti ipogei durante il periodo della riproduzione.

Vespertilio di Bechstein *Myotis bechsteinii*

Distribuzione nel sito

Specie particolarmente rara, segnalata negli anni '90 con tre individui all'interno di un ipogeo nei pressi di Massa Marittima.

Stato della popolazione presente nel sito

In base ai dati disponibili su questa rara specie non è possibile dare indicazioni numeriche sulla consistenza della popolazione che presumibilmente deve essere a basse densità non essendo stata più segnalata. Inoltre il Vespertilio di Bechstein è molto elusivo e di non facile individuazione se non attraverso una significativa attività di cattura con *mist net*.

Criticità presenti nel sito

Sicuramente il disturbo degli ambienti ipogei e la significativa attività speleologica influisce negativamente.

Vespertilio maggiore *Myotis myotis*

Distribuzione nel sito

I dati disponibili per questa specie nel sito sono particolarmente scarsi e riferibili ad un solo individuo osservato nella Buca dell'Infernuccio nell'ambito del progetto Atlante Chiroterri Toscana. In base ai dati disponibili su questo sito il vespertilio maggiore utilizza l'area per lo svernamento. È una specie legata agli ambienti ipogei per buona parte del ciclo biologico

Stato della popolazione presente nel sito

La popolazione, pur non avendo dati numerici significativi, deve essere presumibilmente a densità molto basse.

Criticità presenti nel sito

La principale criticità per il vespertilio maggiore è essenzialmente legata al disturbo negli ipogei.

Miniottero comune *Miniopterus schreibersii*

Distribuzione nel sito

In base ai dati disponibili su questo sito derivati raccolti nell'ambito del progetto Atlante Chiroterri Toscana, il miniottero è stato osservato con 3 individui all'interno di un ipogeo (Buca dell'Infernuccio). È una specie strettamente legata agli ambienti ipogei per tutto il suo ciclo biologico. È importante sottolineare che in un raggio di qualche chilometro dal Lago dell'Accesa sono presenti importanti roost per questa specie come la Buca di Pianizzoli 1.

Stato della popolazione presente nel sito

In base ai dati disponibili la densità è particolarmente bassa.

Criticità presenti nel sito

La principale criticità per il miniottero è essenzialmente legata al disturbo nei rifugi soprattutto nel periodo riproduttivo.

Tabella 17 – Sintesi dei dati sui Chiroterri disponibili per la ZSC

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate Gauss Boaga Monte Mario 1	
1990	<i>Myotis bechsteinii</i>	Ipogeo	Bibliografico (Sforzi e Ragni, 1990)	Massa Marittima	1653829	4764014
1990	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	Bibliografico (Sforzi e Ragni, 1990)	Perolla, Massa Marittima	1658828	4766481
1990	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	-	Bibliografico (Sforzi e Ragni, 1990)	Perolla, Massa Marittima	1659046	4764383
25/4/1996	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Area urbana	Di campo, ispezione di ipogeo	Lago Accesa, Massa Marittima Buca Infernuccio T/GR526	1653645	4762500
25/4/1996	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Area urbana	Di campo, ispezione di ipogeo	Lago Accesa, Massa Marittima Buca Infernuccio T/GR526	1653645	4762500

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate Gauss	
					Boaga	Monte Mario 1
25/4/1996	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Area urbana	Di campo, ispezione di ipogeo	Lago Accesa, Massa Marittima Buca Infernuccio T/GR526	1659020	4766915
1998	<i>Vespertilio murinus</i>	Area umida	Dato bibliografico (Rehak, 2010), rilevato sul campo con <i>bat detector</i> DATO DA CONFERMARE	Lago dell'Accesa, Massa Marittima	1654517	4761257
3/6/2008	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ambiente ipogeo, miniera	Di campo, ispezione di ipogeo	Capanne Vecchie, Massa Marittima	1655313	4764876
3/6/2008	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ambiente ipogeo, miniera	Di campo, ispezione di ipogeo	Capanne Vecchie, Massa Marittima	1655438	4764860
8/3/2014	<i>Nyctalus leisleri</i>	Cavità di un albero	Di campo, attraverso l'ispezione di un potenziale rifugio	Lago dell'Accesa, Massa Marittima	1654647	4758839
25/3/2017	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ipogeo	Di campo, ispezione di ipogeo	Lago Accesa, Massa Marittima Buca Infernuccio T/GR526	1653645	4762500
25/3/2017	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ipogeo	Di campo, ispezione di ipogeo	Lago Accesa, Massa Marittima Buca Infernuccio T/GR526	1653645	4762500
25/3/2017	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ipogeo	Di campo, ispezione di ipogeo	Lago Accesa, Massa Marittima Buca Infernuccio T/GR526	1653645	4762500

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate Gauss Boaga Monte Mario 1	
25/3/2017	<i>Myotis myotis</i>	Ipogeo	Di campo, ispezione di ipogeo	Lago Accesa, Massa Marittima Buca Infernuccio T/GR526	1653645	4762500

3.6.9 Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali

Viene di seguito riportato l'elenco delle specie tutelate presenti nel sito, indicando per ognuna (quando il criterio veniva soddisfatto) l'inserimento nei seguenti documenti di riferimento:

- Legge Regionale Toscana n° 56/2000 "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche". Viene indicato se la specie è elencata nell'allegato A (specie la cui presenza può richiedere designazione di SIR) o nell'allegato B (specie animali protette) della Legge.
- Lista di attenzione del Repertorio Naturalistico Toscano (RE.NA.TO.). Viene indicato il livello di rischio di estinzione a livello regionale, facendo riferimento alla seguente legenda: In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).
- Lista Rossa Nazionale: si è fatto riferimento ai seguenti documenti che costituiscono i più recenti aggiornamenti disponibili in materia. La codifica del rischio di estinzione fa riferimento alla seguente legenda. Estinto nella Regione (RE), In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).
 - ✓ Audisio, P., Baviera, C., Carpaneto, G.M., Biscaccianti, A.B., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori) 2014. Lista Rossa IUCN dei **Coleotteri saproxilici Italiani**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
 - ✓ Balletto, E., Bonelli, S., Barbero, F., Casacci, L.P., Sbordonni, V., Dapporto, L., Scalercio, per il volume: S., Zilli, A., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori). 2015. **Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri**. Comitato Italiano IUCN Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
 - ✓ Riservato E., Fabbri R., Festi A., Grieco C., Hardersen S., Landi F., Utzeri C., Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (compilatori) 2014. **Lista Rossa IUCN delle libellule Italiane**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma
 - ✓ Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori) 2013. **Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Lista Rossa Europea IUCN. Si è fatto riferimento alla banca dati scaricabile dal sito <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/european-red-lists-7> il cui ultimo aggiornamento è del 2017. La codifica del rischio di estinzione fa riferimento alla seguente legenda: Estinto nella Regione (RE), In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).

- Legge 157/92 (art.2) “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”. Viene indicato se la specie è tra quelle particolarmente protette indicate nell’art. 2 della legge.
- Direttiva Habitat: viene indicato se la specie è inserita negli allegati II e/o IV e/o V della Direttiva Habitat.
- Direttiva Uccelli: viene indicato se la specie è inserita negli allegati I e/o II della Direttiva Uccelli.
- Convenzione di Berna: viene indicato se la specie è inserita negli allegati II e/o III della Convenzione di Berna.
- Endemica. Le informazioni inserite in questa colonna sono state tratte dalle Liste Rosse Nazionali e dalla Lista di attenzione Renato. La codifica utilizzata fa riferimento alla seguente legenda: Endemismo regionale (R), Endemismo nazionale (N), Endemismo trans-regionale (T).

Tabella 18 – Elenco delle specie tutelate presenti nel Sito

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
HEXAPODA	ODONATA	<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)				LC	LC					
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Vanessa dell'ortica			LC						
AVES	CORACIIFORMES	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin pescatore	A	LR	LC	VU			I	II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Fritillaria			LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Brachytron pratense</i> (Müller, 1764)		A, B	VU	LC	LC					
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Brenthis daphne</i> (Bergsträsser, 1780)	Dafne			LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)				LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Ceragrion tenellum</i> (de Villers, 1789)				LC						
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Charaxes jasius</i> (Linnaeus, 1767)	Ninfa del corbezzolo	A, B	VU	LC	LC					
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Biancone	A	LC	VU	LC	x		I	III	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Albanella reale	A	NA	EX	NT	x		I	III	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Coenagrion caeruleum</i> (Fonscolombe, 1838)		A	VU	LC	NT					
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Lacépède, 1789)	Cervone	A	VU	LC	NT		II-IV		II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Falena dell'edera	A, B	LR	LR			II			
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Gheppio	A	LR	LC	LC	x			II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)				LC	LC					
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789)	Biacco			LC	LC					
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Podalirio			LC	LC					
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Ramarro occidentale			LC	LC		IV		II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lanius collurio (Linnaeus, 1758)</i>	Averla piccola	A	LC	VU	LC			I	II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)</i>	Megera			LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Libellula depressa (Linnaeus, 1758)</i>				LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Lindenia tetraphylla (Van der Linden, 1825)</i>		A	VU	NT	VU	II-IV			II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lullula arborea (Linnaeus, 1758)</i>	Tottavilla	A	LC	LC	LC			I	III	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)</i>				LC	LC					
GASTROPODA	SORBECONCHA	<i>Melanopsis etrusca (Brot, 1862)</i>		A, B	CR		EN					R
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)</i>				LC	LC					
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Miniopterus schreibersi (Natterer in Kuhl, 1819)</i>	Miniottero	A	VU	VU		II-IV			II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Myotis bechsteini (Leisler in Kuhl, 1818)</i>	Vespertilio di Bechstein	A	EN	EN		II-IV			II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Myotis myotis (Borkhausen, 1797)</i>	Vespertilio maggiore	A	VU	VU		II-IV			II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Nyctalus leisleri (Kuhl, 1818)</i>	Nottola di Leisler	A	LR	NT		IV			II	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837)</i>				LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)</i>				LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)</i>				LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Oxygastra curtisii (Dale, 1834)</i>	Smeraldo a macchie arancioni	A	VU	NT	NT	II-IV			II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Papilio machaon (Linnaeus, 1758)</i>	Macaone			LC	LC					
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)</i>	Cavolaia maggiore)			LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)</i>	Zampalarga comune			LC	LC					
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Podarcis sicula (Rafinesque, 1810)</i>	Lucertola campestre	A	LR	LC	LC	IV			II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Polygonia central album (Linnaeus, 1758)</i>				LC	LC					
AMPHIBIA	ANURA	<i>Rana esculenta (Linnaeus, 1758)</i>	Rana verde			LC	LC					
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)</i>	Ferro di cavallo maggiore	A	LC	VU			II-IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)</i>	Ferro di cavallo minore	A	VU	EN			II-IV		II	
REPTILIA	TESTUDINES	<i>Testudo hermanni Gmelin, 1789</i>	Testuggine di Hermann	A	VU	EN			II-IV		II	
GASTROPODA	NERITIMORPHA	<i>Theodoxus fluviatilis (Linnaeus, 1758)</i>			LR		LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Trithemis annulata (Palisot de Beauvois, 1807)</i>	Obelisco violetto	A, B	VU	LC	LC					
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)</i>	Vanessa del cardo			LC	LC					
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Vespertilio murinus (Linnaeus, 1758)</i>	Serotino bicolore						IV		II	
GASTROPODA	HYGROMIIDAE	<i>Xerosecta (Xerosecta) giustii (Manganelli & Favilli, 1996)</i>		A	CR		CR					R

4 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche dei singoli habitat di interesse comunitario e delle singole specie di interesse comunitario, sono soddisfatte all'interno del sito. Sulla base di tale valutazione, è stata fornita una indicazione, su base del parere dell'esperto, dello stato di conservazione degli habitat e delle specie floristiche di interesse comunitario su scala locale, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

Tali valutazioni vengono riportate di seguito.

Tabella 19 – Valutazione delle esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Habitat	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
3260	L'habitat, caratterizzato da idrofite a sviluppo prevalentemente subacqueo, è strettamente vincolato alla presenza di acque ruscellanti : in particolare, per regimi idrici costanti, la vegetazione viene controllata nella sua espansione dalla corrente stessa; dove invece la corrente risulta molto rallentata possono subentrare fitocenosi elofitiche della classe Phragmito-Magnocaricetea e, soprattutto in corrispondenza dei margini dei corsi d'acqua, si può realizzare una commistione con alcuni elementi del Potamogetonion e di Lemnetea minoris.	Le esigenze ecologiche dell'habitat sono parzialmente soddisfatte solamente lungo i corsi d'acqua che, nel settore orientale, si riversano nelle acque lacustri.	C
6220*	L'habitat necessita di condizioni ambientali di elevata aridità climatica e/o edafica e si sviluppa perlopiù su substrati calcarei e ricchi in basi. Gli aspetti annui sono spesso formazioni pioniere che colonizzano suoli sottili, mentre le steppe aride ad <i>Hyparrhenia hirta</i> si sviluppano generalmente su suoli più evoluti.	Le esigenze ecologiche dell'habitat sono soddisfatte dove la vegetazione di boschi e macchie, con cui queste cenosi costituiscono un mosaico, si apre permettendo alla luce di arrivare a livello del suolo.	B
6420	L'habitat, proprio di aree umide, si sviluppa su terreni limoso-sabbioso a diverso grado di trofismo e necessita di un regime idrico in cui fasi umide si alternano a fasi di aridità.	L'habitat trova condizioni ecologiche soddisfacenti nelle aree limitrofe il lago, nella fascia retrostante il canneto. La sua distribuzione è probabilmente limitata dalla presenza di aree agricole limitrofe il lago e dalla presenza di sentieri utilizzati dai frequentatori del lago e quindi influenzata dal disturbo antropico.	B
7210*	Colonizza le sponde di laghi poco profondi e paludi costiere. La presenza dell'habitat è strettamente legata al livello idrometrico e alla presenza di acqua ricca in calcare. L'habitat è spesso a contatto con i canneti a <i>Phragmites australis</i> con cui può entrare in competizione.	Le esigenze ecologiche dell'habitat sono soddisfatte solamente lungo le sponde del lago dove l'habitat presenta una distribuzione molto frammentata, sia a causa della presenza di sentieri utilizzati dai frequentatori del lago e quindi di disturbo antropico, sia a causa della presenza di canneti a <i>Phragmites australis</i> , con cui entra in competizione.	C
91M0	L'habitat predilige substrati prevalentemente acidi e subacidi e che presentano ristagno invernale di acqua. Si sviluppa nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato, dalla pianura fino a 900-1000 m s.l.m.	Le esigenze ecologiche dell'habitat sono parzialmente soddisfatte perlopiù nel settore meridionale dell'area, dove trova condizioni favorevoli nei fondivalle presenti tra le colline che circondano il lago.	B
92A0	L'habitat, proprio di aree umide, si sviluppa su differenti tipi di substrati: da ciottoloso a sabbioso, fino a limo-	Le esigenze ecologiche dell'habitat sono parzialmente soddisfatte solamente nelle	C

Habitat	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
	argilloso.	aree limitrofe il bacino lacustre.	
9330	L'habitat, caratterizzato da una significativa presenza della sughera, si sviluppa su substrati silicei ed ha il suo optimum sui terreni derivati da rocce cristalline.	L'habitat, all'interno della ZSC, trova condizioni ecologiche parzialmente soddisfatte, solamente nel settore settentrionale dell'area, dove forma un mosaico con la vegetazione dell'habitat 9340.	C
9340	L'habitat si sviluppa su differenti tipi di substrati, dai carbonatici ai silicei e ai sabbiosi, sia nelle aree costiere, subcostiere che insulari, con bioclina dal Termo al Mesomediterraneo. Sono formazioni distribuite in tutto il bacino del Mediterraneo e largamente distribuite in Italia (occasionalmente mesotemperato).	L'habitat trova esigenze ecologiche ampiamente soddisfatte in gran parte della ZSC, in particolare nelle aree più distanti dal bacino idrico.	B

5 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche dei singoli habitat di interesse comunitario e delle singole specie di interesse comunitario, sono soddisfatte all'interno del sito. Sulla base di tale valutazione, è stata fornita una indicazione, su base del parere dell'esperto, dello stato di conservazione degli habitat e delle specie floristiche di interesse comunitario su scala locale, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

Tali valutazioni vengono riportate nella tabella seguente.

Tabella 20 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse conservazionistico

Specie di interesse conservazionistico e/o comunitario	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Achillea ageratum</i> L.	Specie di incolti umide, cresce lungo i fossi, principalmente su argilla.	Le esigenze ecologiche della specie sono soddisfatte solamente nelle aree limitrofe il lago dove ci sono piccoli lembi di prateria umida. La presenza di sentieri e aree agricole limitrofe il bacino lacustre possono limitare la distribuzione delle praterie umide e il disturbo antropico dato dai frequentatori del lago può alterare la struttura delle praterie umide che ospitano la specie per l'ingresso di specie alloctone, ruderali e sinantropiche.	NV
<i>Allium tenuiflorum</i> Ten.	Specie di pendii aridi e negli incolti, dal livello del mare alla fascia montana inferiore, con optimum nella fascia	Le esigenze ecologiche della specie sono soddisfatte nelle aree più aride del sito dove contribuisce alla costituzione delle formazioni prative.	NV

Specie di interesse conservazionistico e/o comunitario	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
	mediterranea.		
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Specie di ambienti palustri (margini di stagni, fossi, canali etc.), cresce su suoli fangosi sommersi da acque stagnanti o molto lente; distribuita dal livello del mare alla fascia montana.	La specie trova esigenze ecologiche soddisfatte solamente nelle aree umide e temporaneamente sommerse limitrofe al lago.	NV
<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase	Specie di paludi e prati umidi, dal livello del mare alla fascia collinare, presente in molte regioni italiane ma in evidente regressione.	Le esigenze ecologiche della specie sono soddisfatte solamente nelle aree umide aperte limitrofe al lago. La presenza di sentieri e aree agricole limitrofe il bacino lacustre possono limitare la distribuzione delle praterie umide e il disturbo antropico dato dai frequentatori del lago può alterare la struttura delle praterie umide che ospitano la specie per l'ingresso di specie alloctone, ruderali e sinantropiche.	C
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Specie di macchia mediterranea, a volte anche di aspetti più caldi di boscaglie decidue termofile; distribuita dal livello del mare fino ai 1300 m circa di altitudine.	Le esigenze ecologiche della specie sono ampiamente soddisfatte nelle aree boscate largamente estese nei settori più esterni della ZSC.	A
<i>Centaurea jacea</i> L. subsp. <i>gaudini</i> (Boiss. & Reut.) Gremli	Specie di prati mesici o aridi, margini di siepi e boschi; predilige suoli argillosi abbastanza ricchi in composti azotati e, a volte, colonizza anche siti disturbati. Dal livello del mare alla fascia montana.	Le esigenze ecologiche della specie sono soddisfatte nelle aree più aride del sito dove cresce in formazioni prative e in campi incolti, anche nei pressi di aree disturbate come strade, sentieri, case.	B
<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill	Specie igrofila di prati incolti e umidi, colonizza le sponde di ruscelli e laghi, dai 400 m a circa 1700 m s.l.m.	Le esigenze ecologiche della specie sono soddisfatte nella sottile cintura di vegetazione igrofila che circonda il lago. La distribuzione è infatti limitata alle praterie a <i>Scirpoides holoschoenus</i> e ai canneti a <i>Phragmites australis</i> sopra descritti. La presenza di sentieri e aree agricole limitrofe il bacino lacustre possono limitare la distribuzione della vegetazione umida e il disturbo antropico dato dai frequentatori del lago può alterare la struttura dei canneti e delle praterie umide a <i>Scirpoides holoschoenus</i> che ospitano la specie, per l'ingresso di specie alloctone, ruderali e sinantropiche.	B
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	Specie di prati umidi, paludi e torbiere neutro-basiche, a volte si trova anche su suoli	Le esigenze ecologiche della specie sono soddisfatte solamente in una sottile fascia a ridosso del bacino	C

Specie di interesse conservazionistico e/o comunitario	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
	subsalsi. E' distribuita dal livello del mare agli 800 m circa.	lacustre. La sua distribuzione è perciò frammentata e limitata alle sponde del lago. La presenza di sentieri e aree agricole limitrofe il bacino lacustre possono limitare la distribuzione delle popolazioni che costituisce e il disturbo antropico dato dai frequentatori del lago può alterarne la struttura, per l'ingresso di specie alloctone, ruderali e sinantropiche.	
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Specie di torbiera, giuncheti e canneti, su suoli limosi e almeno periodicamente imbibiti e ricchi in basi. Distribuita dal livello del mare alla fascia montana inferiore.	Distribuzione limitata alle praterie umide limitrofe il bacino lacustre, periodicamente sommerse.	C
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (C.Presl) Lange	La specie cresce in boscaglie ripariali e cariceti, sulle sponde di fiumi, laghi e paludi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore.	Le esigenze ecologiche della specie sono soddisfatte nelle formazioni boschive più umide, vicine al lago e ai fossi.	NV
<i>Juncus inflexus</i> L.	Specie di zone umide, con vegetazione pioniera ai margini di viottoli, fossati, stagni e abbeveratoi. Cresce su suoli limoso-argillosi e periodicamente sommersi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana.	Le esigenze ecologiche della specie sono soddisfatte nelle zone limitrofe il lago in cui il terreno è periodicamente sommerso.	NV
<i>Laurus nobilis</i> L.	Specie di aree soleggiate nella zona dell'olivo in cui forma piccole oasi di laurofile sempreverdi con l'edera ed il pungitopo. Cresce perlopiù su substrati arenacei freschi, dal livello del mare agli 800 m circa.	Le esigenze ecologiche della specie sono soddisfatte nelle aree boscate e nelle macchie più aperte e soleggiate largamente estese nelle aree più esterne della ZSC.	A
<i>Nymphaea alba</i> L.	Specie acquatica di acque stagnanti oligo-mesotrofiche profonde fino a 1.5 m. Dal livello del mare a circa 1500 m.	La specie trova condizioni favorevoli solamente nelle acque poco profonde del lago.	C
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	Specie acquatica di acque ferme o lentamente fluenti e oligotrofe. Distribuito dal livello del mare a 500 m circa.	La specie trova condizioni favorevoli solamente nelle acque non troppo profonde del bacino lacustre.	NV
<i>Potamogeton lucens</i> L.	Specie di acque mesotrofe ed eutrofe, ferme o lentamente fluenti. Cresce in acque con profondità di 1-3 m, dal livello del mare alla	La specie trova condizioni favorevoli solamente nelle acque poco profonde del lago.	NV

Specie di interesse conservazionistico e/o comunitario	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
	fascia montana inferiore.		
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	Pianta acquatica di acque mesotrofe od eutrofe, ferme o a corso lento. Distribuito dal livello del mare alla fascia montana.	La specie trova condizioni favorevoli solamente nelle acque non troppo profonde del lago.	NV
<i>Ranunculus acris</i> L.	Specie di prati da sfalcio, talvolta cresce in vegetazioni nitrofile ai margini delle strade. Cresce su suoli argillosi piuttosto profondi e freschi, ricchi in humus e composti azotati, da neutri a subacidi. Distribuito dal livello del mare fino alla fascia montana superiore.	Le esigenze ecologiche della specie sono soddisfatte nelle aree coltivate/ex coltivi limitrofi al bacino lacustre dove si registra ancora un certo livello di umidità del terreno.	NV

6 Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche delle singole specie di interesse comunitario, sono soddisfatte all'interno del sito. Sulla base di tale valutazione, è stata fornita una indicazione, su base del parere dell'esperto, dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario su scala locale, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

Tali valutazioni sono riportate nelle tabelle seguenti.

Tabella 21 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Odonati

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Lindenia tetraphylla</i>	In Italia la specie vive in laghi naturali e artificiali di medie e piccole dimensioni e in corsi d'acqua planiziali a corrente lenta, in genere caratterizzati da sponde con fasce di canneto del genere <i>Phragmites</i> ma prive di vegetazione galleggiante, come <i>Potamogeton</i> , <i>Nuphar</i> ecc.	Il sito presenta le caratteristiche idonee alla presenza della specie, con acque pulite, vegetazione ripariale continua, assenza di vegetazione galleggiante. Si stima una popolazione stabile di 5-10 individui	NV
<i>Oxygastra curtisii</i>	La specie colonizza acque correnti moderatamente veloci, fino a 900 m di quota, con vegetazione ripariale	Il sito presenta le caratteristiche idonee alla presenza della specie, con acque pulite, vegetazione ripariale	Non è al momento possibile valutare lo stato di conservazione locale della specie. NV

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
	dominata da <i>Alnus glutinosa</i> ; talvolta è presente anche in laghi (Riservato et al., 2014b). L'uovo è deposto lungo le sponde, entro fenditure e radici di ontani o di altre piante, o tra muschi o masse di vegetazione galleggiante.	continua e presenza di <i>Alnus glutinosa</i> .	

