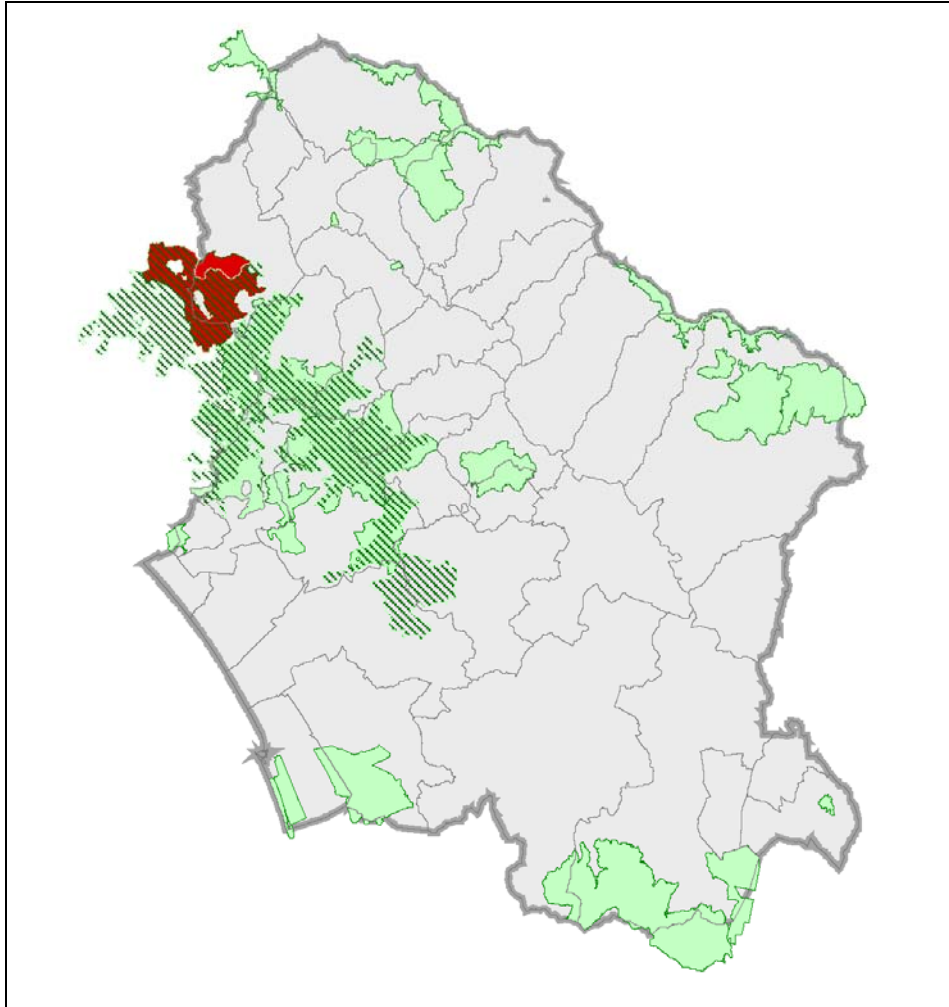


**SITO DI IMPORTANZA REGIONALE SIR-pSIC 16
"Valli glaciali di Orto di donna e Solco di Equi"**



Codice Natura 2000: IT5120008

Atti legislativi di riferimento per l'istituzione e la perimetrazione: Del CR 06/04

Estensione: 2832,62 ha

Coordinate:

- Latitudine: 44° 08' 08"
- Longitudine: 10° 11' 51"

Altitudine: Min: 400 m s.l.m. Max: 1947 m s.l.m.

Regione biogeografica: mediterranea

ALTRI RICONOSCIMENTI

Ramsar: -

Rete Natura 2000: il sito si sovrappone per 2458,14 ha (86,8%) con il SIR-ZPS n° 23 “Praterie Primarie e Secondarie delle Apuane” (IT5120015). Confina a est con il SIR-pSIC n° 21 “M. Tambura – M. Sella” (IT5120013).

Important Bird Area: IBA 039 “Alpi Apuane” Sovrapposizione per 2730.51 ha (96,4%)¹

INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

CTR 1:10.000	
Foglio	Denominazione
249020	Gragnola
249030	Minucciano
249060	Gragnana
249070	Gorfigliano

IGM 1: 25.000 SV	
Foglio	Denominazione
96 I	-
96 II	-
96 III	-
96 IV	-

¹ In appendice si riporta la Scheda relativa all'IBA 039

INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO**Province**

Provincia	Superficie del sito ricadente nel territorio provinciale (ha)	% di territorio provinciale all'interno del sito rispetto alla superficie totale del sito
LUCCA	1513.22	53.4
MASSA	1319.40	46.6

Comuni

Comuni	Cod ISTAT	Superficie del comune ² (ha)	Territorio comunale nel sito (ha)	% di territorio comunale all'interno del sito rispetto alla superficie totale del sito	% di territorio comunale all'interno del sito rispetto alla superficie comunale totale
Minucciano (LU)	09046018	5699.33	1513.22	53.4	26.55
Casola in Lunigiana (MS)	09045004	-	-	-	-
Fivizzano (MS)	09045007	-	-	-	-
Massa (MS)	09045003	-	-	-	-

Area protetta: Parco Regionale delle Alpi Apuane (L. 394/91; L.R. 49/95)

Atto istitutivo: LR n°5 del 21-01-1985; L.R n° 65 del 11-08-1997

Regolamento: in fase di adozione

Piano del parco: in fase di adozione

PPSES: procedimento in corso

Estensione area protetta PR ³ (ha)	Estensione area contigua PR (ha)	Superficie del SIR ricadente nell'area protetta (ha)	% della superficie del SIR ricadente nell'area protetta	Superficie del SIR ricadente nell'area contigua (ha)	% della superficie del SIR ricadente nell'area contigua
24.003	33.090	2275,30	80,32	57,32	2,02

² Superficie calcolata utilizzando GIS con shp. file elaborati su scala 1:10.000

³ Perimetrazione fornita dall'ufficio conservazione del Parco Regionale delle Alpi Apuane (Dicembre 2005)

Gestioni associate*Comunità Montana*

- Comunità Montana Lunigiana (Zona A): 2242.93 ha
- Comunità Montana Garfagnana (Zona C): 905,13 ha (31,95%)

ATO acque

- Toscana Nord 1

SEL

- 1 – Lunigiana: 905,13 ha
- 2 – Area di Massa e Carrara: 405,3 ha
- 3.1 - Valle del Serchio – Garfagnana: 1522,2 ha

Autorità di Bacino

- Autorità di Bacino del Fiume Serchio
- Autorità di Bacino del Magra
- Autorità di Bacino Toscana Nord

PRAA 2004-2006

Zona di criticità ambientale (Del G.R. n° 15 del 03/02/2003)

N°	DocUp	SEL	Criticità Ambientali	Principali azioni da intraprendere
1 Alpi Apuane	Ob. 2/ Phasing out	3.1- Valle Serchio 2 - Massa e Carrara	a) Attività estrattive b) Acquiferi, inquinamento acque superficiali e profonde	a) bilancio idrico degli acquiferi delle Apuane; b) approvazione del Piano del Parco delle Alpi Apuane c) attivazione di forme di collaborazione e coordinamento tra Enti locali e Distretto lapideo, redazione della carta geologica per l'individuazione e la quantificazione delle risorse marmifere apuane

ANALISI DELLE FRAGILITÀ

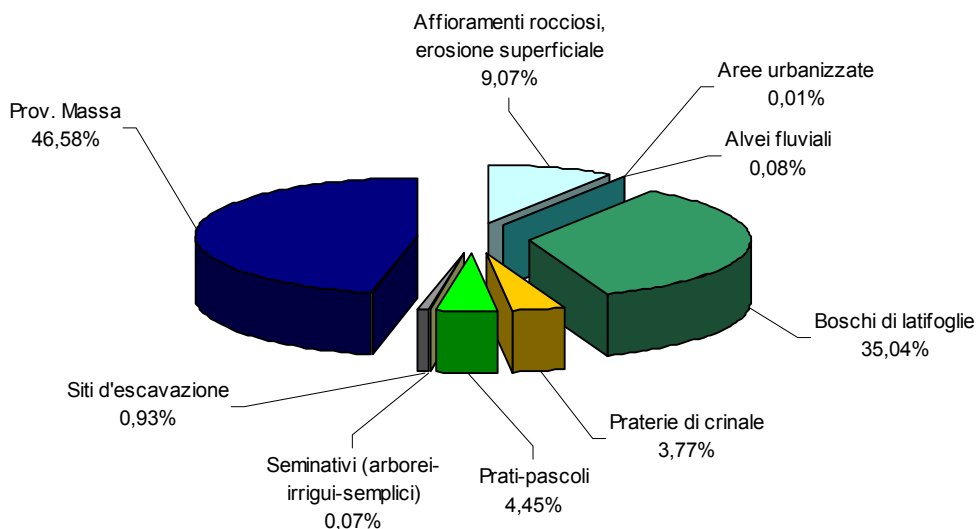
USO DEL SUOLO

La conoscenza della copertura vegetazionale dei SIR interessati dall'indagine risulta di fondamentale importanza per localizzare geograficamente gli habitat e quindi le principali emergenze floristiche e faunistiche individuando i punti particolarmente vulnerabili in relazione alle criticità che insistono all'interno e all'esterno del territorio del sito. Non disponendo sempre di una carta vegetazionale, gli unici dati che forniscano informazioni circa la copertura del suolo consistono nell'analisi dell'uso del suolo condotta nell'ambito del PTC provinciale, elaborata in scala 1:10.000 e non particolarmente dettagliata (ad es le superficie boscate sono indicate genericamente come "bosco" senza individuare le diverse tipologie) e nel Corine land Cover 2000, elaborato in scala 1:100.000 utilizzato per descrivere in maniera omogenea tutti i siti, anche quelli che abbiano un'estensione interprovinciale (per i quali non si dispone dell'uso del suolo del PTC o comunque questi dati non risultino confrontabili o integrabili in un'unica legenda). Per quanto riguarda il territorio che ricade nel bacino idrografico del Fiume Serchio, si dispone della Carta delle Vegetazione Forestale elaborata in scala 1:10.000 (anno 2005) nella quale sono restituiti i diversi tipi forestali, precisandone forma di governo e grado di copertura. Da questi dati si ricavano informazioni non soltanto sui territori boscati ma anche sulle aree seminaturali, che ricomprendono habitat di interesse comunitario quali le praterie e gli affioramenti rocciosi.

