

REGIONE  
TOSCANA



· P A R C O ·



A P U A N E



# PIANO INTEGRATO DEL PARCO

---

## Parco Regionale Alpi Apuane

### Quadro valutativo

### STUDIO DI INCIDENZA (VINCA)

PROPOSTA PREDISPOSTA DAL CONSIGLIO DIRETTIVO, ai sensi dell'art. 29 comma 1 della LR 30/2015  
- con modifiche ed integrazioni in esito ai contributi tecnici inviati dalla Regione Toscana

**PIP**  
PROPOSTA  
CONSIGLIO  
DIRETTIVO

**QV.**  
**02**

**(\*) N.B.**

Come è noto il Consiglio direttivo del Parco delle Alpi Apuane con **Delibera n. 10 del 15.3.2022 ha approvato**, ai sensi dell'articolo 29 comma 1 della LR 30/2015 (anche sulla base dei contributi raccolti e sintetizzati dal Garante della partecipazione e dei pareri consultivi espressi dal Comitato Scientifico e dalla Comunità del Parco), **la proposta di Piano Integrato del Parco (PIP)** da inviare alla Giunta Regionale per la successiva fase di adozione.

Con nota n. 1555 del 12.04.2022 il RUP ha formalmente trasmesso la suddetta delibera, unitamente agli elaborati costituenti la proposta di PIP, alla Regione Toscana, in esito della quale, tra il Parco e i diversi Settori regionali competenti, è seguita una fase di presentazione, confronto e verifica delle diverse elaborazioni prodotte, anche al fine di recepire contributi utili al perfezionamento della proposta di PIP predisposta e licenziata dal Consiglio Direttivo.

In data 2.8.2022 (prot. n. 3273), confermata in data 28.9.2022 (prot. n. 4123), il **Settore "Tutela della natura e del mare" ha trasmesso al Parco una nota contenente una sintesi e i diversi contributi pervenuti dai Settori regionali competenti**, chiamati a verificare la conformità del piano integrato del parco ai piani e ai programmi regionali sovraordinati e al relativo quadro di riferimento legislativo e regolarmente, puntualizzando al contempo la documentazione necessaria ai fini dell'adozione del PIP.

In particolare sono stati trasmessi contributi dai seguenti Settori regionali:

- Settore Logistica e cave,
- Settore Genio civile Toscana Nord,
- Settore Programmazione e Finanza Locale,
- Settore Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione Ambientale Strategica,
- Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio.

Ai fini di meglio chiarire i diversi contenuti dei contributi regionali prodotti, sono state quindi svolte diverse riunioni tematiche tra il Parco, il Settore Tutela della Natura e del Mare e i diversi Settori regionali coinvolti, assistiti anche dall'Avvocatura regionale (Affari legislativi e giuridici) per la considerazione dei rapporti, soprattutto giuridici e normativi, tra il PIP e gli Strumenti di pianificazione e programmazione regionali vigenti e le relative fonti legislative o regolamentari.

Il Parco, visti i contributi pervenuti e sentite le ulteriori indicazioni e i chiarimenti formulati dagli stessi settori regionali, ha proceduto ad apportare alla proposta di PIP, le modifiche gli adeguamenti e le integrazioni ritenute necessarie. Il Consiglio direttivo dell'Ente Parco, **con delibera n. n. 37 del 19.12.2022**, ha quindi **approvato le modifiche, gli adeguamenti e le integrazioni alla proposta di PIP** già approvato con propria delibera n. 10 del 15.3.2022

I contenuti del presente elaborato documentale, come di ogni altro elaborato documentale e cartografico del PIP, sono determinati in esito al processo precedentemente descritto e alla conseguente deliberazione del Consiglio Direttivo n. 33 del 10.11.2022.

# INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA: QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO ED ASPETTI METODOLOGICI .....</b>	<b>9</b>
2.1	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	9
2.1.1	Quadro di riferimento della Rete Natura 2000 e recepimento nazionale e regionale .....	9
2.1.2	Quadro di riferimento per la procedura di valutazione di incidenza di un Piano .....	13
2.2	ASPETTI METODOLOGICI .....	15
2.2.1	La procedura di analisi adottata .....	15
<b>3</b>	<b>PIANO INTEGRATO DEL PARCO REGIONALE DELLE ALPI APUANE: STRUTTURA E SINTESI DEI CONTENUTI.....</b>	<b>18</b>
3.1	PIANO INTEGRATO DEL PARCO: STRUTTURA GENERALE, FINALITA' E CONTENUTI DI CONFROMITA' AL PIT_PPR.....	18
3.2	PIANO INTEGRATO DEL PARCO: ELABORATI COSTITUTIVI. QUADRO CONOSCITIVO, PROPOSITIVO E VALUTATIVO .....	20
3.3	ARTICOLAZIONE DELLA SEZIONE DI PIANIFICAZIONE, CONTENUTI E CARATTERI DELLA DISCIPLINA.....	23
3.4	DISCIPLINA STATUTARIA. CONTENUTI E ARTICOLAZIONE. AMBITI DI PAESAGGIO E UNITA' TERRITORIALI DI PAESAGGIO .....	24
3.5	PATRIMONIO TERRITORIALE E INVARIANTI.....	25
3.5.1	Patrimonio naturalistico e ambientale regionale .....	28
3.6	ARTICOLAZIONE TERRITORIALE (ZONIZZAZIONE) DEL PARCO .....	30
3.6.1	Aree contigue di cava (ACC) e bacini estrattivi. Definizione e articolazione.....	31
3.7	SEZIONE PROGRAMMATICA. QUADRO PROPOSITIVO. STRATEGIE, PROGETTI E PROGRAMMI DI SVILUPPO SOSTENIBILE LOCALE .....	34
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DEL LOCALE SISTEMA NATURA 2000.....</b>	<b>35</b>
4.1	DESCRIZIONE GENERALE DEI SITI NATURA 2000.....	35
4.2	HABITAT DI INTERESSE PRESENTI NEI SITI NATURA 2000 APUANI .....	60
4.3	FLORA DI INTERESSE PRESENTE NEI SITI NATURA 2000 APUANI.....	74
4.4	FAUNA DI INTERESSE PRESENTE NEI SITI NATURA 2000 APUANI .....	81
<b>5</b>	<b>OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SISTEMA NATURA 2000.....</b>	<b>93</b>
5.1	ISTRUZIONI TECNICHE PER LE PROVINCE DI CUI ALLA DEL.GR 644/2004 .....	93
5.2	CRITERI MINIMI UNIFORMI PER LA DEFINIZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE ZPS DI CUI ALLA DEL.GR 454/2008 .....	93
5.2.1	Misure di conservazione valide per tutte le ZPS.....	93
5.3	MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SIC AI FINI DELLA LORO DESIGNAZIONE COME ZSC DI CUI ALLA DEL.GR 1223/2015.....	98

5.4	PIANI DI GESTIONE E AGGIORNAMENTO DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SITI NATURA 2000 DELLE ALPI APUANE .....	100
-----	---	-----

**6 PIANO INTEGRATO DEL PARCO E LOCALE SISTEMA NATURA 2000: SINTESI  
DEI VALORI, DELLE CRITICITA' E VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI INCIDENZA  
101**

6.1	SISTEMA NATURA 2000 APUANO: SINTESI DELLO STATO ATTUALE DEI VALORI E DELLE CRITICITA' NATURA 2000.....	101
-----	---	-----

6.2	VALUTAZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO INTEGRATO .....	113
-----	---	-----

<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>142</b>
----------	---------------------------	------------

## 1 INTRODUZIONE

Nell’ambito di un territorio regionale, caratterizzato da diffusi valori ecosistemici e paesaggistici, il territorio delle Alpi Apuane costituisce una ulteriore eccellenza presentando alti valori paesaggistici, naturalistici, geomorfologici e storico-culturali, caratterizzandosi da alti livelli di biodiversità, con elevata presenza di specie e habitat endemici o rari, da importanti risorse idriche superficiali e profonde, pur in presenza di forti elementi di pressione antropica.

Nel 1985, quale riconoscimento degli importanti valori presenti, veniva istituito il **Parco Regionale delle Alpi Apuane**, a gestione tramite Consorzio, successivamente trasformato in Ente Parco regionale delle Alpi Apuane con LR 65/1997, con finalità di “*perseguire il miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali mediante la tutela dei valori naturalistici, paesaggistici ed ambientali e la realizzazione di un equilibrato rapporto tra attività economiche ed ecosistema*”.

Le valenze ambientali di questo territorio sono oggi riconosciute anche dal Piano paesaggistico regionale, dalla Strategia regionale per la biodiversità, dalla presenza di estesi Beni paesaggistici, dal riconoscimento di un Unesco Global Geopark e dalla istituzione di una estesa rete di Siti Natura 2000 (ZSC, ZPS) quale riconoscimento del valore comunitario del territorio apuano.

**Il territorio apuano è oggi interessato dalla presenza di 10 Siti ZSC Zone speciali di conservazione e 1 estesa ZPS Zona di protezione speciale, a cui si associano 2 Siti di esclusivo interesse regionale SIR.**

- ZSC IT5110006 *Monte Sagro.*
- ZSC IT5110007 *Monte Castagnolo.*
- ZSC IT5110008 *Monte Borla – Rocca di Tenerano.*
- ZSC IT5120008 *Valli glaciali Orto di Donna Solco di Equi.*
- ZSC IT5120009 *Monte Sumbra.*
- ZSC IT5120010 *Valle del Serra - Monte Altissimo.*
- ZSC IT5120011 *Valle del Giardino.*
- ZSC IT5120012 *Monte Croce – Monte Matanna.*
- ZSC IT5120013 *Monte Tambura – Monte Sella.*
- ZSC IT5120014 *Monte Corchia – Le Panie.*
  
- ZPS IT5120015 *Praterie primarie e secondarie delle Apuane.*
  
- SIR IT5120104 *Monte Palodina.*
- SIR IT5120103 *Rupi basaltiche di Piazza al Serchio e Poggio.*

Ad eccezione del SIR *Rupi basaltiche di Piazza al Serchio e Poggio* il complessivo sistema Natura 2000 apuano si sovrappone quasi interamente con il territorio del Parco regionale delle Alpi Apuane, e in particolare con le Aree parco, le Aree contigue e le Aree contigue di cava.

Nei suoi oltre 25 anni di vita il Parco è stato oggetto di un lungo percorso di pianificazione territoriale, incentrato sull’organizzazione dell’Area protetta in area Parco, in Aree contigue e nelle Aree contigue di cava; un percorso confluito nell’approvazione del vigente Piano del Parco come approvato dallo stesso Ente Parco con Del.CD n. 21 del 30.11.2016 e come modificato con Del.CD n. 50 del 15.11.2018.

Come già indicato nella relazione di avvio del procedimento di Piano integrato del Parco, l’attuale Area protetta, definita con il Piano del Parco vigente, si estende complessivamente su circa 50944 ha, di cui 19904 di Aree parco (970 ha zone A, 12870 ha zone B, 6056 ha zone C e 8 ha zone D),

29380 ha di Aree contigue, 166 ha di “Centri edificati interclusi” ricondotti alla disciplina delle Aree contigue ai sensi dell’art.17 delle NTA e complessivi 1660 ha di Aree contigue di cava di cui alla LR 65/1997 e al PRAER (Piano regionale delle attività estrattive e recupero).

Tabella 1 Parco Regionale delle Alpi Apuane: estensione della complessiva Area Protetta, delle Aree contigue e delle Aree contigue di cava, come indicate nella Relazione di avvio del procedimento.

<b>area parco</b>			<b>ha</b>	<b>19.904</b>
<b>area contigua</b>				<b>29.380</b>
area contigua (senza centri edificati interclusi)	ha	29.214		
centri edificati interclusi	ha	166		
<b>aree estrattive</b>			<b>ha</b>	<b>1.660</b>
aree estrattive legge regionale n. 65/1997	ha	1.603		
aree estrattive p.r.a.e.r.		57		
<b>totale area protetta</b>			<b>ha</b>	<b>50.944</b>

A seguito dell’approvazione della Integrazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico (Del.CR 27 marzo 2015, n.37) e delle Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale (LR 19 marzo 2015, n.30), il Parco è stato interessato da un nuovo processo di pianificazione per la redazione di un Piano Integrato del Parco, di cui all’art.27 della LR 30/2015, in grado di perseguire la massima coerenza con gli strumenti sopra citati, ma soprattutto in grado di affrontare complessivamente, in un unico strumento, gli aspetti relativi alla conservazione delle risorse naturali e paesaggistiche, allo sviluppo socio-economico e alla pianificazione delle aree contigue di cava.

Successivamente alla Del.CD dell’Ente Parco del 18 luglio 2019 n. 15 “Piano integrato per il parco – approvazione dei documenti relativi all’avvio del procedimento: Informativa preliminare; Relazione di avvio del procedimento e Documento preliminare di V.A.S.”, con Del.GR del 21 ottobre 2019 n. 1282 è stato dato avvio al procedimento di Piano integrato del Parco, ai sensi dell’art.17 della LR 65/2014.

Il progetto di Piano integrato del Parco, elaborato dal gruppo tecnico incaricato, dopo una fase di verifica con il RUP e gli uffici tecnici del Parco e a valle di un percorso di partecipazione e di primo confronto con gli Enti locali, è stato quindi consegnato il 22 luglio 2021 e successivamente riconsegnato in data 22 settembre 2021 (allo scadere del contratto con l’RTI incaricato) al fine di inserire alcune modifiche richieste dal RUP.