Tabella 22 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Lepidotteri

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Specie sciafila, frequente nel sottobosco, in particolar modo durante il periodo estivo, quando trascorre le ore diurne nel folto della vegetazione, in genere in luoghi particolarmente ombrosi, ricchi di vegetazione (edera, felci) e umidi, con o senza presenza di acqua, quali vallecole e altre zone depresse. In queste condizioni è spesso possibile osservare molti individui in pochi metri. Tuttavia la si osserva più sporadicamente anche durante il giorno in luoghi aperti sulle piante in fiore, tra cui soprattutto <i>Sambucus nigra</i> e <i>Eupatorium cannabinum</i> . Bruco polifago.	Le sponde del lago presentano abbondanti fioriture di <i>E. cannabinum</i> e <i>S. nigra</i> , e macchie e boschetti ombrosi ideali all'estivazione degli adulti. Inoltre si osserva contiguità con i boschi di quercia che coprono gran parte del SIC, che rappresentano altrettante zone di rifugio per gli adulti	NV

Tabella 23 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Rettili

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Specie terricola e semi-arboricola durante i mesi primaverili, legata ad ambienti piuttosto aridi di macchia mediterranea o mesofili in boschi misti di media collina, sovente su territorio sabbioso.	Si ritiene che la ZSC presenti caratteristiche dell'habitat molto scadenti per le esigenze ecologiche della specie (il territorio è quasi esclusivamente agricolo)	Non è possibile allo stato attuale determinare lo stato di conservazione della popolazione, e sebbene si ritenga la specie molto rara nel sito, non si hanno elementi sufficienti per proporre una variazione nello stato di conservazione così come indicato nel FS. B
<i>Testudo hermanni</i>	La testuggine di Hermann frequenta prevalentemente zone costiere, in una grande varietà di habitat con preferenza per incolti cespugliati, radure di boschi meso-xerofili, macchia mediterranea, garighe ecc., ma anche zone rocciose.	La presenza di un mosaico vegetazionale costituito da boschi di latifoglie, boschi ripariali, aree umide, arbusteti, radure con prateria secondaria anche cespugliata, favorisce la presenza di questa specie.	NV

Tabella 24 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Uccelli

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Alcedo atthis</i>	Nidifica in cavità scavate nel terreno, solitamente lungo argini di fiumi o bacini lacustri, più raramente tra le radici di alberi o su substrati artificiali (Pinchera, 1991) ma sempre in vicinanza di corpi idrici necessari per alimentarsi.	Il sito presenta caratteristiche idonee per la presenza e la nidificazione della specie.	NV
<i>Circaetus gallicus</i>	Nidifica in sistemi forestali maturi e ben conservati in prossimità di ambienti aperti importanti per la ricerca della risorsa trofica costituita per lo più da serpenti	Il sito presenta caratteristiche idonee per la presenza, l'alimentazione e la nidificazione della specie.	C
<i>Circus cyaneus</i>	Durante la migrazione e lo svernamento la specie frequenta ambienti aperti con vegetazione bassa, paludi, aree incolte, zone golenali ed anche dune. Forma assembramenti costituiti da poche unità fino ad alcune decine di individui sia in zone umide planiziali e costiere	Il sito presenta caratteristiche idonee per la sosta e l'alimentazione della specie durante la migrazione.	NV

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
	che in aree incolte soprattutto di pianura e bassa collina.		
<i>Lanius collurio</i>	Predilige aree aperte con arbusti e siepi, specialmente spinosi, sui quali costruisce il nido.	Il sito presenta caratteristiche idonee per la presenza e la nidificazione della specie.	NV
<i>Lullula arborea</i>	Per la nidificazione predilige aree ecotonali collocate tra sistemi forestali ed ambienti aperti.	Il sito presenta caratteristiche idonee per la presenza e la nidificazione della specie.	C

Tabella 25 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Chiroterri

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Specie che predilige aree calde a quote più basse. Caccia preferibilmente in boschi di latifoglie, pascoli, siepi e siepi alberate. La presenza di allevamenti è un elemento assai importante per favorire la presenza di questa specie. Si rifugia in ipogei anche profondi durante l'inverno e in grotte più calde per la riproduzione	Il sito offre aree aperte vegetazione ripariale, utilizzabili per il foraggiamento. Inoltre sono presenti alcuni ipogei e edifici utilizzabili come rifugi.	C
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Specie legata a boschi anche particolarmente chiusi ma anche aree aperte come praterie o arbusteti. Si rifugia in ipogei per lo svernamento e spesso in vecchie manufatti abbandonati	Il sito offre aree aperte vegetazione ripariale, utilizzabili per il foraggiamento. Inoltre sono presenti alcuni ipogei e edifici utilizzabili come rifugi	C
<i>Myotis bechsteini</i>	Tipico pipistrello di querceti e di faggete di climi temperati. Presente in ambienti forestali dalla pianura fino alle quote più elevate. Trova rifugio in cavità di alberi, crepe della corteccia ma spesso anche in <i>bat box</i> . Non di rado frequenta le cavità ipogee per lo	Il sito offre alcuni importanti rifugi ipogei. La presenza di ampie aree forestali utilizzabili come aree di foraggiamento.	NV

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
	svernamento. In genere i rifugi arborei possono trovarsi fin oltre i 20 metri di altezza.		
<i>Myotis myotis</i>	Questa specie è legata agli ambienti ipogei sia per lo svernamento sia per la riproduzione. Caccia grossi insetti sul terreno e necessitano di un reticolo ecologico attraverso cui spostarsi dai rifugi alle aree di foraggiamento. Molto importanti sono le aree aperte al margine di ambienti forestali.	Il sito presenta potenziali rifugi utilizzabili soprattutto durante lo svernamento. La presenza di aree aperte potrebbero essere sfruttabile da questa specie per il foraggiamento catturando insetti sul terreno.	C
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Specie strettamente legata agli ambienti ipogei per l'intero ciclo biologico. Grande volatore può spingersi fino a 30 km dal <i>roost</i> per le attività di foraggiamento. Molto importanti corridoi ecologici e elementi lineari del territorio	La presenza di ipogei nell'area può favorire la presenza di questa specie.	C
<i>Vespertilio murinus</i>	Specie che preferibilmente caccia su corsi d'acqua oppure su piccoli laghetti. Non è infrequente anche in ambienti forestali aperti e aree di campagna. Come rifugi spesso è legata a vecchi edifici e fessure in pareti rocciose	L'area presenta caratteristiche che potrebbero favorirne la presenza soprattutto nelle aree umide, potenziali zone di foraggiamento. Necessita in ogni caso di conferme.	NV

7 Aspetti forestali

All'interno della ZSC "Lago dell'Accesa (IT51A0005)" le formazioni boschive costituiscono complessivamente il 77% dell'intera superficie del sito, pari ad un'estensione di 901,32 ha, con una netta predominanza dei boschi sempreverdi di leccio e sughera su tutte le altre categorie forestali presenti (complessivamente 735,93 ha, pari al 63% della superficie totale del sito). Seguono per estensione i boschi misti di latifoglie, con circa 64 ha (pari al 5,4% della superficie del sito) e secondariamente i querceti a foglia caduca, con circa 42 ha (pari al 3,6% della superficie del sito).

Tabella 26 - Superficie occupata dalle formazioni boscate

Legenda		Superficie		
CLC	Habitat (denominazione)	Habitat (ha)	Sup tot. (ha)	%
Boschi di latifoglie	-	-	63,66	5,4
Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> (9340)	723,99	735,93	63
	Foreste di <i>Quercus suber</i> (9330)	11,93		
Boschi a prevalenza di querce caducifoglie	Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere (91M0)	42,41	42,41	3,6
Boschi di conifere	-	-	31,15	2,7
Boschi a prevalenza di specie igrofile	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> (92A0)	5,24	5,24	0,4
Boschi misti di conifere e latifoglie	-	-	20,18	1,7
Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native	-	-	2,75	0,2
Totale superficie delle formazioni forestali (ha)			901,32	77
Superficie totale della ZSC			1167,23	100

Sotto l'aspetto forestale il sito è interessato dai seguenti habitat di interesse comunitario:

- Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (9340);
- Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere (91M0);
- Foreste di *Quercus suber* (9330);
- Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* (92A0).

I soprassuoli forestali presenti nel sito sono stati fortemente interessati in passato da un'intensa attività umana in cui il governo a ceduo matricinato e la messa a coltura dei terreni avevano determinato una forte alterazione della vegetazione originaria. Attualmente l'intera area risulta in condizioni di parziale abbandono.

Si tratta in gran parte di boschi governati a ceduo matricinato, nei quali eccessive ceduazioni hanno comportato in molte zone una regressione della lecceta verso il forteto e le formazioni di macchia mediterranea a dominanza di ginepro, lentisco e fillirea. Alle formazioni forestali suddette se ne accompagnano altre che non sono considerate habitat, costituite per lo più da rimboschimenti di conifere (*Pinus pinaster*) o nuclei di latifoglie esotiche (*Robinia pseudoacacia*).

7.1 Gli habitat forestali

Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*, habitat 9340

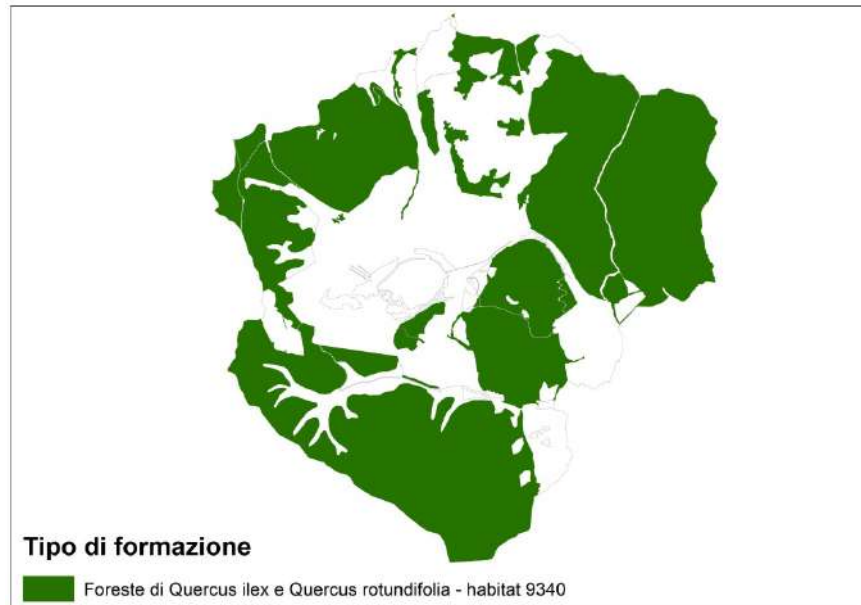
I boschi di sclerofille sempreverdi sono ampiamente diffusi in tutto il territorio del sito, su substrato siliceo, nei settori più esterni del sito e più distanti dallo specchio lacustre. Trattasi di popolamenti generalmente ad elevata biodiversità, in cui il leccio e le altre specie arboree

consociate sono dominanti mentre gli arbusti della macchia mediterranea aumentano la loro presenza col decrescere della fertilità delle stazioni.

I soprassuoli sono costituiti da boschi cedui matricinati giovani, maturi o stramaturi caratterizzati in prevalenza da leccio (*Quercus ilex*) con partecipazione del cerro (*Quercus cerris*), accompagnati da altre specie arboree quali orniello (*Fraxinus ornus*), roverella (*Quercus pubescens*) e acero campestre (*Acer campestre*). Tra le specie arbustive si annoverano alcune specie tipiche della macchia mediterranea quali laurotino (*Viburnum tinus*), corbezzolo (*Arbutus unedo*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), fillirea (*Phyllirea* spp.), scopa (*Erica arborea*) e la salsapariglia (*Smilax aspera*). In corrispondenza di stazioni più fresche compaiono anche elementi tipici dei boschi caducifogli (*Prunus spinosa* e *Crataegus monogina*). Nel caso di cedui invecchiati la densità delle piante di leccio, accompagnato dal cerro e dalla roverella, costituenti il piano dominante, può presentarsi a tratti disforme con ceppaie non sempre ben distinguibili e polloni affrancati, conseguenze evidenti del processo di invecchiamento naturale del ceduo. Il piano dominato è spesso costituito dall'orniello e da una forte presenza di arbusti mediterranei, che talora costituiscono delle barriere quasi impenetrabili, spesso evolute verso formazioni di macchia alta che entrano in concorrenza con la componente arborea principale. Nel caso di cedui molto invecchiati ormai assimilabili a soprassuoli transitori in evoluzione naturale verso la fustaia la forte copertura esercitata dalle chiome del leccio comporta la progressiva soppressione di tutte le altre specie, anche quelle del piano arbustivo.

Queste formazioni sono riferibili al tipo forestale 1.1. "Lecceta tipica a *Viburnum tinus*" dei "Tipi forestali" della Regione Toscana, in cui al leccio si associano altre sclerofille mediterranee tra le quali filliree, lentisco e mirto ed al tipo forestale 1.2. "Lecceta di transizione a boschi di caducifoglie" dei "Tipi forestali" della Regione Toscana, in cui compaiono specie mesofile.

Figura 33 – Distribuzione delle Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* nel Sito



Elementi di criticità

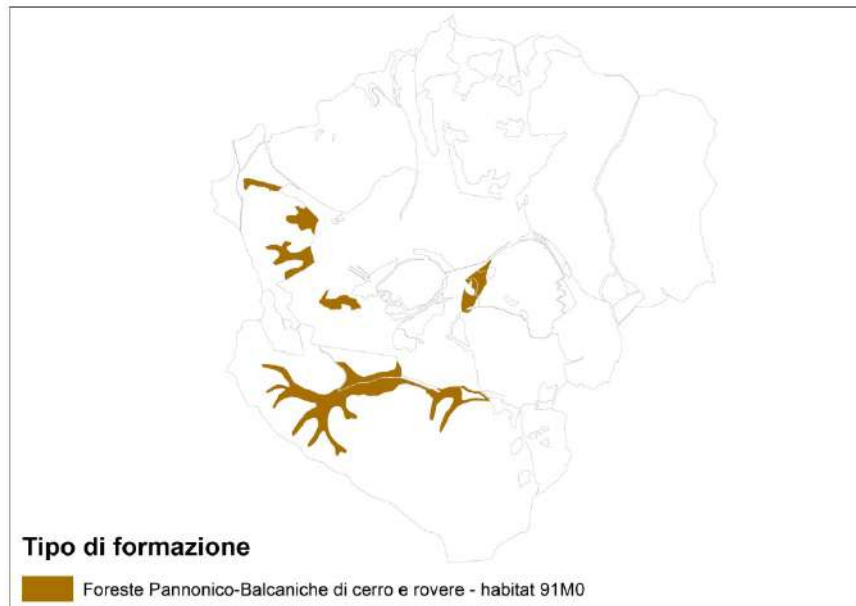
Si tratta di popolamenti che hanno risentito profondamente dell'intervento antropico esercitato attraverso ceduzioni con turni molto brevi. Attualmente, a seguito dell'abbandono, i soprassuoli possono progressivamente evolvere, nelle stazioni ad elevata fertilità e suolo profondo, verso la fase climax costituita da una fustaia quasi pura di leccio, in cui tutte le altre specie, in virtù del forte ombreggiamento tendono a scomparire, relegandosi ai margini del bosco ed alle radure caratterizzate da suolo più superficiale. Le criticità di

conservazione dell'habitat riguardano pertanto una perdita di biodiversità dovuta all'abbandono delle pratiche selvicolturali e di conseguenza degli alimenti offerti dal bosco alla fauna selvatica (le sempreverdi mediterranee diverse dal leccio e dalla quercia da sughero sono tutte specie a frutti carnosì). Per contro un bosco pluristratificato ricco di arbusti sclerofillici e le formazioni a macchia alta sono molto più suscettibili al rischio d'incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente).

Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere, habitat 91M0

Formazioni boschive riferibili al tipo forestale 11.6. "Cerreta acidofila submediterranea a eriche" dei "Tipi forestali" della Regione Toscana. L'habitat occupa un'area abbastanza estesa attorno al Lago dell'Accesa, dove si trova in contatto con le leccete in corrispondenza degli impluvi e delle stazioni meno acclivi.

Figura 34 – Distribuzione delle Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere nel Sito



Elementi di criticità

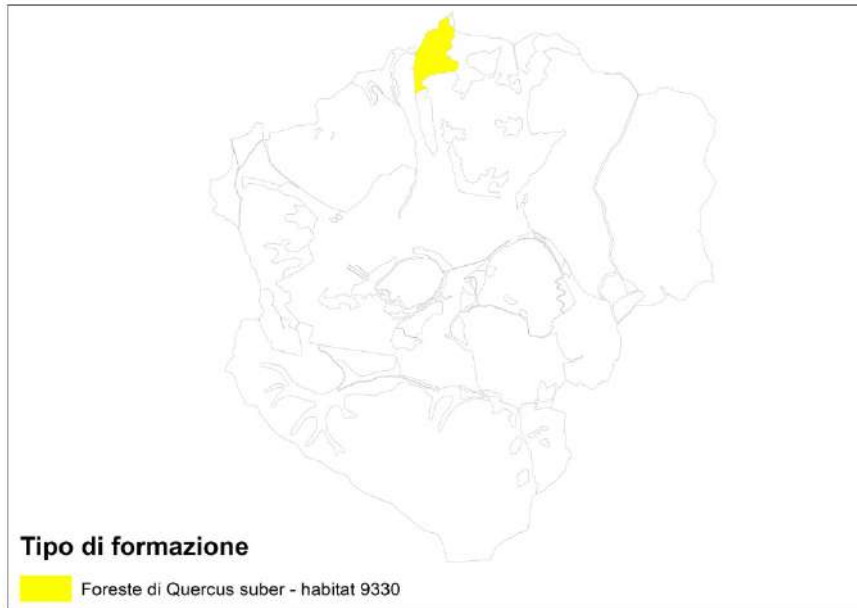
Trattasi di un habitat molto ben conservato ove la scarsa copertura offerta dal cerro (pianta dominante) consente il mantenimento di una struttura pluristratificata ad alta biodiversità. Le principali criticità potrebbero essere rappresentate dall'ingresso di specie arboree aliene invasive (*Robinia pseudoacacia*) e dall'eccessivo carico esercitato dalla fauna ungulata, particolarmente dannosa per il rinnovamento dello strato arboreo/arbustivo allo stato di plantule o di giovani piante.

Foreste di *Quercus suber*, habitat 9330

All'interno del sito l'habitat si ritrova con un unico popolamento ubicato nel settore settentrionale. Fisionomicamente si tratta di cedui composti con leccio, in cui la sughera è presente come pianta d'alto fusto per la produzione di sughero ed il leccio viene sottoposto a ceduzioni.

Queste formazioni sono riferibili al tipo forestale 3.1. "Sughereta mista sopra ceduo di leccio e altre sempreverdi" dei "Tipi forestali" della Regione Toscana.

Figura 35 – Distribuzione delle Foreste di *Quercus suber* nel Sito



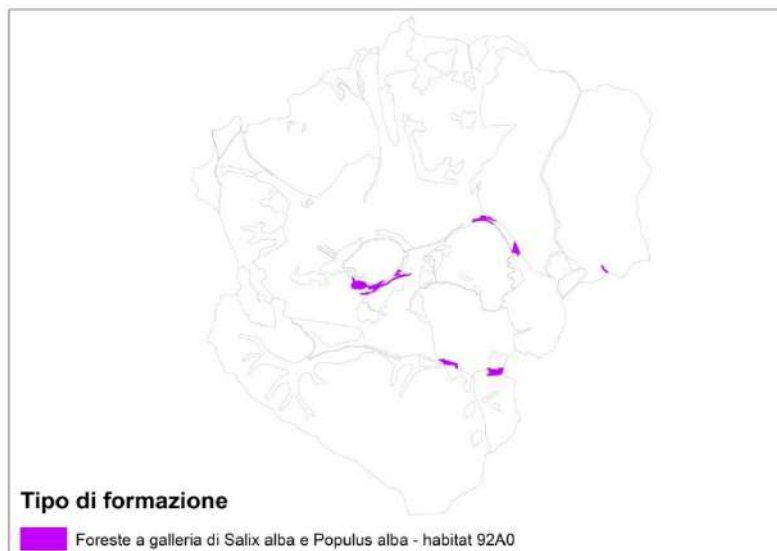
Elementi di criticità

Si tratta di popolamenti la cui perpetuazione è strettamente dipendente dall'attività antropica. L'interruzione delle ceduzioni comporterebbe l'evoluzione verso un bosco monoplano di leccio in cui la sughera non riuscirebbe a rinnovarsi se non dopo il passaggio di un incendio, in quanto è una specie capace di sopravvivere con maggiore facilità rispetto alle altre grazie alle caratteristiche ignifughe proprie del sughero.

Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, habitat 92A0

All'interno del sito questo habitat appare frammentato con i popolamenti di maggiore estensione situati sulla sponda meridionale del Lago dell'Accesa, in Val di Rena ed in località La Pesta. Queste formazioni sono riferibili al tipo forestale 9.1 "Saliceto e pioppeto ripario" dei "Tipi forestali" della Regione Toscana.

Figura 36 – Distribuzione delle Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* nel Sito



Elementi di criticità

Le superfici occupate da queste cenosi hanno in passato subito una drastica riduzione, dovuta a bonifiche, messe a coltura, urbanizzazioni ed utilizzazioni varie. Trattasi di un habitat molto frammentato all'interno del sito, che potrebbe risentire di un'ulteriore

diminuzione della superficie occupata. La possibile variazione nel tempo della portata dei corsi d'acqua in cui è presente la formazione igrofila, causata dai cambiamenti climatici in atto potrebbe costituire una concreta minaccia. In caso di allagamenti sempre meno frequenti questi popolamenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili. Deve essere sempre monitorata la diffusione delle specie invasive.

8 Aspetti socio-economici

8.1 Consistenza, densità demografica e variazione della popolazione residente

I comuni di Massa Marittima e Gavorrano contano una superficie totale pari a 447,4 kmq; entrambi afferiscono alla provincia di Grosseto, e la loro densità demografica é inferiore, rispetto al valore provinciale (49 ab/Kmq). Entrambi i comuni perdono popolazione nell'arco degli ultimi dieci anni, e il trend negativo è confermato a livello provinciale (-2%), Grosseto, infatti, è ricompresa tra le sei province toscane che perdono popolazione rispetto al 2008, in controtendenza rispetto al valore regionale (+1%).

Tabella 27 – Consistenza, densità demografica e variazione della popolazione residente nei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Popolazione residente al 31 dicembre 2018	Densità demografica al 31 dicembre 2018 (ab /Kmq)	Var. perc. pop. res. tra il 2008 e il 2018
Massa Marittima	8.303	29	-6%
Gavorrano	8.505	52	-5%

Fonte: Bilancio Demografico e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT 2008-2018) / Superficie dei comuni: Censimento della Popolazione e delle abitazioni 2011 (ISTAT)

8.2 Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile

I due comuni in esame registrano tassi di attività differenti, ma entrambi inferiori, seppur di poco nel caso di Gavorrano, al valore provinciale (49,3%), regionale (52,4%) e nazionale (50,8%). La differenza si ripete anche per il tasso di occupazione provinciale (45,6%), regionale (48,2%) e nazionale (45%).

Per quanto riguarda i tassi di occupazione giovanile, i due comuni presentano valori poco distanti ma entrambi superiori al valore provinciale (40,9%).

Tabella 28 – Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile nei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Tasso di attività	Tasso di occupazione	Tasso di occupazione 15-29 anni
Massa Marittima	45,32%	42,7%	43,3%
Gavorrano	48,11%	44,18%	46,3%

Fonte: 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni (ISTAT, 2011)

8.3 Reddito pro-capite

I due comuni in esame contano inferiori al dato regionale (€19.867) e allo stesso valore relativo al capoluogo di provincia di riferimento (Grosseto: €19.093).

Tabella 29 – Reddito pro-capite nei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Reddito medio imponibile ai fini delle addizionali all'IRPEF
Massa Marittima	€ 17.245
Gavorrano	€ 15.609

Fonte: Condizioni economiche delle famiglie e disuguaglianze - Reddito delle persone fisiche (Irpef). ISTAT 2017.

8.4 Ripartizione aziende ed occupati per settore¹

I due comuni in esame contano un alto numero di unità locali e addetti nella categoria “Altri settori” (in particolare servizi di alloggio e ristorazione); nel caso di Massa Marittima, il numero di unità locali supera, da solo, il 50% dei settori considerati in tabella.

Il settore industriale apporta un contributo significativo nel comune di Gavorrano, in cui rappresenta il 33% degli addetti, con una forte incidenza dei lavori di costruzione specializzati. Il settore commerciale è maggiormente sviluppato nel comune di Massa Marittima, dove registra il 28% di addetti e unità locali.

Il sito accoglie due aree di discarica legate ad attività minerarie (fonte: Banca Dati dei siti interessati da procedimento di bonifica – ARPAT, 2016 – DGRT 301/2010).

¹ I primi due settori economici riportati in tabella (Industria, Commercio) sono composti dalle sezioni Ateco 2007 aggregate come segue:

- Industria: Estrazione di minerali da cave e miniere, Attività manifatturiere, Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, Fornitura di acqua: reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento, Costruzioni.
- Commercio: commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli.

Il terzo, “Altri settori”, comprende al suo interno i restanti settori: Turismo, Trasporti e spedizioni, Credito, Assicurazioni, Servizi alle imprese, Altri settori.

Tabella 30 – Ripartizione aziende ed occupati per settore nei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Settore economico	Numero di unità locali delle imprese attive	Ripartizione unità locali [% rispetto al n. totale di unità locali in tabella]	Numero addetti delle unità locali delle imprese attive	Ripartizione addetti alle unità locali [% rispetto al n. totale di addetti alle unità locali in tabella]
Massa Marittima	Industria	105	18%	328	25%
	Commercio	163	28%	378	28%
	Altri settori	309	54%	630	47%
Gavorrano	Industria	145	29%	365	33%
	Commercio	138	27%	264	24%
	Altri settori	221	44%	484	43%

Fonte: 9° Censimento dell'Industria e dei Servizi, 2011 (ISTAT)

8.5 Aziende agricole, zootecniche e della pesca

Considerando la totalità dei settori analizzati, si osserva come l'Agricoltura contribuisca con un alto numero aziende e manodopera (a conduzione prettamente familiare); per entrambi i centri rappresenta il settore con il numero di imprese più elevato, caratterizzando fortemente l'economia locale.