Il **SIR 16** è caratterizzato prevalentemente da formazioni forestali ed estese praterie primarie e secondarie in mosaico con affioramenti rocciosi e forme di erosione. Nel piano submontano prevalgono castagneti, cerrete, boschi a *Ostrya carpinifolia* caratterizzati da sottobosco graminoidale. Segue nel piano montano la faggeta.

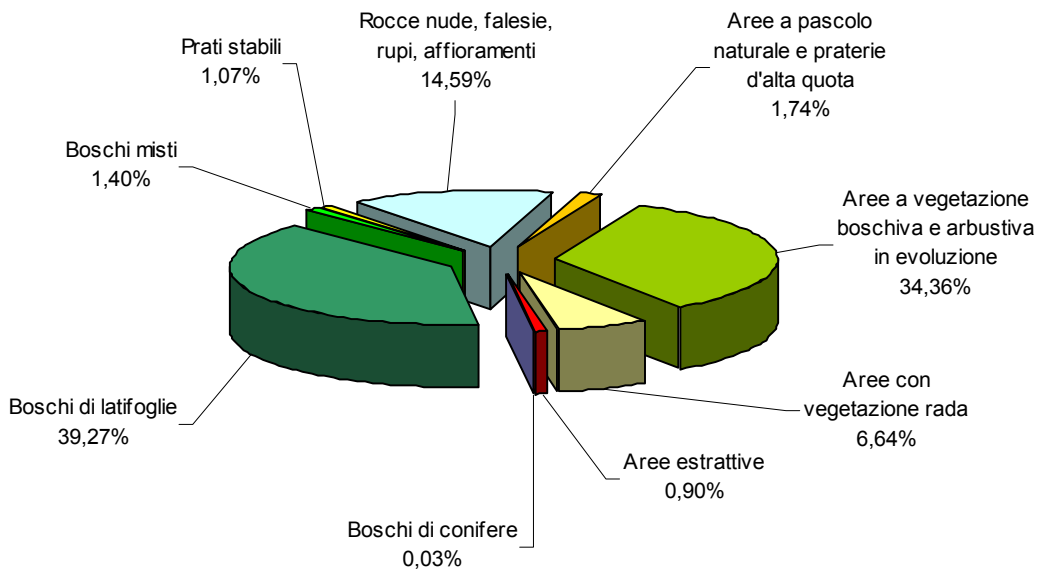
PTC Provincia di Lucca

Tipologia	ha	%
Affioramenti rocciosi, erosione superficiale	256.89	9.07
Alvei fluviali	2.20	0.08
Aree urbanizzate	0.30	0.01
Boschi di latifoglie	992.47	35.04
Praterie di crinale	107.04	3.77
Prati-pascoli	126.04	4.45
Seminativi (arborei-irrigui-semplici)	2.02	0.07
Siti d'escavazione	26.26	0.93
Prov. Massa	1319.40	46.58
TOTALE	2832.62	



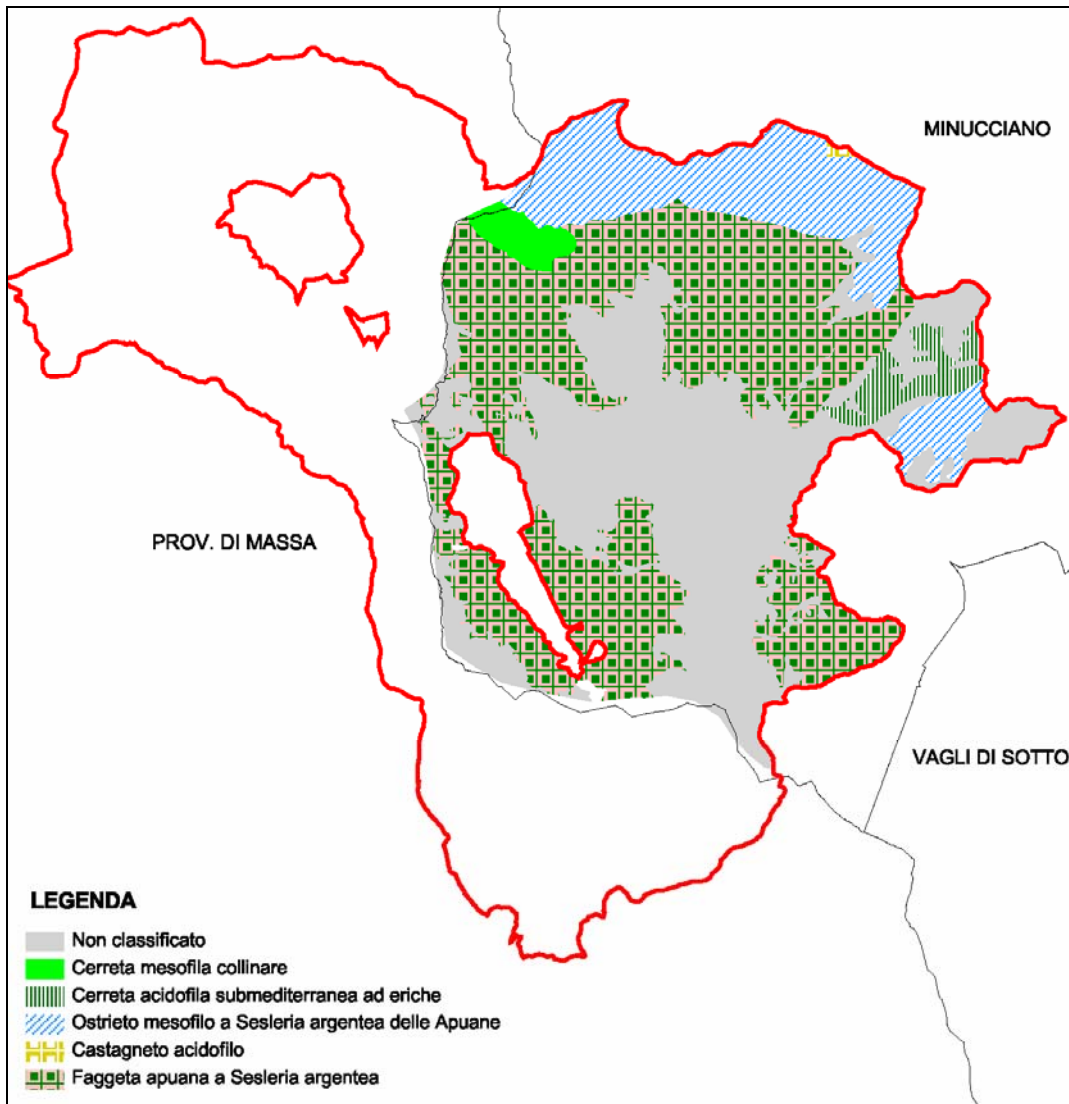
Corine Landcover 2000

Tipologia	ha	%
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	49.36	1.74
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	973.15	34.36
Aree con vegetazione rada	187.99	6.64
Aree estrattive	25.42	0.90
Boschi di conifere	0.79	0.03
Boschi di latifoglie	1112.39	39.27
Boschi misti	39.60	1.40
Prati stabili	30.58	1.07
Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	413.36	14.59
TOTALE	2832.62	