Dal mese di agosto a novembre 2021 l’ufficio tecnico del Parco ha quindi sottoposto la proposta di Piano integrato a una successiva fase di concertazione istituzionale scaturita in una nuova proposta di perimetrazione del Parco e delle Aree contigue come **approvata, con ulteriori modifiche, dal Consiglio Direttivo nel novembre 2021.**

Tale proposta è stata quindi oggetto di una ulteriore fase di confronto con la Comunità di Parco e il Comitato Scientifico, ai fini dell’espressione del loro parere, che ha portato ad una nuova perimetrazione del Parco e delle Aree contigue, e ad alcune modifiche normative, successivamente **approvata dal Consiglio Direttivo del Parco con Del. n.10 del 15 marzo 2022**, ai sensi dell’articolo 20 comma 1 della LR 30/2015, al fine del suo invio alla Giunta Regionale, avvenuto con nota del RUP n. 1555 del 12.04.2022, per la successiva fase di adozione e approvazione da parte del Consiglio regionale.

A seguito di un primo confronto con la Consulta tecnica regionale per le Aree protette e la biodiversità, di incontri tecnici con vari Settori regionali competenti e di contributi scritti pervenuti dagli Stessi, sintetizzati e trasmessi dal Settore “Tutela della natura e del mare” in data 2.8.2022



(prot. n. 3273) e successiva data 28.9.2022 (prot. n. 4123), la proposta di Piano integrato del Parco ha subito una ulteriore revisione al fine di recepire i contenuti dei contributi e delle osservazioni ricevute, per essere nuovamente **approvata dal Consiglio direttivo del Parco in data 10 novembre 2022**. Tali contributi hanno riguardato vari contenuti del Piano e in particolare l'assetto delle Aree contigue di cava, riproposte negli stessi perimetri (salvo alcune limitate riduzioni introdotte per assicurare la coerenza con la disciplina del Piano Regionale Cave ed eliminazioni per una maggiore coerenza con i Siti della Rete Natura 2000) ma eliminando la loro zonizzazione nelle sub-categorie indicate all'avvio del procedimento (*a prelievo ordinario, a prelievo esclusivamente in sotterraneo, a prelievo contingentato per la tutela dell'ambiente, a prelievo contingentato per materiali ornamentali storici, in dismissione*) ad eccezione della tipologia a "a dismissione".

Nell'ambito del processo di costruzione del nuovo Piano Integrato del Parco Regionale delle Alpi Apuane e del complementare percorso di Valutazione Ambientale Strategica VAS, di cui alla LR 10/2010 e ss.mm.ii., la presenza di numerosi Siti interni alla Rete Natura 2000, di cui alla L.R. 30/2015 e ss.mm.ii. e Del.CR 29/2020 (ultimo aggiornamento dell'elenco regionale dei Siti Natura 2000), ha comportato l'attivazione di un complementare processo di Valutazione di incidenza (VI).

**La presente relazione costituisce quindi lo Studio di incidenza dell'ultimo progetto di Piano Integrato del Parco approvato dal Consiglio direttivo del Parco con Del.CD n. 33 del 10 novembre 2022 e inviato alla Giunta regionale ai fini della successiva fase di adozione e approvazione da parte del Consiglio regionale.**

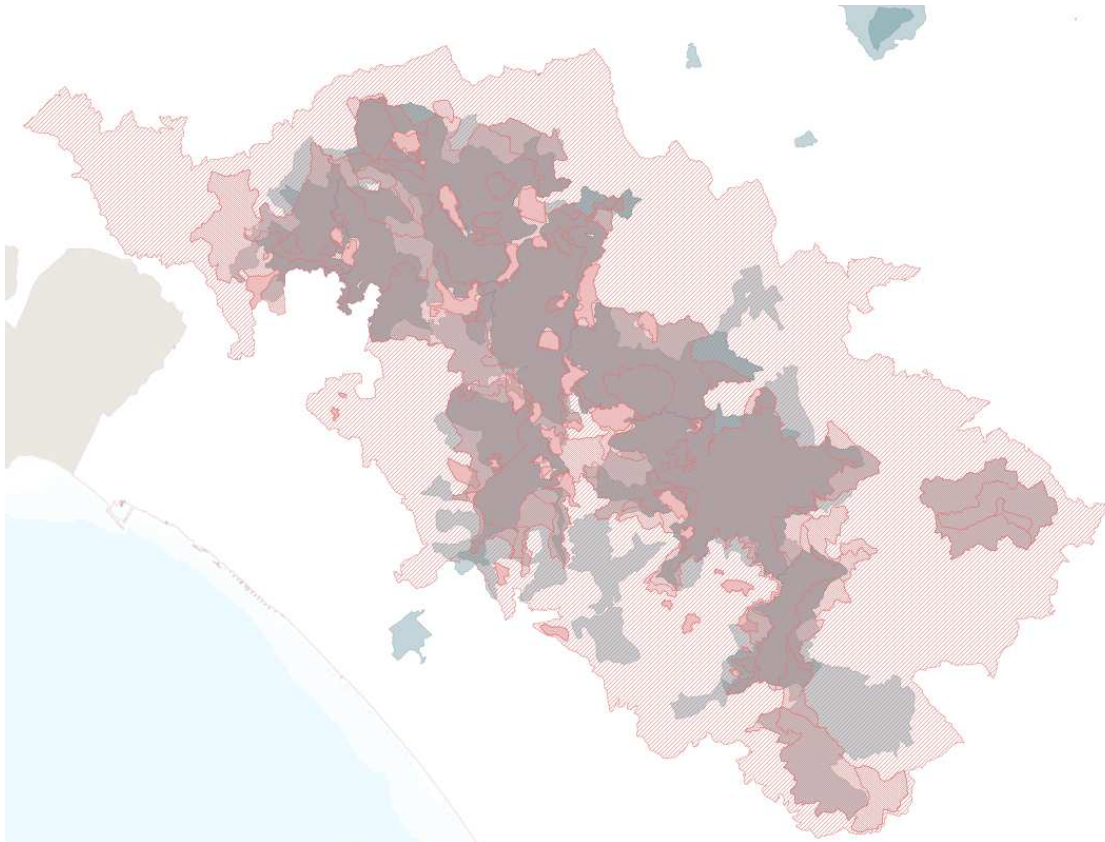
Tale studio si è reso necessario in considerazione dei contenuti della normativa di settore, di livello nazionale e comunitario, e in particolare della L.R. 30/20150 e del DPR 120/2003, che all'art. 6, comma 1 e 2, dichiara: "*1. Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. 2. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti (...)*".

Lo studio è stato sviluppato anche considerando l'interpretazione ufficiale dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE, contenuta nella "(...) Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat" ove "*la probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani o progetti situati al di fuori di un sito protetto... La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è attivata non dalla certezza ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da quelli al di fuori di esso*".

L'area dei Siti Natura 2000 ammonta a complessivi 34.296,30 ettari, di cui 16.975,50 ettari relativa ai Siti di cui Direttiva habitat (Dir. 92/43/CEE e ss.mm.ii.) e 17.320,80 ettari relativa ai siti Direttiva uccelli (Dir. 2009/147/CEE). I due tipi di Siti in buona parte si sovrappongono, ovvero interessano medesime aree, che a loro volta sono in buona parte comprese all'interno dell'area parco e della area contigua ad eccezione di piccole porzioni delle ZSC Monte Sagro, ZSC Valle del Serra – Monte Altissimo e ZPS Praterie primarie e secondarie delle Apuane.

**La reale superficie di Siti Natura 2000 interna alla complessiva Area Protetta (area parco e aree contigue) è di 21037 ha pari a circa il 41% dell'Area protetta e in gran parte concentrati nell'area parco.**

Figura 1 Attuale territorio del Parco Regionale Alpi Apuane e relativa area contigua (rosa scuro e chiaro) e sovrapposizione con i Siti Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS) e della rete di SIR (aree grigie).





## 2 VALUTAZIONE DI INCIDENZA: QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO ED ASPETTI METODOLOGICI

### 2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

#### 2.1.1 Quadro di riferimento della Rete Natura 2000 e recepimento nazionale e regionale

##### NORMATIVA UE

**Direttiva Uccelli.** Già nel 1979 la Comunità Europea, attraverso la Direttiva 79/409/CEE<sup>1</sup>, definita “Direttiva Uccelli”, aveva posto le basi per una rete di Siti di importanza naturalistica, prevedendo, agli artt. 3-4 l’istituzione di apposite zone di protezione speciale per le specie di uccelli di maggior importanza comunitaria: “*La preservazione, il mantenimento e il ripristino dei biotopi e degli habitat comportano anzitutto le seguenti misure: a) istituzione di zone di protezione; b) mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all’interno e all’esterno delle zone di protezione; c) ripristino dei biotopi distrutti; d) creazione di biotopi.*”(art. 3, par. 2).

“*Per le specie elencate nell’allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l’habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione (...). Gli Stati membri classificano in particolare come zone di protezione speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie, tenuto conto delle necessità di protezione di queste ultime nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva. Analoghe misure vengono adottate dagli Stati membri per le specie migratrici non menzionate nell’allegato I che ritornano regolarmente, tenuto conto delle esigenze di protezione nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione.*” (art. 4, par. 1 e 2).

Tale direttiva è stata recentemente abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE<sup>2</sup>.

**Direttiva Habitat.** In linea con quanto promosso dalla Direttiva Uccelli, nel 1992 con la Direttiva 92/43/CEE<sup>3</sup>, definita “Direttiva Habitat”, l’Unione Europea ha ribadito l’importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto “*...nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato...*”; per tale motivo “*è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione*”.

Per il raggiungimento di tale obiettivo l’Unione Europea, mediante tale Direttiva, ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Siti (zone speciali di conservazione e zone speciali di protezione) denominata Rete Natura 2000. Tale Rete, costituita da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie di interesse comunitario, elencati negli allegati della Direttiva, “*...dovrà garantire il*

---

<sup>1</sup> Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 “*concernente la conservazione degli uccelli selvatici*” e successive modifiche.

<sup>2</sup> Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 “*concernente la conservazione degli uccelli selvatici (versione codificata)*”

<sup>3</sup> Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 “*concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*” e successive modifiche.

*mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale".*

I Siti della Rete Natura 2000 costituiscono delle aree di grande interesse ambientale ove sono presenti habitat e specie, di flora e di fauna, di interesse comunitario o prioritari, la cui conservazione, da realizzarsi attraverso la designazione di aree speciali di conservazione, è ritenuta prioritaria dall'Unione Europea.

Dal luglio 2006 al febbraio 2022 (15° aggiornamento) la Commissione delle Comunità Europee ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, di cui fanno parte i Siti in esame (ultimo aggiornamento Decisione UE 2022/234).

#### NORMATIVA ITALIANA

A livello nazionale, nel 1997 un apposito decreto<sup>4</sup> ha recepito la Direttiva 92/43/CEE; tale regolamento è stato successivamente (1999 e 2003) modificato con analoghi provvedimenti di legge<sup>5</sup>, in seguito ai quali il Decreto Ministeriale attualmente di riferimento risulta il DPR 12 marzo 2003, n.120 di modificazione ed integrazione al DPR 357/97.

Dal punto di vista delle competenze amministrative, tale atto affida alle Regioni (e alle Province Autonome) il compito di individuare i Siti della Rete Natura 2000 e di comunicarlo al ministero dell'Ambiente.

Nell'aprile 2000 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio<sup>6</sup> ha pubblicato l'elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Con DM 22 dicembre 2016 e 24 maggio 2016 il Ministero ha pubblicato l'elenco delle Zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana (poi integrato con DM 3 febbraio 2021). Nel luglio del 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio<sup>7</sup> ha pubblicato l'elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui fa parte il Sito in oggetto.

In merito alle misure di conservazione dei Siti, nel 2006 è stata emanata la Legge n. 296/2006<sup>8</sup>, nell'ambito della quale il comma 1226 dichiara: *“Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare”*.

---

<sup>4</sup> Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357 *“Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.”*

<sup>5</sup> Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n.120 *“Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*.

<sup>6</sup> Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 *“Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.”*

<sup>7</sup> Decreto 19 giugno 2009 *“Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE”*. GU n. 157 del 9 luglio 2009.

<sup>8</sup> Legge n. 296 del 27 dicembre 2006 *“Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)”*, Supplemento ordinario n. 244 della G.U. n. 299 del 27/12/2006.

Tali criteri minimi uniformi sono stati dettati nell'ottobre 2007 da un Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare<sup>9</sup>, successivamente modificato e integrato nel gennaio 2009<sup>10</sup>.

Con Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sono state adottate le *Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4*. Tali linee guida sono quindi state successivamente recepite dalla normativa regionale.

## NORMATIVA REGIONALE

Nel 2000 con la L.R. n.56/2000<sup>11</sup> la Regione Toscana istituì il sistema Natura 2000 regionale, riconoscendo il ruolo strategico dei Siti di Importanza Comunitaria, Nazionale e Regionale, complessivamente definiti come SIR. Nell'ambito di tale legge furono individuate nuove tipologie di habitat e nuove specie, considerate di elevato interesse regionale, non ricomprese negli allegati delle direttive comunitarie.

Con la recente LR 30/2015<sup>12</sup> la precedente normativa regionale (LR 56/2000) è stata abrogata (ad eccezione di un regime transitorio per gli allegati delle specie e habitat), dando avvio ad un nuovo "Sistema regionale della biodiversità" (art. 5) di cui i Siti della Rete Natura 2000 costituiscono uno degli elementi essenziali.