Tabella 31 – Aziende agricole, zootecniche e della pesca nei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Settore economico	Numero aziende	di cui aziende con allevamenti	Manodopera
Massa Marittima	Agricoltura	429	132	1.075
	Pesca	-	-	-
Gavorrano	Agricoltura	538	81	1.111
	Pesca	-	-	-

Fonte: 6° Censimento Generale dell'Agricoltura, 2010 (ISTAT)

All'interno del sito sono presenti 10 aziende agricole che hanno fatto richiesta di accesso al sistema globale delle agevolazioni e/o autorizzazioni pubbliche nel settore agro-forestale per il 2019 (fonte Archivi ARTEA). Nella tabella sottostante viene riportata la superficie relativa alle principali tipologie culturali dichiarate, nonché l'indicazione delle coltivazioni in biologico.

Tipologie di colture	Tradizionale (non bio) (ha)	Biologico (ha)	In Conversione (ha)	Superficie Totale (ha)
Arboricoltura	14,49			14,49
Colture erbacee	20,57			20,57
Oliveti	38,93		0,70	39,63
Pascoli e prati-pascolo	5,95			5,95
Prati ed erbai	96,06			96,06
Seminativi generici	69,26			69,26
Vigneti	11,77			11,77

8.6 Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere

Il settore turistico appare più sviluppato nel comune di Massa Marittima, che registra un incremento del 18% rispetto all'anno precedente, per numero di presenze, in costante crescita dal 2012. Il comune di Gavorrano, al contrario, registra un decremento del 15% rispetto al 2017. In entrambi i comuni, l'offerta turistica, si compone per la maggior parte di strutture extra-alberghiere.

All'interno della ZSC è stata rilevata la presenza di 5 agriturismi.

Tabella 32 – Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere nei comuni interessati dalla ZSC

Comune	Presenze turistiche (2018)	Posti letto (2018)
Massa Marittima	194.560	2.728
Gavorrano	84.392	1.808

Fonti: Regione Toscana – Banca dati turismo - Anno 2018

9 Aspetti storico culturali

Codice ZSC	IT51A0005
Denominazione	LAGO DELL'ACCESA
Comune/i	MASSA MARITTIMA GAVORRANO
Ambito di paesaggio	ELBA E COLLINE METALLIFERE

Il paesaggio è costituito da aree agricole e pascoli, con boschi di leccio, macchia e dal lago naturale di origine carsica una volta denominato *Lacus Lacchise*, alimentato da una sorgente sotterranea. Da sempre il bacino è stato caratterizzato da canneti e vegetazione ripariale e storicamente vi si praticava la pesca della carpa.

Il contesto territoriale della ZSC fu insediato da popolazioni etrusche già nel VI secolo a.C. nell'area del lago dell'Accesa anche per la presenza di bacini di argento, piombo, materiali ferrosi ed oro e ancora oggi rimangono alcune tombe e resti di edifici abitativi della comunità che si è dedicata alle attività estrattive. Data la posizione, si ipotizza che tali villaggi fossero legati all'estrazione mineraria soprattutto di rame proveniente dalle miniere di Fenice Capanne e Serrabottini. I reperti sono conservati al Museo Archeologico di Massa Marittima. L'area dell'Accesa è molto interessante da un punto di vista archeologico giacché in località Macchia del Monte le opere di scavo degli anni '30 e '80 portarono alla luce i resti di quattro villaggi etruschi, datati dal IX e al VI secolo a.C. e di cui è possibile vedere solo le fondamenta (cinque quartieri abitativi a cui dovevano corrispondere altrettante necropoli, in parte già individuate). Non si conosce il nome antico dell'abitato dell'Accesa; era probabilmente un centro satellite di una città maggiore, da identificare con Vetulonia, che aveva nel periodo di vita del villaggio il controllo sui giacimenti minerari delle Colline Metallifere. L'insediamento è esteso alcune decine di ettari. È stato istituito il Parco archeologico Lago dell'Accesa in stretta connessione per le visite con il Museo Archeologico di Massa Marittima

L'attività industriale proseguì anche nei secoli successivi, sia in epoca romana che oltre, concludendo il proprio ciclo nel XVIII secolo. Nelle località di Forni dell'Accesa e di La Pesta, ubicate all'interno del parco, si sono conservati i resti degli altiforni che testimoniano la passata attività siderurgica, legata all'industria estrattiva. Sulle pendici del Poggio Bindo, nelle immediate vicinanze, sventa il castelletto di estrazione del Pozzo 4 e sono ancora visibili alcuni imbocchi della miniera. L'attività estrattiva terminò progressivamente e nel settecento i Lorena avviarono opere di bonifica per recuperare terreni da dedicare all'agricoltura, in particolare alla coltivazione del tabacco, riducendo la superficie acquea

SCHEDE CENSIMENTO BENI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI (rif: Carta dei beni archeologici, architettonici e culturali)

Tipo di vincolo:	Archeologico
Legge di riferimento:	L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184)
Norma di riferimento:	Provvedimento di tutela diretta ai sensi della L.1089/1939 o del D.Lgs.490/1999 (Titolo I)
Identificativo bene:	90530155341
Tipologia bene:	insediamento

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Comune:	MASSA MARITTIMA
Denominazione:	INSEDIAMENTO ETRUSCO ARCAICO
Data istituzione:	17/03/1997
Zona di rispetto:	NO
Località:	MACCHIA AL MONTE-LAGO DELL'ACCESA
Indirizzo:	
Altro	Opportunità/criticità legate alla conservazione di specie/habitat: Nessuna interferenza rilevata; Fruibilità e numero visitatori: saltuaria; Stato di conservazione: buono

Tipo di vincolo:	Architettonico
Legge di riferimento:	D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28)
Norma di riferimento:	Provvedimento di tutela diretta ai sensi del D.Lgs.42/2004
Identificativo bene:	90530150421
Tipologia bene:	miniera
Comune:	MASSA MARITTIMA
Denominazione:	CIMITERO DI SORBANO DEL VESCOVO
Data istituzione:	EX MINIERA DELL'ACCESA
Zona di rispetto:	NO
Località:	FORNACI DELL'ACCESA
Indirizzo:	
Altro	Opportunità/criticità legate alla conservazione di specie/habitat: Nessuna interferenza rilevata; Fruibilità e numero visitatori: saltuaria; Stato di conservazione: buono.

Tipo di vincolo:	-
Legge di riferimento:	-
Norma di riferimento:	-
Identificativo bene:	-
Tipologia bene:	CHIESA E CIMITERO
Comune:	LUCCA
Denominazione:	CHIESA DI SAN GIORGIO MARTIRE E CIMITERO
Data istituzione:	-
Zona di rispetto:	NO
Località:	SORBANO DEL GIUDICE
Indirizzo:	VIA DELLA CHIESA TRENTADUEESIMA, 55100 LUCCA
Altro	Opportunità/criticità legate alla conservazione di specie/habitat: Nessuna interferenza rilevata; Fruibilità e numero visitatori: saltuaria; Stato di conservazione: buono.

Tipo di vincolo:	-
Legge di riferimento:	
Norma di riferimento:	-
Identificativo bene:	-

Tipologia bene:	CHIESA
Comune:	CAPANNORI
Denominazione:	CHIESA MONUMENTO DI SANTO STEFANO
Data istituzione:	-
Zona di rispetto:	NO
Localita:	VERCIANO
Indirizzo:	VIA DEI BOSCHI, 55012
Altro	Opportunità/criticità legate alla conservazione di specie/habitat: Nessuna interferenza rilevata; Fruibilità e numero visitatori: saltuaria; Stato di conservazione: buono
Tipo di vincolo:	-
Legge di riferimento:	-
Norma di riferimento:	-
Identificativo bene:	-
Tipologia bene:	CIMITERO
Comune:	CAPANNORI
Denominazione:	CIMITERO DI VERCIANO
Data istituzione:	-
Zona di rispetto:	NO
Localita:	VERCIANO
Indirizzo:	VIA DEL CIMITERO DI VERCIANO
Altro	Opportunità/criticità legate alla conservazione di specie/habitat: Nessuna interferenza rilevata; Fruibilità e numero visitatori: saltuaria; Stato di conservazione: buono

Tipo di vincolo:	-
Legge di riferimento:	
Norma di riferimento:	
Identificativo bene:	-
Tipologia bene:	CHIESA
Comune:	CAPANNORI
Denominazione:	CHIESA SS. VINCENZO E STEFANO
Data istituzione:	
Zona di rispetto:	NO
Localita:	VERCIANO
Indirizzo:	VIA DEI BOSCHI, 55012
Altro	Opportunità/criticità legate alla conservazione di specie/habitat: Nessuna interferenza rilevata; Fruibilità e numero visitatori: saltuaria; Stato di conservazione: buono

10 Aspetti paesaggistici

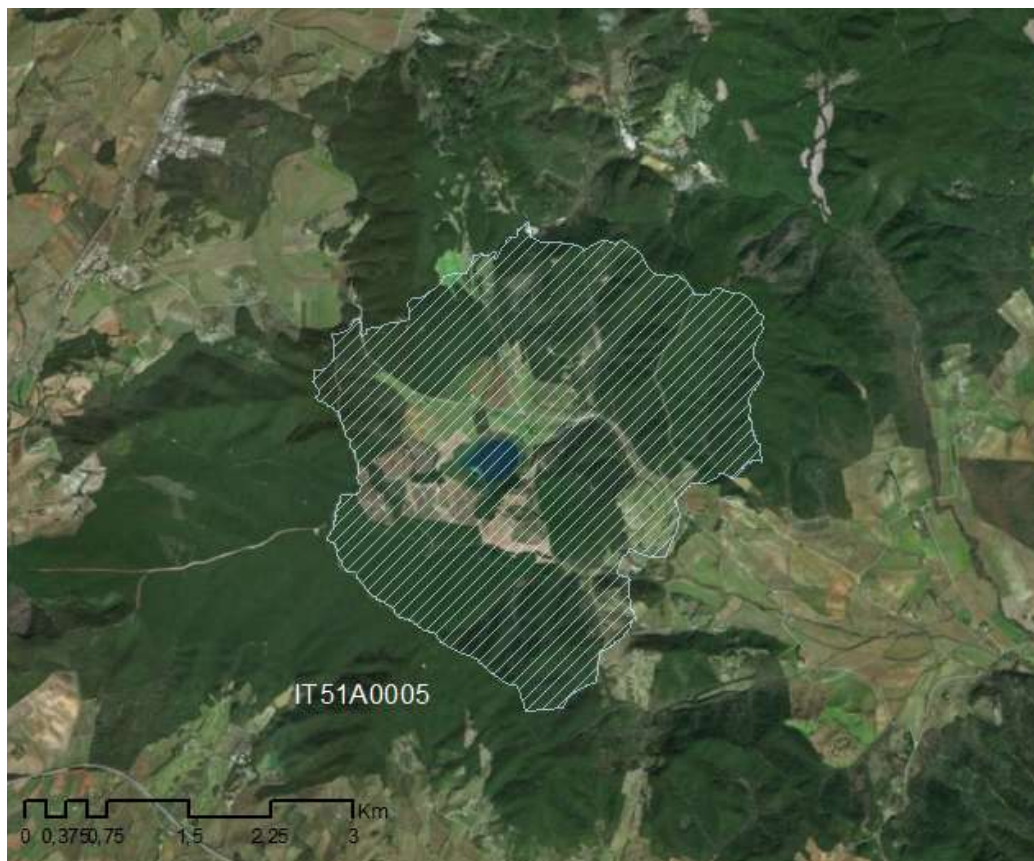
10.1 Inquadramento ambientale del sito

La ZSC si sviluppa per oltre 1100 ha e risulta essere interamente ricompresa in ambito continentale.

Piccolo lago di origine carsica dell'entroterra maremmano, alimentato da una sorgente sotterranea, nel cui intorno sono presenti formazioni vegetazionali contenenti entità

floristiche rare a livello regionale. Da un punto di vista forestale si sviluppano formazioni a leccio prevalentemente nel settore nord-occidentale, localmente a mosaico con coperture a roverella; nel settore orientale e meridionale dell'area ZSC sono presenti superfici miste di sclerofille sempreverdi, latifoglie e conifere.

Figura 37 – Inquadramento geografico del sito



10.2 Caratteri paesaggistici e rete ecologica²

10.2.1 Inquadramento generale dell'ambito

Coerentemente con i contenuti del “Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT)” della Regione Toscana, la ZSC “Lago dell'Accesa” è ricompresa all'interno dell'Ambito di Paesaggio 16 – Colline metallifere e Elba.

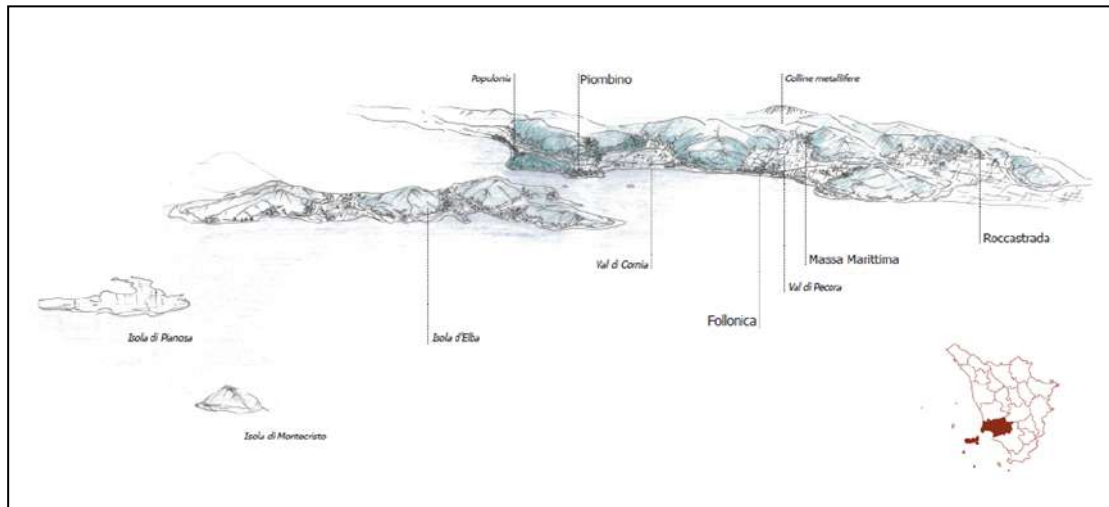
L'ambito è un esteso ed eterogeneo ambito di paesaggio comprendente parte dell'Arcipelago Toscano (Isola d'Elba, Pianosa, Montecristo e isole minori), il sistema costiero a cavallo tra le Province di Livorno e Grosseto (costa di Rimigliano, Promontorio di Piombino e Golfo di Follonica), le pianure alluvionali costiere (Val di Cornia, Valle del T. Pecora, parte della valle del T. Bruna) e la vasta matrice forestale delle colline metallifere e dei rilievi costieri.

Il sistema collinare interno è caratterizzato da una matrice forestale continua con querceti, leccete, sugherete, boschi mesofili relittuali (castagneti, faggete abissali) e relativi stadi di degradazione arbustiva e a macchia mediterranea. In tale sistema emergono le residuali aree aperte costituite da territori agricoli collinari, dalle praterie secondarie, dalle praterie e dai complessi carsici e rocciosi, localmente caratterizzati dalla presenza di siti geotermici (ad

² Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) della Regione Toscana, Ambito 16 – Colline metallifere e Elba - “Invariante strutturale II: I caratteri ecosistemici del paesaggio”, Rete Ecologica, scala 1:50.000.

es. campi di alterazione geotermica di Sasso Rotondo e Monte Pisano, Venturina Terme) e di ambienti minerari e ipogei.

Figura 38 - Inquadramento geografico dell'ambito di interesse



Fonte: Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) della Regione Toscana, Ambito 16 , Colline metallifere e Elba , "Invariante strutturale II: I caratteri ecosistemici del paesaggio" , Modificata

10.2.2 Criticità dell'ambito

Tra gli elementi di criticità più significativi dell'ambito risultano evidenti i processi di abbandono degli ambienti agropastorali nelle zone alto collinari, montane e insulari e i processi di urbanizzazione delle fasce costiere.

Numerose aree agricole collinari e montane frammentate nella matrice forestale risultano oggi interessate da abbandono e da processi di ricolonizzazione vegetale, arbustiva e arborea.

In modo complementare alla perdita di agroecosistemi in aree montane, le pianure alluvionali e le coste sono interessate da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione e di consumo di suolo agricolo.

In ambito di pianura alluvionale le storiche attività di bonifica hanno relegato la presenza delle aree umide a una testimonianza relittuale ma comunque ancora di elevato interesse conservazionistico. Tali valori presentano attuali elementi di criticità nel loro isolamento nell'ambito di matrici agricole, nell'artificializzazione e/o urbanizzazione delle aree limitrofe, nella vicina presenza di aree industriali, nei fenomeni di subsidenza e di salinizzazione delle falde costiere e nei non ottimali livelli qualitativi e quantitativi delle acque.

Gli ecosistemi fluviali dell'ambito hanno subito processi di rettificazione e/o di alterazione della vegetazione ripariale, riducendone la funzione di corridoi ecologici.

Altre criticità sono legate alla matrice forestale, di elevata estensione ma di ridotta qualità ecologica, spesso non gestita secondo i criteri della gestione forestale sostenibile.

Negativi risultano i processi di abbandono dei castagneti da frutto, anche per la diffusione di fitopatologie, delle sugherete e delle pinete costiere.

Localmente rilevante risulta la presenza di attività di sfruttamento geotermico (Monterotondo Marittimo), con utilizzo di sorgenti e di risorse termali (turismo termale) e di quelle estrattive e minerarie, spesso situate in aree di elevato valore naturalistico, in adiacenza ad Aree protette e Siti della Rete Natura 2000 o a diretto contatto con importanti ecosistemi fluviali e ripariali.

Altre criticità sono rappresentate dai processi di urbanizzazione, industrializzazione e agli effetti delle attività estrattive.

10.2.3 Inquadramento dell'ambito alla scala di sito

Il Lago dell'Accesa rappresenta un importante ecosistema palustre, utile nel mantenimento degli equilibri ecologici su scala variabile.

Si ravvisa come il sito presenti la prevalenza di ecosistemi forestali, con una matrice forestale di connettività costituita da superfici a sclerofille sempreverdi e latifoglie decidue.

Gli agroecosistemi sono presenti con una matrice agroecosistemica collinare, con superfici localmente in continuità territoriale con destinazione d'uso a seminativo o specializzata.

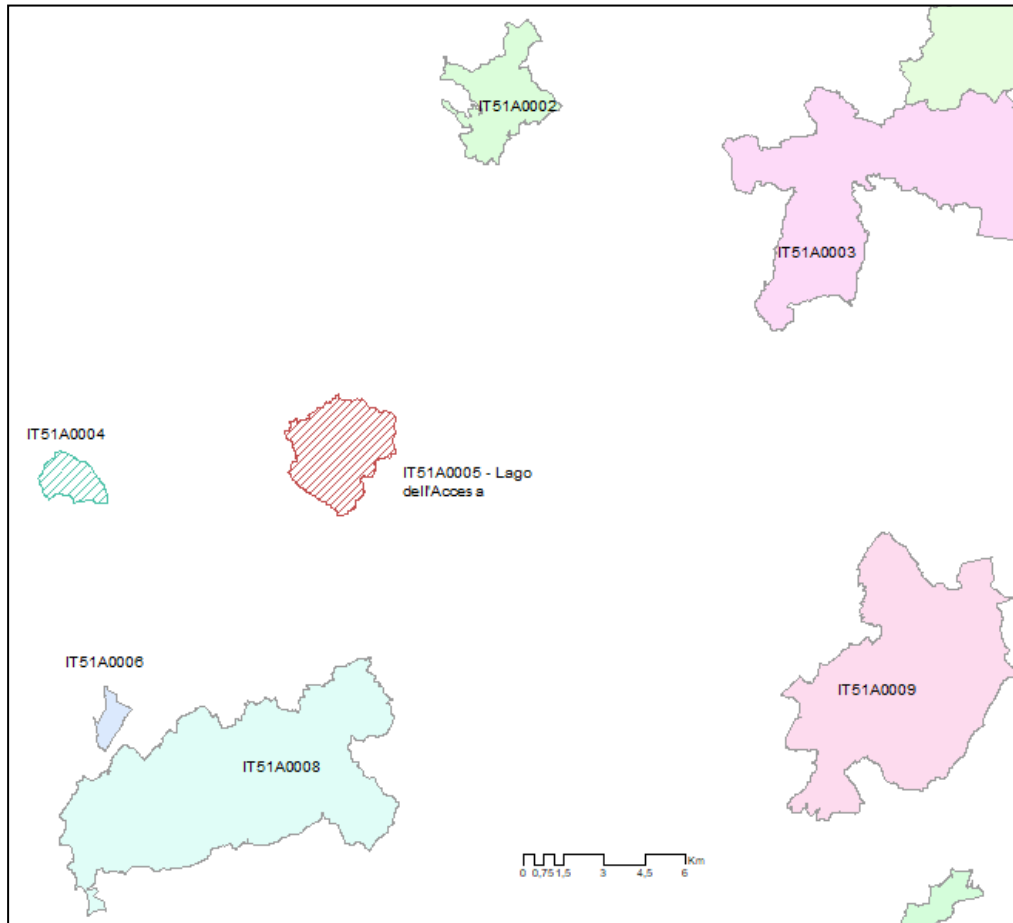
Da un punto di vista funzionale si evidenzia come si tratti di un sito strategico per il collegamento con le principali direttrici di connettività ecologica regionale. A tal riguardo si osserva come la ZSC occupi una localizzazione determinante nel mantenimento degli equilibri ambientali locali, partecipando a una rete ecologica locale in integrazione con altre aree della Rete Natura 2000 che condividono con la stessa le medesime caratteristiche ambientali, prevalentemente associabili a ecosistemi forestali e umidi. Si evidenzia l'importante ruolo etologico ricoperto dal sito relativamente all'assetto faunistico e in particolare per il contingente ornitico, di mammalofauna e di invertebrati. Il sito ospita infatti talune specie elencate negli Allegati della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e negli Articoli della Direttiva 2009/79/CE "Uccelli".

Di seguito si fornisce un quadro di sintesi riportante le aree della Rete Natura 2000 potenzialmente o effettivamente interagenti a livello ecologico con la ZSC Lago dell'Accesa.

Tabella 33 – Sito Rete Natura 2000 potenzialmente o effettivamente interagenti a livello ecologico con la ZSC

Regione	Codice sito	Denominazione sito
Toscana	ZSC IT51A0003	Val di Farma
Toscana	ZSC IT51A0002	Poggi di Prata
Toscana	ZSC IT51A0009	Monte Leoni
Toscana	ZPS IT51A0004	Poggio Tre Cancelli
Toscana	ZSC IT51A0006	Padule di Scarlino
Toscana	ZSC IT51A0008	Monte d'Alma

Figura 39. Rete Natura 2000 del settore ambientale di interesse. Si possono osservare i rapporti spaziali fra la ZSC – “Lago dell'Accesa” e le altre aree della Rete Natura 2000 regionali



Il sito mostra interazioni con una serie di ulteriori aree protette, sintetizzate di seguito: SIR “Bandite di Follonica”, ANPIL “Costiere di Scarlino”, Parco Provinciale di Montioni, Riserve Naturali Statali “Marsiliana”, “Poggio Tre Cancelli”, “Tomboli di Follonica”, “Scarlino”.