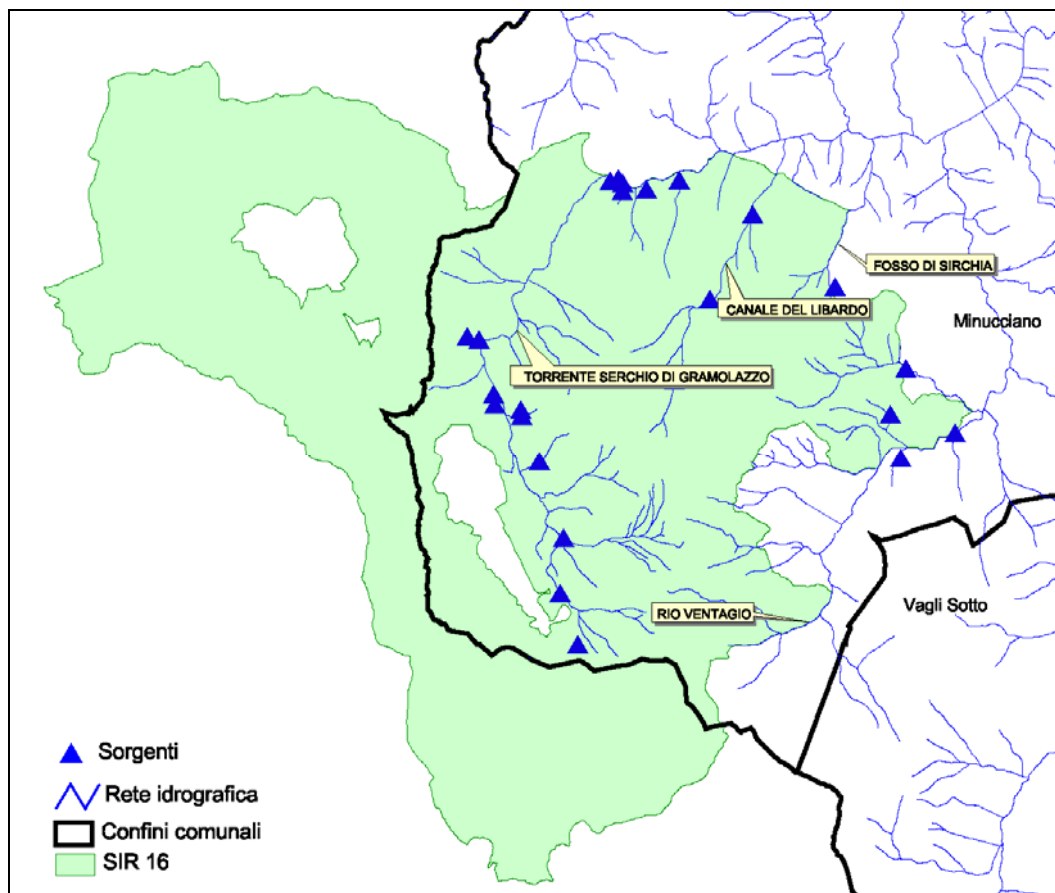


Carta della vegetazione forestale - Autorità di Bacino del Serchio

L1	Codice di uso del suolo	Categoria dei tipi forestali	Tipi forestali	Forma di governo	Grado copertura	Etichetta	ha
0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0.0.0.0.0.0	44,29
aree seminaturali (545, 15 ha)	Rocce nude (falesie, rupi, affioramenti)	0,00	0,00	0	0,00	4.22.0.0.0.0	157,38
	Pascoli nudi					4.151.0.0.0.0	300,49
	Pascoli arborati o cespugliati					4.152.0.0.0.0	87,28
territori boscati (910,69ha)	castagneti da frutto	Castagneti	Castagneto acidofilo	Castagneto da frutto abbandonato	0,00	3.6.14.3.ABB.0	2,03
	Boschi a prevalenza di latifoglie (670,25 ha)	Castagneti (0,67 ha)	Castagneto neutrofilo su rocce calcaree e scisti marnosi	Ceduo a regime	81-100%	3.1.14.4.C.1	0,31
			Catagneto mesofilo su arenaria			3.1.14.1.C.1	0,36
		Cerrete (64,02 ha)	Cerreta mesofila collinare	Ceduo a regime	81-100%	3.1.11.2.C.1	25,35
			Cerreta acidofila submediterranea a eriche	Ceduo frammisto ad alto fusto	81-100%	3.1.11.6.CF.1	3,45
	Ceduo a regime	81-100%		3.1.11.6.C.1	35,22		
territori boscati (910,69 ha)	Boschi a prevalenza di latifoglie (670,25 ha)	Faggete (605,57 ha)	Faggeta apuana a <i>Sesleria argentea</i> (605,57 ha)	Ceduo a regime	81-100%	3.1.22.6.C.1	482,87
				Ceduo composto o intensamente matricinato	81-100%	3.1.22.6.CI.1	110,40
				Ceduo in conversione e fustaia transitoria	81-100%	3.1.22.6.CO.1	12,30
	Ostrieti	Ostrieto mesofilo a <i>Sesleria argentea</i> delle Apuane	Ceduo a regime	81-100%	3.1.13.2.C.1	227,25	
	boschi misti di conifere e latifoglie (11,16 ha)	Ostrieti (11,16 ha)	Ostrieto pioniero dei calcari duri delle Apuane	Ceduo frammisto ad alto fusto	81-100%	3.3.13.1.CF.1	0,00
			Ostrieto mesofilo a <i>Sesleria argentea</i> delle Apuane			3.3.13.2.CF.1	11,16



Carta dei Tipi Forestali

RISORSA IDRICA E CAVITÀ IPOGEE

Carta della risorsa idrica

I corsi d'acqua

I corsi d'acqua che attraversano il sito in Provincia di Lucca sono torrenti montani caratterizzati da acque lotiche di buona qualità che vanno ad alimentare i rami sorgentiferi del Fiume Serchio.

Le sorgenti

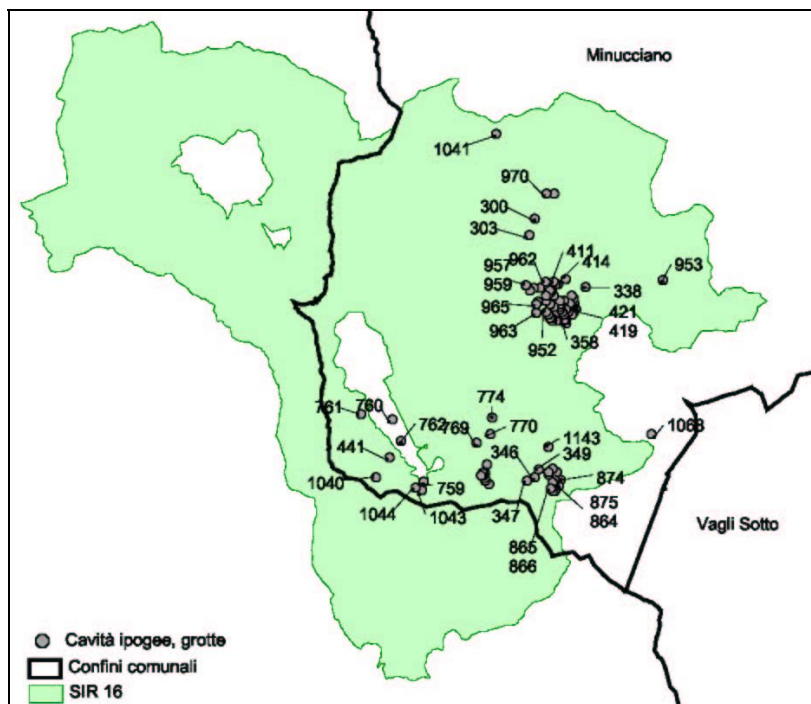
Le sorgenti naturali e artificiali, insieme agli stagni e alle pozze anche temporanee costituiscono un importante elemento dell'ecosistema per numerose specie di invertebrati acquatici, per anfibi urodela e anuri, nonché punti di abbeverata per molti mammiferi e luogo per la sopravvivenza di specie e cenosi igrofile spesso rare. Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi alle sorgenti ricadenti nel sito o immediatamente nell'intorno dello stesso:

Comune	Nome	Località	Sistema Ambientale	Ambito terr e coord	Area protetta	Parco nat	Classe	Sottoclasse	Amb fisico	Quota	Uso intorno	accessibilità	Utilizzazione	Vincoli	Spec Vinc	Area sismica			
Minucciano	Sorgente	Bivacco K2	Alta Valle del Serchio Apuano (B.01.0)	A					D	O	I	B	B	B		VERO			
		Orto di Donna							L	O	HI	C	C	B					
		Porciglia									L	M	HI	B	C		B		
		La Serenaia									D	M	HI	C	A		B		
		Maccione									D	M	EH	C	A		B		
												D	M	EH	C		C	B	
		Garneroncino									F	M	EH	A	C		B		
												F	M	EH	A		C	B	
		Tecchiarella						A	C	C	F	L	DH	C	C		B	F	
												D	M	D	C		C	B	
		Cava Fanaccia										D	M	DH	C		C	B	
		Prati del Pisanino										D	O	DE	C		C	B	
		Segheria										F	G	CH	A		B		
		Torrente Acqua Bianca										G	G	DH	A		C	B	
		Gorfigliano										F	H	DH	C		C	B	
												D	H	DH	B		A		
		Pianellacci										D	L	DH	B		C	B	
		Canale del Libardo										D	H	DH	C		C	B	
												F	G	DH	B		C	B	
												F	G	D	C		C	B	
					A	C	C	D	G	D	C	C	B	F					
								F	G	DH	C	C	B						
								F	G	DH	C	C	B						
								F	G	DH	C	C							
		Valle di Gramolazzo																	

Le torbiere e le zone umide montane

Si segnala la **Torbiera del Piano di Gorfigliano** (Valle del Torrente dell'Acqua Bianca - Apuane settentrionali), lungo le pendici settentrionali del Pisanino.

Le grotte



Carta delle cavità ipogee

Nella tabella che segue si elencano le cavità ipogee ricadenti nel sito e nelle sue immediate vicinanze. Come si evince dall'elenco, le grotte sono tutte di origine carsica, conseguenza della natura carbonatica della litologia prevalente.