In considerazione dei contenuti dell'art.3 comma 1 del DPR 8 settembre 1997 n.357 che prevede che "le Regioni (...) individuano con proprio procedimento i siti in cui si trovano tipi di habitat (...) e habitat delle specie (...)", si sono succeduti nel tempo differenti atti normativi in materia che, dalle modalità e dalle procedure di recepimento della Direttiva comunitaria Habitat in Toscana<sup>13</sup>, all'individuazione di pSIC, di ZPS, di SIN e di SIR<sup>14</sup> e alla modifica dei perimetri dei Siti individuati:

- **Decisione G.R. n.16 del 9.12.1997**, riguardante determinazioni relative alle modalità e procedure di recepimento della Direttiva comunitaria Habitat in Toscana.
- **Del. C.R. 10 novembre 1998, n.342** di approvazione dei Siti individuati con il Progetto Bioitaly.
- **Del. G.R. 23 novembre 1998, n.1437** di designazione come ZPS di Siti classificabili di importanza comunitaria compresi nelle aree protette.
- art.81 del Piano di Indirizzo Territoriale approvato con **Del.C.R. 25 gennaio 2000, n.12**.
- **Del. C.R. 10 aprile 2001, n.98** di modifica della L.R. 56/2000.

---

<sup>9</sup> Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)." G.U. n.258. del 6 novembre 2007.

<sup>10</sup> Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 22 gennaio 2009 "Modifica del decreto 17 ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)." G.U. n.33 del 10 febbraio 2009.

<sup>11</sup> L. R. 6 aprile 2000 n.56 "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche (...)"

<sup>12</sup> L.R. 19 marzo 2015, n.30 "Norme per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale".

<sup>13</sup> Consiglio Regionale Toscano, Deliberazione 10 novembre 1998, n.342 "Approvazione siti individuati nel progetto Bioitaly e determinazioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria Habitat".

<sup>14</sup> Consiglio Regionale Toscano, Deliberazione 21 gennaio 2004, n.6 "Legge Regionale 6 aprile 2000, n.56 (...). Perimetrazione dei siti di importanza regionale e designazione di zone di protezione speciale in attuazione delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE".

- **Del. C.R. 29 gennaio 2002, n.18** di individuazione di nuovi Siti di importanza regionale e modifica dell'allegato D.
- **Del. G.R. 21 ottobre 2002, n. 1148** relativa alle indicazioni tecniche per l'individuazione e la pianificazione delle aree di collegamento ecologico.
- **Del. C.R. 21 gennaio 2004 n.6**, con la quale si approvano le modifiche dei perimetri dei SIR e si istituiscono 26 nuove ZPS.
- **Del. G.R. 5 luglio 2004, n.644<sup>15</sup>** approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR.
- **Del. C.R. 19 luglio 2005 n.68**, con la quale si aggiorna l'Allegato A punto 1 "Lista degli habitat naturali e seminaturali" della L.R. 56/2000.
- **Del. G.R. 11 dicembre 2006, n. 923** - Approvazione di misure di conservazione per la tutela delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi delle direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e del DPR 357/1997 come modificato con il DPR 120/2003.
- **Del. G.R. 19 febbraio 2007, n. 109** di ampliamento delle zone di protezione speciale (ZPS) dell'Arcipelago Toscano.
- **Del. C.R. 24 luglio 2007, n.80**, con la quale sono designati nuovi Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della direttiva 92/43/CEE e viene modificato l'allegato D
- **Del. G.R. 16 giugno 2008, n.454<sup>16</sup>**, di attuazione del Decreto del MATTM dell'ottobre 2007 sulla definizione di criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e ZPS. Tale Deliberazione integra le norme tecniche già approvate con Deliberazione di Giunta Regionale n. 644/2004 e abroga la Deliberazione di Giunta Regionale 11 dicembre 2006, n. 923;
- **Del. C.R. 22 dicembre 2009 n.80**, di designazione di nuovi nuovi Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e nuove Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE e di modifica dell'allegato D.
- **LR 12 febbraio 2010, n.10**, in cui al Titolo IV si integrano e si specificano le precedenti norme in materia di valutazione di incidenza<sup>17</sup>.
- **Del. C.R. 8 giugno 2011, n. 35**, di designazione di dieci Siti di Importanza Comunitaria (SIC) in ambito marino ai sensi della direttiva 92/43/CEE e di modifica dell'allegato D.
- **Del. 28 gennaio 2014, n. 1**, di designazione e rettifica di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e di Zone di Protezione Speciale (ZPS) e di aggiornamento dell'allegato D.
- **Del. G.R. 3 novembre 2014, n. 941**, di rettifica dei perimetri di due Siti Natura 2000 e di aggiornamento dell'Allegato D
- **Del. C.R. 11 febbraio 2015, n.10**, di approvazione del Piano ambientale ed energetico regionale (PAER), contenente la Strategia regionale per la biodiversità.
- **L.R. 19 marzo 2015, n.30**, Norme per la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale.
- **Del. C.R. 24 marzo 2015, n. 26** relativa alla rettifica dei perimetri dei Siti Natura 2000 "Padule di Fucecchio" e "Isola del Giglio" e aggiornamento dell'allegato D.
- **Del. C.P. di Siena 23 giugno 2015 n. 25**, di adozione dei Piani di Gestione di 7 SIC e 5 SIC/ZPS, i relativi rapporti ambientali e le sintesi non tecniche.

---

<sup>15</sup> Deliberazione 5 luglio 2004 n. 644 "Attuazione art. 12, comma 1, lettera a) della L.R. 56/00 (...). Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (SIR)".

<sup>16</sup> Deliberazione G.R. 16 giugno 2008 n. 454 "D.M. 17.10.2007 del Ministero Ambiente e tutela del Territorio e del Mare - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS) – Attuazione."

<sup>17</sup> LR 12 febbraio 2010, n.10. Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza (testo coordinato). BURT n. 9 del 17 febbraio 2010.

- **Del. GR 15 dicembre 2015, n. 1223**, Direttiva 92/43/CE “Habitat” - art. 4 e 6 – Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).
- **Del G.R. 10 maggio 2016, n. 426** di espressione dell’intesa col Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativa alla designazione dei SIC quali ZSC.
- **L.R. 1 agosto 2016, n. 48**, che modifica la L.R. 30/2015;
- **Del G.R. 12 dicembre 2016, n. 1274** relativa alla designazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).
- **Del G.R. 26 aprile 2017, n. 27**, di designazione del pSIC Bosco ai Frati e di una ZPS, di condivisione della designazione di un SIC marino e aggiornamento dell’elenco dei Siti.
- **Del.GR 17 maggio 2018 n.505** L.R. 19 marzo 2015, n. 30. Individuazione degli habitat di interesse comunitario dei Siti Natura 2000 e delle relative perimetrazioni.
- **Del. C.R. 26 maggio 2020, n. 29** di designazione della ZPS Vasche dell’ex-Zuccherificio di Castiglion Fiorentino e Colmata di Brolio e aggiornamento dell’elenco dei Siti.
- **Del.CR 26 maggio 2020, n. 30** Istituzione della riserva naturale regionale “Monti Livornesi” cod. RRLI03 e delle relative aree contigue, ai sensi dell’articolo 46 della l.r. 30/2015. **Proposta di designazione del SIC “Monti Livornesi” cod. Natura 2000 IT5160022** e del SIC “Calafuria - area terrestre e marina” cod. Natura 2000 IT5160023, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” e dell’articolo 73 della L.R. 30/2015.
- **Del.GR 7 settembre 2020, n.1212** Quadro di azioni prioritarie (Prioritised Action Framework - PAF) per la Rete Natura 2000 della Toscana ai fini della programmazione pluriennale 2021-2027.
- **Del.GR 10 gennaio 2022, n.13** Atto di indirizzo e coordinamento per l’armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali.
- **Del.GR 25 luglio 2022, n. 866** Aggiornamento delle disposizioni di cui alla D.G.R. n. 13/2022 «Atto di indirizzo e coordinamento per l’armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali»

L’elenco completo e aggiornato dei Siti presenti in Toscana è contenuto nell’Allegato B della Del.CR 29/2020. I perimetri, i Formulari, le misure di conservazione, gli Enti gestori e i decreti istitutivi delle ZSC designate sono inoltre disponibili nella pagina web del Ministero dell’Ambiente (<ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Materiale%20Designazione%20ZSC/Toscana/>).

Le **perimetrazioni** dei Siti sono consultabili anche sul portale GEOscopio della Regione Toscana e scaricabili in formato shapefile nella sezione Cartoteca a scala 1.10.000 su Carta Tecnica Regionale (CTR) (<https://www.regione.toscana.it/-/rete-natura-2000-in-toscana-2>).

**In data 11 luglio 2018 la regione Toscana ha comunicato al MATTM l’elenco dei soggetti gestori delle ZSC e di quelli competenti in materia di Valutazione di Incidenza.**

### **2.1.2 Quadro di riferimento per la procedura di valutazione di incidenza di un Piano**

Nell’ambito dei procedimenti di tutela preventiva dei Siti della Rete Natura 2000 le procedure di valutazione d’incidenza costituiscono uno degli elementi più importanti. In tale procedura lo Studio di Incidenza, di un piano o progetto, è finalizzato a verificare se vi siano incidenze significative su un



Sito o proposto Sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del Sito stesso.

La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi/piani che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel Sito.

Dal punto di vista normativo la procedura di valutazione di incidenza è stata introdotta dall'articolo 6 della Direttiva Habitat e dall'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, di attuazione nazionale, come modificato dal D.P.R. 30 maggio 2003, n. 120. Il capo IV della L.R. 30/2015 (artt. 87-91) tratta nello specifico la materia, con riferimenti alle Direttive comunitarie e ai DPR nazionali.

La Direttiva 92/43/CEE afferma, all'art.6, come *“Qualsiasi **piano** o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. ...”*.

Il DPR 357/1997, come modificato dal DPR 120/2003, dopo aver ricordato come *“nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei Siti di Importanza Comunitaria”* (art. 6, comma 1) dichiara che *“I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, **uno studio** per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla **valutazione di incidenza** sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti (...)”*

Relativamente alla **significatività dell'incidenza** la Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat (Commissione Europea, 2000) fornisce il seguente contributo: *“Il concetto di ciò che è significativo deve essere interpretato in modo obiettivo. Al tempo stesso, bisogna determinare la significatività in relazione alle particolarità ed alle condizioni ambientali del sito protetto cui si riferisce il piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito e delle sue caratteristiche ecologiche.”*

Come si evince da molti passaggi della Guida all'interpretazione dell'articolo 6, sopra ricordata, tale valutazione o studio di incidenza deve essere svolto prima della approvazione del progetto; valga per tutti il seguente passaggio: *“è importante anche il fattore tempo. La valutazione è una fase che precede altre fasi - in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto di un piano o progetto - alle quali fornisce una base. La valutazione deve pertanto essere effettuata **prima** che l'autorità competente decida se intraprendere o autorizzare il piano o progetto.”*

Come già premesso (cap. 1), secondo l'interpretazione ufficiale dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE (Commissione Europea, 2019): *“la probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani o progetti situati **al di fuori** di un sito protetto. A titolo di esempio, una zona umida può essere danneggiata da un progetto di drenaggio situato ad una certa distanza dai suoi confini, o un sito può essere interessato da un'emissione di sostanze inquinanti da una fonte esterna... Le salvaguardie di cui all'articolo 6, paragrafo 3, non sono attivate da una certezza, bensì da una **probabilità** di incidenze significative... si riferiscono anche a piani e progetti **al di fuori** del sito, che tuttavia possono avere incidenze significative su di esso, a prescindere dalla distanza dal sito in questione”*.

Relativamente alle eventuali conclusioni negative dello Studio di incidenza la legislazione nazionale, recependo le indicazioni comunitarie, prevede che:



“9. Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano o l'intervento debba essere realizzato per **motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica**, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della rete «Natura 2000» e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (...).

10. Qualora nei siti ricadano tipi di habitat naturali e specie prioritari, il piano o l'intervento di cui sia stata valutata l'incidenza negativa sul sito di importanza comunitaria, può essere realizzato soltanto con riferimento ad esigenze connesse alla **salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica** o ad **esigenze di primaria importanza per l'ambiente**, ovvero, previo parere della Commissione europea, per **altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico**” (comma 9-10, art. 5, DPR 357/97 come modificato dal DPR 120/2003).

Con **Del.GR 13/2022** è stato approvato l'atto di indirizzo per i procedimenti di valutazione di incidenza in recepimento delle **Linee guida nazionali**, traducendo alla scala regionale il tema delle “pre-valutazioni” (All.A), delle “condizioni d'obbligo” (All.B) e delle modalità di presentazione dello Screening (All.C e D), e rimandando alle linee guida nazionali il tema della Valutazione appropriata.

Per i Siti Natura 2000 delle Alpi Apuane il quadro di riferimento è inoltre in corso di integrazione con due importanti strumenti ancora non giunti alla fase di approvazione: i **Piani di gestione** e le **Misure di conservazione** delle 10 ZSC e della ZPS.

## 2.2 ASPETTI METODOLOGICI

### 2.2.1 La procedura di analisi adottata

Fino alla approvazione delle **Linee Guida Nazionali per la Vinca** di cui all'Intesa Stato regioni del 28.11.2019, recepite in Toscana con la recente **Del.GR 13/2022**, il principale riferimento metodologico per la realizzazione degli Studi di incidenza era costituito dal documento “*Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat*” (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002) e dal “*Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*” del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura.

Sulla base degli ultimi due riferimenti sono definibili le seguenti fasi del processo di Valutazione di incidenza:

**Screening:** processo che identifica le possibili incidenze su un Sito Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta alla decisione di procedere alla valutazione d'incidenza qualora tali incidenze risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione del Sito.

**Valutazione vera e propria:** analisi dell'incidenza sull'integrità del Sito Natura 2000 del piano o del progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del Sito e dei suoi obiettivi di conservazione e l'individuazione di eventuali misure di mitigazione.