Figura 40 - Altre aree tutelate nel territorio di interesse

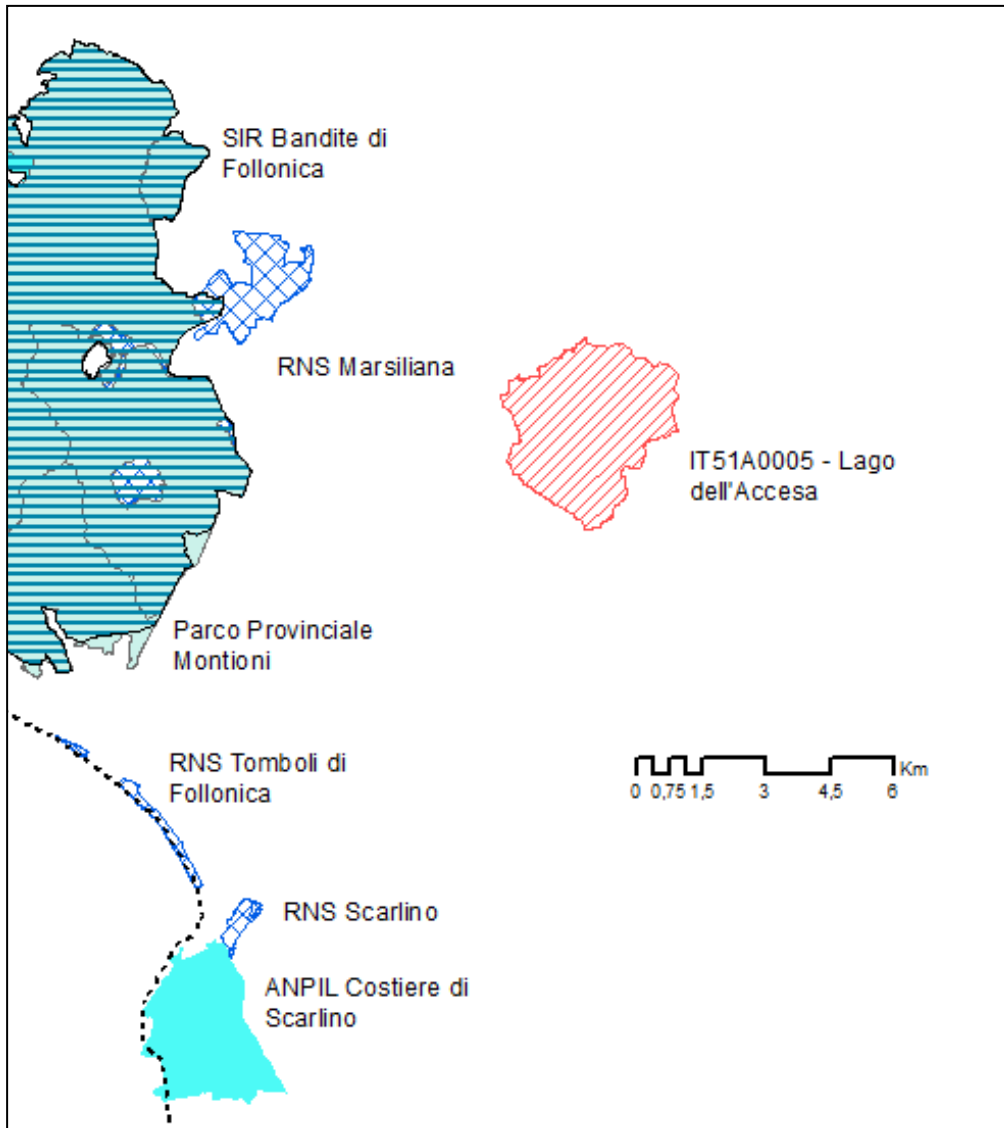
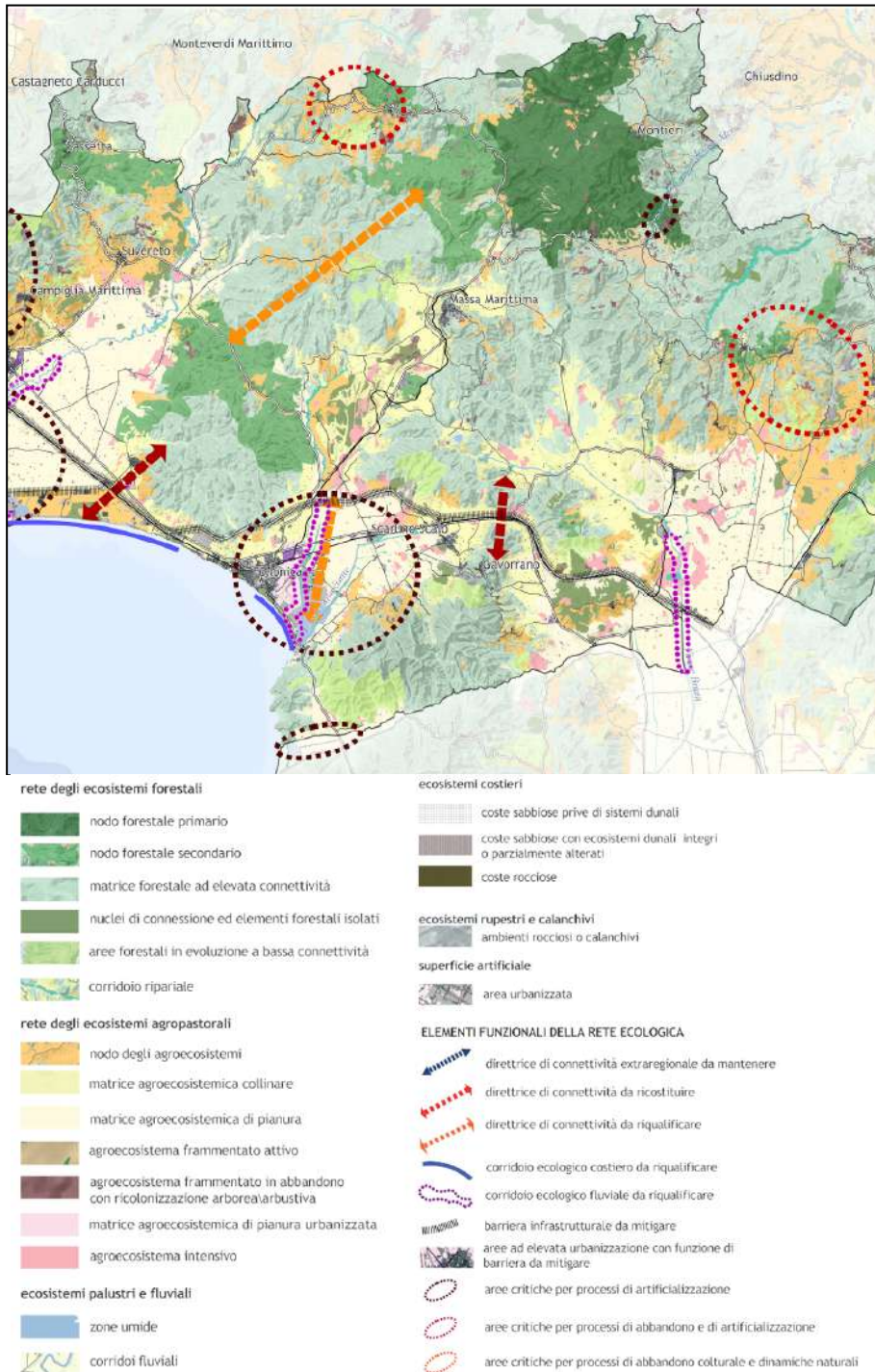


Figura 41 - Stralcio della Carta della Rete Ecologica riportante il settore ambientale di inserimento della ZSC IT51A0005 – Lago dell'Accesa



Fonte: Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) della Regione Toscana, Ambito 16, Colline metallifere e Elba, "Invariante strutturale II: I caratteri ecosistemici del paesaggio", Modificata

10.3 Scheda sintetica di conservazione del paesaggio

<p>Stato di conservazione del paesaggio</p> <p>Il settore ospita un piccolo lago di origine carsica dell'entroterra maremmano, alimentato da una sorgente sotterranea, nel cui intorno sono presenti formazioni vegetazionali contenenti entità floristiche rare a livello regionale. L'integrazione di tali aspetti con il paesaggio agrario collinare conferisce all'assetto ambientale un certo rilievo paesaggistico.</p>
<p>Opportunità e Valori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorizzazione delle stazioni ospitanti specie faunistiche e floristiche dal valore conservazionistico e/o biogeografico. - Valorizzazione paesaggistica dei settori ad elevata valenza. - Promozione delle connessioni ecologiche con altre aree della Rete Natura 2000 presenti a livello regionale. - Mantenimento degli attuali livelli di funzionalità ecologica al fine di preservare delle aree di naturalità strategiche per il mantenimento degli equilibri ecologici su scala locale e sovra-locale.
<p>Criticità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fenomeni di urbanizzazione, industrializzazione e artificializzazione. - Artificializzazione dei corsi d'acqua. - Abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali. - Inquinamento idrico. - Agricoltura intensiva. - Presenza di infrastrutture che frammentano la continuità ecologica.
<p>Indicatori per il monitoraggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variazione spaziale delle aree occupate allo stato attuale da ecosistemi forestali e igrofilii. - Variazione degli usi del suolo presenti allo stato attuale. - Grado di conservazione e rappresentatività di Habitat di interesse comunitario. - Indicatori quali-quantitativi di presenza/abbondanza di specie (floristiche e faunistiche) strategiche per il mantenimento degli equilibri ecologici e della biodiversità del settore.
<p>Ipotesi di intervento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimento delle attuali condizioni ecologiche attraverso la tutela delle aree forestate e delle aree ecotonali, anche in contesti privati. - Mantenimento della funzionalità ecologica degli agro-ecosistemi attraverso forme di incentivazione. - Attuazione di programmi di rinaturalizzazione e ricucitura in settori a carenza di connettività ecologica o con presenza di barriere infrastrutturali. - Programmi di sensibilizzazione a favore di habitat e specie faunistiche dal valore conservazionistico.

11 Aspetti urbanistico-pianificatori e programmatici

11.1 Piani strutturali dei Comuni

11.1.1 Piano Strutturale del Comune Massa Marittima

Il Piano Strutturale del Comune di Massa Marittima è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 21 del 31/03/2004. Il Regolamento Urbanistico Comunale è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 48 del 30/07/2007.

Le Unità Territoriali Organiche Elementari, individuate nel territorio comunale sono le seguenti: U.T.O.E. (M.G.) di Massa Marittima e Ghirlanda; U.T.O.E. (V) di Valpiana.

Il Sito in esame risulta esterno alle UTOE e ricade all'interno dell'area di reperimento (A.R) "Lago dell'Accesa".

Le aree di reperimento costituiscono invarianti strutturali, sono quindi previste azioni ed interventi di salvaguardia degli assetti esistenti e d'ottimizzazione delle modalità di fruizione.

Nell'area del Lago dell'Accesa, individuata come Area di Reperimento sono ammessi solo interventi di salvaguardia degli ecosistemi esistenti e di regolamentazione della fruizione e dell'accesso.

Nell'Area di Reperimento non è consentita la:

- a) realizzazione di
 - nuovi edifici e di previsioni edificatorie o pianificatorie, ad eccezione delle zone destinate a parco non attrezzato;
 - nuove infrastrutture di qualsiasi tipo a meno che non direttamente necessarie alla salvaguardia ed all'utilizzo dell'area;
 - strutture e servizi collegati alla pratica agricola;
 - sistemazioni esterne di tipo impermeabile;
 - di palificate, antenne per ripetitori, piloni ed altri manufatti che alterino la morfologia dei luoghi, posti anche nelle immediate vicinanze o nell'intorno dell'area, e tali da risultare di notevole impatto visivo o di disturbo all'ecosistema esistente;
- b) introduzione di
 - iscrizioni pubblicitarie;
 - arredi vegetazionali estranei al contesto ambientale;
- c) alterazione di:
 - elementi tipici delle sistemazioni agrarie e della struttura fondiaria;
 - emergenze geomorfologiche;
- d) riduzione delle zone umide e degli apporti acquiferi;
- e) rimozione di elementi di pareti rocciose, minerali cristallini, fossili affioranti;
- f) eliminazione di:
 - formazioni arboree di argine, ripa e golena;
 - alberature segnaletiche di confine, di arredo e stradali;
 - alberi caratteristici del paesaggio, siano essi isolati o a gruppi;
- g) attività e interventi di:
 - scarico di materiali di riporto e di risulta da scavi;
 - raccolta in superficie di ghiaia, sabbie e sassi.

11.1.2 Piano Strutturale del Comune di Gavorano

Il Comune di Gavorano ha approvato il proprio piano strutturale l'11 agosto 2006, con la delibera del Consiglio Comunale n.40. Successivamente, il 22 aprile 2009, con la delibera n.10, è stato approvato il regolamento urbanistico.

Il Sito in esame ricade all'interno dell'Ambito insediativo di riferimento "Gavorano-Bagno" e nello specifico dall'interno del sistema del territorio aperto.

All'interno del territorio aperto il Piano lo individua all'interno del sistema della collina boscata e del subsistema "Forconali".

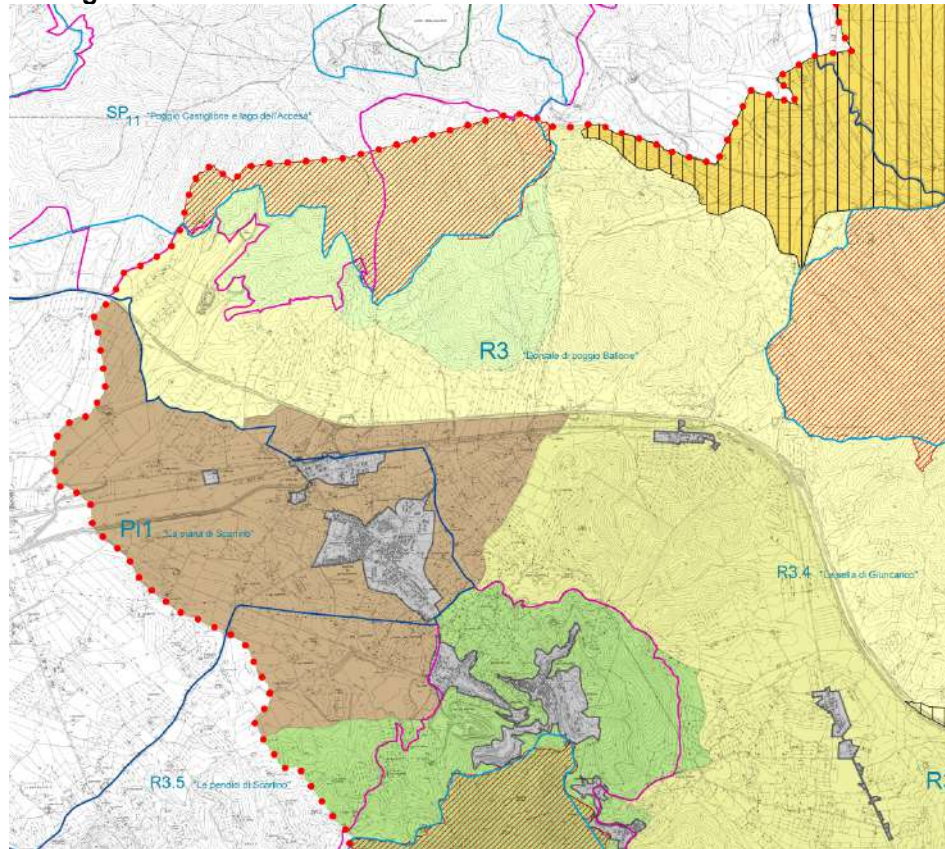
Il Piano Strutturale identifica il sito come area di rilevante pregio ambientale (A.R.P.A), disciplinata dall'art. 40 delle NTA del Piano Strutturale.

In particolare, all'interno dei corridoi biologici: -

- devono essere mantenute o ripristinate nella massima misura possibile le condizioni di natura;
- vanno realizzati interventi di mitigazione, con particolare riguardo all'attraversamento della nuova Aurelia;
- non deve essere realizzata nuova viabilità ed è fatto divieto di asfaltatura della rete stradale esistente, salvo limitati interventi di adeguamento che non determinino alterazioni morfologiche;
- nuove infrastrutture sono ammesse esclusivamente se strettamente necessarie all'esercizio dell'attività agricola, di vigilanza e per la sicurezza contro gli incendi. 4. Il regolamento urbanistico, e gli altri atti di governo del territorio, disciplinano la

realizzazione delle opere destinate a regolamentare il corso delle acque e promuovono interventi che favoriscono il dinamismo biologico.

Figura 42 – Stralcio del Piano Strutturale del comune di Gavorrano



Piano strutturale

Sistemi e sottosistemi del territorio rurale e aperto

Sistema della collina boscata

- Forconali
- Montecalvo - Pozzuoli
- Poggio Fabbri

Sistema della collina coltivata

- Castel di Pietra - Alone
- Molini - Poggio Ventoso
- Collina e fondovalle del Bruna

Sistema della piana coltivata

- Il Lupo - Castellaccia
- Piana di Bagno

Aree di rilevante pregio ambientale

Aree ad esclusiva funzione agricola

Utoe e nuclei insediativi

Confine comunale

11.2 Il sistema dei vincoli

Codice dei beni culturali e paesaggistici D.lgs. n° 42 del 22/01/2004

Il Decreto Legislativo No. 42 del 22 Gennaio 2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137", come modificato dal D.Lgs No. 156 del 24 Marzo 2006 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.Lgs No. 157 del 24 Marzo 2006 (per quanto concerne il paesaggio), costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio e che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico (Legge 1 Giugno 1939, No. 1089, Legge 29 Giugno 1939, No. 1497, Legge 8 Agosto 1985, No. 431).

Il Decreto Legislativo 42/04 disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale ed in particolare fissa le regole per la:

- tutela, fruizione e valorizzazione dei beni culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130)
- tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici (Parte Terza, Articoli da 131 a 159).

L'analisi della vincolistica in materia di tutela del paesaggio così come definita dal D.lgs. 42/04 ha permesso di evidenziare la presenza dei seguenti beni paesaggistici ambientali:

- Territori contermini ai laghi;
- Specchi d'acqua con perimetro maggiore di 500 m;
- Fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. (art.142. c.1, lett. c, Codice);
- 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. (art.142. c.1, lett. g, Codice);

Nel sito sono presenti i seguenti beni paesaggistici storico-culturali:

- Zona tutelata di cui all'art. 11.3 lett. a) e b) dell'Allegato 13 della Disciplina dei beni paesaggistici "Zona comprendente l'abitato etrusco del Lago dell'Accesa costituito da diversi quartieri ciascuno con le sue necropoli (Codice GR11)
- Bene archeologico tutelato "Insediamento Etrusco Arcaico" (Codice ARCHEO232).

Vincolo idrogeologico

Ai sensi del Regio Decreto Legge (RDL) No. 3267 del 30 dicembre 1923 sono sottoposti a vincolo idrogeologico i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

In Toscana, la normativa di riferimento è la "Legge Forestale Regionale" n.39 del 21/03/2000 s.m.i. e il suo Regolamento attuativo n.48/R del 8 agosto del 2003 s.m.i.

Tutto il perimetro del sito ricade in aree soggette a vincolo idrogeologico.

Aree a pericolosità geomorfologica

Nel territorio del Distretto dell'Appennino Settentrionale, il PAI è stato sviluppato nel tempo sulla base dei bacini idrografici definiti dalla normativa ex L.183/89, oggi integralmente recepita e sostituita dal Dlgs 152/2006 e s.m.i.; pertanto ad oggi il PAI è articolato in più strumenti che sono distinti e vigenti per i diversi bacini che costituiscono il territorio del Distretto Appennino Settentrionale:

- Bacino del fiume Arno;
- Bacino del fiume Serchio;
- Bacino del fiume Magra;
- Bacino regionale Toscana;
- Bacino Regionale Liguria.

Con l'entrata in vigore del D.M. 25 ottobre 2016 (ai sensi dell'art. 63, comma 3, del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152), recante la disciplina del trasferimento alle Autorità di bacino distrettuali

delle Autorità di bacino di cui alla legge n. 183/1989, le Autorità di bacino risultano soppresse e le relative competenze sono passate ai Distretti.

A seguito dell'entrata in vigore del PGRA nei Piani di Assetto Idrogeologico dei bacini toscani risultano vigenti unicamente le norme relative alle pericolosità geomorfologiche.

11.3 Pianificazione venatoria

Il Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF 2012-2015), approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 3 del 24 gennaio 2012, costituisce lo strumento unico di intervento finanziario e di regolamentazione che discende direttamente dal Programma Regionale di Sviluppo e che riassume gli interventi precedentemente disposti dal Piano Agricolo Regionale, dai Piani per la Pesca e l'Acquacoltura, dal Piano Faunistico-Venatorio e dal Programma Forestale Regionale.

La cornice legislativa complessiva che riguarda il territorio è costituita, oltre che dalle norme nazionali, in primo luogo dalla legge regionale n. 1 del 2005 "Norme per il governo del territorio" (Regione Toscana 2005). La specificazione degli obiettivi e delle linee d'azione che costituiscono il riferimento per i diversi livelli di pianificazione è invece contenuta nel Piano di indirizzo territoriale regionale (PIT), che integrandosi con la disciplina paesaggistica assume valore di Piano paesaggistico ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio (Ferrara et al. 2007). La gestione delle attività faunistico-venatorie è ricondotta quindi entro un ben preciso indirizzo politico-amministrativo di governo complessivo del territorio che dà sostanza alle politiche regionali di assetto generale e che si articola nella programmazione e il coordinamento degli interventi, la tutela e la valorizzazione del paesaggio nonché nella produzione di un'efficiente cartografia.

Gli indirizzi strategici del PRAF sono declinati sui principi ispiratori del Piano Regionale di Sviluppo e sono orientati ad agevolare l'aumento di competitività dei sistemi produttivi regionali attraverso la crescita delle imprese e la loro aggregazione in filiere, in armonia con la tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali e ambientali.

Punti di riferimento più immediatamente diretti per le attività faunistico-venatorie sono il Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF) e le norme che interessano la Valutazione ambientale strategica (VAS), che mira ad accertare l'integrazione dell'interesse ambientale con gli interessi sociali ed economici che stanno alla base delle politiche settoriali.

Il PRAF ribadisce che l'attività di programmazione è di competenza regionale e indica gli obiettivi generali nonché le linee guida per la gestione del territorio agricolo forestale destinato alla protezione della fauna e alla caccia programmata. Il quadro che la Regione tenta di disegnare è quello di un equilibrio tra protezione della fauna omeoterma e attività agricole e forestali, con riferimento anche alla sostenibilità della presenza di specie (come gli ungulati) che si è andata rivelando esuberante e dannosa per molte produzioni agricole e per conseguenza per le attività di impresa degli agricoltori. Con il PRAF si dà attuazione per la prima volta al disegno di programmazione delineato dalla legge regionale n. 2/2010, di modifica della prima legge regionale sul prelievo venatorio, che vede il piano di programmazione regionale come presupposto della pianificazione faunistica delle singole Province.

Il Piano faunistico venatorio regionale diventa parte integrante del PRAF, non rimanendo più una sorta di documento finale che riassume le scelte territoriali e gestionali di livello provinciale, ma essendo un vero e proprio piano di riferimento di ordine superiore per la programmazione locale.

Il PRAF è articolato nelle seguenti cinque sezioni:

- Sezione A: Agricoltura e Zootecnia;
- Sezione B: Pesca marittima e acquacoltura;
- Sezione C: Gestione faunistico – venatoria;
- Sezione D: Foreste;
- Sezione E: Pesca acque interne.

il PRAF integra al suo interno gli strumenti di intervento settoriali che erano vigenti nella precedente programmazione, tra i quali il Piano faunistico venatorio 2007 - 2010 (PFVR).

Le finalità proprie del PRAF relativamente al settore faunistico venatorio sono le seguenti:

- *Destinazione differenziata del territorio agricolo forestale regionale*
sulla base della situazione esistente sul territorio regionale occorre verificare il rispetto delle percentuali di territorio previste dalla legge per la protezione della fauna e per la gestione privata dell'attività venatoria. È quindi necessario prevedere criteri orientativi a cui le province si dovranno attenere per gli istituti faunistici a protezione della fauna, per l'autorizzazione degli istituti faunistico venatori a gestione privata e per l'organizzazione del territorio caccia programmata.
- *Obiettivi gestionali faunistici e faunistico venatori*
Tali obiettivi sono finalizzati a garantire la conservazione, l'incremento e la coesistenza della fauna con le attività antropiche presenti sul territorio mediante la riqualificazione ambientale e l'esercizio venatorio. Tenuto conto delle diverse realtà territoriali, occorre abbinare alle singole specie di fauna selvatica a specifici macro-obiettivi gestionali nonché configurare strategie operative che vedano coinvolte, nella realizzazione, soprattutto le aziende agricole presenti sul territorio.
Per quanto riguarda la gestione degli ungulati sul territorio regionale occorre prevedere:
 - criteri per l'individuazione delle aree vocate alla presenza del cinghiale e degli altri ungulati;
 - criteri generali di sostenibilità delle aree vocate alla presenza del cinghiale e degli altri ungulati;
 - criteri per la determinazione della saturazione dei distretti per la caccia al capriolo;
 - obiettivi gestionali generali finalizzati a garantire il raggiungimento e il mantenimento delle densità di ungulati, anche interspecifiche, definite dalle Province a livello locale.
- *Criteri e modalità per il monitoraggio della fauna*
È importante impostare l'attività di monitoraggio e stima della fauna selvatica presente sul territorio regionale sulla base di metodologie scientificamente testate e uniformi sul territorio regionale in modo da avere dati regionali sulle consistenze faunistiche misurabili e confrontabili.
- *Criteri e modalità per la prevenzione e per il risarcimento danni.* È necessario definire modalità omogenee di prevenzione dei danni e di eventuale risarcimento degli stessi in favore degli imprenditori agricoli per i danni arrecati dalla fauna selvatica alle produzioni agricole e alle opere approntate sui fondi.

La parte del territorio agro-silvo-pastorale destinata all'attività venatoria é programmata in 19 comprensori omogenei "Ambiti territoriali in Toscana" (ATC).

Il sito ricade all'interno degli ambiti ATC n. 6 "Grosseto Sud".