Cod	Nome	Sigla	Località	Quota	Morfologia	Geologia	Idrologia
349	Buca del Rio Rondegno	GSF H	Carcaraià	1530		Marmi Dolomitici	cavità assorbente
300	Speluca della Fanaccia (Buca della Faeta)		Fanaccia	1110	pozzo	Marmi	
303	Buca dei partigiani (Buca della banditella)			1145		Marmi	
875	Buca-Svak- 12-	SVAK12	Foce di Cardeto	1530		Marmi Dolomitici	
873	Buca-Svak- 10-	SVAK10		1525		Marmi Dolomitici	
874	Buca-Svak- 11-	SVAK11		1530		Marmi Dolomitici	
870	Buca Svak-7 (Rolling Stones)	SVAK 7		1585		Marmi Dolomitici	
864	Buca-Svak-1	SVAK 1		1575		Marmi Dolomitici	
869	Buca-Svak- 6-	SVAK 6		1555		Marmi Dolomitici	
871	Buca-Svak- 8-	SVAK 8		1585		Marmi Dolomitici	
867	Buca-Svak- 4-	SVAK 4		1590		Marmi Dolomitici	
868	Buca-Svak- 5-	SVAK 5		1590		Marmi Dolomitici	
872	Buca-Svak- 9-	SVAK 9		1525		Marmi Dolomitici	
865	Buca-Svak- 2-	SVAK 2	1595		Marmi Dolomitici		
866	Buca-Svak- 3-	SVAK 3	1600		Marmi Dolomitici		

Cod	Nome	Sigla	Località	Quota	Morfologia	Geologia	Idrologia
876	Buca-Svak- 13-	SVAK13	Foce di Cardeto	1555		Marmi Dolomitici	
877	Buca-Svak- 14-	SVAK14		1540		Marmi Dolomitici	
346	Buca della neve alla Foce di Cardeto	GSF G		1595	cavità discendente	Calcari Selciferi	
347	Buca presso la N. 346	GSF F		1610		Calcari Selciferi	
771	Antro di Monte Cavallo			1595		Calcare Selcifero a Entrochi	
772	Buca presso la N.771			1475		Calcare Selcifero a Entrochi	
763	Buchetta presso la N.765			1565			
764	Buca presso la N.765			1555			
765	Buca gelida			1555			
1040	Buca dell'autista			M. Grondilice	1640	pozzo	
338	Buca della Mirandola (Buca dei Gracchi)	GSF 24	M. Mirandola	1465	pozzo	Marmi	
953	Buca – PL 11-	PL11	M. Pisanino	1315		Marmi	cavità assorbente
421	Buca della fessura	GSF 14		1510		Marmi	
419	La buchetta	GSF 12		1465	pozzo a neve	Marmi	
422	Buca piccola	GSF 15		1450		Marmi	
425	Buca della Goccia	GSF 18		1460		Marmi	
415	Buca del torrione	GSF 8		1520		Marmi	
423	Buca franata	GSF 16		1440		Marmi	
427	Buca di Giovannone	GSF 20		1420			
424	Buca dei rami	GSF 17		1440		Marmi	
426	Buca del faggio	GSF 19		1440		Marmi	
954	Buca –PL 13-	PL13		1520		Marmi	
955	Buca –PL 15-	PL15		1510		Marmi	
358	Buca dei Carpinelli			1420	pozzo	Marmi	
417	Buca tripla	GSF 10		1495		Marmi	
420	Buca del bove	GSF 13		1460		Marmi	
414	Buca dei pastori	GSF 7		1305		Marmi	
980	Buca JACKDAWS	PL 51		1465		Marmi	
416	Buca quadrupla	GSF 9		1485		Marmi	
1038	Buca – PL 12-	PL12		1415		Marmi	
418	Buca dei pari	GSF 11		1475		Marmi	
950	Buca –PL 7-	PL 7		1470		Marmi	
429	Buca della sabbia	GSF 22		1425			
977	Buca-PL 47	PL47		1460		Marmi	
978	Buca-PL 48	PL48		1460		Marmi	
979	Buca-PL 49	PL49		1460		Marmi	
430	Buca del Poggio	GSF 23		1430			
967	Buca –CSN-	CSN		1415		Marmi	
949	Buca –PL 5-	PL 5		1485		Marmi	
964	Buca –GSI 6-	GSI6		1520		Marmi	
973	Buca –PL 42-	PL42		1485		Marmi	
974	Buca –PL 43-	PL43		1485		Marmi	
412	Buca epsilon	GSF 5		1380		Marmi	
968	Buca –PL 37-	PL37	1465		Marmi		
969	Buca –PL 38-	PL38	1465		Marmi		
975	Buca –PL 44-	PL44	1485		Marmi		
948	Buca –PL 2-	PL 2	1440		Marmi		

Cod	Nome	Sigla	Località	Quota	Morfologia	Geologia	Idrologia
410	Buca gamma	GSF 3	M. Pisanino	1420		Marmi	
411	Buca delta	GSF 4		1370		Marmi	
966	Buca -GSI 4-	GSI14		1490		Marmi	
976	Buca -PL 46-	PL46		1485		Marmi	
972	Buca -PL 41-	PL41		1485		Marmi	
971	Buca -PL 40-	PL40		1440		Marmi	
1039	Buca -PL 21-	PL21		1395		Marmi	
951	Buca -PL 8-	PL 8		1495		Marmi	
970	Buca -PL 39-	PL39		1485		Marmi	
952	Buca -PL 9-	PL 9		1470		Marmi	
956	Buca -PL 17-	PL17		1410		Marmi	
428	Buca dei sassi	GSF 21		1410			
962	Buca -PL 30-	PL30		1350		Marmi	
961	Buca -PL 29-	PL29		1375		Marmi	
413	Buca zeta	GSF 6		1390		Marmi	
963	Buca -PL 31-	PL31		1485		Marmi	
965	Buca -PL 33-	PL33		1440		Marmi	
960	Buca -PL 27-	PL27		1420		Marmi	
958	Buca -GSI 3-	GSI3		1395		Marmi	
957	Buca -GSI 2-	GSI2		1360		Marmi	
959	Abisso della malachite			1410		Marmi	
299	Buca alfa		1400		Marmi		
302	Buca beta	GSF 1	1395		Marmi		
774	Buca della Nebbia di Orto di Donna		Orto di donna	1405			cavità assorbente
773	Buca dei Mirtilli			1535			
767	Buca dell'arco			1520		Calcare Selcifero a Entrochi	
768	Buca presso la N.767			1525		Calcare Selcifero a Entrochi	
766	Buca del Fungo			1530		Calcare Selcifero a Entrochi	
759	Buca della cava 27			1480			
762	Buca presso il sentiero n° 179			1360			
760	Buca "A" presso il rifugio vecchio			1305			
761	Buca "B" presso il rifugio vecchio .			1380			
441	Buca della cava 16 di Orto di Donna			1390	pozzo fessura	Marmi	
1043	Buca del tappo		Passo delle pecore	1555	pozzo fessura	Marmi	
1044	Buca del muschio			1575	pozzo	Marmi	
770	Buca quadrupla di Orto di Donna		Pizzo maggiore	1435			
769	Buca della dolina presso il campo			1395			
1041	Buca di Pian dei Noccioli		Usciolo	710	cunicolo ascendente	Calcare Selcifero a Entrochi	
1143	Buca del contatto		Zucchi di Cardeto	1555	fessura discendente	Calcare Selcifero	
1068	Buca Cino		Rio Rondegno	1182	cunicolo discendente	Marmi Dolomitici	cavità neutra

INQUADRAMENTO NATURALISTICO**Habitat ed Emergenze vegetazionali**

Nelle tabelle che seguono (Tab. 1, Tab. 2) si elencano gli habitat di interesse e le fitocenosi di pregio presenti nel Sito. La lista è stata compilata su base bibliografica e tramite consultazione telematica del Repertorio Naturalistico Toscano.

Riferimenti bibliografici

B – Schede Bioitaly relative ai Siti di Importanza Regionale elaborate da SIRA-ARPAT

D – Del G.R 644/04 “Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali. della flora e della fauna selvatiche”.

M – Schede del Ministero relative alla Rete Natura 2000

R – Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)

Tab.1 – Habitat di interesse regionale e/o comunitario presenti nel SIR-pSIC 16 (p): prioritario

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 (Del.C.R. 68/05)	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. I Dir. 92/43/CEE	Bibliografia
Lande e brughiere dei substrati silicei o decalcificati del piano collinare e montano.	31.2	4030	*	B, D, M
Brughiere alpine e subalpine.	31.4	4060		B, M, R
Arbusteti radi a dominanza di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei.	31.88	5130	*	B, M
Creste e versanti calcarei con formazioni discontinue semirupestri di erbe e suffrutici.	34.11	6110 (p)	*	B, R
Praterie mesofile neutro-basofile del piano alpino e subalpino.	36.41	6170	*	D, M, R
Creste e versanti calcarei con formazioni discontinue del piano alpino e subalpino.	36.43	6173	*	D
Praterie aride seminaturali e facies arbustive dei substrati calcarei (<i>Festuco-Brometea</i>) (p) con stupenda fioritura di orchidee.	34.32 34.33	6210	*	B, D, M
Praterie acidofitiche del piano subalpino e montano a dominanza di <i>Nardus stricta</i> .	35.1 36.31	6230 (p)	*	B, D, M, R
Torbiere basse di transizione e torbiere alte ed instabili.	54.5	7140	*	Ba
Ghiaioni rocciosi con clasti piccoli del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni su substrato siliceo.	61.1	8110	*	M, R
Ghiaioni rocciosi con clasti piccoli e medi del piano subalpino e montano su substrato calcareo.	61.2	8120	*	D, M, R
Ghiaioni rocciosi con clasti di grandi dimensioni del piano subalpino e montano con formazioni a dominanza di felci.	61.3	8130	*	R
Vegetazione casmofitica dei pendii rocciosi calcarei.	62.1	8210	*	B, D, M
Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane.	62.13	8213	*	B, R, D
Vegetazione casmofitica delle rupi silicee.	62.2	8220	*	D, M, R
Vegetazione pioniera delle superfici rocciose silicee (incluso quelle ultramafiche).	62.3	8230	*	M, R
Pavimenti calcarei.	62.4	8240 (p)	*	B, D, M, R
Cavità ipogee.	65	8310	*	-
Boschi acidofitici a dominanza di faggio delle Alpi meridionali e dell'Appennino.	41.11	9110	*	B, M