**Definizione di soluzioni alternative:** processo che esamina modi alternativi di raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano evitando incidenze negative sull'integrità del Sito Natura 2000.

**Definizione di misure di compensazione:** *qualora non esistano soluzioni alternative e nei casi in cui, per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, è necessario che il progetto o il piano vengano comunque realizzati, devono essere individuate azioni in grado di bilanciare in modo proporzionato le incidenze negative previste.*

Il passaggio da una fase alla successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale alle informazioni e ai risultati ottenuti. Ogni conclusione raggiunta durante la procedura progressiva di valutazione deve essere motivata e documentata.

I documenti precedentemente citati, prima delle ultime linee guida e recepimenti regionale, fornivano le seguenti definizioni:

**Integrità di un Sito** - *definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un Sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il Sito è stato o sarà classificato".*

**Effetto o interferenza negativa** – *probabile o sicura conseguenza negativa apprezzabile su habitat e su specie del Sito.*

**Incidenza significativa negativa** - *nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000, effetto negativo in contrasto con gli obiettivi di conservazione del Sito e che quindi pregiudica l'integrità di habitat, di specie vegetali o animali o dell'intero Sito (SIC, ZPS, SIN, SIR); la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del Sito.*

**Incidenza significativa positiva** - *nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000, effetto positivo sull'integrità di habitat, di specie vegetali o animali o dell'intero Sito (SIC, ZPS, SIN, SIR).*

Con la Comunicazione della Commissione C (2018)7621 final del 21.11.2018 (GU 25.01.2019) è stato **aggiornato il manuale Gestione dei siti Natura 2000** - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)", mentre è in fase di revisione la "Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC", che modifica la precedente versione del 2002.

Il presente studio di incidenza è stato strutturato a diverse scale di indagine:

- **Intero territorio dell'Area protetta** (area Parco, Area contigua, Aree contigue di cava) e dei centri edificati interclusi a costituire la matrice in cui sono inseriti i Siti Natura 2000 apuani;
- **Intero territorio interno ai Siti Natura 2000** interni al parco o alle aree contigue.
- **Porzioni di Siti Natura 2000**, eventualmente interessati da specifiche previsioni di Piano.
- **Siti limitrofi al territorio del Parco**, al fine di valutare gli eventuali rapporti tra il Piano integrato e il confinante Sistema Natura 2000 o di Siti SIR.

L'analisi della compatibilità del Piano integrato, e della potenziale incidenza con le specie, gli habitat, e l'integrità complessiva dei Siti è stata effettuata tramite una iniziale raccolta della documentazione disponibile.

In particolare sono stati consultati i Formulari standard descrittivi dei Siti, le informazioni interne alle *Norme tecniche per la conservazione dei SIR*, di cui alla Del.G.R. 644/04 e le *Misure di conservazione regionali*, di cui alle Del.G.R. 454/2008 e Del.G.R. 1223/2015 e la bibliografia disponibile per l'area in esame.

Lo Studio di incidenza ha potuto valorizzare inoltre i ricchi quadri conoscitivi del progetto di Piano Integrato del Parco e quelli relativi alle prime versioni dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000 attualmente in corso di approvazione.

In particolare sono stati valorizzati i quadri conoscitivi del Piano integrato relativi alle strutture ecosistemiche e agroforestali e in particolare i DB cartografici realizzati per l'intero paesaggio apuano interno al parco (50944 ha) in cui i Siti Natura 2000 sono interamente compresi e di cui costituiscono circa il 41%. Gli approfondimenti di indagine di quadro conoscitivo sono stati quindi indispensabili per una valutazione dei valori e delle funzioni "Natura 2000" delle aree esterne ma confinanti ai Siti, quest'ultime caratterizzate dalla elevata presenza di habitat di interesse comunitario e habitat di specie (57% degli habitat Natura 2000 apuani risultano esterni al locale Sistema Natura 2000) e in grado di preservare la continuità ecologica tra i Siti e la stessa integrità del Sistema Natura 2000 apuano. Tra gli elaborati di quadro conoscitivo del Piano integrato utilizzati nell'ambito dello studio di incidenza sono stati in particolare analizzati i seguenti:

*QC.6 Vegetazione (cartografie 10K e 25k)*

*QC.7 Habitat di interesse comunitario (cartografie 10K e 25k)*

*QC.8 Valore naturalistico (cartografie 10K e 25k)*

*QC.13 Uso del suolo (cartografie 10K e 25k)*

*QC.14 Struttura forestale, formazioni caratterizzanti e figurative (cartografie 10K e 25k)*

*QC.15 Strutture agrarie caratterizzanti e paesaggi agrari storici (cartografie 10K e 25k)*

Il Piano integrato è stato valutato nelle sue sezioni di Pianificazione e di Programmazione e nelle sue componenti di Quadro conoscitivo (QC) e di Quadro propositivo (QP), con particolare riferimento ai contenuti operativi e statutari del Piano, alla proposta di perimetrazione del parco e delle sue zone interne a diversa tutela, delle Aree contigue e delle Aree contigue di cava e alla loro relativa disciplina, verificando tali perimetrazioni e i contenuti disciplinari con la presenza di Siti Natura 2000 o comunque con la presenza di valori Natura 2000 esterni ai Siti ma funzionali alla loro conservazione.

I possibili impatti negativi sono stati distinti e valutati per differenti tipologie:

- a) diretti o indiretti;
- b) a breve o a lungo termine;
- c) isolati, interattivi o cumulativi;
- d) generati dalla fase di realizzazione degli interventi, dalla fase di ripristino ambientale, dalla fase di esercizio.

Le potenziali interferenze del Piano sono state inoltre analizzate con riferimento ad alcuni criteri, quali:

- *perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità delle popolazioni di specie vegetali e animali di interesse comunitario e regionale;*
- *perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità di habitat di interesse comunitario e regionale;*
- *alterazione dell'integrità del Sito di entità non compatibile, nel medio–lungo periodo, con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti e con le esigenze ecologiche di specie ed habitat.*

Lo studio dei rapporti tra previsioni di Piano Integrato e Siti Natura 2000 confinanti ha valorizzato anche i contenuti della Rete ecologica regionale di cui al PIT\_PPR.

### 3 PIANO INTEGRATO DEL PARCO REGIONALE DELLE ALPI APUANE: STRUTTURA E SINTESI DEI CONTENUTI

#### 3.1 PIANO INTEGRATO DEL PARCO: STRUTTURA GENERALE, FINALITÀ E CONTENUTI DI CONFORMITÀ AL PIT\_PPR

Il **Piano Integrato del Parco** (PIP), redatto ai sensi dell'art. 27 della Legge Regionale (LR) 30/2015 è lo strumento fondamentale per il conseguimento delle finalità cui è preposto l'Ente Parco. In particolare, ai sensi dell'art. 1, comma 2 della LR 65/1997 e di quanto ulteriormente specificato nello Statuto dell'Ente Parco (approvato con DCR 307/1999 e modificato con DCR 11/2003), il PIP persegue “il miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali; la tutela dei valori naturalistici, paesaggistici ed ambientali; il restauro dell'ambiente naturale e storico; il recupero degli assetti alterati in funzione del loro uso sociale; la realizzazione di un equilibrato rapporto tra attività economiche ed ecosistemi”. Tali finalità sono perseguite attraverso una gestione unitaria, particolare e continua in modo da garantire la conservazione, la valorizzazione e lo sviluppo dei beni protetti e sono articolate in “obiettivi generali”, riportati in forma sintetica nella Appendice “A” alle presenti Norme e ulteriormente descritti ed articolati nella “Relazione generale e di conformità” (elaborato QP.1) di cui all'art. 2 delle presenti Norme.

Costituiscono inoltre contenuti di orientamento generale del PIP gli obiettivi di sostenibilità, comunque e variante articolati e denominati, indicati nei seguenti atti di livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale:

- Agenda ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile (Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015).
- VII Programma di azione per l'ambiente dell'UNIONE EUROPEA (Decisione n. 1386/2013/UE del 20/11/2013) e indicazioni inerenti l'VIII Programma di azione.
- Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) (approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017).
- Processo di Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030 Toscana sostenibile).
- Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) e relativa Strategia regionale per la biodiversità, di cui alla Del. C.R. 11 febbraio 2015, n.10.

Il PIP, mediante l'integrazione delle discipline contenute nella “**Sezione di pianificazione**” e nella “**Sezione di programmazione**”, si configura come:

- quadro di riferimento statutario ed identitario che esprime determinazioni progettuali e disposizioni normative di natura conoscitiva ed interpretativa volte ad orientare le modalità di formazione degli strumenti di pianificazione territoriale, comunali, intercomunali e provinciali,
- quadro di riferimento strategico ed operativo che esprime determinazioni progettuali e disposizioni normative di natura conformativa e precettiva volte ad orientare le modalità di formazione degli strumenti di pianificazione urbanistica comunali ed intercomunali,
- quadro di riferimento generale di natura prescrittiva per la formazione degli strumenti attuativi e di gestione dello stesso PIP, nonché per gli altri atti e strumenti di programmazione e pianificazione del Parco.

Il PIP orienta e coordina altresì le politiche e le azioni dei soggetti di governo del territorio o a vario titolo operanti sul territorio del Parco valorizzando le sinergie che derivano dalla interconnessione di

risorse, opportunità e competenze differenziate, tenendo conto delle dinamiche economiche, sociali ed ambientali del contesto, delle loro interdipendenze e dei possibili effetti di lungo termine delle azioni proposte, nel rispetto dell'autonomia decisionale dei diversi soggetti nelle proprie sfere di competenza.

Il PIP è valido a tempo indeterminato, si applica all'intero territorio della Parco Regionale delle Alpi Apuane, come individuato e perimetrato dallo stesso PIP e comprende, in due distinte "Sezioni", gli atti e i contenuti di pianificazione e di programmazione del Parco previsti dall'art. 25, commi 1, 2 e 3 della L. 394/1991.

La **Sezione di pianificazione del PIP**, reca in particolare la disciplina statutaria di cui all'art. 6 della LR 65/2014 e la disciplina operativa di cui all'art. 95 della medesima legge determinando:

- a. la perimetrazione definitiva del Parco, seguendo linee cartografiche certe e individuabili sul territorio;
- b. l'organizzazione generale del territorio del Parco e la sua articolazione in zone a diverso grado di protezione e la relativa disciplina delle attività, delle funzioni e delle categorie di intervento o trasformazione ammissibile nel territorio protetto, in modo da evitare che essi possano recare pregiudizio ai siti ed al patrimonio di risorse oggetto di tutela o influire negativamente sul paesaggio e sugli ecosistemi della Alpi Apuane;
- c. la perimetrazione definitiva delle aree contigue di cava (ACC) entro cui è consentito l'esercizio di attività estrattive tradizionali e la valorizzazione dei materiali lapidei esclusivi delle Alpi Apuane (marmi, brecce, cipollini, pietra del Cardoso), seguendo linee cartografiche certe e individuabili sul territorio e la relativa disciplina immediatamente efficace e vincolante e comprende il divieto di caccia per le aree contigue intercluse;
- d. la perimetrazione definitiva delle aree contigue (AC) del parco, seguendo linee cartografiche certe e individuabili sul territorio e la relativa disciplina nelle materie di cui all'art. 32, comma 1, della L. 394/1991, cui debbono uniformarsi le diverse discipline e i regolamenti degli enti locali anche al fine di una efficace tutela delle aree interne al parco;
- e. la disciplina della pianificazione e progettazione attuativa delle previsioni del piano, comprendente anche specifici vincoli e salvaguardie.

La **Sezione di programmazione del PIP**, in coerenza con gli strumenti della programmazione regionale di cui all'art. 12 della LR 30/2015, attua gli obiettivi ed i fini istitutivi del parco ed individua e prevede:

- a. progetti di paesaggio e progetti di sviluppo sostenibile locale, coerenti e complementari alla disciplina della Sezione di pianificazione del Piano;
- b. iniziative e attività di soggetti pubblici e privati compatibili con le finalità del parco, con specifico riferimento ai contenuti di cui all'art. 14, comma 3, della L. 394/1991, atte a favorire lo sviluppo economico, sociale e culturale della collettività residente nel parco, nelle aree contigue e nei territori adiacenti, comprese le iniziative e le attività idonee a prevenire, contenere e mitigare i danni determinati dalla fauna selvatica;
- c. l'attribuzione di incentivi a soggetti pubblici o privati, con riferimento prioritario agli interventi, agli impianti ed alle opere di cui all'art. 7, comma 1, della L. 394/1991, ovvero a quelli finalizzati a:
  - agricole, zootecniche e forestali ai fini della tutela ambientale e paesaggistica e quali attività in grado di fornire importanti servizi ecosistemici;
  - individuare le azioni relative alla didattica, alla formazione ambientale ed all'educazione allo sviluppo sostenibile locale.

Il PIP, articolato nelle due sezioni di pianificazione e di programmazione, unitamente al Regolamento del Parco, costituiscono un sistema organico e coordinato di regolazione e pianificazione del territorio del Parco, che si esplica nel rispetto ed in coerenza con le disposizioni normative contenute della LR 65/2014, della LR 30/2015 e della legge istitutiva dell'Ente Parco regionale Alpi Apuane (LR 65/1997).

Il PIP è redatto in coerenza con i quadri conoscitivi e in conformità con i quadri propositivi del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con Deliberazione Consiglio Regionale n. 37 del 27 marzo 2015. In particolare i contenuti della Sezione di Pianificazione del Piano sono conformi alla disciplina statutaria del PIT/PPR ed assicurano a tal fine e nel loro complesso il perseguimento degli obiettivi, l'applicazione delle direttive e il rispetto delle prescrizioni e prescrizioni d'uso dello stesso PIT/PPR. I contenuti della Sezione di Programmazione del Piano sono coerenti con la Strategia dello sviluppo territoriale del PIT/PPR, in relazione alle funzioni proprie assegnate all'Ente Parco dalla relativa legge istitutiva.