Figura 43 – Ambiti Territoriali di Caccia della Toscana

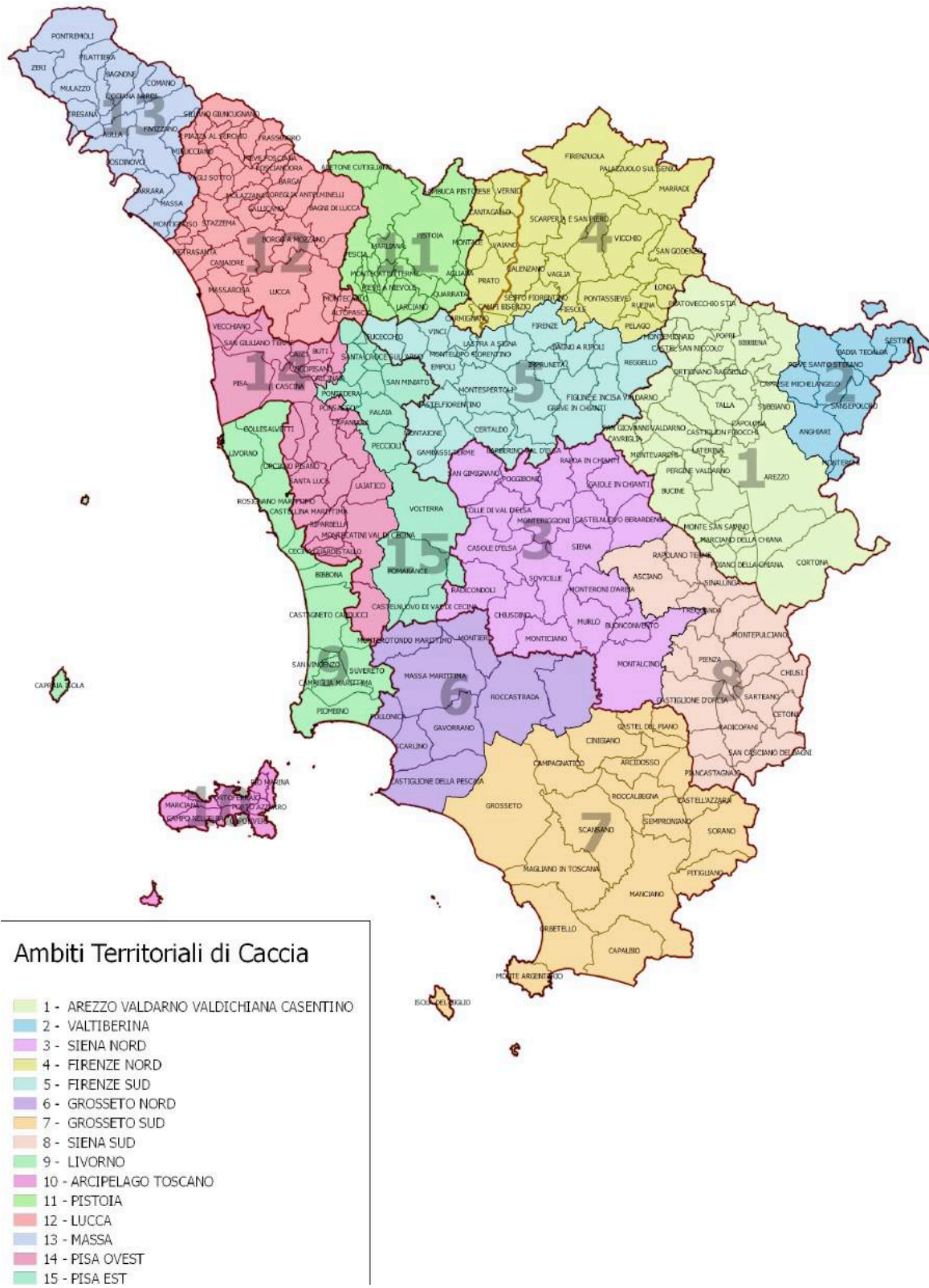
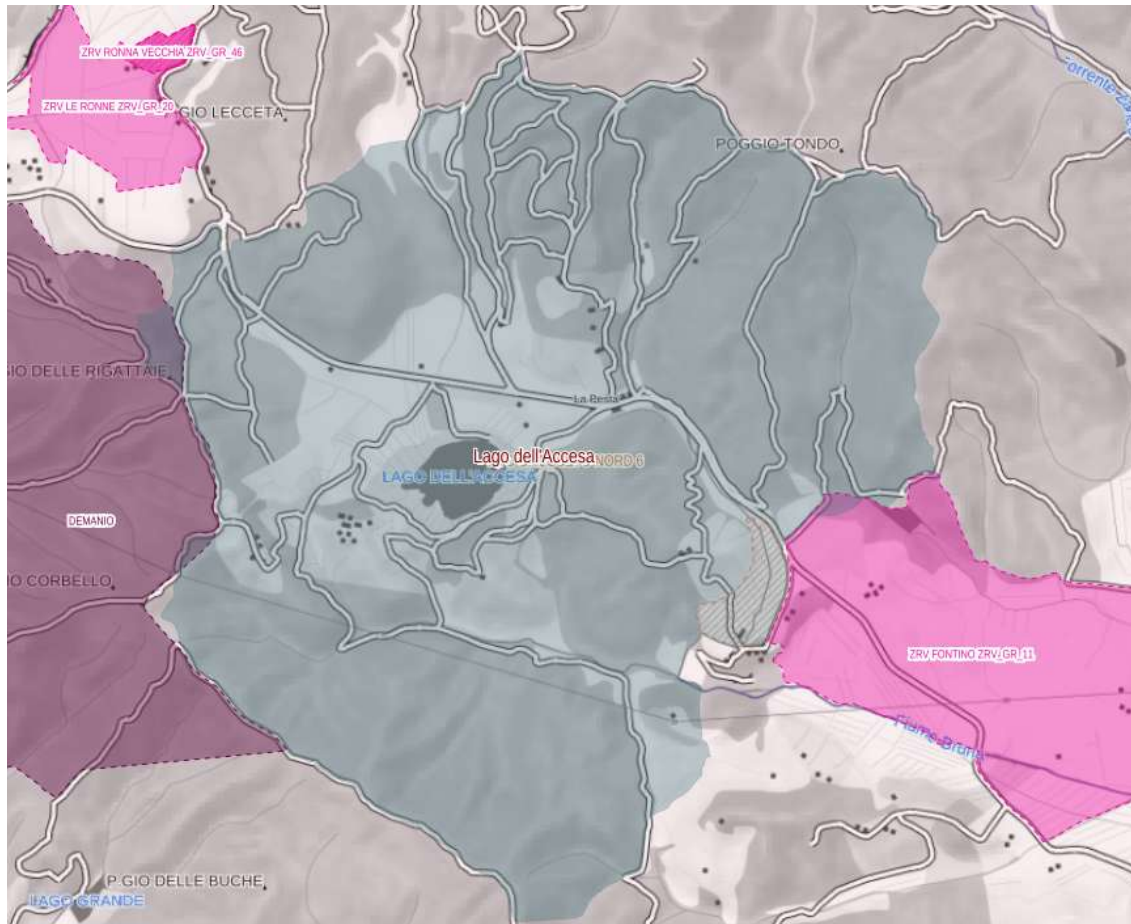








Figura 44 – Pianificazione venatoria nell'area della ZSC



- Art. 17bis - Zone di rispetto venatorio**
 - Zone di Rispetto Venatorio al 31/08/2019
 - 
- Art. 18 - Centri privati di riproduzione di fauna selvatica all**
 - Centri privati riproduzione fauna selvatica al 31/05/2018
 - 
- Art. 20 - Aziende faunistico-venatorie**
 - Aziende Faunistico Venatorie al 31/03/2019
 - 
- Art. 21 - Aziende agriturismo-venatorie**
 - Aziende Agriturismo Venatorie al 31/03/2019
 - 
- Art. 24 - Aree per l'addestramento, l'allenamento e le gare**
 - Aree di addestramento dei cani al 01/01/2015
 - 
- Art. 25 - Fondi chiusi e aree sottratte alla caccia programm**
 - Fondi chiusi in divieto di caccia art.25 L.R. 3/94 aggiornati al 31
 - 

Nella ZSC "Lago dell'Accesa", si individuano le seguenti zone:

- Zona di rispetto venatorio "ZRV Fontino" ai sensi dell'art. 17 bis della Legge Regionale n. 3 del 12 gennaio 1994 (porzione orientale del sito);
- Fondo chiuso in divieto di caccia ai sensi dell'art. 25 della Legge Regionale n. 3 del 12 gennaio 1994 (porzione orientale del sito).

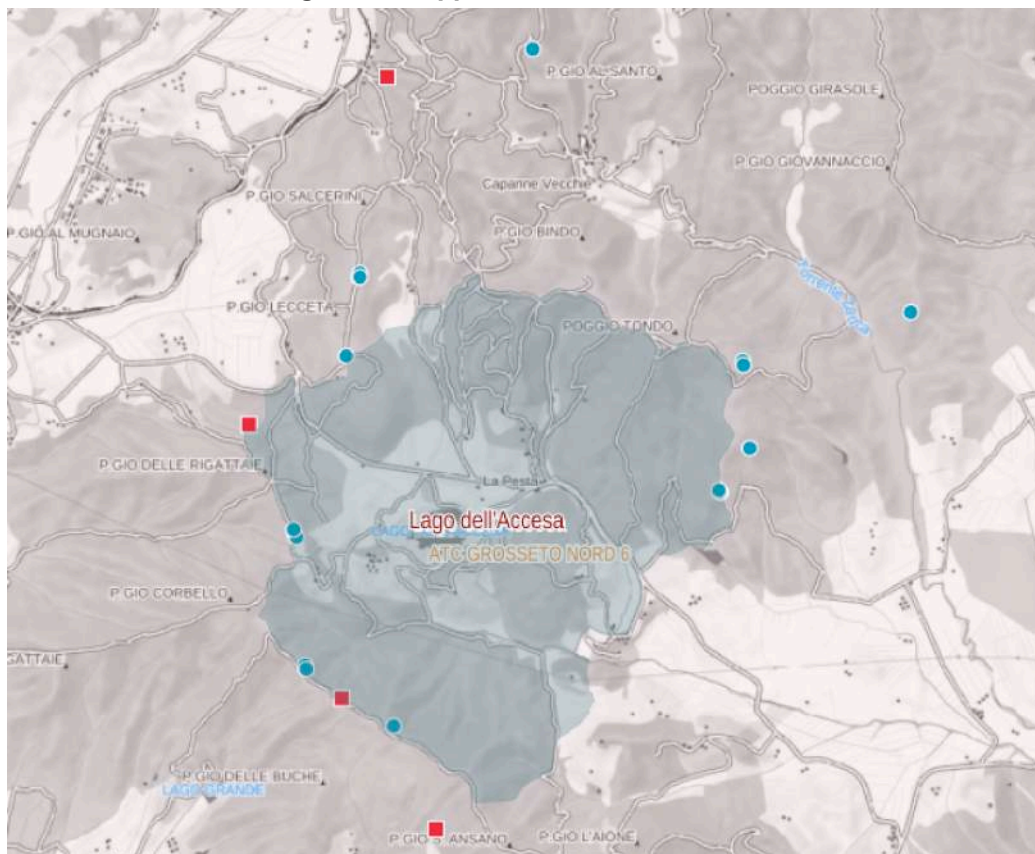
Lungo il perimetro del sito, si individua la presenza di 11 appostamenti fissi (10 per la caccia di colombacci e uno per la selvaggina minuta), di densità pari a 0,94 al km².

L'area in questione presenta aree vocate al cinghiale (ATC n. 6 "Grosseto Sud"); è consentito l'abbattimento in selezione nel periodo tra 1 novembre 2020 e 31 gennaio 2021 (come indicato nella Delibera della Giunta Regionale n. 625 del 18-05-2020- allegato B). Si evidenziano, alcune aree non vocate che consentono la caccia del cinghiale tra giugno 2020 e maggio 2021 (come indicato nella Delibera della Giunta Regionale n. 668 del 25-05-2020).

L'ambito oggetto di studio, è vocato alla caccia di selezione al capriolo, i periodi di prelievo previsti (come indicato nella Delibera della Giunta Regionale n. 647 del 25-05-2020), sono in funzione delle classi di sesso/età, fermo restando il silenzio venatorio nei giorni di martedì e venerdì. In questo caso, è consentito l'abbattimento in selezione dei:

- **maschi adulti e giovani:** dal 1° giugno al 15 luglio, dal 15 agosto al 30 settembre 2020
- **femmine:** dal 15 agosto al 30 settembre 2020 e dal 1° gennaio al 15 marzo 2021
- **piccoli:** dal 15 agosto al 30 settembre 2020 e dal 1° gennaio al 15 marzo 2021

Figura 45 - Appostamenti fissi di caccia



- colombacci
- minuta selvaggina
- ▲ acquatici

Figura 46 – Distretto cinghiale

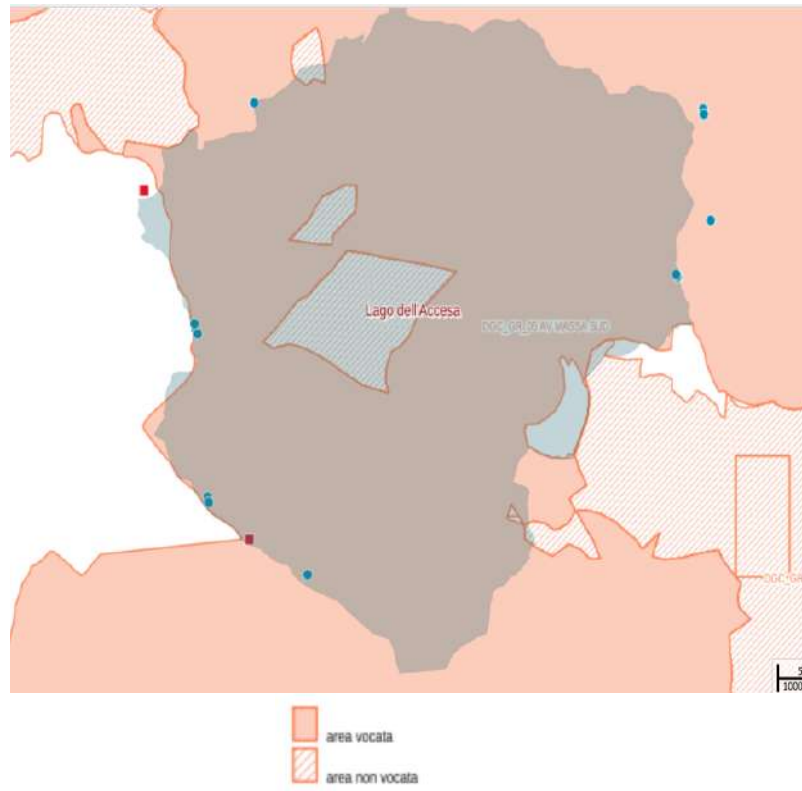
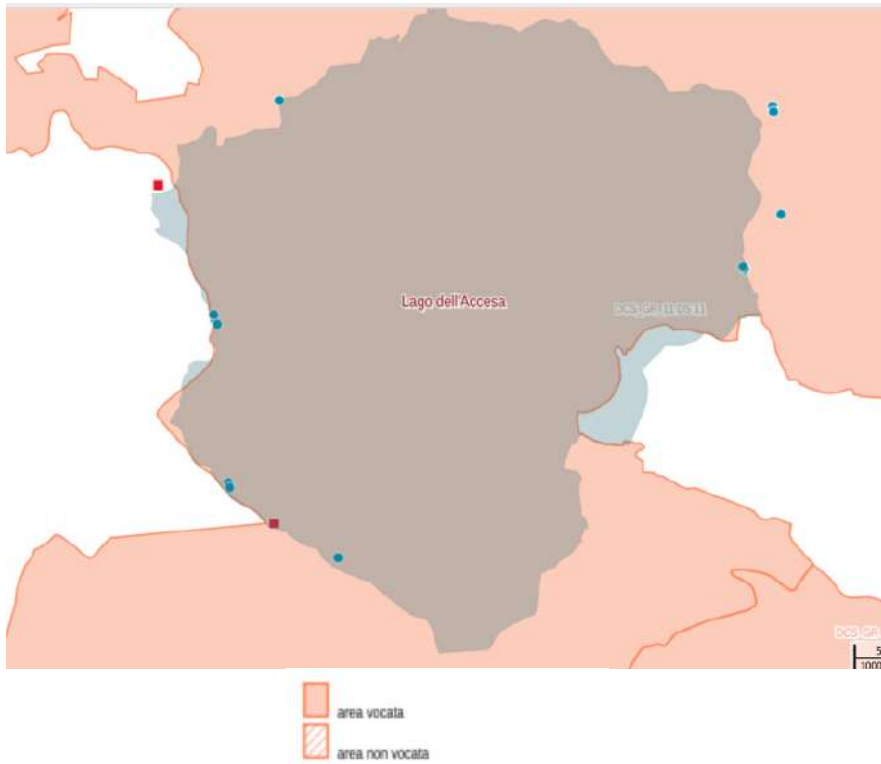


Figura 47 – Distretto capriolo



11.4 Pianificazione ittica

L'esercizio della pesca in Regione Toscana è disciplinato dalla Legge regionale n. 7 del 3 gennaio 2005 "Gestione delle risorse ittiche e regolamentazione della pesca nelle acque interne" e dal Regolamento n. 6/R del 7 febbraio 2018 (Regolamento di attuazione della legge regionale n. 7 del 3 gennaio 2005).

Ai sensi dell'Art. 8 della Legge Regionale n. 7 del 3 gennaio 2005, tutte le acque interne al territorio della Regione sono soggette a pianificazione.

Il piano regionale per la pesca nelle acque interne, che dovrà essere approvato ai sensi dell'art8 comma 2, come modificato dalla legge regionale 1 marzo 2016, n. 20, dovrà indicare:

- la suddivisione in zone ittiche dei corpi idrici;
- i criteri per la realizzazione degli istituti previsti dal regolamento;
- la misura dei prelievi per la pesca dilettantistica, sportiva e professionale, relativamente a tempi, modi, specie e dimensioni della fauna ittica prelevabile;
- l'individuazione delle specie ittiche alloctone che necessitano di interventi di contenimento o riduzione;
- ogni ulteriore elemento utile a conseguire le finalità della presente legge.

il PRAF integra al suo interno gli strumenti di intervento settoriali che erano vigenti nella precedente programmazione, tra i quali il Piano per la Pesca marittima e l'acquacoltura 2007 – 2010 ed il Piano per la pesca nelle acque interne 2007 - 2012.

Il Piano detta i criteri per la suddivisione in zone ittiche dei corpi idrici, per la realizzazione degli istituti previsti dalla legge, gli indirizzi per l'esercizio della pesca dilettantistica, sportiva e professionale nonché gli obiettivi, le tipologie degli interventi, le priorità, l'individuazione delle specie ittiche alloctone che necessitano di interventi di contenimento o riduzione e ogni ulteriore elemento utile a conseguire le finalità della presente legge. Gli obiettivi della legge sono pertanto perseguiti attraverso il PRAF ed in particolare nel paragrafo inerente la pesca nelle acque interne quale strumento programmatico con cui la Regione assume iniziative e detta indirizzi al fine di perseguire l'obiettivo primario di conservazione, incremento e riequilibrio delle popolazioni ittiche per assicurarne la corretta fruibilità nel pieno rispetto dei principi di tutela e salvaguardia degli ecosistemi acquatici. Gli interventi di valorizzazione delle aste fluviali, la ricostituzione della loro continuità biologica, la reintroduzione delle specie di pregio per la pesca, già patrimonio storico della regione, i necessari rapporti con la ricerca, affinché ciò avvenga in modo ineccepibile, pretendono un impegno proporzionato, modulato su rapporti fra Enti locali territoriali. A questa finalità si deve arrivare seguendo una strategia di comportamento comune che dovrà tendere anche ad uno sviluppo del turismo della pesca e alla valorizzazione delle produzioni tipiche della gastronomia collegata alla pesca evidenziando i pregi del Sistema Toscana. L'obiettivo primario, di conservazione, incremento e riequilibrio delle popolazioni ittiche, può essere ricondotto alle seguenti tematiche: - suddivisione in zone ittiche dei corpi idrici; - realizzazione degli istituti previsti dalla L.R.7/05; - equilibrato sviluppo della pesca dilettantistica, sportiva e professionale; - conservazione della Biodiversità: sviluppo delle specie autoctone e contenimento delle specie alloctone invasive; - partecipazione dell'associazionismo alla programmazione, gestione ittica e vigilanza.

11.5 Piano ittico provinciale della Provincia di Grosseto

Il Piano ittico della Provincia di Grosseto è stato approvato con D.C.P. n.24 del 19/07/2011.

I corpi idrici regionali sono suddivisi, ai fini della pesca, nelle seguenti zone ittiche, ai sensi dell'art. 10 della LRT n.7/2005: Zona a salmonidi; Zona a ciprinidi; Zona di foce o ad acque salmastre, ovvero specchi lacustri naturali o artificiali di rilevante superficie.

Nel sito non risultano individuate zone a regolamento specifico, zone di frega dei corsi d'acqua e Zone di protezione.

All'interno dei territori comunali inclusi nell'area, non sono presenti campi gara. Il fiume *Bruna*, corso d'acqua compreso nel sito, risulta essere d'interesse per la pesca di Ciprinidi.

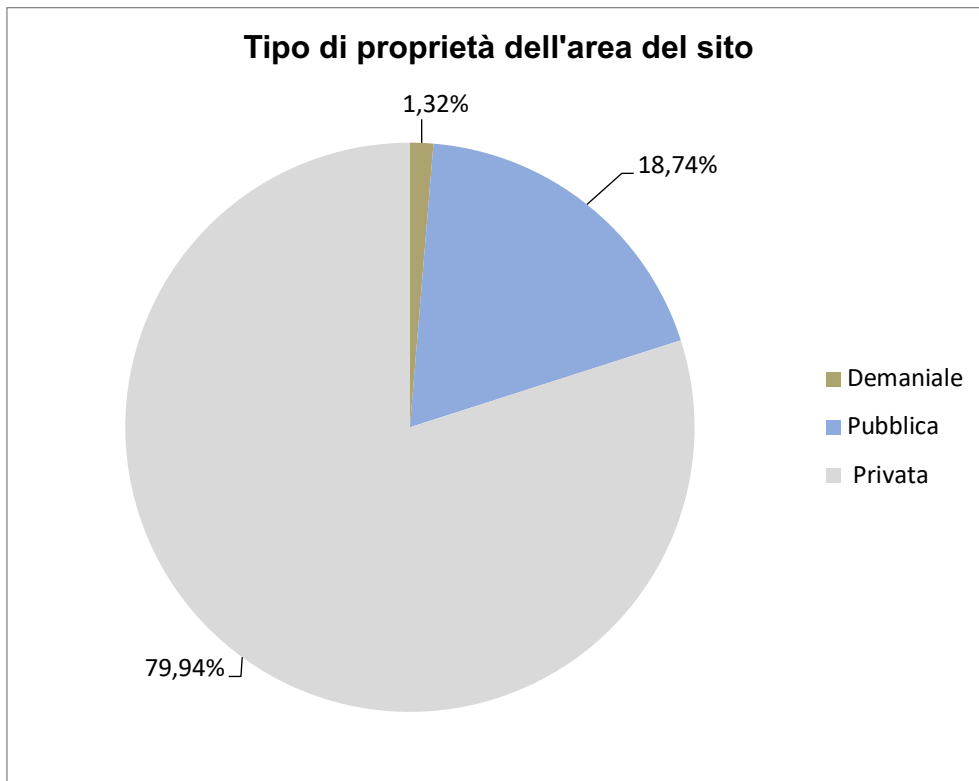
11.6 Regime di proprietà³

I terreni all'interno del sito ricadono prevalentemente nella proprietà privata (circa l'80% dell'area del sito) e in parte nella proprietà pubblica e demaniale (circa il 19% e l'1%).

Non si rilevano usi civici all'interno dell'area del sito.

Comune	Prov.	Sup. (ha)			Sup. (% superficie sito)		
		Demaniale	Pubblica	Privata	Demaniale	Pubblica	Privata
Gavorrano	GR	0	98	57	0,00%	8,41%	4,87%
Massa Marittima	GR	15	121	877	1,32%	10,33%	75,08%
Totale		15	219	934	1,32%	18,74%	79,94%

Figura 48 – Tipo di proprietà dell'area del Sito



³ da elaborazione dati Regione Toscana - Direzione Urbanistica e politiche abitative - Settore Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale (SITA) su base dati Agenzia delle Entrate. La tipologia di proprietà è stata derivata classificando secondo autonome e non necessariamente corrette ed esaustive strategie le informazioni relative alla titolarità riportata nel censuario catastale, limitatamente ai casi in cui il "tipo" è riconosciuto, e successivamente dissolvendo i poligoni su tali classificazioni.

12 Individuazione di pressioni e minacce (criticità)

Di seguito vengono riportate per ciascun habitat e specie di interesse comunitario presente nel sito, le criticità reali (pressioni) o potenziali (minacce) che interferiscono con il raggiungimento/mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente.

Tali criticità sono classificate sulla base della "Lista delle Pressioni e delle Minacce" (Genovesi et al., 2014)⁴ –relativa ai fenomeni, attività umane e ai processi naturali che possono influenzare le specie di interesse comunitario presenti, ed elencate in forma tabellare. Nelle matrici di seguito riportate, sono, quindi, indicate:

- la categoria (descrizione di 1° livello) di appartenenza della criticità;
- il codice della criticità, almeno al 2° livello;
- lo stato della criticità, ovvero se pressione (P) o minaccia (M);
- la magnitudo della criticità, ovvero una valutazione dell'entità della pressione o minaccia, basata sul parere dell'esperto, da 1 a 3.;
- la specie/habitat influenzato;
- l'effetto di impatto che la criticità ha sulle esigenze ecologiche della specie/habitat;
- le indicazioni gestionali atte a rimuovere o mitigare la criticità;

Relativamente alla fauna, sono riportate le criticità delle specie di interesse comunitario, inserite in Allegato II della Direttiva Habitat e delle specie inserite in Allegato IV che presentano simili esigenze ecologiche.

4

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.