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 (Del.C.R. 68/05)	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. I Dir. 92/43/CEE	Bibliografia
Boschi a dominanza di faggio e/o querce degli appennina con <i>Ilex</i> e <i>Taxus</i> .	41.181	9210 (p)	*	B, D, M, R
Boschi a dominanza di faggio degli Appennini con <i>Abies alba</i> .	41.184	9220 (p)	*	B, D, M, R
Boschi a dominanza di castagno.	41.9	9260	*	B, M

Tab. 2 - Fitocenosi di interesse presenti nel SIR-pSIC 16

Fitocenosi di particolare interesse	Bibliografia
Popolazioni naturali di <i>Abies alba</i> delle Alpi Apuane.	D, R
Fitocenosi casmofile di Cresta Garnerone (Alpi Apuane).	D, R
Bosco di <i>Taxus baccata</i> del Solco di Equi.	D, R
Fitocenosi igrofile del Piano di Gorfigliano.	Ba

Emergenze floristiche

Nella tabella che segue (Tab.3), compilata esclusivamente su base bibliografica e tramite consultazione telematica con il Repertorio Naturalistico Toscano, si elencano le specie segnalate nel Sito, che in accordo con i principali strumenti ufficiali di valutazione e protezione risultano *emergenze* a causa della loro rarità e vulnerabilità. Gran parte delle specie minacciate sono endemiche.

Riferimenti bibliografici

B – Schede Bioitaly relative ai Siti di Importanza Regionale elaborate da SIRA-ARPAT

Ba – Bartelletti *et al.*, 2002

F – Ferrarini, 2000; Ferrarini e Marchetti, 1994; Ferrarini *et al.*, 1997

M – Schede del Ministero relative alla Rete Natura 2000

R – Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)

V – Vaira *et al.*, 2004

Tab. 3- Lista delle emergenze floristiche presenti nel SIR-pSIC 16

Specie	Nome comune	All. L.R. 56/00	All. Dir. 92/43 CEE	All. Conv. Berna	Red List Mondiale	Red List Nazionale	Red List Regionale	Status RENATO	Bibliografia
<i>Abies alba</i> Miller	Abete bianco	A							B,M
<i>Agrostis agrostiflora</i> (G. Beck) Rauschert								CR	R
<i>Agrostis alpina</i> Scop.	Agrostide delle Alpi							CR	R
<i>Allium ericetorum</i> Thore	Aglio giallastro	A					EW		F
<i>Aquilegia bertolonii</i> Schott.	Aquilegia di Bertoloni	A,C	II,IV	I		VU	LR	LR	B,M,R
<i>Arenaria bertolonii</i> Fiori in Fiori et Paoletti	Arenaria di Bertoloni	A							B,M
<i>Armeria marginata</i> (Levier) Bianchini	Spillone traslucido	A				LR	LR	LR	R
<i>Armeria seticeps</i> Rchb.	Spillone peduncolare	A							B,M
<i>Artemisia nitida</i> Bertol.	Assenzio lucido	A			R		VU		B,M
<i>Asperula purpurea</i> (L.) Ehrend. ssp. <i>apuana</i> (Fiori) Bechi et Garbari	Stellina purpurea	A						LR	B,M,R

Specie	Nome comune	All.L.R.56/00	All. Dir.92/43 CEE	All. Conv. Berna	Red List Mondiale	Red List Nazionale	Red List Regionale	Status RENATO	Bibliografia
<i>Astragalus sempervirens</i> Lam.ssp. <i>gussonei</i> Pignatti	Astragalo spinoso							DD	R
<i>Astrantia pauciflora</i> Bertol.	Astranzia delle Apuane	A			R		LR	LR	B,M,R
<i>Athamanta cortiana</i> Ferrarini	Atamanta di Corti	A	2,4	1	V	VU	VU	VU	B,M,R
<i>Athyrium distentifolium</i> Tausch et Opiz	Felce alpestre							LR	B,M,R
<i>Avena amethystina</i> Clarion ex DC.	Avena ametistina							LR	R
<i>Betula pendula</i> Roth	Betulla	A					LR		B,M
<i>Biscutella apuana</i> Raffaelli	Biscutella apuana	A						VU	B,M,R
<i>Biscutella cichoriifolia</i> Loisel.	Biscutella maggiore	A					VU		V
<i>Buphtalmum salicifolium</i> ssp. <i>flexile</i> (Bertol.) Garbari	Asterode salicina flussuosa	A						LR	B,M,R
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Carice tagliente							EN	Ba
<i>Carex macrostachys</i> Bertol.	Carice delle Apuane	A				LR	LR	LR	B,M,R
<i>Carex stellulata</i> Good.	Carice stellata	A					LR		Ba
<i>Carum apuanum</i> (Viv.) Grande	Cumino delle Apuane	A,C				LR	LR	LR	B,M,R
<i>Centaurea ambigua</i> Ten.	Fiordaliso di Arrigoni	A							B,M
<i>Centaurea triumfetti</i> All.	Fiordaliso di Trionfetti	C							B,M
<i>Cerastium apuanum</i> Parl.	Cerastio apuano	A						LR	B,M,R
<i>Cirsium bertolonii</i> Spreng.	Cardo di Bertoloni	A					LR	LR	B,M,R
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartman	Celoglosso	A					LR		F
<i>Convallaria majalis</i> L.	Mughetto	A,C					LR	LR	R
<i>Corydalis solida</i> (L.) Swartz	Colombina maggiore	A						EN	B,M,R
<i>Daphne alpina</i> L.ssp. <i>alpina</i>	Olivella alpina	A					CR		V
<i>Daphne oleoides</i> Schreber	Olivella spatolata	A							B,M
<i>Doronicum columnae</i> Ten.	Doronicò di Colonna	A							B,M
<i>Draba aizoides</i> var. <i>bertolonii</i> Fiori	Draba di Bertoloni	A							B,M
<i>Dryas octopetala</i> L.	Camedrio alpino	A					LR		B,M
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins	Felce pelosa	A							B,M
<i>Dryopteris expansa</i> (K.Presl) Fraser-Jenk et Jermy		A							B,M

Specie	Nome comune	All. L. R. 56/00	All. Dir. 92/43 CEE	All. Conv. Berna	Red List Mondiale	Red List Nazionale	Red List Regionale	Status RENATO	Bibliografia
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Elleborine palustre	A					VU		Ba
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	Pennacchi a foglie larghe	A,C					VU		Ba
<i>Erysimum pseudorhaeticum</i> Polatschek	Violaciocca appennina	A							B,M
<i>Euphorbia hyberna</i> ssp. <i>insularis</i>	Euforbia insulare	A			V	VU	VU	VU	B,M,R
<i>Festuca apuanica</i> Markgr.-Dannemb.	Festuca apuanica	A				LR	LR	LR	R
<i>Festuca billyi</i> Kerguelen et Plonka	Festuca di Billyi	A						VU	R
<i>Festuca puccinellii</i> Parl.	Festuca di Puccinelli	A						LR	R
<i>Galium paleoitalicum</i> Ehrend.	Caglio apuano	A			R	VU	LR		B,M
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	Genziana asclepiade	A							B,M
<i>Gentiana purpurea</i> L.	Genziana purpurea	A					VU		F
<i>Gentiana verna</i> L.	Genziana primaticcia	A							B,M
<i>Globularia incanescens</i> Viv.	Vedovella delle Apuane	A,C				R	VU	LR	B,M,R
<i>Horminum pyrenaicum</i> L.	Ormino dei Pirenei	A					VU	VU	R
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ssp. <i>selago</i>	Licopodio abietino	A					LR		B,M
<i>Hutchinsia alpina</i> (L.) R. Br.	Iberidella alpina								R
<i>Juncus alpino-articulatus</i> Chaix	Giunco alpino	A					LR		Ba
<i>Leontodon anomalus</i> Ball	Dente di leone delle Apuane	A					LR	LR	B,M,R
<i>Leucanthemum heterophyllum</i> (Willd.) DC.	Margherita sudalpina							LR	R
<i>Lilium croceum</i> Chaix	Giglio di San Giovanni	A,C							B,M
<i>Lilium martagon</i> L.	Giglio martagone	A,C					LR		B,M
<i>Linaria purpurea</i> (L.) Miller	Linaria purpurea	A							B,M
<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br.	Listera minore	A					LR	LR	R
<i>Melampyrum pratense</i> L.	Spigarola bianca							EN	R
<i>Moltkia suffruticosa</i> (L.) Brand	Erba perla rupestre	A			R	LR	LR		B,M
<i>Myrrhis odorata</i> Scop.	Mirride delle Alpi							DD	R
<i>Narcissus poëticus</i> L.	Narciso dei poeti	A,C							B,M
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	Finocchio acquatico tubuloso	A					VU		Ba