Il PIP, coerente e conforme al PIT/PPR, concorre altresì alla valorizzazione del paesaggio regionale ai sensi dell'art. 60 della LR 65/2014.

Il PIP, unitamente al Regolamento del Parco, contengono le determinazioni progettuali e le discipline conformi alle misure di conservazione dei Siti della Natura 2000 di cui al DPR 357/1997 e alla LR 30/2015, ricadenti all'interno del parco e dell'area contigua. Esse assicurano il complessivo mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti negli stessi Siti e costituiscono altresì quadro di riferimento condizionante la pianificazione del territorio e i relativi Piani di gestione, entro cui sono definite e ricomprese previsioni localizzative e previsioni a carattere programmatico in funzione gestionale, ai sensi dell'art. 77, comma 3, lettera a) della stessa LR 30/2015.

### **3.2 PIANO INTEGRATO DEL PARCO: ELABORATI COSTITUTIVI. QUADRO CONOSCITIVO, PROPOSITIVO E VALUTATIVO**

Il PIP, articolato nella Sezione di Pianificazione e nella Sezione di Programmazione si compone del **Quadro conoscitivo (QC)** e del **Quadro propositivo (QP)** ed è supportato, ai fini della valutazione di compatibilità, dal **Quadro valutativo (QV)**.

Gli elaborati cartografici del Quadro conoscitivo e del Quadro propositivo del PIP, redatte secondo le disposizioni e gli standard di cui all'art.13, comma 4 della LR 30/2105 e sulla base del Sistema Informativo Geografico di cui all'art. 32 delle presenti Norme, sono in particolare e variamente restituiti a diverse scale (di dettaglio, di sintesi e di area vasta) secondo la seguente composizione:

- alla *scala di dettaglio 1:10.000 (10k)*, sulla base del taglio dei quadranti dato dalla CTR regionale, che comprende la restituzione di 25 tavolette complessivamente coprenti l'area parco e l'area contigua;
- alla *scala di sintesi 1:25.000 (25k)*, con base e sistema dei dati semplificato rispetto a quello riportato alla scala 1:10.000, che comprende la restituzione in 2 quadranti (est e ovest) coprenti l'area parco e l'area contigua;
- alla *scala regionale e d'area vasta 1:100.000 (100k) o 1:150.000 (150k)*, con base e sistema dei dati simbolico e sommario rispetto a quello riportato alle precedenti scale, coprenti una porzione di territorio più ampia dell'area parco e dell'area contigua.



Per alcune apposite elaborazioni e con specifico riferimento alla diverse schede analitiche e/o propositive il PIP restituisce anche *estratti cartografici di approfondimento alla scala 1:5.000 (5k)* di maggiore e più specifica identificazione e rappresentazione rispetto a quella di dettaglio.

Il **Quadro conoscitivo (QC)** della **Sezione di Pianificazione (I)** comprende i seguenti elaborati cartografici e documentali:

*QC.0 Inquadramento territoriale, ambientale e paesaggistico (cartografie 150k)*

- *Strutture idrogeomorfologiche*

*QC.1 Geologia (cartografie 10k e 25k)*

*QC.2 Geomorfologia e litologia di base (cartografie 10K e 25k)*

*QC.3 Geositi, altre emergenze geologiche e domini paleogeografici (cartografie 10K e 25k)*

*QC.4 Struttura idrogeomorfologica e risorse idriche (cartografie 10K e 25k)*

*QC.5 Pericolosità idrogeomorfologica, criticità e dissesti (cartografie 10K e 25k)*

- *Strutture ecosistemiche*

*QC.6 Vegetazione (cartografie 10K e 25k)*

*QC.7 Habitat di interesse comunitario (cartografie 10K e 25k)*

*QC.8 Valore naturalistico (cartografie 10K e 25k)*

- *Strutture antropiche*

*QC.9 Insediamenti storici, beni culturali, archeologici e paesaggistici (cartografie 10K e 25k)*

*QC.10 Insediamenti recenti. Funzioni, attrezzature e servizi (cartografie 10K e 25k)*

*QC.11 Rete infrastrutturale e della mobilità, storica e contemporanea (cartografie 10K e 25k)*

*QC.12 Varietà merceologiche, materiali e attività di escavazione (cartografie 10K e 25k)*

- *Strutture agroforestali*

*QC.13 Uso del suolo (cartografie 10K e 25k)*

*QC.14 Struttura forestale, formazioni caratterizzanti e figurative (cartografie 10K e 25k)*

*QC.15 Strutture agrarie caratterizzanti e paesaggi agrari storici (cartografie 10K e 25k)*

- *Altre indagini e approfondimenti del sistema di conoscenze*

*QC.16 Qualità e caratterizzazione delle risorse idriche superficiali e sotterranee (Documento)*

*QC.17 Ricognizione dei principali vincoli sovraordinati (cartografie 10K e 25k)*

*QC.18 Ricognizione ed indagine di dettaglio degli insediamenti del parco (schede 5K)*

*QC.19 Ricognizione ed indagine di dettaglio delle Aree contigue di cava (schede 5K)*

- *Sintesi interpretative e valutative*

*QC.20 Elementi (fattori) qualificanti. Strutture e componenti di rilevante valore (25k)*

*QC.21 Elementi (fattori) qualificanti. Strutture e componenti di significativo interesse (25k)*

*QC.22 Strutture e componenti caratterizzanti l'ambiente e il paesaggio (25K)*

• *QC.22a Strutture idrogeomorfologiche*

• *QC.22b Strutture ecosistemiche*

• *QC.22c Strutture antropiche (insediative ed infrastrutturali)*

• *QC.22d Strutture agricole (rurali)*

*QC.23 Relazioni di quadro conoscitivo strutture ecosistemiche, agroforestali e geomorfologiche*

Il **Quadro conoscitivo (QC)** della **Sezione di Programmazione (II)** comprende i seguenti elaborati cartografici e documentali:

*QC.0 Inquadramento territoriale e di contesto locale (150K)*

*QC.1 Ricognizione dei contenuti socio-economici della sezione pianificatoria (100K)*

*QC.2 Caratteri socio demografici ed economici del contesto locale*

Il **Quadro propositivo (QP)** della **Sezione di Pianificazione (I)** comprende i seguenti elaborati cartografici e documentali:

- *Elaborati documentali*

*QP.1 Relazione generale e di conformità*

- *QP.1a Genesi e evoluzione dell'articolazione e della perimetrazione del parco (fuori scala)*
- *QP.1b Verifiche e controlli propedeutici alla nuova perimetrazione (fuori scala)*

*QP.2 Norme tecniche di attuazione e gestione*

*QP.3 Allegati alle norme tecniche di attuazione e gestione*

- *QP.3a Parte statutaria. Disciplina Unità territoriali di paesaggio e Invarianti Strutturali*
- *QP.3b Parte operativa. Disciplina Aree Contigue e Aree contigue di cava*

*QP.4 Inquadramento territoriale e rete ecologica (100K)*

*- Parte statutaria (cartografia).*

*QP.5 Ambiti del PIT/PPR e Unità territoriali di paesaggio delle Apuane (50K)*

*QP.6 Ricognizione del "Patrimonio territoriale" e Invarianti Strutturali (25K)*

*- Parte operativa (cartografia).*

*QP.7 Articolazione del parco. Zone a diverso grado di protezione (10K e 25K)*

*QP.8 Aree Contigue di Cava (Bacini estrattivi del PIT/PPR). Schede di dettaglio (5K e 10k)*

Il **Quadro propositivo (QP)** della **Sezione di Programmazione (II)** comprende i seguenti elaborati cartografici e documentali:

*QP.1 Strategie, azioni e progetti di paesaggio e sviluppo sostenibile locale*

*QP.2 Schema delle strategie, azioni e progetti di paesaggio e sviluppo sostenibile locale (100K)*

Il **Quadro Valutativo (QV)**, di cui agli art.li 30 e 32 delle presenti Norme, che qualifica e argomenta la *Valutazione Ambientale Strategica (VAS)* e la *Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA)* e la complessiva compatibilità del PIP, è nello specifico costituito dai seguenti elaborati:

*QV.1 Rapporto Ambientale (RA) di VAS*

*QV.2 Studio di Incidenza (VINCA)*

*QV.3 Sintesi non tecnica delle attività di valutazione*

Il Rapporto Ambientale (RA) di VAS, unitamente allo Studio di Incidenza (VINCA), integra il Quadro conoscitivo e valuta il Quadro propositivo e contiene in particolare: i dati di base e le indagini di natura ambientale disponibili, di riferimento per il livello territoriale del parco, le verifiche che evidenziano la coerenza interna ed esterna della Parte statutaria e la sostenibilità della parte operativa del Quadro propositivo (QP) della Sezione di pianificazione (I), nonché la considerazione, ad una scala adeguata all'ambito territoriale del Parco, degli effetti attesi dal PIP a livello paesaggistico, territoriale ed economico-sociale.

Il Quadro conoscitivo è implementato e aggiornato a cura delle strutture tecniche dell'Ente Parco che si avvalgono del Sistema Informativo Geografico (SIG) di cui all'art. 32 delle presenti Norme anche tenendo conto delle indagini, dei dati e delle informazioni desunti:

- dagli atti di pianificazione territoriale e programmazione settoriale regionale, aventi efficacia ed effetti sulla pianificazione e programmazione del Parco;
- dagli atti della pianificazione territoriale e urbanistica comunali ed intercomunali, relativamente ai contenuti aventi efficacia ed effetti in esito all'adeguamento al PIP;
- dagli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale sovraordinati, comunque denominati, di competenza di altri soggetti di governo del territorio;
- dalle attività di monitoraggio del PIP e degli atti conseguenti all'approvazione di strumenti attuativi e di gestione, di cui all'art. 34 delle presenti Norme.

L'aggiornamento del Quadro conoscitivo (QC) purché non comportante conseguenze sulle presenti norme e sul Quadro propositivo (QP), nonché la correzione degli errori materiali contenuti nel PIP,

non costituiscono variante allo stesso PIP e in tal caso si procede in analogia a quanto disposto dall'art. 21 della LR 65/2014.

Le indicazioni e rappresentazioni contenute nelle cartografie in scala di maggior dettaglio prevalgono, in caso di difformità o divergenza, sulle indicazioni e rappresentazioni riportate a scala di minor dettaglio.

### 3.3 ARTICOLAZIONE DELLA SEZIONE DI PIANIFICAZIONE, CONTENUTI E CARATTERI DELLA DISCIPLINA

Il Quadro propositivo (QP) della Sezione di pianificazione (I) del PIP, in coerenza con le disposizioni di cui all'art. 27, comma 2 della LR 30/2015, articola le proprie determinazioni progettuali, ovvero le indicazioni cartografiche e le corrispondenti disposizioni contenute nelle presenti Norme, in una Parte statutaria e in una Parte operativa. In particolare:

- a. la **“Parte statutaria”** (di cui al successivo Titolo II delle presenti Norme), ai sensi dell'art. 6 della LR 65/2014 e in conformità e attuazione del PIT/PPR, definisce per l'intera area protetta comprendente l'area parco e le aree contigue:
  - la disciplina degli Ambiti di paesaggio del PIT/PPR e delle Unità territoriali di paesaggio del Parco;
  - la disciplina del Patrimonio territoriale del Parco e delle relative Invarianti Strutturali;
  - la disciplina degli ulteriori contenuti statuari, comprendente i Beni paesaggistici formalmente riconosciuti e il Patrimonio naturalistico – ambientale regionale ricadente nel Parco.
- b. la **“Parte operativa”** (di cui al successivo Titolo III delle presenti Norme), contenente la disciplina di cui all'art. 95 della LR 65/2014, definisce per l'intera area protetta comprendente l'area parco e le aree contigue:
  - la disciplina delle Zone a diverso grado di protezione, mediante le quali è articolata l'area parco;
  - la disciplina delle Aree contigue e delle Aree contigue di cava;
  - la disciplina degli ulteriori contenuti operativi, comprendente le diverse aree di recupero e riqualificazione, i siti di reperimento di materiali ornamentali storici e la gestione dei ravaneti.

La disciplina della Parte statutaria e della Parte operativa della Sezione di pianificazione (I) del PIP si integrano con le ulteriori disposizioni normative concernenti la valutazione e il monitoraggio, di cui al Titolo IV capo I delle presenti Norme

Le determinazioni progettuali e la complessiva disciplina del PIP, trova attuazione mediante:

- piani di gestione, piani attuativi, accordi di programma e intese istituzionali approvati dal Parco e dagli altri soggetti istituzionali eventualmente interessati, di cui al Titolo IV Capo II delle presenti Norme;
- progetti di paesaggio e progetti di sviluppo sostenibile locale formati ed approvati in attuazione della Sezione di programmazione (II) del PIP, di cui al Titolo IV Capo II delle presenti Norme;
- mediante l'adeguamento degli strumenti della pianificazione territoriale provinciali, intercomunali e comunali e gli strumenti di pianificazione urbanistica intercomunali e comunali, di cui al Titolo IV Capo III delle presenti Norme.