12.1 Criticità habitat di interesse comunitario

Tabella 34 – Criticità degli habitat di interesse comunitario

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
3260	A Agricoltura	A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	Acque ricche di composti di azoto e fosforo dilavati dalle aree agricole limitrofe.	M	3	Alterazione della struttura della vegetazione con aumento delle specie nitrofile. Da verificare con analisi delle acque.
3260	H Inquinamento	H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	Aumento dei nutrienti nelle acque per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole.	M	3	Strettamente correlato alla categoria A – Agricoltura. Alterazione della struttura della vegetazione con aumento delle specie nitrofile. Da verificare tramite analisi delle acque.
3260	J Modificazioni dei sistemi naturali	J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Costituzione di argini artificiali lungo il fosso con acqua corrente	P	3	Mancato sviluppo dell'habitat nel tratto del corso d'acqua in cui è presente l'argine
3260	M Cambiamenti climatici	M01.01 Modifica delle temperature	Diminuzione della presenza di acque ruscellanti data dall'aumento dell'evaporazione.	M	3	Rarefazione o perdita dell'habitat all'interno del sito.
3260	M Cambiamenti climatici	M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni	Diminuzione della presenza di acque ruscellanti data dalla diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	3	Rarefazione o perdita dell'habitat all'interno del sito.
6220*	A Agricoltura	A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	Superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila utilizzata per attività agricole.	P	2	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat
6220*	A Agricoltura	A02.01 Intensificazione agricola.	Superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila	M	3	Rarefazione o perdita dell'habita

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
			utilizzata per attività agricole			
6220*	A Agricoltura	A02.03 Rimozione della prateria per ricavare terra arabile.	Superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila utilizzata per attività agricole	M	3	Rarefazione o perdita dell'habitat
6220*	A Agricoltura	A08 Fertilizzazione	Aumento dei nutrienti nel terreno per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole	P	2	Alterazione della struttura dell'habitat per ingressione di specie nitrofile
6220*	I Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Ingressione di specie estranee alla cenosi	M	2	Alterazione della struttura dell'habitat per ingressione di specie estranee alla cenosi
6220*	K Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)	K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione)	Processi successionali che portano all'avanzamento della macchia e del bosco	M	2	Riduzione della superficie occupata dell'habitat data dal processo di successione
6420	A Agricoltura	A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	Superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila utilizzata per attività agricole	P	2	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat
6420	A Agricoltura	A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	Acque ricche di composti di azoto e fosforo dilavati dalle aree agricole limitrofe	M	2	Alterazione della struttura della vegetazione con aumento delle specie nitrofile. Da verificare con analisi delle acque
6420	D Trasporto e linee di servizio	D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	Diminuzione della superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila e possibile ingressione di specie sinantropiche	P	3	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat e possibile alterazione per l'ingressione di specie sinantropiche
6420	D	D01.03	Diminuzione della	P	2	Diminuzione della superficie

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	Trasporto e linee di servizio	Aree di parcheggio	superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila e possibile ingressione di specie sinantropiche			occupata dall'habitat e possibile alterazione per l'ingressione di specie sinantropiche.
6420	G Intrusione umana e disturbo	G05.01 Calpestio eccessivo	Presenza di disturbo antropico e calpestio eccessivo legati alla frequentazione del lago	P	2	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat e ruderalizzazione della flora per ingresso di specie ruderali. In stretta correlazione con la categoria D – Trasporto e linee di servizio
6420	H Inquinamento	H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	Aumento dei nutrienti nelle acque per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole	M	2	Strettamente correlato alla categoria A – Agricoltura. Alterazione della struttura della vegetazione con aumento delle specie nitrofile
6420	M Cambiamenti climatici	M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni	Abbassamento del livello idrico delle acque lacustri, e quindi del suolo, per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione	M	3	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat
6420	J Modificazioni dei sistemi naturali	J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole	M	2	Rarefazione o perdita dell'habitat all'interno del sito.
7210*	A Agricoltura	A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	Aumento delle superfici agricole in prossimità del lago a discapito della superficie disponibile per lo sviluppo dell'habitat	M	3	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat
7210*	A	A07	Acque ricche di	M	2	Alterazione della struttura della

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	Agricoltura	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	composti di azoto e fosforo dilavati dalle aree agricole limitrofe.			vegetazione con aumento delle specie nitrofile. Da verificare con analisi delle acque.
7210*	D Trasporto e linee di servizio	D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	Presenza di un sentiero che circonda il lago e che viene frequentato dai turisti.	P	2	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat e possibile alterazione dei popolamenti per l'ingressione di specie sinantropiche.
7210*	G Intrusione umana e disturbo	G05 Altri disturbi e intrusioni umane	Presenza di disturbo antropico legato alla frequentazione del lago.	P	2	Ruderalizzazione della flora per ingresso di specie ruderali e sinantropiche. In stretta correlazione con la categoria D – Trasporto e linee di servizio
7210*	H Inquinamento	H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	Aumento dei nutrienti nelle acque per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole.	M	2	Strettamente correlato alla categoria A – Agricoltura. Alterazione della struttura della vegetazione con aumento delle specie nitrofile. Da verificare tramite analisi delle acque.
7210*	M Cambiamenti climatici	M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni	Abbassamento del livello idrico delle acque lacustri per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	3	Rarefazione o perdita dell'habitat all'interno del sito.
7210*	J Modificazioni dei sistemi naturali	J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	Variazione del livello idrico delle acque lacustri dato da captazione per le pratiche agricole.	M	3	Rarefazione o perdita dell'habitat all'interno del sito.
91M0	D Trasporto e linee di servizio	D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	Presenza di sentieri e strade non asfaltate	P	1	Frammentazione dell'habitat e possibile ingressione di specie sinantropiche
91M0	I Altre specie e	I01 Specie esotiche	Ingressione di specie estranee alla cenosi	P	2	Alterazione della struttura dell'habitat con conseguente

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	geni invasivi o problematici	invasive (animali e vegetali)				diminuzione della sua estensione
91M0	I Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche	Sovraccarico di ungulati	M	2	Alterazione della struttura dell'habitat con conseguente diminuzione della sua estensione
92A0	A Agricoltura	A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	Superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila utilizzata per attività agricole.	M	2	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat
92A0	A Agricoltura	A02.01 Intensificazione agricola.	Superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila utilizzata per attività agricole	M	2	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat
92A0	A Agricoltura	A02.02 Modifica della coltura.	Superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila utilizzata per attività agricole	M	2	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat
92A0	D Trasporto e linee di servizio	D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	Presenza di sentieri	P	3	Diminuzione della superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila, frammentazione dell'habitat e possibile ingressione di specie sinantropiche
92A0	G Intrusione umana e disturbo	G05 Altri disturbi e intrusioni umane	Presenza di disturbo antropico legato alla frequentazione del lago	P	3	Alterazione della struttura dell'habitat per ingresso di specie sinantropiche
92A0	I Altre specie e geni invasivi o problematici	I03.02 Inquinamento genetico (piante):	Ingressione di specie estranee alla cenosi	M	2	Alterazione della struttura dell'habitat
92A0	J Modificazioni dei	J02.05 Modifica delle	Variazione del livello idrico delle acque	M	3	Rarefazione dell'habitat all'interno del sito

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	sistemi naturali	funzioni idrografiche in generale	lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole			
92A0	J Modificazioni dei sistemi naturali	J02.06 Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole	M	3	Rarefazione o perdita dell'habitat all'interno del sito
92A0	J Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	3	Rarefazione o perdita dell'habitat all'interno del sito
92A0	J Modificazioni dei sistemi naturali	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	Taglio della vegetazione riparia per la creazione di sentieri limitrofi il lago	P	3	Frammentazione dell'habitat con conseguente diminuzione della superficie che occupa
9330	B Silvicoltura, gestione forestale	B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale	Taglio del bosco senza ripiantumazione	M	3	Alterazione della struttura della cenosi con conseguente riduzione della superficie dell'habitat
9330	I Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati	Sovraccarico di ungulati	M	2	Alterazione della struttura dell'habitat con conseguente diminuzione della sua estensione
9330	J Modificazioni dei sistemi naturali	J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	Taglio del bosco e dell'attività di demaschiatura non controllati	M	2	Alterazione della struttura della cenosi con conseguente riduzione della superficie dell'habitat
9330	K Processi biotici	K02 Evoluzione delle	Avanzamento del cespuglieto	M	2	Riduzione o perdita dell'habitat per lo sviluppo della macchia o

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Habitat	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	ed abiotici naturali (escluse catastrofi)	biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	conseguente al taglio del bosco			del cespuglieto
9340	B Silvicoltura, gestione forestale	B02.06 Sfoltimento degli strati arborei	Governo a ceduo della lecceta	M	1	Possibile alterazione della struttura della lecceta a causa della colonizzazione da parte di specie generaliste e sinantropiche
9340	B Silvicoltura, gestione forestale	B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale	Taglio del bosco senza ripiantumazione	P	2	Alterazione della struttura dell'habitat con conseguente rarefazione della superficie che esso occupa
9340	D Trasporto e linee di servizio	D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	Presenza di strade asfaltate che attraversano le formazioni boschive	P	1	Frammentazione dell'habitat e possibile alterazione della struttura dell'habitat a causa della presenza di disturbo antropico
9340	E Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E01.02 Urbanizzazione discontinua	Presenza di abitazioni e agriturismi	P	1	Alterazione della struttura dell'habitat a causa di presenza di disturbo antropico
9340	E Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E01.03 Abitazioni disperse	Presenza di abitazioni sparse	P	1	Alterazione della struttura dell'habitat a causa di presenza di disturbo antropico
9340	I Altre specie e geni invasivi o problematici	I02 Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati	Sovraccarico di ungulati	M	2	Alterazione della struttura dell'habitat con conseguente diminuzione della sua estensione

12.2 Criticità della flora di interesse comunitario e/o conservazionistico

Tabella 35 – Criticità delle specie di flora di interesse comunitario e/o conservazionistico

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	H	H01.05	Aumento dei nutrienti nelle acque per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole.	M	2	Rarefazione della specie come conseguenza dell'aumento di fitofarmaci (utilizzati in agricoltura) nelle acque lacustri.
	Inquinamento	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali.				
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	J	J02	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	2	Rarefazione della specie data dall'abbassamento del livello delle acque lacustri.
	Modificazioni dei sistemi naturali	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo.				
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	M	M01.02	Abbassamento del livello idrico del lago per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	2	Rarefazione della specie data dall'abbassamento del livello delle acque lacustri.
	Cambiamenti climatici	Siccità e diminuzione delle precipitazioni.				
<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase	D	D01.01	Superficie potenziale per lo sviluppo delle praterie umide che ospitano la specie occupata da sentieri.	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Trasporto e linee di servizio	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)				
<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase	D	D01.03	Superficie potenziale per lo sviluppo delle praterie umide che ospitano la specie occupata dall'area di parcheggio.	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Trasporto e linee di servizio	Aree di parcheggio				
<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase	A	A01	Superficie potenziale per lo sviluppo delle praterie umide che ospitano la specie utilizzata per attività agricole.	P	2	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat
	Agricoltura	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)				
<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.)	G	G05	Presenza di disturbo antropico legato alla	M	2	In stretta correlazione con la categoria D – Trasporto
	Intrusione	Altri disturbi e				

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase</i>	umana e disturbo		frequentazione del lago.			e linee di servizio. Possibile ruderalizzazione della flora per ingresso di specie ruderali e sinantropiche.
<i>Anacamptis palustris (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase</i>	M	M01.02	Abbassamento del livello idrico del lago e del suolo per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	2	Rarefazione della specie data dalla diminuzione dell'umidità del terreno
	Cambiamenti climatici	Siccità e diminuzione delle precipitazioni				
<i>Anacamptis palustris (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase</i>	J	J02	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	2	Rarefazione della specie data dalla diminuzione dell'umidità del terreno
	Modificazioni dei sistemi naturali	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo				
<i>Epipactis palustris (L.) Crantz</i>	D	D01.01	Superficie potenziale per lo sviluppo delle cenosi che ospitano la specie occupata da sentieri.	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Trasporto e linee di servizio	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)				
<i>Epipactis palustris (L.) Crantz</i>	D	D01.03	Superficie potenziale per lo sviluppo delle cenosi che ospitano la specie occupata dall'area di parcheggio	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Trasporto e linee di servizio	Aree di parcheggio				
<i>Epipactis palustris (L.) Crantz</i>	A	A01	Superficie potenziale per lo sviluppo delle praterie umide che ospitano la specie utilizzata per attività agricole.	P	2	Diminuzione della superficie occupata dall'habitat
	Agricoltura	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)				
<i>Epipactis palustris (L.) Crantz</i>	G	G05	Presenza di disturbo antropico legato alla frequentazione del lago.	M	2	In stretta correlazione con la categoria D – Trasporto e linee di servizio. Possibile ruderalizzazione della flora per ingresso di specie ruderali e sinantropiche.
	Intrusione umana e disturbo	Altri disturbi e intrusioni umane				

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	M	M01.02	Abbassamento del livello idrico del lago e del suolo per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	2	Rarefazione della specie data dalla diminuzione dell'umidità del terreno
	Cambiamenti climatici	Siccità e diminuzione delle precipitazioni				
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	J	J02	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	2	Rarefazione della specie data dalla diminuzione dell'umidità del terreno
	Modificazioni dei sistemi naturali	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo				
<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill	D	D01.01	Superficie potenziale per lo sviluppo delle cenosi che ospitano la specie occupata dal sentiero.	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Trasporto e linee di servizio	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)				
<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill	D	D01.03	Superficie potenziale per lo sviluppo delle cenosi che ospitano la specie occupata dall'area di parcheggio.	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Trasporto e linee di servizio	Aree di parcheggio				
<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill	A	A01	Superficie potenziale per lo sviluppo delle cenosi che ospitano la specie utilizzata per attività agricole.	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Agricoltura	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)				
<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill	G	G05	Presenza di disturbo antropico legato alla frequentazione del lago.	M	2	In stretta correlazione con la categoria D – Trasporto e linee di servizio. Possibile ruderalizzazione della flora per ingresso di specie ruderali e sinantropiche.
	Intrusione umana e disturbo	Altri disturbi e intrusioni umane				
<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill	M	M01.02	Abbassamento del livello idrico del lago e del suolo per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	2	Rarefazione della specie data dalla diminuzione dell'umidità del terreno
	Cambiamenti climatici	Siccità e diminuzione delle precipitazioni				

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill	J	J02	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	2	Rarefazione della specie data dalla diminuzione dell'umidità del terreno
	Modificazioni dei sistemi naturali	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo				
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	A	A07	Acque ricche di composti di azoto e fosforo dilavati dalle aree agricole limitrofe.	M	2	Alterazione della struttura dell'habitat che ospita la specie, per aumento delle specie nitrofile. Da verificare con analisi delle acque.
	Agricoltura	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici				
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	A	A01	Superficie potenziale per lo sviluppo dei cladieti utilizzata per attività agricole.	P	3	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Agricoltura	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)				
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	D	D01.01	Superficie potenziale per lo sviluppo delle cenosi che ospitano la specie occupata dal sentiero.	P	3	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Trasporto e linee di servizio	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)				
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	D	D01.03	Superficie potenziale per lo sviluppo delle cenosi che ospitano la specie occupata dall'area di parcheggio.	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Trasporto e linee di servizio	Aree di parcheggio				
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	G	G05	Presenza di disturbo antropico legato alla frequentazione del lago.	M	3	In stretta correlazione con la categoria D – Trasporto e linee di servizio. Possibile ruderalizzazione della flora per ingresso di specie ruderali e sinantropiche.
	Intrusione umana e disturbo	Altri disturbi e intrusioni umane				
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	H	H01.05	Aumento dei nutrienti nelle acque per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole.	M	3	Rarefazione della specie come conseguenza dell'aumento di fitofarmaci (utilizzati in agricoltura)
	Inquinamento	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato				

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
		da attività agricole e forestali				nelle acque lacustri
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	J	J02	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	3	Rarefazione della specie data dall'abbassamento del livello delle acque lacustri
	Modificazioni dei sistemi naturali	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo				
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	M	M01.02	Abbassamento del livello idrico del lago e del suolo per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	3	Rarefazione della specie data dall'abbassamento del livello delle acque lacustri
	cambiamenti climatici	Siccità e diminuzione delle precipitazioni				
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (C.Presl) Lange	A	A01	Superficie potenziale per lo sviluppo delle cenosi che ospitano la specie utilizzata per attività agricole.	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Agricoltura	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)				
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (C.Presl) Lange	M	M01.02	Abbassamento del livello idrico del lago e del suolo per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	2	Rarefazione della specie data dalla diminuzione dell'umidità del terreno
	Cambiamenti climatici	Siccità e diminuzione delle precipitazioni				
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (C.Presl) Lange	J	J02	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	2	Rarefazione della specie data dalla diminuzione dell'umidità del terreno
	Modificazioni dei sistemi naturali	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo				
<i>Juncus inflexus</i> L.	A	A01	Superficie potenziale per lo sviluppo delle cenosi che ospitano la specie utilizzata per attività agricole.	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Agricoltura	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)				
<i>Juncus inflexus</i> L.	D	D01.01	Superficie potenziale per lo sviluppo delle cenosi che ospitano la specie occupata dal sentiero.	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Trasporto e linee di servizio	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non				

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
		asfaltate)				
<i>Juncus inflexus</i> L.	D	D01.03	Superficie potenziale per lo sviluppo delle cenosi che ospitano la specie occupata dall'area di parcheggio.	P	2	Diminuzione della superficie potenziale occupata dalla specie
	Trasporto e linee di servizio	Aree di parcheggio				
<i>Juncus inflexus</i> L.	G	G05	Presenza di disturbo antropico legato alla frequentazione del lago.	M	2	In stretta correlazione con la categoria D – Trasporto e linee di servizio. Possibile ruderalizzazione della flora per ingresso di specie ruderali e sinantropiche.
	Intrusione umana e disturbo	Altri disturbi e intrusioni umane				
<i>Juncus inflexus</i> L.	J	J02	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	2	Rarefazione della specie data dalla diminuzione dell'umidità del terreno
	Modificazioni dei sistemi naturali	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo				
<i>Juncus inflexus</i> L.	M	M01.02	Abbassamento del livello idrico del lago e del suolo per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	2	Rarefazione della specie data dalla diminuzione dell'umidità del terreno
	Cambiamenti climatici	Siccità e diminuzione delle precipitazioni				
<i>Nymphaea alba</i> L.	H	H01.05	Aumento dei nutrienti nelle acque per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole.	M	3	Rarefazione della specie come conseguenza dell'aumento di fitofarmaci (utilizzati in agricoltura) nelle acque lacustri.
	Inquinamento	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali.				
<i>Nymphaea alba</i> L.	J	J02	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	3	Rarefazione della specie data dall'abbassamento del livello delle acque lacustri
	Modificazioni dei sistemi naturali	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo				
<i>Nymphaea alba</i> L.	M	M01.02	Abbassamento del livello idrico del lago per la	M	3	Rarefazione della specie data dall'abbassamento
	Cambiamenti	Siccità e				

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	climatici	diminuzione delle precipitazioni	diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.			del livello delle acque lacustri
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	H	H01.05	Aumento dei nutrienti nelle acque per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole.	M	3	Rarefazione della specie come conseguenza dell'aumento di fitofarmaci (utilizzati in agricoltura) nelle acque lacustri.
	Inquinamento	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali.				
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	J	J02	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	3	Rarefazione della specie data dall'abbassamento del livello delle acque lacustri
	Modificazioni dei sistemi naturali	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo				
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	M	M01.02	Abbassamento del livello idrico del lago per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	3	Rarefazione della specie data dall'abbassamento del livello delle acque lacustri
	Cambiamenti climatici	Siccità e diminuzione delle precipitazioni				
<i>Potamogeton lucens</i> L.	H	H01.05	Aumento dei nutrienti nelle acque per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole.	M	3	Rarefazione della specie come conseguenza dell'aumento di fitofarmaci (utilizzati in agricoltura) nelle acque lacustri.
	Inquinamento	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali.				
<i>Potamogeton lucens</i> L.	J	J02	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	3	Rarefazione della specie data dall'abbassamento del livello delle acque lacustri
	Modificazioni dei sistemi naturali	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo				
<i>Potamogeton lucens</i> L.	M	M01.02	Abbassamento del livello idrico del lago per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	3	Rarefazione della specie data dall'abbassamento del livello delle acque lacustri
	Cambiamenti climatici	Siccità e diminuzione delle precipitazioni				
<i>Potamogeton</i>	H	H01.05	Aumento dei nutrienti	M	3	Rarefazione della specie

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>perfoliatus</i> L.	Inquinamento	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali.	nelle acque per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole.			come conseguenza dell'aumento di fitofarmaci (utilizzati in agricoltura) nelle acque lacustri.
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	J	J02	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M	3	Rarefazione della specie data dall'abbassamento del livello delle acque lacustri
	Modificazioni dei sistemi naturali	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo				
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	M	M01.02	Abbassamento del livello idrico del lago per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione.	M	3	Rarefazione della specie data dall'abbassamento del livello delle acque lacustri
	Cambiamenti climatici	Siccità e diminuzione delle precipitazioni				

12.3 Criticità fauna di interesse comunitario

Tabella 36 – Criticità delle specie di Odonati

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Oxygastra curtisii</i>	fertilizzazione	A08	Eutrofizzazione delle acque per attività agricole	M	1	Modifica dell'ecosistema acquatico con effetto diretto sulle comunità di macroinvertebrati
	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	G01	Diradamento della fascia arborea ripariale per creare spazio per la fruizione turistica, che si concentra nella stagione riproduttiva della specie	P	2	Modifica delle sponde del lago con alterazione della vegetazione ripariale
	Specie esotiche invasive	E.06.01	Presenza di specie ittiche esotiche (persico trota, persico sole); possibile	P	2	Predazione sui macroinvertebrati tra cui ninfe di <i>Lindenia</i>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
			presenza o arrivo del gambero rosso della Louisiana			<i>tetraphylla</i> , modifica della comunità di macroinvertebrati e sugli equilibri dell'ecosistema
<i>Lindenia tetraphylla</i>	fertilizzazione	A08	Eutrofizzazione delle acque per attività agricole	M	1	Modifica dell'ecosistema acquatico con effetto diretto sulle comunità di macroinvertebrati
	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	G01	Diradamento della fascia di <i>Phragmites</i> per creare spazio per la fruizione turistica, che si concentra nella stagione riproduttiva della specie	P	2	Modifica delle sponde del lago con alterazione della vegetazione ripariale
	Specie esotiche invasive	E.06.01	Presenza di specie ittiche esotiche (persico trota, persico sole); possibile presenza o arrivo del gambero rosso della Louisiana	P	2	Predazione sui macroinvertebrati tra cui ninfe di <i>Lindenia tetraphylla</i> , modifica della comunità di macroinvertebrati e sugli equilibri dell'ecosistema
	Sfalcio	A03	Taglio del prato e delle siepi per fruizione turistica	P	3	Uccisione o ferimento degli individui, disturbo
	Rimozione di siepi e boscaglie	A10.01	Eliminazione della vegetazione spontanea (rovo, prugnolo, erbe alte, fragmiteto) per fruizione turistica nella stagione estiva	P	2	Diminuzione delle aree idonee al rifugio, allo svernamento e alla riproduzione della specie

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	Sentieri, piste ciclabili	D01.01	Apertura e mantenimento di sentieri a scapito della vegetazione spontanea	P	2	Disturbo, prelievo di individui
	Strade asfaltate	D01.02	Traffico veicolare	P	1	Uccisione o ferimento degli individui, creazione di barriere alla dispersione
	Aree di parcheggio	D01.03	Traffico veicolare, spazi dedicati alle attività turistiche	P	1	Disturbo, prelievo di individui
	Danni causati da selvaggina	F03.01.01	Presenza di cinghiali	P	2	Predazione diretta sugli individui, distruzione dei nidi
	Collezione di animali	F03.02.01	Frequentazione turistica delle sponde del lago durante la stagione estiva e in misura minore dei sentieri	M	1	Prelievo di individui
	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	G01	Frequentazione turistica delle sponde del lago durante la stagione estiva e in misura minore dei sentieri	P	1	Disturbo, prelievo di individui
	Inquinamento genetico	I03.01	Frequentazione turistica delle sponde del lago durante la stagione estiva e in misura minore dei sentieri	M	1	Rilasci di individui appartenenti ad altre sottospecie o traslocazioni da parte dell'uomo di individui della stessa sottospecie possono causare inquinamento genetico
	Incendio	J01.01	Attività agricole,	M	1	Distruzione dell'habitat,

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
			vandalismo			uccisione di individui
	Evoluzione delle biocenosi, successione	K02	Attività agricole e impatto antropico in generale	M	1	Modifica dell'habitat

Tabella 37 – Criticità delle specie di Lepidotteri

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Euplagia quadripuctaria</i>	Prelievo di acque superficiali per agricoltura	J02.06.01	Non si rileva particolare criticità	M	1	Alterazione o riduzione degli habitat
	Riduzione delle connettività degli habitat	J03.02	Non si rileva particolare criticità	M	1	Isolamento delle popolazioni, riduzione della connettività con le altre popolazioni, tanto all'interno che all'esterno della ZSC, e con la ZSC Poggio di Moscona

Tabella 38 – Criticità delle specie di Rettili

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Testudo hermanni</i>	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola).	A01	Diminuzione del territorio a disposizione della popolazione	P	1	Diminuzione delle aree idonee al rifugio, allo svernamento e alla riproduzione della specie
	Sfalcio	A03	Taglio del prato e delle siepi per fruizione turistica	P	3	Uccisione o ferimento degli individui, disturbo
	Rimozione di siepi e boscaglie	A10.01	Eliminazione della vegetazione spontanea	P	2	Diminuzione delle aree idonee al rifugio, allo

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
			(rovo, prugnolo, erbe alte, fragmiteto) per fruizione turistica nella stagione estiva			svernamento e alla riproduzione della specie
	Sentieri, piste ciclabili	D01.01	Apertura e mantenimento di sentieri a scapito della vegetazione spontanea	P	2	Disturbo, prelievo di individui
	Strade asfaltate	D01.02	Traffico veicolare	P	1	Uccisione o ferimento degli individui, creazione di barriere alla dispersione
	Aree di parcheggio	D01.03	Traffico veicolare, spazi dedicati alle attività turistiche	P	1	Disturbo, prelievo di individui
	Danni causati da selvaggina	F03.01.01	Presenza di cinghiali	P	2	Predazione diretta sugli individui, distruzione dei nidi
	Collezione di animali	F03.02.01	Frequentazione turistica delle sponde del lago durante la stagione estiva e in misura minore dei sentieri	M	1	Prelievo di individui
	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	G01	Frequentazione turistica delle sponde del lago durante la stagione estiva e in misura minore dei sentieri	P	1	Disturbo, prelievo di individui
	Inquinamento genetico	I03.01	Frequentazione turistica delle sponde del lago durante la stagione estiva e in misura minore dei sentieri	M	1	Rilasci di individui appartenenti ad altre sottospecie o traslocazioni da parte dell'uomo di individui della stessa sottospecie

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
						possono causare inquinamento genetico
	Incendio	J01.01	Attività agricole, vandalismo	M	1	Distruzione dell'habitat, uccisione di individui
	Evoluzione delle biocenosi, successione	K02	Attività agricole e impatto antropico in generale	M	1	Modifica dell'habitat
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	J01.01	Incendi stagionali che possono devastare lembi importanti della vegetazione ove vive la specie	M	1	Riduzione delle aree riproduttive per la specie e rilevante mortalità degli adulti e dei giovani indotta dal divampare del fuoco
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione)	F03.01.01	Sovrappopolazione dei cinghiali che possono predare i giovani e le uova, e distruggere il microhabitat di deposizione delle uova per la specie	M	2	Mortalità dei giovani e delle uova
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cattura accidentale	F03.02.05	Sporadiche uccisioni di esemplari ad opera di escursionisti e contadini	M	2	Eliminazione di esemplari che, in caso si tratti di femmine con uova, potrebbe danneggiare la demografia della specie a livello locale
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Mietitura	A03.01	Sporadiche uccisioni causate da macchine agricole	M	1	Eliminazione di esemplari che, in caso si tratti di femmine con uova, potrebbe danneggiare la demografia della specie

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
						a livello locale

Tabella 39 – Criticità delle specie di Uccelli

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Alcedo atthis</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Circaetus gallicus</i>	B-Silvicoltura, gestione forestale	B07	Attività forestali non elencate	M	2	Tagli forestali in aree e in periodi non adeguati
<i>Circus cyaneus</i>	-	-	-		-	-
<i>Lanius collurio</i>	A-Agricoltura	A 10.01	Rimozioni di siepi e boscaglie	M	1	Perdita di habitat di nidificazione-
<i>Lullula arborea</i>	A-Agricoltura	A 10.01	Rimozioni di siepi e boscaglie	M	1	Perdita di habitat di nidificazione-

Tabella 40 – Criticità delle specie di Chiroterri

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Agricoltura	A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	M	2	Riduzione popolazioni e aumento mortalità
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Intrusione umana e disturbo	G01.04.02	Speleologia	P	2	Disturbo durante il periodo invernale o durante la riproduzione
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E06.02	Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	P	3	Perdita di rifugi e quindi di possibili colonie riproduttive
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Agricoltura	A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	M	2	Riduzione popolazioni e aumento mortalità

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Intrusione umana e disturbo	G01.04.02	Speleologia	P	2	Disturbo durante il periodo invernale o durante la riproduzione
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E06.02	Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	P	3	Perdita di rifugi e quindi di possibili colonie riproduttive
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Intrusione umana e disturbo	G01.04.02	Speleologia	P	2	Disturbo durante il periodo della riproduzione
<i>Myotis myotis</i>	Intrusione umana e disturbo	G01.04.02	Speleologia	P	2	Disturbo durante il periodo invernale
<i>Vespertilio murinus</i>	Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E06.02	Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	P	3	Perdita di rifugi e quindi di possibili colonie riproduttive

13 Proposta di aggiornamento del Formulario Standard

Si riportano di seguito gli aggiornamenti proposti per il Formulario Standard del Sito aggiornato al dicembre 2019.