Specie	Nome comune	All.L.R.56/00	All. Dir.92/43 CEE	All. Conv. Berna	Red List Mondiale	Red List Nazionale	Red List Regionale	Status RENATO	Bibliografia
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	Ofioglosso comune	A					LR		B,M
<i>Orobanche variegata</i> Wallr.	Succiamele screziata							CR	R
<i>Paeonia officinalis</i> L.	Peonia officinale	A,C							B,M
<i>Polygala carueliana</i> (A. W. Benn.) Caruel in Parl.	Poligala di Caruel	A			R	LR	LR	LR	B,M,R
<i>Polygala nicaeensis</i> Risso ex Koch ssp. <i>mediterranea</i> Chodat var. <i>italiana</i>	Poligala mediterranea	A						VU	R
<i>Primula auricula</i> L.	Orecchia d'orso	A					LR		B,M
<i>Pseudorchis albida</i> (L.) A. et D. Lowe	Orchide albida							LR	R
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre	Pulsatilla alpina	A,C							B,M
<i>Rhamnus glaucophylla</i> Sommier	Ranno delle Apuane	A			V	VU	VU	VU	B,M,R
<i>Rhamnus pumila</i> Turra ssp. <i>pumila</i>	Ranno spaccasassi	A					EN		F
<i>Rhinanthus apuanus</i> Soldano	Cresta di gallo apuana	A						VU	B,M,R
<i>Robertia taraxacoides</i> (Loisel.) Dc.	Costolina appenninica	A							B,M
<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	Rosa di macchia	A					LR		F
<i>Salix crataegifolia</i> Bertol.	Salice delle Apuane	A				VU	VU	LR	B,M,R
<i>Santolina pinnata</i> Viv.	Crespolina delle Apuane	A				LR	LR	VU	B,M,R
<i>Saxifraga aizoides</i> L.	Sassifraga autunnale	C							B,M
<i>Saxifraga etrusca</i> Pignatti	Sassifraga toscana	A,C				VU	VU	VU	B,M,R
<i>Saxifraga latina</i> (Terrac.) Hayek	Sassifraga latina	A,C							B,M
<i>Saxifraga callosa</i> Sm. ssp. <i>callosa</i>	Sassifraga meridionale	A,C							B,M
<i>Senecio nemorensis</i> L. var. <i>apuanus</i>	Senecione silvano delle Apuane	A							B,M
<i>Sesleria italica</i> Pamp.	Sesleria italiana	A						LR	R
<i>Silene lanuginosa</i> Bertol.	Silene lanosa	A				LR	LR	LR	B,M,R
<i>Silene pichiana</i> Ferrarini et Cecchi	Silene apuana	A					LR	LR	B,M,R
<i>Soldanella alpina</i> L.	Soldanella alpina	A,C					VU		B,M
<i>Sorbus chamaemespilus</i> (L.) Crantz	Sorbo alpino	A					LR	LR	R
<i>Taraxacum aemilianum</i> Foggi et Ricceri	Soffione emiliano	A						LR	R
<i>Taxus baccata</i> L.	Tasso, Ivo	A							B,M

Specie	Nome comune	All.L.R.56/00	All. Dir.92/43 CEE	All. Conv. Berna	Red List Mondiale	Red List Nazionale	Red List Regionale	Status RENATO	Bibliografia
<i>Thesium alpinum</i> L.	Linaiola alpina	A							B,M
<i>Thesium sommierii</i> Hendrych	Linaiola di Sommier	A						VU	B,M,R
<i>Thymus pannonicus</i> L.	Timo lanoso	A						LR	R
<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb.	Orchide dei pascoli						LR		F
<i>Trinia dalechampii</i> (Ten.) Janchen	Sassafragia di Dalechamps	A					LR	EN	B,M,R
<i>Tulipa australis</i> Link	Tulipano meridionale	A,C				VU	VU		F
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valeriana officinale	A							B,M
<i>Valeriana saxatilis</i> L.	Valeriana delle rupi	A							B,M
<i>Veronica longistyla</i> Bertol.	Veronica minore dal lungo stilo	A						LR	R
<i>Woodsia alpina</i> (Bolton) S.F.Gray	Felcetta alpina	A					LR		B,M

Presenze faunistiche

Riferimenti bibliografici:

B – Schede Bioitaly relative ai Siti di Importanza Regionale elaborate da SIRA-ARPAT

M – Schede del Ministero relative alla rete Natura 2000

R – Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)

INVERTEBRATI

Insetti

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Bibliografia
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)	B,M
	Arctidae	<i>Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria</i> Poda, 1761	B,M,R
	Lycenidae	<i>Maculinea rebeli</i> (Hirsche, 1904)	B,M,R
		<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)	B,M
	Satyridae	<i>Coenonympha dorus aquilonia</i> Higgins	B,M
		<i>Erebia montana</i> (de Prunner, 1758)	M,R
		<i>Erebia epiphron</i> (Knoch, 1783)	R,B,M
		<i>Erebia neoridas sybillina</i> Verity	B,M,R
	Papilionidi	<i>Satyrus ferula</i> (Fabricius, 1793)	B,M,R
		<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	B,M,R
Coleoptera	Carabidae	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	B,M,R
		<i>Duvalius apuanus apuanus</i> (Doderò, 1917)	R,M
		<i>Duvalius iolandae</i> Magrini & Vanni	M,R
		<i>Duvalius casellii carrarae</i> Jeannel, 1928	R,M
		<i>Duvalius doriai</i> (Fairmaire, 1859)	B,M
	Curculionidae	<i>Stomis roccai mancinii</i> Schatzmayr, 1925	R
		<i>Pseudomeira mancinii</i> F. Solari, 1954	B,M,R
		Crysomelidae	<i>Chrysolina osellai</i> Daccordi e Ruffo, 1979
	<i>Oreina elongata zoiai</i> Daccordi & Ruffo, 1986		R
	<i>Timarcha apuana</i> Daccordi & Ruffo, 1990		B,M,R
Elateridae	<i>Anostilus marginatus</i> (Pic, 1931)	M,R	

Molluschi

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Bibliografia
Prosobranchia	Cochlostomatidae	<i>Cochlostoma montanum</i> (Issel, 1866)	B, M
Architenioglossa	Aciculidae	<i>Renea elegantissima</i> (Pini, 1886)	B,M,R
Stillomatofora	Clausillidae	<i>Cochlodina fimbriata</i> Rossmassler, 1835	B,M
	Helicidae	<i>Chilostoma (Chilostoma) cingulatum</i> (Studer, 1820)	B,M,R
	Pupillidae	<i>Pupilla triplicata</i> (Studer, 1820)	M,R
	Valloniidae	<i>Gittembergia soroncula</i> (Benoit, 1857)	M,R

VERTEBRATI**Anfibi**

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Nome Comune	Bibliografia
Anura	Ranidae	<i>Rana esculenta</i> Linnaeus, 1758	Rana esculenta	B,M
		<i>Rana italica</i> Dubois, 1987	Rana appenninica	B,M
Urodela	Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandra pezzata	M

Rettili

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Nome Comune	Bibliografia
Squamata	Colubridae	<i>Coluber viridiflavus</i> Lacépède, 1789	Biacco	B,M
		<i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)	Saettone	B,M
		<i>Coronella girondica</i> (Daudin, 1803)	Colubro di riccioli	B,M
	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lucertola muraiola	B,M

Uccelli

Ordine	Famiglia	Cod Euring	Nome scientifico	Nome comune	Fenologia Italia	Fenologia sito	Biblio
Accipitriformes	Accipitridae	2960	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Aquila reale	SB, M irr, W irr	Np	B,M,R
Falconiformes	Falconidae	3040	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Gheppio	SB, M reg, W	Np	B,M,R
		3200	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Pellegrino	SB, M reg, W par	Np	B,M,R
Passeriformes	Alaudidae	9740	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Tottavilla	SB, M reg, W par	Np	B,M,R
	Turdidae	11460	<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758	Culbianco	M reg, B, W irr	M,NR?	B,M,R
		11620	<i>Monticola saxatilis</i> Linnaeus, 1766	Codirossone	M reg, B		B,M,R
	Laniidae	15150	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Averla piccola	M reg, B, W irr	M,Np	B,M,R
	Corvidae	15580	<i>Pyrrhocorax graculus</i> (Linnaeus, 1758)	Gracchio Alpino	SB, M irr, W irr	Np	B,M,R
15590		<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (Linnaeus, 1758)	Gracchio corallino	SB	Np	B,M,R	

Mammiferi

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Nome Comune	Bibliografia
Insectivora	Talpidae	<i>Talpa caeca</i> Thomas, 1902	Talpa romana	B,M
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Serotino comune	B,M,R
		<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Vespertilio mustacchino	B,M
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrello nano	B,M
		<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Orecchione comune	B,M
	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	Ferro di cavallo euriale	B,M
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Ferro di cavallo maggiore	B,M
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)		Ferro di cavallo minore	B,M	
Rodentia	Muridae	<i>Microtus multiplex</i> (Fatio, 1905)	Arvicola di Fatio	B,M
	Gliridae	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	Moscardino	B,M
Carnivora	Mustelidae	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Puzzola	B,M