### 3.4 DISCIPLINA STATUTARIA. CONTENUTI E ARTICOLAZIONE. AMBITI DI PAESAGGIO E UNITA' TERRITORIALI DI PAESAGGIO

La **Disciplina statutaria**, ai sensi dell'art. 6 della LR 65/2014, comprende lo "**Statuto del territorio**" che costituisce l'atto di riconoscimento identitario mediante il quale la comunità del Parco regionale delle Alpi Apuane, attraverso il PIP effettua la ricognizione e declinazione a livello dell'intero comprensorio del Parco del Patrimonio territoriale indicato dal PIT/PPR e ne definisce le regole di tutela, riproduzione e trasformazione mediante la conseguente definizione delle Invarianti strutturali. La disciplina statutaria è riferita all'intero territorio del Parco e delle relative aree contigue, come in via definitiva perimetrati dal PIP e trova riscontro e corrispondenza cartografica nelle determinazioni progettuali contenute negli elaborati cartografici del Quadro propositivo (QP) denominati:

- *QP.5 Ambiti del PIT/PPR e Unità territoriali di paesaggio delle Apuane (50K);*
- *QP.6 Ricognizione del "Patrimonio territoriale" e Invarianti Strutturali (25K).*

La disciplina statutaria del PIP comprende nello specifico le determinazioni progettuali e le disposizioni normative concernenti lo "*Statuto del territorio*" e gli "*Ulteriori contenuti statutari*" ritenuti essenziali per la conformazione al PIT/PPR, alla LR 65/2014 e alla LR 30/2015, ed in particolare:

- gli "**Ambiti di paesaggio**" del PIT/PPR e le "**Unità territoriali di paesaggio**" del Parco che sub-articolano e dettagliano i suddetti ambiti, di cui agli art.li 9 e 10 delle presenti norme;
- il "**Patrimonio Territoriale**" del Parco e le corrispondenti "**Invarianti Strutturali**", di cui agli art.li 11 e 12 delle presenti Norme.
- la ricognizione dei "**Beni paesaggistici**" formalmente riconosciuti dal PIT/PPR, di cui all'articolo 13 delle presenti Norme;
- il "**Patrimonio naturalistico – ambientale**" regionale e i siti della "**Rete natura 2000**", di cui all'art. 14 delle presenti Norme.

La disciplina statutaria si completa ed integra con le ulteriori disposizioni normative contenute nell'elaborato di Quadro propositivo denominato "*QP.3a Parte statutaria. Disciplina Unità territoriali di paesaggio e Invarianti Strutturali*".

La disciplina statutaria costituisce l'insieme delle determinazioni progettuali e disposizioni normative di orientamento ed indirizzo per la formazione e l'adeguamento degli strumenti di pianificazione territoriale, nonché per il controllo generale di compatibilità e la verifica di conformità al PIP delle previsioni e disposizioni degli strumenti di pianificazione urbanistica, con specifico riferimento agli aspetti paesaggistici, territoriali, economici e sociali, comprensivi della verifica del rispetto della disciplina dei beni paesaggistici del PIT/PPR e della pianificazione settoriale concernente i Siti della Rete Natura 2000 e il complessivo patrimonio naturalistico ambientale regionale di cui alla LR 30/2015.

Il PIP, in conformità al PIT/PPR, riconosce i seguenti **Ambiti di paesaggio** ricadenti in tutto o in parte nel territorio del Parco regionale delle Alpi Apuane e delle relative Aree contigue:

- Ambito di paesaggio **n. 1 "Lunigiana"**, comprendente, tra gli altri, i comuni di Casola in Lunigiana (MS), Fivizzano (MS), Fosdinovo (MS);
- Ambito di paesaggio **n. 2 "Versilia e Costa Apuana"**, comprendente, tra gli altri, i comuni di Camaiore (LU), Carrara (MS), Massa (MS), Montignoso (MS), Seravezza (LU), Stazzema (LU);
- Ambito di paesaggio **n. 3 "Garfagnana valle del Serchio e val di Lima"**, comprendente, tra gli altri, i comuni di Careggine (LU), Castelnuovo di Garfagnana (LU), Fabbriche di Vergemoli (LU), Galliciano (LU), Minucciano (LU), Molazzana (LU), Vagli di Sotto (LU);

- Ambito di paesaggio **n. 4 “Lucchesia”**, comprendente, tra gli altri, i comuni di Borgo a Mozzano (LU e Pescaglia (LU).

declinando i relativi “*Indirizzi per le politiche*”, contenuti nelle corrispondenti schede d’ambito, secondo quanto argomentato e descritto nella *Relazione generale e di conformità* (elaborato *QP.1*).

Gli Ambiti di paesaggio sono definiti ed individuati dal PIT/PPR riconoscendo gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale derivanti dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni.

Sulla base dei contenuti e degli esiti del Quadro conoscitivo (QC), di cui all’art. 2 delle presette Norme, gli Ambiti di paesaggio del PIT/PPR sono ulteriormente e a maggiore dettaglio sub - articolati dal PIP in **Unità territoriali di Paesaggio (UT)**. In particolare:

- **UT.1 - Monte Prana e Monte Piglione;**
- **UT.2 - Alta Versilia;**
- **UT.3 - Alta Valle Turrite di Galliciano e Monte Palodina;**
- **UT.4 - Panie e Monte Sumbra;**
- **UT.5 - Monte Altissimo e Arni;**
- **UT.6 - Alta Valle del Fiume Edron;**
- **UT.7 - Monte Pisanino;**
- **UT.8 - Alta Valle del Fiume Frigido;**
- **UT.9 - Monte Sagro e Vinca.**

Le “*Unità territoriali di paesaggio*” (UT) costituiscono unità complesse e articolate per morfotopologie, strutture e componenti patrimoniali; sono caratterizzate da specifici e differenziati sistemi di relazioni ecologiche, funzionali, storico- culturali e paesaggistiche, nonché da omogenei fattori di criticità e vulnerabilità in relazione alle risorse territoriali interessate, dotate di una specifica identità territoriale, ritenuta adeguata e congruente a perseguire a scala locale le finalità di valorizzazione e sviluppo sostenibile del Parco.

### 3.5 PATRIMONIO TERRITORIALE E INVARIANTI

Il **Patrimonio Territoriale** del Parco Regionale delle Alpi Apuane, ai sensi dell’art. 3 della LR 65/2014 e in coerenza con la definizione del PIT/PPR, è costituito dall’insieme delle strutture territoriali di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani, di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future. Esso costituisce “bene comune”, costitutivo dell’identità collettiva del parco, del quale devono essere assicurate le condizioni di riproduzione, la sostenibilità degli usi e la durevolezza nel tempo.

Il Patrimonio Territoriale del Parco, tenendo conto dei contenuti del Quadro conoscitivo (QC) e più in specifico l’elaborato di sintesi denominato “*QC.22 Strutture e componenti caratterizzanti l’ambiente e il paesaggio*” (25K), è in particolare costituito dalle seguenti “**Strutture**” e relative “**Componenti**”:

#### **a. la Struttura idro-geomorfologica (Invariante I) che comprende le seguenti Componenti:**

##### *II.a Forme strutturali*

- *Vette principali e picchi rocciosi in emergenza visiva*
- *Crinali e creste principali e di rilievo paesaggistico (divisi in principali e secondari)*
- *Selle*

##### *II.b. Forme dovute alle acque correnti superficiali*



- *Forre, gradini in valli fluviali*
- *Marmitte, forme di abrasione in roccia*

*II.c Forme di origine carsica*

- *Grotte e cavità carsiche,*
- *Doline, campi di doline, campi carreggiati*

*II.d Forme di origine glaciale*

- *Selle di origine glaciale*
- *Circhi glaciali e orli di circo glaciale*
- *Cordoni morenici*
- *Rocce di modellamento glaciale, rocce montonate, massi erratici*
- *Altre forme glaciali (creste e gradini di valle glaciale, orlo di conca di sovraescavazione)*

*II.e Depositi di versante periglaciali, glaciali e fluvio-glaciali (olocenici e pleistocenici)*

*II.f Geositi formalmente riconosciuti (puntuali, lineare, areali)*

*II.g Idrografia*

- *Sorgenti*
- *Reticolo idrografico regionale*
- *Laghi e specchi d'acqua (naturali e artificiali)*

**b. la Struttura ecosistemica (Invariante II) che comprende le seguenti Componenti:**

*II.a Ecosistemi rupestri, detriti di falda e paesaggi carsici*

*II.b Praterie primarie e secondarie*

*II.c Lande e brughiere montane e altomontane*

*II.d Boschi mesofili montani a dominanza di faggio*

*II.e Boschi di latifoglie di media montagna (ostrieti, carpinete, cerro carpinete, boschi misti)*

*I.f Boschi termofili di latifoglie e sclerofille (querceti di roverella, leccete), macchie e garighe*

- *Boschi termofili di latifoglie (a dominanza di roverella) o di sclerofille (leccete)*
- *Mosaici di macchie di sclerofille e garighe*

*II.g Ecosistemi fluviali, ripariali e planiziali*

- *Boschi ripariali e planiziali;*
- *Ecosistemi fluviali e torrentizi.*

*II.h Boschi di conifere e misti di conifere e latifoglie*

*II.i Principali aree umide con ecosistemi palustri e lacustri*

**c. la Struttura antropica (insediativa ed infrastrutturale - Invariante III) che comprende le seguenti Componenti:**

*III.a Centri, nuclei e aggregati di impianto storico*

- *Centri e nuclei storici e di impianto storico*
- *Aggregati di impianto storico*

*III.b Alpeggi ed insediamenti rurali di alta quota*

*III.c Edifici sparsi e isolati di impianto storico*

*III.d Beni storico culturali e tipi insediativi storici diffusi*

- *Architetture protoindustriale di interesse tipologico (Carbonaie, ferriere, fornaci, ecc.)*
- *Architetture per la lavorazione dei prodotti agricoli (fattorie, mulini, frantoi, metati, essiccatoi)*
- *Beni storico culturali minori (lavatoi, fontanili, abbeveratoi, ponti, gallerie, opere d'arte)*
- *Architetture religiose e luoghi della fede (pievi, chiese, conventi, oratori, eremi, ospedali)*
- *Siti e ritrovamenti archeologici e siti di interesse archeologico.*

*III.e Itinerari della fede e antiche percorrenze*

- *Percorsi votivi;*



- *Antiche percorrenze.*

*III.f Viabilità di impianto storico*

- *strade rotabili*
- *mulattiere e sentieri*

*III.g Beni di archeologia mineraria e protoindustriale*

- *Cave antiche e miniere*
- *Manufatti di archeologia mineraria (piri, rinvii di filo elicoidale, tracce di teleferiche, rotaie)*
- *Vie di lizza, piani inclinati*
- *Sentieri dei cavatori (Acquabianca, Bergiola, Tavoloni, Macchietta)*

*III.h Rete ferroviaria e relative strutture di servizio*

**d. la Struttura agricola e forestale (Invariante IV) che comprende le seguenti Componenti:**

*IV.a Prati permanenti e coltivazioni in mosaico*

*IV.b Mosaici agricoli di pertinenza di borghi montani*

*IV.c Boschi di castagno*

*IV.d Oliveti del versante costiero pedemontano*

*IV.e Paesaggi rurali storici*

Il Patrimonio territoriale del Parco, tenendo a riferimento le apposite ricognizioni degli approfondimenti di dettaglio contenuti nel Quadro conoscitivo (Qc), di cui all'art. 2 delle presenti Norme, comprende altresì:

- il **Patrimonio culturale** costituito dai beni culturali e paesaggistici di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e il paesaggio, così come definiti dall'articolo 131 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, per i quali si applicano le disposizioni di cui all'art. 13 della presente disciplina;
- il **Patrimonio naturalistico ambientale regionale**, ovvero gli alberi monumentali di cui alla LR 10/2013, le specie di flora e di fauna di cui agli art.li 78, 79 e 80 e gli habitat naturali e seminaturali di cui agli art.li 81 e 82 della LR 30/2015, nonché i Siti della "Rete Natura 2000" oltre agli elementi del Sistema regionale della biodiversità di cui all'art.5 della LR 30/2015 (aree di collegamento ecologico funzionale e rete ecologica toscana), per le quali si applicano le disposizioni di cui all'art. 14 della presente disciplina.

L'identificazione del Patrimonio Territoriale è riferita all'intero territorio del Parco e delle relative aree contigue e trova corrispondenza e rappresentazione cartografica nelle determinazioni progettuali contenute nell'elaborato di Quadro propositivo (QP) del PIP denominato "*QP.6 Ricognizione del Patrimonio territoriale e Invarianti Strutturali (25K)*".

Per alcune delle componenti delle diverse strutture il Quadro conoscitivo (QC) del PIP, di cui all'art. 2 delle presenti Norme, fornisce indicazioni e rappresentazioni alla scala di maggiore dettaglio che integrano e specificano in termini analitico – interpretativi l'identificazione cartografica richiamata al precedente comma 4.

L'identificazione del Patrimonio Territoriale ha valore ricognitivo e interpretativo delle strutture territoriali e delle componenti identitarie costitutive e caratterizzanti il territorio del Parco e richiede, tra l'altro, un costante aggiornamento in relazione alle sue dinamiche evolutive, ovvero all'eventuale trasformazione, con le modalità di cui all'art. 32 delle presenti Norme.

Gli strumenti della pianificazione territoriale comunali ed intercomunali sono tenuti ad individuare ed indentificare a maggiore dettaglio ed eventualmente a sub - articolare ed integrare il Patrimonio territoriale del Parco, procedendo alla contestuale considerazione alla scala locale degli "*Indirizzi per le azioni*" e all'applicazione delle "*Direttive (regole) di utilizzazione, manutenzione e riproduzione*" che qualificano i contenuti e le disposizioni delle "*Invarianti strutturali*", di cui all'art. 12 delle presenti Norme.