Gli aggiornamenti sono segnalati nelle tabelle di seguito riportate in grassetto, quando trattasi di modifiche o integrazioni, in rosso barrato quando trattasi di cancellazioni.

13.1 Proposta aggiornamento tipi di habitat presenti nel sito e loro valutazione

Dati Formulario Standard IT51A0005 (2019)

Annex I Habitat types						Valutazione del Sito			
Code	PF	NP	Cover (ha)	Cave (number)	Data quality	A/B/C/D	A/B/C		
						Rappresentativity	Relative Surface	Conservation	Global
3260			0.009		M	D			
6220			0.01		M	D			
6420			0.91		M	D			
7210			0.07		M	D			
91M0			41.41		M	B	C	B	C
92A0			2.08		M	D			
9330			8.67		M	D			
9340			713.51		M	B	C	B	C

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT51A0005 (2019)

Annex I Habitat types						Valutazione del Sito			
Code	PF	NP	Cover (ha)	Cave (number)	Data quality	A/B/C/D	A/B/C		
						Rappresentativity	Relative Surface	Conservation	Global
3260			0,19		M	D			
6220		0	0,14		M	D			
6420		0	0,85		M	D			
7210		0	0,07		M	D			
91M0		0	42,41		M	B	C	B	C
92A0		0	5,24		M	D			
9330			11,93		M	D			
9340		0	723,99		M	B	C	B	C

13.2 Proposta aggiornamento specie riferite all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

Dati Formulario Standard IT51A0005 (2019)

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			p				P	DD	D			
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			p				P	DD	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	D			
I	1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>			p				P	DD	D			
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>			p				P	DD	D			
I	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>			p				P	DD	D			

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT51A0005 (2019)

Species					Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D. qual.	A/B/C/D	A/B/C		

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

					Min	Max				Pop	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			p				P	DD	D		
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			c			i	P	DD	D		
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			r	1		cp	P	P	C	C	B C
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>			p				P	DD	C	B	C B
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>			c				p	DD	D		
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			p				P	DD	D		
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	D		
I	1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>			r	5	10		P	VP	D		
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			r	1		cp	P	P	B	C	B C
M	1310	<i>Minioptera schreibersii</i>			c				P	DD	C	C	C B
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>			p				P	DD	D		
M	1324	<i>Myotis myotis</i>			W				P	DD	C	C	C B
I	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>			p				P	DD	D		
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			R				P	DD	C	C	C B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			c				P	DD	C	C	C B
R	1217	<i>Testudo hermanni</i>			p				P	DD	D		

13.3 Proposta aggiornamento altre specie importanti di flora e fauna

Dati Formulario Standard IT51A0005 (2019) flora

Species				Population in the site				Motivation						
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Cladium mariscus</i>						R						X
P		<i>Potamogeton coloratus</i>						R						X

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT51A0005 (2019) flora

Species				Population in site				Motivation						
G	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat	Specie Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Anacamptis palustris</i>						R			X			X
P		<i>Cladium mariscus</i>						R						X
P		<i>Epipactis palustris</i>						R			X			X
P		<i>Potamogeton coloratus</i>						R						X
P		<i>Ruscus aculeatus</i>						C		X				
P		<i>Zannichellia palustris</i>						R						X

Dati Formulario Standard IT51A0005 (2019) fauna

Species				Population in the site				Motivation						
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
I		<i>Anaciaeschna isosceles</i>						C					X	
I		<i>Brachytron hafniense</i>						P						X
I		<i>Ceragrion tenellum</i>						P					X	
R		<i>Lacerta bilineata</i>						P					X	
I		<i>Libellula depressa</i>						C						X
I		<i>Melanopsis dufouri</i>						P		X				

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
A	1210	<i>Rana esculenta</i>						C		X				
I		<i>Theodoxus fluviatilis</i>						P						X

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT51A0005 (2019) fauna

Species					Population in the site			Motivation						
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
I		<i>Aeshna mixta</i>						P						X
I		<i>Aglais urticae</i>						P						X
I		<i>Anaciaeschna isosceles</i>						C					X	
I		<i>Argynnis paphia</i>						P						X
I		<i>Brachytron hafniense</i>						P						X
I		<i>Brenthis daphne</i>						P						X
I		<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>						P						X
I		<i>Coeragrion tenelium</i>						P					X	
I		<i>Charaxes jasius</i>						P						X
I		<i>Coenagrion caerulescens</i>						P						X
I		<i>Gonepteryx cleopatra</i>						P						X
R	1284	<i>Hierophis viridiflavus</i>						P	X					
I		<i>Iphyclides podalirius</i>						P						X
R		<i>Lacerta bilineata (viridis)</i>						P	X					
I		<i>Lasiommata megera</i>						P						X
I		<i>Libellula depressa</i>						C						X
I		<i>Melanargia galathea</i>						P						X
I		<i>Melanopsis dufouri</i>						P		X				
I		<i>Melanopsis etrusca</i>						P						X
I		<i>Melitaea phoebe</i>						P						X
M	1331	<i>Nyctalus leisleri</i>						P	X					
I		<i>Orthetrum brunneum</i>						P						X
I		<i>Orthetrum cancellatum</i>						P						X
I		<i>Orthetrum coerulescens</i>						P						X
I		<i>Papilio machaon</i>						P						X
I		<i>Pieris brassicae</i>						P						X
I		<i>Platycnemis pennipes</i>						P						X
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>						P	X					
I		<i>Polygona c-album</i>						P						X
A	1210	<i>Rana esculenta</i>						C		X				
I		<i>Theodoxus fluviatilis</i>						P						X

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Species				Population in the site				Motivation							
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
I		<i>Trithemis annulata</i>						P							X
I		<i>Vanessa cardui</i>						P							X
M	1332	<i>Vespertilio murinus</i>						P	X						
I		<i>Xerosecta giustii</i>						P							X

14 Principali criticità riscontrate nel sito

Per effettuare una sintesi e una valutazione complessiva delle criticità che insistono sulle valenze naturalistiche del Sito, e per facilitare un'immediata comprensione della loro priorità ai fini gestionali, ciascuna pressione/minaccia è stata valutata in relazione alle singole componenti biotiche (habitat, specie floristiche e specie faunistiche), costruendo le tabelle *criticità/componente biotica* di seguito riportate con indicate le relative magnitudo.

Per fare questo ci si è basati sulle criticità precedentemente individuate per ciascun habitat e ciascuna specie e sulle relative magnitudo.

I risultati di tale analisi sono sintetizzati nelle seguenti matrici, che riportano per ogni componente biotica tutelata nel Sito:

- (i) fattori di criticità con magnitudo relative a ciascun habitat o specie e gruppo ecologico;
- (ii) il livello di priorità assoluto per ciascuna minaccia, in base alla valutazione delle magnitudo relative alle singole componenti biotiche interessate;
- (iii) la magnitudo totale delle criticità che insistono su ciascuna componente biotica;
- (iv) lo stato della criticità, ovvero se pressione (P) o minaccia (M).

L'analisi effettuata ha permesso di stabilire un ordine di priorità⁵ nelle criticità che insistono sulle valenze naturalistiche tutelate nei siti; tale ordine costituisce il punto di partenza per l'implementazione delle strategie gestionali dedicate a ciascuna componente biotica.

Tabella 41- Sintesi dei fattori di criticità per gli habitat di interesse comunitario nel Sito

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	3260	6220*	6420	7210*	91M0	92A0	9330	9340	Livello di priorità
A	A01 - Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	Aumento delle superfici agricole in prossimità del lago a discapito della superficie disponibile per lo sviluppo dell'habitat	P/M		2	2	3		2			alta
A	A02.01 - Intensificazione agricola.	Superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila utilizzata per attività agricole	M		3				2			media

⁵ Metodologia: ad ogni criticità è stato assegnato un punteggio cumulativo, ottenuto sommando le *magnitudo* riportate nelle matrici relative a ciascuna specie, habitat o gruppo tassonomico. Il valore così ottenuto è stato rapportato al punteggio massimo al fine di individuare le criticità prioritarie. Per omogeneizzare i dati, i valori cumulativi ottenuti per ciascuna criticità sono stati normalizzati e suddivisi in 3 livelli di priorità di intervento:

- 0 – 0,33: priorità bassa;
- 0,34 – 0,66: priorità media;
- 0,67 – 1: priorità alta.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	3260	6220*	6420	7210*	91M0	92A0	9330	9340	Livello di priorità
A	A02.02 - Modifica della coltura.	Superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila utilizzata per attività agricole	M						2			bassa
A	A02.03 - Rimozione della prateria per ricavare terra arabile.	Superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila utilizzata per attività agricole	M		3							media
A	A07 - Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	Acque ricche di composti di azoto e fosforo dilavati dalle aree agricole limitrofe.	M	3		2	2					alta
A	A08 - Fertilizzazione	Aumento dei nutrienti nel terreno per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole	P		2							bassa
B	B02.06 - Sfoltimento degli strati arborei	Governo a ceduo della lecceta	M								1	bassa
B	B03 - Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale	Taglio del bosco senza ripiantumazione	P/M							3	2	media
D	D01.01 - Sentieri, piste ciclabili (includere strade forestali non asfaltate)	Presenza di sentieri e strade non asfaltate. Presenza di sentieri e strade non asfaltate Diminuzione della superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila e possibile ingressione di specie sinantropiche. Presenza di un sentiero che circonda il lago e che viene frequentato dai turisti.	P			3	2	1	3			alta
D	D01.02 - Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	Presenza di strade asfaltate che attraversano le formazioni boschive	P								1	bassa
D	D01.03 - Aree di parcheggio	Diminuzione della superficie potenziale per lo sviluppo della vegetazione igrofila e possibile ingressione di specie sinantropiche	P			2						bassa
E	E01.02 - Urbanizzazione discontinua	Presenza di abitazioni e agriturismi	P								1	bassa
E	E01.03 - Abitazioni disperse	Presenza di abitazioni sparse	P								1	bassa
G	G05 - Altri disturbi e intrusioni umane	Presenza di disturbo antropico legato alla frequentazione del lago.	P				2		3			media
G	G05.01 - Calpestio eccessivo	Presenza di disturbo antropico e calpestio eccessivo legati alla frequentazione del lago	P			2						bassa
H	H01.05 -	Aumento dei nutrienti nelle acque	M	3		2	2					alta

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	3260	6220*	6420	7210*	91M0	92A0	9330	9340	Livello di priorità
	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	per l'utilizzo di fertilizzanti nelle pratiche agricole.										
I	I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Ingressione di specie estranee alla cenosi	P					2				bassa
I	I02 - Specie indigene problematiche	Sovraccarico di ungulati. Ingressione di specie estranee alla cenosi.	M		2			2		2	2	alta
I	I03.02 - Inquinamento genetico (piante):	Ingressione di specie estranee alla cenosi	M						2			bassa
J	J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole	M			2	3					media
J	J02.03.02 - Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Costituzione di argini artificiali lungo il fosso con acqua corrente	P	3								media
J	J02.05 - Modifica delle funzioni idrografiche in generale	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole	M						3			media
J	J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole	M						3			media
J	J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).	Variazione del livello idrico delle acque lacustri e del suolo dato da captazione per le pratiche agricole.	M						3			media
J	J03.01 - Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	Taglio del bosco e dell'attività di demaschiatura non controllati	M							2		bassa
J	J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	Taglio della vegetazione riparia per la creazione di sentieri limitrofi il lago	P						3			media

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	3260	6220*	6420	7210*	91M0	92A0	9330	9340	Livello di priorità
K	K02 - Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	Avanzamento del cespuglieto conseguente al taglio del bosco	M							2		bassa
K	K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione)	Processi successionali che portano all'avanzamento della macchia e del bosco	M		2							bassa
M	M01.01 - Modifica delle temperature	Diminuzione della presenza di acque ruscellanti data dall'aumento dell'evaporazione.	M	3								media
M	M01.02 - Siccità e diminuzione delle precipitazioni	Abbassamento del livello idrico delle acque lacustri, e quindi del suolo, per la diminuzione della piovosità e aumento dell'evaporazione	M	3		3	3					alta
Totale magnitudo				15	14	18	17	5	26	9	8	

Tabella 42- Sintesi dei fattori di criticità per le specie di interesse comunitario nel Sito

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Lindenia tetraphylla</i>	<i>Testudo hermanni</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Lullula arborea</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Vespertilio murinus</i>	Livello di priorità
A	A01	Diminuzione del territorio a disposizione della popolazione	P				1										bassa
A	A03	Taglio del prato e delle siepi per fruizione turistica	P			3	3										alta
A	A03.01	Sporadiche uccisioni causate da macchine agricole	M					1									bassa
A	A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	M									2	2				media
A	A08	Eutrofizzazione delle acque per attività agricole	M		1	1											bassa

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	<i>Euplagia quadripuctaria</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Lindenia tetraphylla</i>	<i>Testudo hermanni</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Lullula arborea</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Vespertilio murinus</i>	Livello di priorità	
A	A10.01	Eliminazione della vegetazione spontanea (rovo, prugnolo, erbe alte, fragmiteto) per fruizione turistica nella stagione estiva	P/M			2	2			1	1							alta
B	B07	Attività forestali non elencate	M						2									bassa
D	D01.01	Apertura e mantenimento di sentieri a scapito della vegetazione spontanea	P			2	2											media
D	D01.02	Traffico veicolare	P			1	1											bassa
D	D01.03	Traffico vericolare, spazi dedicati alle attività turistiche	P			3	1											media
E	E.06.01	Presenza di specie ittiche esotiche (persico trota, persico sole); possibile presenza o arrivo del gambero rosso della Louisiana	P		2	2												media
E	E06.02	Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	P									3	3			3		alta
F	F03.01.01	Presenza di cinghiali	P/M			2	2	2										alta
F	F03.02.01	Frequenzamento turistica delle sponde del lago durante la stagione estiva e in misura	M			1	1											bassa

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	<i>Euplagia quadripuctaria</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Lindenia tetraphylla</i>	<i>Testudo hermanni</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Lullula arborea</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Vespertilio murinus</i>	Livello di priorità
		minore dei sentieri															
F	F03.02.05	Sporadiche uccisioni di esemplari ad opera di escursionisti e contadini	M				2										bassa
G	G01	Frequenzamento turistica delle sponde del lago durante la stagione estiva e in misura minore dei sentieri	P		2	2	1										media
G	G01.04.02	Speleologia	P									2	2	2	2		alta
I	I03.01	Frequenzamento turistica delle sponde del lago durante la stagione estiva e in misura minore dei sentieri	M			1	1										bassa
J	J01.01	Attività agricole, vandalismo, incendi stagionali che possono devastare lembi importanti della vegetazione ove vive la specie	M			1	1	1									media
J	J02.06.01	Prelievo di acque superficiali per agricoltura	M	1													bassa
J	J03.02	Riduzione delle connettività degli habitat	M	1													bassa
K	K02	Attività agricole	M			1	1										bassa

Categ.	Codice	Criticità	Stato criticità	<i>Euplagia quadripuctaria</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Lindenia tetraphylla</i>	<i>Testudo hermanni</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Lullula arborea</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Vespertilio murinus</i>	Livello di priorità
		e impatto antropico in generale															
		Totale magnitudo		2	5	22	17	6	2	1	1	7	7	2	2	3	

15 Bibliografia

- 1) Agnelli P., Biscardi S., Dondini G. & Vergari S., 2001. Progetto per il monitoraggio dello stato di conservazione di alcune specie di Chiroteri. In: Lovari S. (a cura di). Progetto per il monitoraggio dello stato di conservazione di alcuni Mammiferi particolarmente a rischio della fauna italiana. Relazione al Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura, Roma: 34-113.
- 2) Agnelli P., Dondini G., Guaita C., Vergari S., Petri L. 2009. Biodiversità in Provincia di Prato: i Chiroteri. Prato; 143 pp. Editrice Le Balze e Effigi Edizioni.
- 3) Agnelli P., Dondini G., Vergari S., 1999 - Atlante dei Chiroteri della Toscana: risultati preliminari. In: Dondini G., Papalini O., Vergari S. (eds.), Atti Primo Convegno Italiano sui Chiroteri. Castell'Azzara, 28-29 marzo 1998, Castell'Azzara, pp. 33-41.
- 4) Agnelli P., Guaita C., Vergari S. 2005. Un contributo per la pianificazione degli interventi nella Tenuta di San Rossore (Pisa): lo studio della Chiroterofauna. In Prigioni et al. (eds.). V Congr. It. Teriol. Hystrix It. J. Mamm. (N.S.): 80.
- 5) Agnelli P., Lanza B., 1999. Chiroteri. Iconografia dei Mammiferi d'Italia. Ozzano Emilia (Bologna); 203 pp.
- 6) Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D., Genovesi P (a cura di), 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.
- 7) Altringham J.D., 1996. Bats: biology and behaviour. Oxford Univ. Press., Oxford, New York and Tokyo.
- 8) Angelini, P, Casella L, Grignetti, A, & Genovesi, P. (2016). Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.
- 9) Angelini, P., Bianco, P., Cardillo, A., Francescato, C., & Oriolo, G., 2009. Gli habitat in Carta della Natura. Roma: Dipart. Difesa della Natura, I.S.P.R.A.
- 10) Arlettaz R., 1995. Ecology of the sibling mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*): zoogeography, niche, competition and foraging. Tesi di PhD, Università di Lausanne, Martigny, Horis Publishers.
- 11) Arlettaz R., Ruedi M., Ibañez C., Palmeirim J., Hausser J., 1997. A new perspective on the zoogeography of the sibling mouse-eared bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*: morphological, genetical and ecological evidence. J. Zool., London, 242: 45-62.

- 12) Barratt E. M., Deaville R., Burland T. M., Bruford M. W., Jones G., Racey P. A., Wayne R.K., 1997. DNA answers the call of pipistrelle bat species. *Nature*, London, 387: 138-139.
- 13) Bartolucci, F., Peruzzi, L., Galasso, G., Albano, A., Alessandrini, A., Ardenghi, N. M. G., ... & Barberis, G. (2018). An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 152(2), 179-303.
- 14) Beaucournu J. C., 1962. Observations sur le baguage des Chiroptères. Resultats et dangers. *Mammalia*, Paris, 26 (4): 539-565.
- 15) Benda P., Tsytsulina K. A., 2000. Taxonomic revision of *Myotis mystacinus* group (Mammalia: Chiroptera) in the western Palearctic. *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*, 64(4): 331-398.
- 16) Bilz, M., Kell, S. P., Maxted, N., & Lansdown, R. V. (2017). European red list of vascular plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- 17) Biondi, E., Casavecchia, S., & Gigante, D. (2003). Contribution to the syntaxonomic knowledge of the *Quercus ilex* L. woods of the Central European Mediterranean Basin. *Fitosociologia*, 40(1), 129-156.
- 18) Blasi, C. (2010). *La vegetazione d'Italia*. Italy: Palombi.
- 19) Bonani A., Cappelli F., Dondini G., Olivari S., Perilli E., Vergari S. (2002). Habitat e vertebrati: faggete dell'Appennino settentrionale. Quaderni conservazione habitat, 2. Corpo Forestale dello Stato, Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale di Verona – Bosco Fontana, Gianluigi Arcari Editore; pp. 128.
- 20) Cantini M., Menchetti M., Vannini A., Bruni G., Borri B., Mori E. (2013). Checklist of Amphibians and Reptiles in a hilly area of Southern Tuscany (Central Italy): an update. *Herpetology Notes*, 6: 223-228.
- 21) Castella V., Ruedi M., Excoffier L., Ibáñez C., Arlettaz R., Hausser J., 2000. Is the Gibraltar Strait a barrier to gene flow for the bat *Myotis myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae)? *Molecular Ecology*, 9: 1761-1772.
- 22) Conti, F., Abbate, G., Alessandrini, A., & Blasi, C. (2005). An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. —Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la Protezione della Natura. Palombi.
- 23) Conti, F., Alessandrini, A., Bacchetta, G., Banfi, E., Barberis, G., Bartolucci, F., ... & Brusa, G. (2007). Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina*, 10: 5-74.
- 24) Conti, F., Manzi, A., & Pedrotti, F. (1997). Liste rosse regionali delle piante d'Italia. WWF Italia. Società Botanica Italiana, Camerino, 139.
- 25) Corti C., Capula M., Luiselli L., Razzetti E., Sindaco R. (2011). Fauna d'Italia, Reptilia. Calderini (Eds.), Il Sole 24 Ore, Bologna, Italia.
- 26) Dietz C. & von Helversen O., 2004. Illustrated identification key to the bats of Europe. Pubblicazione libera; 72 pp.
- 27) Dietz C., Von Helversen O. & Nill D. 2009. Bats of Britain, Europe and Northwest Africa. A&C Black, 400 pp.
- 28) Dondini G. & Vergari S. (2013). Atlante dei Chiroterri della Provincia di Siena. Sistema delle Riserve Naturali della Provincia di Siena. Quaderni Naturalistici, 4: 176 pp.
- 29) Dondini G. & Vergari S. 1995. Prima segnalazione per la Toscana della Nottola di Leisler, *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino*, 13 (2): 439-443.
- 30) Dondini G. & Vergari S. 1998. Manuale per la conservazione dei pipistrelli. *Mem. Museo, Riserva Nat. Or. Onferno*, 1: 1-52

- 31) Dondini G. e Vergari S. (2012). Chiroterofauna. In: Grazzini A., Ferretti G., Magrini M., Sani A. Il massiccio calcareo della Penna di Lucchio e del Monte Memorante. Primo contributo alla conoscenza della natura. Comune di Bagni di Lucca. Tipografia Pastrengo. Pp. 116.
- 32) Dondini G., Angelini S., Geri F., Nonis D. & Vergari S. 2009. Dinamica stagionale di una colonia multi specifica di Chiroteri nella Riserva Naturale Cornate e Fosini (Siena): problemi di conservazione e prospettive di ricerca. In: Atti del Secondo Convegno Italiano sui Chiroteri. Serra San Quirico, Ancona, 21-23 novembre 2008. Arti Grafiche Fabriano.
- 33) Dondini G., Papalini O., Sarti R. & Vergari S., 1999. Bat fauna of the Castell'Azzara cave (Tuscany, Italy). In: Atti Primo Convegno Italiano sui Chiroteri (Dondini G., Papalini O., Vergari S. eds.). Castell'Azzara, 28-29 marzo 1998, Castell'Azzara: 181-189.
- 34) Dondini G., Vergari S. 1998. Chiroteri. In: Libro Rosso degli Animali d'Italia-Vertebrati (Bulgarini et al., eds.). WWF Italia, Roma
- 35) Europea, C. (2000). La gestione dei siti della rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva. Habitat" 92/43/CEE.
- 36) Galasso, G., Conti, F., Peruzzi, L., Ardenghi, N. M. G., Banfi, E., Celesti-Grapow, L., ... & Bandini Mazzanti, M. (2018). An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 152(3), 556-592.
- 37) Genovesi, P., Angelini, P., Bianchi, E., Dupré, E., Ercole, S., Giacanelli, V., ... & Stoch, F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194, 2014.
- 38) Giovacchini P, Falchi V., Vignali S., Radi G., Passalacqua L., Corsi F., Porciani M., Farsi F. (2003-2013). Atlante degli anfibii della Provincia di Grosseto, Quaderno n°6.
- 39) Giovacchini P. & Stefanini P., 2008. La protezione della Natura in Toscana. Siti di importanza regionale e fauna Vertebrata nella provincia di Grosseto. Quaderni delle aree protette n° 3, Provincia di Grosseto, 288 pagine.
- 40) Gulino G., Dal Piaz G., 1939. I Chiroteri italiani. Elenco delle specie con annotazioni sulla loro distribuzione geografica e frequenza nella Penisola. *Boll. Musei Zool. Anat. comp.*, Torino, vol. 48, Serie III, N. 91.
- 41) Jones G. P., Duvergé L., Ransome R. D., 1995. Conservation biology of an endangered species: field studies of greater horseshoe bats. In: Racey P. O., Swift S. M. (eds.) - *Ecology, evolution and behavior of bats*. Clarendon Press. Oxford, pp. 309-324.
- 42) Kiefer A., Veith M., 2001. A new species of long-eared bat from Europe (Chiroptera: Vespertilionidae). *Myotis*, 39: 5-16.
- 43) Krebs J.C., 1999. *Ecological methodology* (2nd. Ed.). Longman Inc., Menlo; 620 pp.
- 44) Kunz T.H. (ed.), 1988. *Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats*. Smithsonian Institution Press, Washington D.C. and London, 533 pp.
- 45) Kunz T.H. 1982. *Ecology of bats*. Plenum Publishing Corporation (ed). New York., pp 425
- 46) Kunz T.H., 1982. Roosting ecology. In: Kunz T.H. (ed.), *Ecology of bats*. Plenum Press, New York and London, pp. 1-55.
- 47) Lanza B. 2012. Chiroptera. Fauna d'Italia. Mammalia V. Chiroptera. Edizioni Calderini, Bologna; 786 pp.