Emergenze faunistiche**INVERTEBRATI****Insetti**

Nome scientifico	Conv. Berna	Conv. Bonn	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/00	IUCN	Status in Italia	Status in Toscana
<i>Duvalius apuanus apuanus</i> (Doderò, 1917)				A,B			LR
<i>Duvalius iolandae</i> Magrini & Vanni				A,B			DD
<i>Duvalius casellii carrarae</i> Jeannel, 1928				A,B			LR
<i>Duvalius doriai</i> (Fairmaire, 1859)				B			
<i>Stomis roccai mancinii</i> Schatzmayr, 1925				A,B			VU
<i>Timarcha apuana</i> Daccordi & Ruffo, 1990				A,B			VU
<i>Chrysolina osellai</i> Daccordi e Ruffo, 1979				A		VU	LR
<i>Oreina elongata zangherii</i> Daccordi & Ruffo, 1986				A			DD
<i>Oreina elongata zoiai</i> Daccordi & Ruffo, 1986				A			DD
<i>Pseudomeira mancinii</i> F. Solari, 1954				A			CR
<i>Anostilus marginatus</i> (Pic, 1931)				A			DD
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)							
<i>Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria</i> Poda, 1761	II		II*	A,B			LR
<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)	II		IV	A		LR	DD
<i>Maculinea rebeli</i> (Hirsche, 1904)				A,B		VU	EN
<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	II		IV	A		VU	VU
<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	II		IV	A			EN
<i>Erebia montana</i> (de Prunner, 1798)			IV	A			CR
<i>Erebia ephron</i> (Knoch, 1783)				A			VU
<i>Erebia neoridas sybillina</i> Verity				A			VU
<i>Satyrus ferula</i> (Fabricius, 1793)				A			LR
<i>Coenonympha dorus aquilonia</i> Higgins, 1968				A,B			CR

Molluschi

Nome scientifico	Conv. Berna	Conv. Bonn	Dir. 92/43/CEE	IUCN	L.R. 56/00	Status in Italia	Status in Toscana
<i>Cochlostoma montanum</i> (Issel, 1866)							
<i>Renea elegantissima</i> (Pini, 1886)				A			DD
<i>Cochlodina fimbriata</i> Rossmassler, 1835							
<i>Chilostoma (Chilostoma) cingulatum</i> (Studer, 1820)				A			DD
<i>Pupilla triplicata</i> (Studer, 1820)				A			DD
<i>Gittembergia soroncula</i> (Benoit, 1857)				A			DD

VERTEBRATI**Anfibi**

Nome scientifico	Conv. Berna	Conv. Bonn	Dir. 92/43/CEE	IUCN	L.R. 56/00	Status in Italia	Status in Toscana	Minacce
<i>Rana Kl. esculenta</i> Linnaeus, 1758	III		V		B1	LR	LR	
<i>Rana italica</i> Dubois, 1987	II		IV		A	LRlc	LR	A1, A2, B3
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	III				A,B	LRlc	LR	A2, A4, B3, B8, C1

Rettili

Nome scientifico	Conv. Berna	Conv Bonn	Dir. 92/43/CEE	IUCN	L.R. 56/00	Status in Italia	Status Toscana	Minacce
<i>Coluber viridiflavus</i> Lacépède, 1789	II		IV					
<i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)	II		IV					
<i>Coronella girondica</i> (Daudin, 1803)	III				A	LRlc	LR	A2, A4, B3

Uccelli

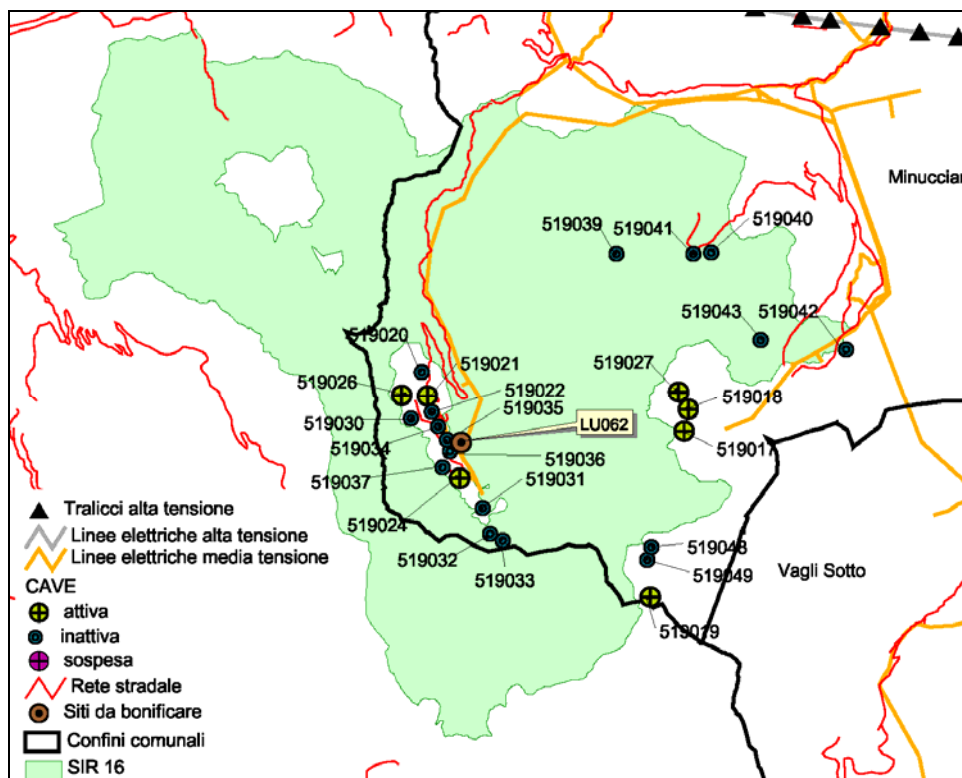
Nome scientifico	L. 157/92	Dir. 79/409 CEE	Conv. Berna	Conv. Bonn	L.R. 56/00	SPEC	Status in Italia	Status in Toscana	Minacce
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	PP	I	III	II	A	3	VU	VU	A2, A6
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	PP		II	II	A	3		LR nt	A2, A3, A5, B7, D1
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	PP	I	II	II	A	4	VU	LR nt	A2, A3, B3, B7
<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758	P		II		A	3		EN	
<i>Monticola saxatilis</i> Linnaeus, 1766	P		II		A	2	LRNt	EN	A2, A5, D1
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	P	I	II		A	3		VU	A2, A3
<i>Pyrhacorax graculus</i> (Linnaeus, 1758)	P		II		A	4	LRNt	EN	C1,A5,D1
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> (Linnaeus, 1758)	PP	I	II		A	3	VU	EN	A2, A5

Mammiferi

Nome scientifico	L. 157/92	Conv. Berna	Conv. Bonn	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/00	IUCN	Status in Italia	Status in toscana	Minacce
<i>Talpa caeca</i> Thomas, 1902					A,B			LR	
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	P	II	II	IV			LRlc	VU	A2,A3
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	P	II	II	IV	A		VU	VU	A2, A3
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	P	III	II	IV	A		LRnt	LR	A3, B4
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	P	II	II	IV	A		LRnt	EN	A2, A3, A4
<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	P	II	II	II, IV	A	VU A2c	VU	VU	A2, A3, A6,B4
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	P	II	II	II, IV	A	LR/cd	VU	VU	A2, A3, A6, B4
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	P	II	II	II, IV	A	VU A2c	EN	EN	A2, A3
<i>Microtus multiplex</i> (Fatio, 1905)					A,B			LR	
<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	P	III		IV	A	LR/nt	VU	LR lc	A2
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	PP	III		V	A		DD	EN	

ANALISI DELLE CRITICITÀ

Nella carta seguente sono riportati i dati disponibili circa la presenza nel sito di reti elettriche (con linee ad alta e a media tensione), di siti estrattivi e di reti stradali.



Carta delle criticità

Reti elettriche

Il sito è attraversato da linee elettriche ad alta tensione nella porzione nord occidentale e da linee elettriche a media tensione nella parte centrale. Queste rappresentano un potenziale elemento di rischio per elettrocuzione e impatto per le numerose specie ornitiche di notevole valore conservazionistico presenti nel sito.

Viabilità

L'asse viario che attraversa il sito raggiunge Orto di Donna e da qua sale con strada bianca di cava (chiusa da sbarra) fino al rifugio alpino. E' molto frequentato soprattutto durante la buona stagione.

Siti da bonificare

Comune	Codice	Località	Denominazione	Tipo	Superficie	Vol	Pian	Allegato Piano Regionale di gestione dei rifiuti
Minucciano	LU062 (LU018)	Orto di Donna (Foce di Bovecchia)	Orto di Donna (SASPI)	Dis			CEN	Allegato 5

Cave

Nella tabella che segue si elencano i siti estrattivi presenti all'interno del sito e quelli immediatamente esterni:

Cod id	Identif.	Denominazione	Attività	Litologia
414	519042	Minucciano - Gorfigliano	inattiva	Detriti vari
413	519043	Minucciano - Gorfigliano - Acqua Bianca	inattiva	Marmi e calcari metamorfici
221	519027	Minucciano - Gorfigliano - Acqua Bianca - Cava Pungitopo	attiva	
217	519017	Minucciano - Gorfigliano - Acquabianca - Cava Bacolaio	attiva	
218	519018	Minucciano - Gorfigliano - Acquabianca - Cava Freddia	attiva	
210	519049	Minucciano - Gorfigliano - M.te Cavallo	inattiva	
329	519048		inattiva	
415	519040	Minucciano - Gorfigliano - Pianellaccio	inattiva	
416	519041		inattiva	
417	519039	Minucciano - Gorfigliano - Prati del Pisanino	inattiva	Marmi e calcari metamorfici
211	519037	Minucciano - Orto di Donna	inattiva	
212	519036		inattiva	
213	519035		inattiva	
214	519034		inattiva	
215	519031		inattiva	
411	519032		inattiva	
412	519033		inattiva	
227	519020		Minucciano - Orto di Donna - Cava A	
225	519021	Minucciano - Orto di Donna - Cava B	attiva	
226	519022	Minucciano - Orto di Donna - Cava C	inattiva	
223	519024	Minucciano - Orto di Donna - Cava F	attiva	
224	519026	Minucciano - Orto di Donna - Cava H	attiva	
222	519030	Minucciano - Orto di Donna - Cava H.b	inattiva	
216	519019	Minucciano - Passo della Focolaccia - Acquabianca - Cava Focolaccia - Piastramarina	attiva	