In applicazione dei principi fondamentali sanciti dalla LR 65/2014 e in coerenza con il PIT/PPR, le diverse strutture e relative componenti qualificative del Patrimonio territoriale del Parco non possono essere ridotte in modo irreversibile e le azioni di trasformazione (degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio) definite dagli atti di governo del territorio, di cui all'art. 4 comma 2 delle presenti Norme, devono essere considerate in base ad un bilancio complessivo degli effetti su tutte le componenti.

Le **Invarianti strutturali**, tenendo a riferimento la ricognizione e l'individuazione dei caratteri specifici e dai principi generativi delle strutture territoriali e delle relative componenti identitarie riconosciute quali "*Patrimonio territoriale*" del Parco, di cui all'art. 11 delle presenti Norme, comprendono la definizione delle corrispondenti "*Direttive*" che ne assicurano la tutela, la riproduzione e la permanenza ai sensi dell'articolo 5 della LR 65/2014.

La disciplina delle Invarianti strutturali del PIP è appositamente contenuta nell'Allegato denominato "*QP.3a Parte statutaria. Disciplina Unità territoriali di paesaggio e Invarianti Strutturali*" che costituisce parte integrante e sostanziale delle presenti Norme. In particolare la seconda parte dell'allegato richiamato reca per ogni singola struttura e relativa componente:

- a. la "*Descrizione e interpretazione di sintesi*", espressa sulla base di quanto contenuto nel Quadro conoscitivo (Qc) e tenendo in considerazione i valori, le dinamiche di trasformazione e le criticità indicati e descritti dal PIT/PPR negli Abachi delle Invarianti strutturali regionali;
- b. la ricognizione delle corrispondenti "*Indicazioni per le azioni*" del PIT/PPR individuate con riferimento a quelle contenute negli Abachi delle Invarianti regionali dello stesso PIT/PPR e aventi attinenza con quelle definite ed individuate a livello e alla scala del Parco;
- c. le "*Direttive (regole) di utilizzazione, manutenzione e riproduzione*" definite ad eventuale specificazione, integrazione e declinazione di quanto indicato alla precedente lettera b) al fine di garantire il perseguimento di obiettivi generali indicati dal PIT/PPR per le diverse Strutture e di obiettivi di qualità e direttive correlate indicati dal PIT/PPR nelle diverse Schede d'ambito di paesaggio, nonché di obiettivi specifici e direttive correlate indicati dal PIP per le diverse Unità territoriali di paesaggio (UT).

La disciplina delle Invarianti strutturali non costituisce vincolo di non modificabilità dei beni e degli immobili in esse ricompresi, ma il riferimento per definirne e verificarne le condizioni di uso e trasformabilità nell'ambito della formazione degli atti di cui all'art. 4 comma 2 delle presenti Norme. Il PIP al fine di perseguire le finalità di tutela e valorizzazione previste per ciascuna Invariante Strutturale e coerentemente con le finalità del Parco, recepisce e fa propri altresì gli "*Obiettivi generali*" delle Invarianti Strutturali contenuti nella Disciplina generale del PIT/PPR che costituiscono preliminare riferimento generale per la formazione degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica comunali.

### 3.5.1 Patrimonio naturalistico e ambientale regionale

Secondo quanto disciplinato dalla LR 30/2015 il PIP persegue la conservazione, la valorizzazione e la promozione del "*Patrimonio naturalistico-ambientale regionale*", costituito dal "*Sistema regionale delle Aree naturali protette*" (di cui il Parco regionale delle Alpi Apuane costituisce un elemento essenziale) e dal "*Sistema regionale della biodiversità*", di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future e di cui devono essere assicurate le condizioni di riproduzione, la sostenibilità degli usi e la durevolezza nel tempo (articolo 1 della LR 30/2015). In particolare il PIP:

- recepisce le perimetrazioni e definisce gli "*obiettivi prioritari di gestione*" dei Siti della "**Rete Natura 2000**" (Zone Speciali di Conservazione – ZSC e Zone di Protezione Speciale – ZPS) di propria competenza, da perseguire nella redazione dei Piani di gestione degli stessi Siti, in recepimento ed attuazione di direttive, criteri, contenuti, forme e modalità di tutela, conservazione

e monitoraggio, stabiliti dalla Regione per gli stessi Siti, nonché per le specie e gli habitat presenti nei Siti ZSC e ZPS direttamente gestiti e con particolare riferimento ai contenuti della strategia regionale per la tutela della biodiversità, quale parte integrante del Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER);

- effettua inoltre la ricognizione dei **“Geositi di interesse regionale”** e degli altri geositi (o geotopi) di tipo puntuale, lineare o areale che qualificano le Alpi Apuane quale **“Unesco Global Geopark”**, di cui all’articolo 95 della LR 30/2015, sulla base di quanto contenuto nel Quadro conoscitivo (QC) (in particolare gli elaborati denominati **“QC.3 Geositi, altre emergenze geologiche e domini paleogeografici” cartografie 10K e 25k**) e quindi riconosciuti **“Patrimonio territoriale”** negli elaborati del Quadro propositivo (QP) della Disciplina statutaria del PIP denominati **“QP.6 Ricognizione del “Patrimonio territoriale” e Invarianti Strutturali” (cartografie 25K)** e per i quali sono definiti **“obiettivi”** e **“direttive correlate”**, secondo quanto a tal fine disposto per la Struttura idro-geomorfologica nella disciplina delle **“Invarianti Strutturali”** di cui all’articolo 12 delle presenti Norme;
- effettua altresì la ricognizione degli **“Habitat di interesse comunitario”**, di cui agli articoli 81 e 82 della LR 30/2015, sulla base di quanto contenuto nel Quadro conoscitivo (QC) ed in particolare negli elaborati denominati **“QC.7 Habitat di interesse comunitario” (cartografie 10K e 25k)**, quale contributo analitico di dettaglio e documentale ai fini conoscitivi e propositivi per la formazione dei Piani di gestione e quale strumento prioritario di controllo, verifica e valutazione degli effetti ambientali per la VAS e di incidenza per la VINCA.

L’insieme coordinato delle disposizioni normative precedentemente richiamate si applica all’intera area protetta del Parco delle Alpi Apuane e nelle relative Aree contigue (AC) e Aree contigue di Cava (ACC), e costituisce quadro di riferimento ordinatorio per la effettuazione della Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA) degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica ed attuativa da formarsi all’interno del Parco e delle relative aree contigue comunque denominate.

### 3.6 ARTICOLAZIONE TERRITORIALE (ZONIZZAZIONE) DEL PARCO

Il PIP, al fine di promuovere forme sostenibili di tutela, valorizzazione e sviluppo che salvaguardino la diversità paesistica e biologica e l'identità storico-culturale del Parco, in modo da perseguire le relative finalità istitutive, articola e suddivide il Parco in Determinazioni progettuali corrispondenti a **“Zone a diverso grado di protezione”** (Zonizzazione), con riferimento alle seguenti categorie di cui all'art. 12 della L. 394/1991:

- **Zone di “riserva integrale” (A);**
- **Zone di “riserva generale orientata” (B), a sua volta suddivise ed articolate in:**
  - *Sottozona a prevalente carattere naturalistico (Bn);*
  - *Sottozona a prevalente carattere paesistico-culturale (Bp);*
- **Zone di “protezione” (C);**
- **Zona di “promozione economica e sociale” (D), a sua volta suddivise ed articolate in:**
  - *Sottozona a prevalente carattere insediativo (Di);*
  - *Sottozona a prevalente carattere fruitivo (Df).*

L'articolazione e la perimetrazione delle Zone a diverso grado di protezione è riferita all'intero territorio del Parco e trova corrispondenza e rappresentazione cartografica nelle determinazioni progettuali contenute nell'elaborato di Quadro propositivo (QP) del PIP denominato **“QP.7 Articolazione del parco. Zone a diverso grado di protezione (10K e 25K)”**

Secondo l'articolazione in zone indicata al precedente comma 1, il PIP definisce la specifica disciplina, di cui ai successivi art.li 17, 18, 19, 20, comprendenti apposite disposizioni normative con valore di “prescrizioni” volte in particolare a definire:

- a. le **attività e le categorie di gestione** generali di riferimento ritenute compatibili nelle diverse zone, con riferimento al diverso grado di tutela e protezione del territorio del Parco, ai sensi della L. 394/1991 e della LR 30/2015;
- b. le norme riferite all'attività urbanistica ed edilizia, ovvero le **destinazioni d'uso o funzionali e le categorie di intervento** ritenute ammissibili per gli immobili (aree, edifici e manufatti) ricadenti nelle diverse zone, in conformità alla LR 65/2014.
- c. le ulteriori norme di riferimento per l'applicazione della **disciplina del territorio rurale**, in conformità alle disposizioni di cui al titolo IV, capo III, della LR 65/2014;
- d. le eventuali ulteriori disposizioni, ovvero **vincoli e condizioni** per il controllo delle attività o delle trasformazioni e ai fini della tutela dei valori costitutivi del Parco.

Le disposizioni normative di cui al precedente Comma 2 lettere b) e c) definiscono in particolare le “prescrizioni” da osservare ai fini della definizione della disciplina di cui all'art. 95 della LR 65/2014 in sede di adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica (comunali o intercomunali), di cui all'art. 39 delle presenti Norme.

Per la fattiva ed efficace applicazione delle suddette prescrizioni con riferimento agli interventi da realizzarsi sul patrimonio edilizio esistente e allo scopo di salvaguardare i caratteri dell'edilizia storico-testimoniale il PIP indica negli elaborati di cui al precedente comma 2, con valore di indirizzo ed orientamento per la pianificazione urbanistica (comunale ed intercomunale):

- *gli edifici e gli insediamenti di impianto storico;*
- *gli edifici e gli insediamenti di recente formazione.*

Ai fini dell'adeguamento alla disciplina del PIP dei **Piani di Classificazione Acustica**, sulla base della normativa vigente, nazionale e regionale, in materia di sorgenti sonore ed inquinamento acustico, sono definite le seguenti direttive, con riferimento alle zone a diverso grado di protezione:

- *il territorio del Parco ricadente in zone A), B) e C) è di norma da considerare e presenta i requisiti per una classificazione come “area di qualità” e “zona silenziosa”, in ragione della natura e del carattere di aree particolarmente protette;*
- *il territorio del Parco ricadente in zone D) è di norma da classificare in ragione delle specifiche attività e destinazioni d’uso degli immobili esistenti tenti o che si intende insediare.*

### **3.6.1 Aree contigue di cava (ACC) e bacini estrattivi. Definizione e articolazione**

Il PIP, nel rispetto delle finalità del Parco e ai sensi dell’art. 14 della LR 65/1997, individua e perimetra le **“Aree contigue di Cava” (ACC)**, entro cui è consentito l’esercizio di attività estrattive tradizionali e la valorizzazione dei materiali lapidei esclusivi delle Alpi Apuane: marmi, brecce, cipollini, pietra del Cardoso. Per le suddette aree contigue di cava è definita dal PIP la relativa disciplina immediatamente efficace e vincolante e che comprende il divieto di caccia per le aree contigue intercluse.

La disciplina delle **“Aree contigue di cava” (ACC)** è volta a garantire che l’attività estrattiva sia esercitata nella tutela dei valori naturalistici, paesaggistici ed ambientali delle Alpi Apuane, minimizzando gli impatti negativi sull’ambiente e le sue risorse (acque superficiali e profonde, suolo, aria, ecc.) ed evitando la perturbazione, la frammentazione e la riduzione degli habitat e delle popolazioni di specie e l’alterazione dei paesaggi tipici delle Alpi Apuane, in modo da assicurare un equilibrato rapporto tra ecosistema e attività antropiche. In questo quadro è inoltre perseguita:

- la tutela e valorizzazione della risorsa lapide in quanto bene comune esauribile;
- la tutela e valorizzazione di opere e i manufatti prodotti dalle attività estrattive storiche in quanto elementi costitutivi del paesaggio e delle risorse storico-culturali dell’area;
- la riduzione dei potenziali conflitti tra le attività estrattive e le altre attività antropiche ed economiche presenti nel parco.

Ai fini della corretta applicazione delle disposizioni normative concernenti le **“Aree contigue di cava” (ACC)** e stante la necessità di assicurare al contempo la conformazione alla disciplina del PIT/PPR, il PIP riporta inoltre nei sopraindicati elaborati del quadro propositivo la perimetrazione dei **“Bacini estrattivi” delle Alpi Apuane dal PIT/PPR** come individuati dalle “Norme comuni” e dalle corrispondenti n. 21 **“Schede di bacino”** di cui all’allegato 5 dello stesso PIT/PPR, per i quali sono dettate dallo stesso PIP apposite disposizioni normative di raccordo (articolo 28 delle Norme di piano).

Occorre altresì precisare che nelle stesse **“Aree contigue di cava” (ACC)**, la stima dei fabbisogni a scala regionale relativamente alle diverse tipologie di materiali da estrarre, nonché i conseguenti obiettivi di produzione sostenibile in relazione ai fabbisogni (tenendo conto della quota stimata di materiale riutilizzabile e assimilabile) ed i conseguenti indirizzi per l’esercizio dell’attività estrattiva, sono definiti dal **“Piano Regionale Cave” (PRC)**, ai sensi e per gli effetti di quanto disciplinato all’articolo 7 della LR 35/2015. La perimetrazione delle ACC definita dal PIP e la relativa disciplina assicurano pertanto la coerenza con la complementare pianificazione territoriale sovraordinata del PIT/PR e del PRC, anche recepimento, per quanto di rispettiva competenza i relativi contenuti di natura prescrittiva (articolo 28 delle Norme di piano).