- 48) Lanza B., 1959. Chiroptera. In: Toschi A. & Lanza B. (eds.), Fauna d'Italia Vol. IV, Mammalia, generalità, Insectivora, Chiroptera. Edizioni Calderini, Bologna, pp. 187-473.
- 49) Lapresa, A., Angelici, P., & Festari, I. (2004). Gli habitat secondo la nomenclatura EUNIS: manuale di classificazione per la realtà italiana. APAT, Roma.
- 50) Lastrucci, L., Gonnelli, V., & Foggi, B. (2004). Flora e vegetazione di alcune aree umide dell'altopiano della "Pianca" nell'alta Val Marecchia (Provincia di Arezzo, Toscana). *Inform. Bot. Ital.*, 36(2), 429-442.
- 51) Laufens G., 1972. Freilanduntersuchungen zur Aktivitätsperiodik dunkelaktiver Sauger. Unpublished dissertation, University of Koln, 87 pp.
- 52) Liuzzi C., Di Tizio L., Tripepi S. (2016) *Elaphe quatuorlineata* (Lacépède, 1789) (cervone) In: Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016: pp. 292-293.
- 53) MEA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005a). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, USA. <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>
- 54) MEA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005b). *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1*. Island Press, Washington, USA. <http://www.millenniumassessment.org/en/Condition.html>
- 55) Meriggi A., 1989. Analisi critica di alcuni metodi di censimento della fauna selvatica (Aves, Mammalia). *Aspetti teorici ed applicativi*. *Ric. Biol. Selv.*, 83: 1-59.
- 56) Mucedda M., Kiefer A., Pidinchedda E., Veith M., 2002. A new species of long-eared bat (Chiroptera, Vespertilionidae) from Sardinia (Italy). *Acta Chiropterologica*, 4: 121-135.
- 57) Negri, M. (1998). Contributo alla conoscenza del Lago dell'Accesa, Massa Marittima (Grosseto). *Atti Mus. Stor. nat. Maremma*, 17, 129-139.
- 58) Nisio, S. (2008). I sinkholes in Toscana. *I fenomeni naturali di sinkhole nelle aree di pianura italiane*. *Mem. Descr. Carta Geol. d'It.*, 85, 213-268.
- 59) Norberg U.M., Rayner J.M.V., 1987. Ecological morphology and flight in bats (Mammalia; Chiroptera): wing adaptation, flight performance, foraging strategy and echolocation. *Philos. Trans. Soc. Lond. [Biol.]*, 316: 355-427.
- 60) Pignatti, S. (1982). *Flora d'Italia*. 3 voll. Edagricole, Bologna.
- 61) Pignatti, S. (1998). *I boschi d'Italia*. Sinecologia e diversità. Utet, Torino.
- 62) Piussi, P. (1994). *Selvicoltura Generale*. UTET, Torino
- 63) Porciani M., 2018. Contributo relativo alle aree protette e stato di valutazione della biodiversità. In Santini F. (a cura di) *Re-Evaluation Application Report for the Tuscan Mining UNESCO Geopark, ECST - European Charter for Sustainable Tourism*.
- 64) Porciani M., 2019. Contributo relativo agli hot spot naturalistici In *Report Diagnostico per lo studio della Green Economy nel Parco Nazionale delle Colline Metallifere* a cura de la Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile.
- 65) Racey P.A. & Entwistle A.C., 2003. Conservation ecology of bats. In Kunz T.H. e Fenton M.B. (eds.). *Bat ecology*; University of Chicago Press, 680-743.
- 66) Ransome R., 1990. *The natural history of hibernating bats*. Christopher Helm, London.
- 67) Regione Toscana, L.R. 6 aprile 2000, n. 56 (1). Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche -

- Modifiche alla legge regionale 23 gennaio 1998, n. 7 - Modifiche alla legge regionale 11 aprile 1995, n. 49 (2)
- 68) Richarz K., Limbrunner A., 1993. The world of bats. T.F.H. Publication ;192 pp.
- 69) Rizzotto, M. (1982). lago dell'Accesa (Grosseto). Note floristiche e vegetazionali. Atti. Serie B: Memorie-Societa toscana di scienze naturali. Rossi G. et al., 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- 70) Rossi, G., Montagnani, C., Gargano, D., Peruzzi, L., Abeli, T., Ravera, S., Gennai, M. (2013). Lista rossa della Flora italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- 71) Russo D. & Jones G. 2002. Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology London* 258: 91-103.
- 72) Schober W. & Grimmberger E., 1997. The bats of Europe and North America. T.F.H. Publications, Inc., Neptune City, U.S.A., pp 239.
- 73) Selvi, F., Stefanini, P. (2010): Biotopi naturali e aree protette della Provincia di Grosseto. Componenti floristiche e aspetti vegetazionali. Quaderni delle Aree Protette: 144 pp.
- 74) Sforzi A. & Bartolozzi L., 2001. Libro rosso degli insetti della Toscana. ARSIA Regione Toscana.
- 75) Sforzi, A. & Ragni, B. 1997. Atlante dei Mammiferi della provincia di Grosseto. Atti Museo St. Nat. della Maremma, suppl. al n. 16: 1-191.
- 76) Stebbings R. E., 1969. Observer Influence on Bat Behaviour. *Lynx*, (n.s.), 10 : 93-100.
- 77) Stebbings R. E., 1970. Bats in danger. *Journal of the fauna Preservation Society*, 10(5): 311-312.
- 78) Stebbings R.E., 1980. An outline global strategy for the conservation of bats. In: Wilson E., Gardner A. (eds.), Proc. Fifth International Bat Research Conference. Lubbock, Texas, U.S.A. Texas Tech Press. pp. 173-178
- 79) Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016
- 80) Stuz H.B.P. & Haffner M., 1993. Protezione attiva dei pipistrelli. Volumi I, II, III. Centro di coordinamento est per la protezione dei pipistrelli, Zurigo.
- 81) Tomei, P. E., Guazzi, E., & Kugler, P. C. (2001). Le zone umide della Toscana. Indagine sulle componenti floristiche e vegetazionali. A cura della Regione Toscana Giunta Regionale e dell'Università degli Studi di Pisa, Edizioni Regione Toscana.
- 82) Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Hardersen S., Mason F., Preatoni D., Vigna Taglianti A., Zilli A. & Cerretti P. (eds.), 2013. Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS.CSBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona.
- 83) Tuttle M.D., 1979 - Status, causes of decline, and management of the endangered gray bat. *J. Wildl. Manage.*, 43: 1-17.
- 84) Vanni, S., & Nistri, A. (2006). Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Toscana. Regione Toscana, Università degli Studi di Firenze, Museo di Storia Naturale. Sezione Zoologica "La Specola", Firenze.

- 85) Vergari S., Dondini G. & Ruggieri A. 1998. On the distribution of *Myotis bechsteinii* (Kuhl 1817) in Italy (Chiroptera: Vespertilionidae). *Hystrix* 10 (2): 49-56
- 86) Vergari S., Dondini G. 2010. Indagine sui Chiroteri del SIC Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone. Pp. 98-105. In: Bartolini A. Il Bosco di Chiusi e la Paduletta di Ramona: indagini naturalistiche e attività di ripristino degli habitat. Quaderni del Padule di Fucecchio n.7. Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio (PT).
- 87) Vergari, S. & Dondini, G. 1999. Nuovi dati sulla distribuzione di alcune specie di pipistrelli in Toscana. *Quad. Mus. Stor. nat. Livorno*, 15: 89-93
- 88) Vergari, S., Dondini, G. & Agnelli, P. 1997. Supplementary records of Greater Noctule (*Nyctalus lasiopterus*, Schreber, 1780) in Italy. *Myotis* 35: 111-112.
- 89) Zilli A., Rovelli V., Bologna M.A., Zapparoli M., 2016. *Euplagia quadripunctaria*. In: Stoch F., Genovesi P. (ed.), Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- 90) Zuffi, M. A. L. (2000). Conservation biology of the European pond turtle *Emys orbicularis* (L.) in Italy. *Stapfia*, 69, 219-228.

Sitografia

- 1) Acta Plantarum: <https://www.actaplantarum.org>
- 2) Dryades Project: <http://dryades.units.it>
- 3) EIONET-Natura: http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/index_html
- 4) EUNIS-European Nature Information System: <http://eunis.eea.europa.eu/>
- 5) G.I.R.O.S. (Orchidee d'Italia): <http://www.giros.it/main.htm>
- 6) IUCN: <http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria/2001-categories-criteria>
- 7) European Red List: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/index_en.htm
- 8) Re.Na.To. Repertorio Naturalistico Toscano, 2012: <http://www.regione.toscana.it/enti-e-associazioni/ambiente/biodiversita>
- 9) Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE: <http://vnr.unipg.it/habitat/>

ALLEGATI

ELENCO FLORISTICO

L'elenco floristico è stato redatto a partire da dati di campo e, data anche l'impossibilità di effettuare esplorazioni durante tutte le stagioni fenologiche, dati provenienti da bibliografia. Per ogni specie riportata di seguito è indicato il nome scientifico e la famiglia di appartenenza, in accordo con la nomenclatura della Flora di riferimento consultata (Bartolucci et al., 2018; Galasso et al., 2018).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Famiglia	Taxon
Alismataceae	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.
Amaranthaceae	<i>Amaranthus deflexus</i> L.
Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i> sp.
Amaryllidaceae	<i>Allium tenuiflorum</i> sp.
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i> L.
Apiaceae	<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.
Apiaceae	<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L.
Apiaceae	<i>Tordylium apulum</i> L.
Apiaceae	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link subsp. <i>arvensis</i>
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>
Asparagaceae	<i>Asparagus acutifolius</i> L.
Asparagaceae	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.
Asparagaceae	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.
Asparagaceae	<i>Ruscus aculeatus</i> L.
Aspleniaceae	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.
Aspleniaceae	<i>Asplenium onopteris</i> L.
Asteraceae	<i>Achillea ageratum</i> L.
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.
Asteraceae	<i>Ambrosia maritima</i> L.
Asteraceae	<i>Anthemis arvensis</i> L.
Asteraceae	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.
Asteraceae	<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte
Asteraceae	<i>Artemisia vulgaris</i> L.
Asteraceae	<i>Bellis perennis</i> L.
Asteraceae	<i>Carduus pycnocephalus</i> L.
Asteraceae	<i>Carlina corymbosa</i> L.
Asteraceae	<i>Carlina lanata</i> L.
Asteraceae	<i>Centaurea calcitrapa</i> L.
Asteraceae	<i>Centaurea deusta</i> Ten.
Asteraceae	<i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>solstitialis</i>
Asteraceae	<i>Chondrilla juncea</i> L.
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L.
Asteraceae	<i>Cirsium creticum</i> (Lam.) d'Urv.
Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.
Asteraceae	<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.
Asteraceae	<i>Coleostephus myconis</i> (L.) Cass. ex Rchb.f.
Asteraceae	<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter subsp. <i>viscosa</i>
Asteraceae	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.
Asteraceae	<i>Erigeron bonariensis</i> L.
Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.
Asteraceae	<i>Helichrysum</i> sp.
Asteraceae	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub
Asteraceae	<i>Hypochaeris radicata</i> L.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Asteraceae	<i>Inula conyzae</i> (Griess.) DC.
Asteraceae	<i>Jacobaea erratica</i> (Bertol.) Fourr.
Asteraceae	<i>Lactuca sativa</i> L. subsp. <i>serriola</i> (L.) Galasso, Banfi, Bartolucci & Ardenghi
Asteraceae	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass. subsp. <i>spinosa</i>
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i> L.
Asteraceae	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.
Asteraceae	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.
Asteraceae	<i>Scolymus hispanicus</i> L. subsp. <i>hispanicus</i>
Asteraceae	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.
Asteraceae	<i>Sonchus maritimus</i> L.
Asteraceae	<i>Tussilago farfara</i> L.
Betulaceae	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.
Boraginaceae	<i>Aegonychon purpureocaeruleum</i> (L.) Holub
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. subsp. <i>bursa-pastoris</i>
Brassicaceae	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser
Cannabaceae	<i>Humulus lupulus</i> L.
Caryophyllaceae	<i>Herniaria hirsuta</i> L.
Caryophyllaceae	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L. subsp. <i>flos-cuculi</i>
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link
Caryophyllaceae	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.
Caryophyllaceae	<i>Silene gallica</i> L.
Caryophyllaceae	<i>Silene latifolia</i> Poir.
Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>
Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>
Celastraceae	<i>Euonymus europaeus</i> L.
Characeae	<i>Chara hispida</i>
Chenopodiaceae	<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.
Cistaceae	<i>Cistus salviifolius</i> L.
Cistaceae	<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.
Cistaceae	<i>Cistus monspeliensis</i> L.
Convolvulaceae	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.
Convolvulaceae	<i>Convolvulus sepium</i> L.
Cornaceae	<i>Cornus mas</i> L.
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i> L.
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.
Cyperaceae	<i>Carex distans</i> L.
Cyperaceae	<i>Carex flacca</i> Schreb.
Cyperaceae	<i>Carex hirta</i> L.
Cyperaceae	<i>Carex otrubae</i> Podp.
Cyperaceae	<i>Carex pendula</i> Huds.
Cyperaceae	<i>Carex vulpina</i> L.
Cyperaceae	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl
Cyperaceae	<i>Cyperus flavescens</i> L.
Cyperaceae	<i>Cyperus fuscus</i> L.
Cyperaceae	<i>Cyperus longus</i> L.
Cyperaceae	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C. C. Gmel.) Palla
Cyperaceae	<i>Schoenus nigricans</i> L.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Cyperaceae	<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin
Dipsacaceae	<i>Dipsacus fullonum</i> L. subsp. <i>fullonum</i>
Dipsacaceae	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.
Dipsacaceae	<i>Scabiosa columbaria</i> L.
Dipsacaceae	<i>Sixalix atropurpurea</i> (L.) Greuter & Burdet
Equisetaceae	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.
Equisetaceae	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i> L.
Ericaceae	<i>Erica arborea</i> L.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L. subsp. <i>helioscopia</i>
Fabaceae	<i>Cytisus villosus</i> Pourr.
Fabaceae	<i>Lathyrus grandiflorus</i> Sm.
Fabaceae	<i>Lotus hirsutus</i> L.
Fabaceae	<i>Lotus rectus</i> L.
Fabaceae	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.
Fabaceae	<i>Medicago sativa</i> L.
Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>antiquorum</i> (L.) Arcang.
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
Fabaceae	<i>Spartium junceum</i> L.
Fabaceae	<i>Trifolium alexandrinum</i> L.
Fabaceae	<i>Trifolium angustifolium</i> L. subsp. <i>angustifolium</i>
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.
Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i> L.
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i> L.
Fabaceae	<i>Trifolium scabrum</i> L.
Fabaceae	<i>Vicia hybrida</i> L.
Fabaceae	<i>Vicia sativa</i> L.
Fagaceae	<i>Quercus cerris</i> L.
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ilex</i>
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i> Willd. subsp. <i>pubescens</i>
Fagaceae	<i>Quercus suber</i> L.
Gentianaceae	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn subsp. <i>rumelicum</i> (Velen.) Melderis
Geraniaceae	<i>Geranium molle</i> L.
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i> L.
Heliotropiaceae	<i>Heliotropium europaeum</i> L.
Hypericaceae	<i>Hypericum perfoliatum</i> L.
Iridaceae	<i>Limniris pseudacorus</i> (L.) Fuss
Juncaceae	<i>Juncus articulatus</i> L. subsp. <i>articulatus</i>
Juncaceae	<i>Juncus bufonius</i> L.
Juncaceae	<i>Juncus conglomeratus</i> L.
Juncaceae	<i>Juncus effusus</i> L. subsp. <i>effusus</i>
Juncaceae	<i>Juncus fontanesii</i> J. Gay subsp. <i>fontanesii</i>
Juncaceae	<i>Juncus inflexus</i> L. subsp. <i>inflexus</i>
Juncaceae	<i>Juncus maritimus</i> Lam.
Juncaceae	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank
Lamiaceae	<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze subsp. <i>nepeta</i>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i> L.
Lamiaceae	<i>Lycopus europaeus</i> L.
Lamiaceae	<i>Mentha aquatica</i> L. subsp. <i>aquatica</i>
Lamiaceae	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.
Lamiaceae	<i>Micromeria graeca</i> (L.) Benth. ex Rchb.
Lamiaceae	<i>Nepeta cataria</i> L.
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>
Lamiaceae	<i>Stachys recta</i> L.
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.
Lamiaceae	<i>Teucrium polium</i> L.
Linaceae	<i>Linum maritimum</i> L.
Linaceae	<i>Linum trigynum</i> L.
Lythraceae	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.
Lythraceae	<i>Lythrum salicaria</i> L.
Malvaceae	<i>Althaea officinalis</i> L.
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.
Myrtaceae	<i>Eucalyptus</i> sp.
Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i> L.
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea alba</i> L.
Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (M.Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso
Oleaceae	<i>Fraxinus ornus</i> L. subsp. <i>ornus</i>
Oleaceae	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.
Oleaceae	<i>Phillyrea latifolia</i> L.
Onagraceae	<i>Epilobium hirsutum</i> L.
Onagraceae	<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott
Orchidaceae	<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase
Orchidaceae	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz
Orobanchaceae	<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>serotinus</i> (Dumort.) Corb.
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i> L. subsp. <i>rhoeas</i>
Plantaginaceae	<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort.
Plantaginaceae	<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf.
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L.
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.
Plantaginaceae	<i>Plantago media</i> L.
Poaceae	<i>Achnatherum bromoides</i> (L.) P.Beauv.
Poaceae	<i>Agrostis gigantea</i> Roth subsp. <i>gigantea</i>
Poaceae	<i>Agrostis stolonifera</i> L.
Poaceae	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski
Poaceae	<i>Arundo donax</i> L.
Poaceae	<i>Avena sativa</i> L.
Poaceae	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P. Beauv.
Poaceae	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. Beauv.
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i> L.
Poaceae	<i>Bromus</i> sp.
Poaceae	<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Lago dell'Accesa (IT51A0005)

Poaceae	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C. E. Hubb.
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
Poaceae	<i>Cynosurus echinatus</i> L.
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>
Poaceae	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv. subsp. <i>crus-galli</i>
Poaceae	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv. subsp. <i>spiralis</i> (Vasinger) Tzvelev
Poaceae	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould subsp. <i>repens</i>
Poaceae	<i>Festuca myuros</i> L. subsp. <i>myuros</i>
Poaceae	<i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Schinz & Thell.
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i> L.
Poaceae	<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf subsp. <i>hirta</i>
Poaceae	<i>Lolium arundinaceum</i> (Schreb.) Darbysh. subsp. <i>arundinaceum</i>
Poaceae	<i>Molinia arundinacea</i> Schrank
Poaceae	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench
Poaceae	<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & H. R. Hamasha
Poaceae	<i>Phalaris</i> sp.
Poaceae	<i>Phleum pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>
Poaceae	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.
Poaceae	<i>Trisetaria panicea</i> (Lam.) Paunero
Poaceae	<i>Triticum vagans</i> (Jord. & Fourr.) Greuter
Polygonaceae	<i>Persicaria maculosa</i> Gray
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>
Polygonaceae	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton crispus</i> L.
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton lucens</i> L.
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton natans</i> L.
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.
Potamogetonaceae	<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner
Primulaceae	<i>Cyclamen repandum</i> Sm. subsp. <i>repandum</i>
Primulaceae	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U. Manns & Anderb.
Primulaceae	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
Primulaceae	<i>Samolus valerandi</i> L.
Ranunculaceae	<i>Clematis flammula</i> L.
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i> L.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus acris</i> L.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus flammula</i> L.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i> L.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix
Ranunculaceae	<i>Ranunculus velutinus</i> Ten.
Ranunculaceae	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. subsp. <i>aquilegifolium</i>
Ranunculaceae	<i>Thalictrum flavum</i> L.
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L. subsp. <i>alaternus</i>
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i> L.
Rosaceae	<i>Poterium sanguisorba</i> L.
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i> L. subsp. <i>spinosa</i>

Rosaceae	<i>Rosa sempervirens</i> L.
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott
Rosaceae	<i>Sorbus domestica</i> L. sp.
Rubiaceae	<i>Cruciata glabra</i> (L.) C. Bauhin ex Opiz
Rubiaceae	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz
Rubiaceae	<i>Galium album</i> Mill. subsp. <i>album</i>
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i> L.
Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i> L.
Rubiaceae	<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (C.Presl) Lange
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i> L.
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i> L.
Salicaceae	<i>Populus alba</i> L.
Salicaceae	<i>Populus nigra</i> L.
Salicaceae	<i>Salix alba</i> L.
Salicaceae	<i>Salix caprea</i> L.
Salicaceae	<i>Salix cinerea</i> L.
Santalaceae	<i>Osyris alba</i> L.
Sapindaceae	<i>Acer campestre</i> L.
Sapindaceae	<i>Acer monspessulanum</i> L. subsp. <i>monspessulanum</i>
Scrophulariaceae	<i>Verbascum sinuatum</i> L.
Smilacaceae	<i>Smilax aspera</i> L.
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i> L.
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i> L.
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i> L.
Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i>
Urticaceae	<i>Parietaria judaica</i> L.
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i> L.
Viburnaceae	<i>Sambucus ebulus</i> L.
Viburnaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.
Viburnaceae	<i>Viburnum tinus</i> L. subsp. <i>tinus</i>
Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.

ELENCO FAUNISTICO

Aeshna mixta
Aglais urticae
Alcedo atthis
Anaciaeschna isosceles
Argynnis paphia
Brachytron hafniense
Brenthis daphne
Calopteryx haemorrhoidalis
Caprimulgus europaeus
Ceriagrion tenellum
Charaxes jasius
Circaetus gallicus
Circus cyaneus
Coenagrion caerulescens
Elaphe quatuorlineata
Euplagia quadripunctaria
Falco tinnunculus

Gonepteryx cleopatra
Hierophis viridiflavus
Iphyclides podalirius
Lacerta bilineata
Lanius collurio
Lasiommata megera
Lepomis gibbosus
Libellula depressa
Lindenia tetraphylla
Lullula arborea
Melanargia galathea
Melanopsis dufouri
Melanopsis etrusca
Melitaea phoebe
Micropterus salmoides
Miniopterus schreibersii
Myotis bechsteinii
Myotis myotis
Nyctalus leisleri
Orthetrum brunneum
Orthetrum cancellatum
Orthetrum coerulescens
Oxygastra curtisii
Papilio machaon
Pieris brassicae
Platycnemis pennipes
Podarcis siculus
Polygonia c-album
Rana esculenta
Rhinolophus ferrumequinum
Rhinolophus hipposideros
Testudo Hermannii
Theodoxus fluviatilis
Trithemis annulata
Vanessa cardui
Vespertilio murinus
Xerosecta giustii