Principali elementi di criticità interni al sito

(Deliberazione 5/07/2004 n° 644 Attuazione art. 12. c.1 lett. a) della L.R. 56/00 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche). Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale)

- Diffusa riduzione delle attività di pascolo e locali situazioni di sovrapascolo. La cessazione delle pratiche agricole e la riduzione o cessazione del pascolo comporta la chiusura delle aree aperte. Locali fenomeni di sovrapascolo sono causa di processi di erosione del cotico erboso e del suolo.
- Fenomeni di inquinamento fisico e impermeabilizzazione dell'alveo di alcuni torrenti montani per deposizione di fanghi derivanti da limitrofi siti estrattivi.
- Pressione del carico turistico estivo, con particolare riferimento alle strutture presenti nelle valli più interne.
- Disturbo all'avifauna e alla fauna troglobia causato dalle attività alpinistiche e speleologiche.
- Dimensioni ridotte, ed elevata vulnerabilità, della stazione di *Euphorbia hyberna* ssp. *insularis*, prossima a un frequentato sentiero escursionistico.
- Presenza di "aree contigue speciali" del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinate ad attività estrattive.
- Dimensioni ridotte ed elevata vulnerabilità del nucleo autoctono di *Abies alba*.
- Raccolte di specie rare di insetti.
- Raccolte primaverili di specie rare o vistose di flora (in prevalenza *Liliaceae*, *Amaryllidaceae*, *Orchidaceae*, *Paeoniaceae*).
- Interventi di recupero ambientale dei siti di cava dismessi con rinverdimenti realizzati utilizzando materiale vegetale non autoctono.
- Rischio di scomparsa della stazione puntiforme e isolata di *Maculinea rebeli*.
- Non ottimale stato di conservazione della cenosi a *Taxus baccata* del solco d'Equi, in gran parte alterata dal taglio degli esemplari maggiori e dalla vicina presenza di un sito estrattivo.

Principali elementi di criticità esterni al sito:

- Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento) con occupazione del suolo, inquinamento dei corsi d'acqua, disturbo sonoro. Pur non inclusi nel SIR, alcuni bacini estrattivi costituiscono "isole" interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo.
- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano e appenninico.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

(Deliberazione 5/07/2004 n° 644 Attuazione art. 12. c.1 lett. a) della L.R. 56/00 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche). Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale)

Principali obiettivi di conservazione⁴:

- a) Conservazione degli elevati livelli di naturalità delle zone a maggiore altitudine (sistema di cime, pareti rocciose e cenge erbose) (EE).
- b) Mantenimento dell'integrità dei popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico (EE).
- c) Mantenimento delle praterie secondarie e dei relativi popolamenti faunistici (EE).
- d) Conservazione delle specie ornitiche nidificanti negli ambienti rupicoli, anche mediante la limitazione del disturbo diretto (E).
- e) Conservazione della stazione puntiforme di *Maculinea rebeli* (E).
- f) Conservazione delle cenosi ad *Abies alba* (E) e a *Taxus baccata* (M) e dei vaccinieti subalpini (M).
- g) Conservazione di complessi carsici importanti per la fauna troglobia (M).
- h) Conservazione della stazione di *Euphorbia hyberna* ssp. *insularis* (M).
- i) Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali (B).

Indicazioni per le misure di conservazione:

- Interventi di razionalizzazione e risistemazione ambientale dei bacini estrattivi (EE).
- Esame della situazione attuale del pascolo, verifica rispetto agli obiettivi di conservazione e adozione di opportune misure contrattuali per il raggiungimento delle modalità ottimali di gestione (EE).
- Elaborazione e adozione di piani di gestione selvicolturale di tipo naturalistico, che garantiscano il mantenimento di stazioni di specie arboree di interesse conservazionistico (E).
- Interventi di risanamento delle discariche di cava (ravaneti) e dei tratti fluviali soggetti a fenomeni di inquinamento (E).
- Poiché alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza (E).
- Realizzazione di un programma di conservazione ex situ per la tutela delle specie vegetali rare e minacciate di scomparsa (*Euphorbia hyberna* ssp. *insularis*, ecotipi di *Abies alba*) (E).
- Elaborazione di un piano per la conservazione della stazione puntiforme di *Maculinea rebeli*, la cui tutela richiede presumibilmente opportune azioni di gestione dell'habitat (è legata a praterie secondarie, la cui permanenza è garantita da sfalcio o pascolo, ma è minacciata da taglio/raccolta/calpestio delle specie nutrici) (E).
- Regolamentazione delle attività alpinistiche e speleologiche (E).
- Azioni di sensibilizzazione e adozione di misure normative per ridurre i danni causati dalle attività di raccolta di entomofauna e di specie vegetali con vistosa fioritura primaverile (M).
- Monitoraggio (naturalistico) degli interventi di rinaturalizzazione delle discariche di cava (M).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito:

Non necessario. E' prossima l'adozione del Piano del Parco, nel cui ambito sono previste indicazioni di massima inerenti gli obiettivi di cui sopra.

Necessità di piani di settore:

In tutto il territorio apuano la necessità di piani di gestione delle aree aperte (pascoli, praterie secondarie, arbusteti, ex coltivi terrazzati), appare molto alta e strategica per la conservazione degli elevati valori naturalistici.

Importante anche la realizzazione di linee guida, e/o piani di area vasta, finalizzati alla riqualificazione dei bacini estrattivi abbandonati o in corso di dismissione.

Elevata, infine, la necessità di un piano di gestione della fruizione turistica, in particolare per le attività alpinistiche (soprattutto) e speleologiche.

⁴ Legenda obiettivi e misure di conservazione:

Agli obiettivi, così come alle misure di conservazione è stato attribuito un livello di importanza relativo a quel sito secondo la seguente classificazione: B: bassa; M: Media; E: Elevata; EE: molto elevata.

APPENDICE**SCHEDA IBA 039** (da Gariboldi A. *et al.* 2000)**Scheda IBA 039** (da Gariboldi A. *et al.*, 2000)

Rilevatore/i: P Sposimo, A Corso, G. Premura

Codice IBA 1989: -

Regione: Toscana Province: Lucca, Massa Carrara

Coordinate: 44° 06' N 10 ° 14' E Superficie: 16.800 ha Altitudine: 800-1947 m s.l.m.

Descrizione del sito e localizzazione geografica: Complesso montuoso di natura prevalentemente calcareo-metamorfica, nettamente distinto dai vicini rilievi appenninici, localizzato a est di Massa e Carrara. Caratterizzato da una morfologia estremamente aspra e dalla notevole diffusione delle cave di marmo. Le forti pendenze e gli estesi affioramenti rocciosi limitano la diffusione dei boschi, ridotti in passato anche da tagli e incendi. Il passaggio in quota è dominato da praterie rocciose e da pareti vere e proprie.

Le Alpi Apuane, nel loro insieme, rappresentano un ambiente fra i più diversificati dal punto di vista vegetazionale, in quanto si ergono dagli orizzonti mediterranei, più termofili, agli orizzonti alpini e microtermi, determinando una notevole varietà di fitocenosi.

Ambienti: boschi di latifoglie (5%), arbusteti (10%), prati e pascoli (75 %), aree rocciose (5%), torrenti, ambienti artificiali (5%)

Uso del suolo: conservazione della natura (100%), pascolo (65%), industria estrattiva (5%)

Minacce: possibili ulteriori espansioni dei bacini estrattivi del marmo

Criteri IBA: B2, C6⁵

Protezione: sito totalmente protetto: PR delle Alpi Apuane (54327 ha), ZPS Praterie primari e secondarie delle Alpi Apuane (17.414 ha), Oasi LIPU Campocatino

Descrizione ornitologica: presenza di cospicue popolazioni di specie legate alle praterie montane e agli ambienti rupestri. Il sito si qualifica per : Aquila reale (1-3 cp C6), Calandro (30-60 cp C6), Codirossone (40-60 cp B2), Gracchio Corallino (15-45 cp, C6). Sito importante per la migrazione del Biancone (80-100 individui).

Specie	Fenol	Anno	Min	Max	Acc	Criteri
<i>Aquila chrysaetos</i>	R	1995	1	3	A	C6
<i>Anthus campestris</i>	B	1996	30	60	B	C6
<i>Monticola saxatilis</i>	B	1996	40	60	B	B2
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	R	1996	15	45	B	C6

⁵ B - AREE DI IMPORTANZA EUROPEA (REGIONAL IMPORTANT BIRD AREAS)

Cat B2 - SPECIE CON UNO STATUS DI CONSERVAZIONE SFAVOREVOLE IN EUROPA (SPEC 2 e 3): "il sito è uno degli 'n' siti più importanti in Italia di una specie in declino, vulnerabile, rara o localizzata come nidificante in Europa e per la conservazione della quale si ritiene appropriata la protezione dei siti in cui è presente".

C- AREE IMPORTANTI NELL'UNIONE EUROPEA

Cat C6 - SPECIE DELL'ALLEGATO I: "il sito è uno dei 5 più importanti nella sua regione per una specie o sottospecie dell'Allegato I della Direttiva Uccelli".