Per il perseguimento delle finalità e degli obiettivi indicati al precedente comma 3 e allo scopo di assicurare la coordinata applicazione delle diverse discipline del PIT/PPR di cui al comma 2 il PIP, individua e sub-articola le **“Aree contigue di cava” (ACC)** nelle seguenti sub-categorie:

- **Aree contigue di cava ordinarie (Acc.O)**; nelle quali l’esercizio dell’attività estrattiva è ammessa fatto salvo quanto disposto in via generale dal PIT/PPR e nell’ulteriore rispetto delle disposizioni



- normative di dettaglio, con efficacia di “prescrizioni”, definite nell’apposito allegato alle Norme del PIP denominato “*QP.3b Parte operativa. Disciplina Aree Contigue e Aree contigue di cava*”;
- **Aree contigue di cava in dismissione (Acc.D)**; nelle quali l’esercizio dell’attività estrattiva è ammesso limitatamente e fino alla scadenza di efficacia delle autorizzazioni e dei titoli rilasciati e non ancora decaduti, alla scadenza dei quali sono ammesse esclusivamente le attività di ripristino ambientale e mitigazione paesaggistica secondo le disposizioni normative di dettaglio, con efficacia di “prescrizioni”, definite nell’apposito Allegato alle Norme del PIP denominato “*QP.3b Parte operativa. Disciplina Aree Contigue e Aree contigue di cava*”.

La perimetrazione e l’articolazione delle “Aree contigue di cava” è riferita all’intero territorio del Parco e trova corrispondenza e rappresentazione cartografica nelle determinazioni progettuali contenute nell’elaborato di Quadro propositivo (QP) del PIP denominato “*QP.7 Articolazione del parco. Zone a diverso grado di protezione (10K e 25K)*”, nonché con ulteriore dettaglio e precisazione nell’elaborato denominato “*QP.8 Aree Contigue di Cava. Schede di dettaglio (5K e 10k)*”.

Ai fini dell’applicazione coordinata delle diverse disposizioni normative contenute e definite – per le specifiche competenze - dalle Norme del PIP, l’elaborato di Quadro propositivo denominato “*QP.8 Aree Contigue di Cava. Schede di dettaglio (5K e 10k)*”, reca inoltre:

- la ricognizione e identificazione di dettaglio delle strutture e delle componenti identitarie riconosciute dal PIP quali “*Patrimonio territoriale*” del Parco, per il quale sono definite nella Disciplina statutaria le corrispondenti “*Direttive*” che ne assicurano la tutela, la riproduzione e la permanenza ai sensi dell’articolo 5 della LR 65/2014, di cui agli articoli 11 e 12 delle Norme del PIP;
- la ricognizione ed identificazione di dettaglio dei “*Beni paesaggistici*” formalmente riconosciuti dal PIT/PPR, ovvero delle aree di cui agli articoli 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004, di cui all’articolo 13 delle Norme del PIP.

I perimetri delle “Zone contigue di cava” (ACC), così come delle relative sub-categorie, individuati dal PIP, di cui ai precedenti commi 4 e comma 5, proseguono ed hanno effetti anche nel sottosuolo come proiezione geodetica.

In sintesi, tenendo a riferimento il quadro legislativo e pianificatorio descritto ai precedenti paragrafi 1.2, 1.3 e 1.5, alle “Aree contigue di Cava” (ACC) come identificate e perimetrare dal PIP si applicano in forma coordinata le determinazioni progettuali e disposizioni normative del PIP (articoli 27, 28 e 29 delle norme di piano e ulteriori disposizioni contenute nell’elaborato “*QP.3b Parte operativa. Disciplina Aree Contigue e Aree contigue di cava*”), nel rispetto della specifica disciplina della LR 35/2015 e del relativo Regolamento di cui alla DPGR 72R/2015, nonché della disciplina del PRC di cui al successivo comma 4, nonché nel prioritario rispetto delle disposizioni di cui all’articolo 17 della Disciplina del Piano, delle disposizioni di cui all’elaborato 8B (disciplina dei beni paesaggistici) e delle ulteriori disposizioni di cui all’Allegato 5, comprensive delle specifiche disposizioni (criticità da mitigare, obiettivi di qualità da perseguire e prescrizioni da rispettare) contenute nelle corrispondenti schede di Bacino estrattivo, del PIT/PPR.

Di seguito è inserita una tabella di confronto tra il Piano vigente e la proposta di nuovo Piano integrato del Parco.

Tabella 2 Confronto tra il Piano Parco Alpi Apuane vigente (sx) e il nuovo Piano Integrato del Parco (dx). Estensione delle diverse zone dell' Area protetta.

Estensione superfici Area protetta 2018			Estensione superfici Area protetta 2022			Differenza	
Piano del Parco vigente			Piano integrato del Parco: revisione della proposta del CD del marzo 2022 con i contributi di Regione Toscana				
		ha			ha	%	ha
Area parco	totale	19.904	Area parco	totale	21.924	10,15%	2.020
	A	970		A	1.060	9,28%	90
	Bn	12.027		Bn	13.064	8,62%	1.037
	Bp	843		Bp	791	-6,18%	-52
	C	6.056		C	6.614	9,22%	558
	D	8		D	395	4837,50%	387
	Di	0		Di	251		
	Df	0		Df	132		
	Dc	0		Dc	12		
Area contigua	AC	29.214	Area contigua	AC	27.976	-4,24%	-1.238
Centri edificati interclusi	CEI	166	Centri edificati interclusi	C.E.I.	-		inclusi in Area contigua
Aree contigue di cava LR 65/97	ACC	1.603	Aree contigue di cava LR 65/97	ACC	707	-55,90%	-896
Aree estrattive PRAER	ACC	57	Aree contigue di cava PRC	ACC	20	-64,91%	-37
totale ACC		1.660	totale ACC		727	-56,20%	-933
<b>totale Area protetta</b>		<b>50.944</b>	<b>totale Area protetta</b>		<b>50.627</b>	-0,62%	-317

### **3.7 SEZIONE PROGRAMMATICA. QUADRO PROPOSITIVO. STRATEGIE, PROGETTI E PROGRAMMI DI SVILUPPO SOSTENIBILE LOCALE**

#### **STRATEGIE E STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE VIGENTI**

Linee strategiche del Piano del Parco vigente

Piano pluriennale economico e sociale (adottato e decaduto)

Attività di programmazione e progettazione del Parco. Sintesi e bilancio

Attività connesse con le linee strategiche del piano

Attività connesse con i progetti e programmi di valorizzazione

#### **PROGETTI E PROGRAMMI DI SVILUPPO SOSTENIBILE LOCALE**

Quadro strategico in equilibrio tra innovazione e conservazione

Integrazione tra Sezione di pianificazione e Sezione di programmazione

Programmi di valorizzazione e sviluppo sostenibile locale - Rete ecologica regionale e riqualificazione ambientale

a) - Accessibilità, mobilità, servizi e fruizione sociale del Parco

(b) - Controllo delle attività estrattive e filiere di comunità

Progetti di paesaggio (in attuazione del PIT/PPR)

- Apuane meridionali (Piglionne, Prana, Matanna, Corchia, Panie) e paesaggi degli alpeggi

- Apuane centrali (Tambura, Fiocca, Sumbra) e paesaggi rupestri e di cava

- Apuane settentrionali (Pisanino, Sagro, Pizzo Uccello), paesaggi di alte valli e altopiani

Rete e nodi della fruizione e valorizzazione

#### **POLITICHE ED AZIONI IMMATERIALI ED INCENTIVANTI**

Formazione ed educazione alla sostenibilità delle attività e dei servizi

Quadro generale di orientamento economico e finanziario

Linee di orientamento ed azione per l'attribuzione di incentivi

- Politiche di sviluppo delle attività agricole, zootecniche e forestali

- Politiche di mantenimento dei servizi e delle funzioni di presidio territoriale

- Politiche di innovazione delle attività di controllo e qualificazione della risorsa lapidea

Ruolo e capacità di programmazione della Regione Toscana

## 4 DESCRIZIONE DEL LOCALE SISTEMA NATURA 2000

### 4.1 DESCRIZIONE GENERALE DEI SITI NATURA 2000

L'importanza naturalistica del territorio delle Alpi Apuane trova conferma nella presenza di un ricco e articolato sistema di Siti Natura 2000, con 10 ZSC Zone Speciali di Conservazione (per complessivi 16975 ha) e da 1 ZPS Zona di Protezione Speciale della fauna.

All'interno dell'Area Protetta a tale rete di Siti, conseguenza dell'attuazione delle Direttive comunitaria "Habitat" (Dir.92/43/CEE e ss.mm.ii) e "Uccelli" (Dir. 79/49/CEE e ss.mm.ii.), si affianca il Sito, riconosciuto di livello regionale SIR, "Monte Palodina". All'esterno dell'Area Protetta, ma nell'ambito del territorio apuano o dei suoi margini, si localizzano anche il SIR "Rupi Basaltiche di Piazza al Serchio e Poggio" e la ZPS "Lago di Porta".

Si tratta quindi di un territorio con una alta concentrazione di Siti Natura 2000 e di interesse regionale, tutti connotati da un elevato numero di habitat e specie di interesse comunitario, con la presenza di alcune delle poche specie vegetali di interesse comunitario presenti in Toscana, quali *Aquilegia bertolonii*, *Athamanta cortiana*, *Gladiolus palustris*, *Vandenboschia speciosa*, da numerose specie animali di interesse comunitario e da altre specie animali e vegetali di interesse conservazionistico, endemiche o subendemiche, relitti glaciale, specie rare o al limite dell'areale.

Tra le specie animali sono da segnalare le numerose specie di invertebrati di interesse conservazionistico (gastropodi, diplopodi, aracnidi e soprattutto insetti) anche endemiche del territorio apuano, di anfibi (a es. *Ichthyosauca alpestris apuana*, *Speleomantes ambrosii*, *Bombina pachypus*) e rettili, le specie di avifauna legati alle aree prative o rupestri (a es. *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Pyrrhocorax graculus*, *Aquila chrysaetos*, *Prunella collaris*, *Tichodroma muraria*, *Monticola saxatilis*, ecc.), le importanti specie di mammiferi di interesse comunitario (a es. *Canis lupus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*) e le numerose specie di interesse legate agli ambienti ipogei (fauna troglobia).

L'insieme dei Siti Natura 2000 bene coprono l'estrema diversità ecosistemica, vegetazionale e di habitat e specie di interesse conservazionistico del territorio apuano.

Le matrici forestali costituiscono una componente rilevante in ogni Sito e talora molto maggioritaria (ad es. per le ZSC *Valle del Serra - Monte Altissimo* e ZSC *Valle del Giardino*), ma gli ecosistemi più caratterizzanti e più ricchi di specie e habitat di interesse sono quelli delle "aree aperte" montane con praterie sommitali primarie e secondarie, brughiere ed emergenti ecosistemi rupestri e glareicoli spesso a costituire importanti paesaggi carsici e in gran parte interne al più esteso Sito Natura 2000 la ZPS *Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane* (circa 17.320 ha).

Ad eccezione delle valli interne di Forno, della Valle dell'Acquabianca e di Orto di Donna, dei versanti del Passo della Focolaccia, della zona di Arni-Campagrina, dei versanti meridionali del Monte Corchia e di altri nuclei isolati corrispondenti a bacini estrattivi, il sistema Natura 2000 copre in modo continuo il territorio apuano, presentando il solo SIR "*Monte Palodina*" come elemento isolato dal sistema, peraltro risultando isolato anche nell'ambito dei perimetri dell'area parco.

Circa l'80% dell'area parco risulta interna al Sistema Natura 2000, ma interi Siti, come la ZSC "*Valle del Giardino*" o parti importanti di Siti, quali ad esempio l'area del Monte Piglione della ZPS "*Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane*", risultano esterni all'attuale area parco e attualmente inseriti in area contigua. Ridotte superfici dei Siti risultano interne alle zone definite "Centri edificati interclusi" (zona di Arni e Vinca) ed equiparate alle Aree contigue del Parco.

Tabella 3 Elenco dei Siti Natura 2000 interni all'attuale perimetro del Parco Regionale (AC: Aree contigue; ACC Aree contigue di cava; Aree esterne al Parco; CEI: Centri edificati interclusi; Altre aree esterne).

Nome Sito	Sup. Sito	Interna al parco	Interna alle AC	Interna alle ACC	Interna a CEI	Altre aree esterne
	ha	ha	ha	ha	ha	ha
<b>ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)</b>						
IT5110006 <i>Monte Sagro</i>	1.220	1.215,2	0,2	0,7	3,1	0,9
IT5110007 <i>Monte Castagnolo</i>	116	98,3	0,0	17,8	0,0	0,0
IT5110008 <i>Monte Borla – Rocca di Tenerano</i>	1.081	881,3	196,3	3,1	0,0	0,3
IT5120008 <i>Valli glaciali Orto di Donna Solco di Equi</i>	2.832	2.633,2	154,1	44,3	0,0	0,0
IT5120009 <i>Monte Sumbra</i>	1.865	1.643,4	194,9	17,1	10,2	0,0
IT5120010 <i>Valle del Serra - Monte Altissimo</i>	1.850	1.450,7	368,5	29,4	0,0	1,5
IT5120011 <i>Valle del Giardino</i>	784	0,0	783,7	0,0	0,0	0,0
IT5120012 <i>Monte Croce – Monte Matanna</i>	1.249	1.033,1	188,9	26,8	0,0	0,0
IT5120013 <i>Monte Tambura – Monte Sella</i>	2.013	1.805,8	135,1	72,6	0,0	0,0
IT5120014 <i>Monte Corchia – Le Panie</i>	3.964	3.386,7	521,9	56,1	0,0	0,0
<b>ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE DELLA FAUNA (ZPS)</b>						
IT5120015 <i>Praterie primarie e secondarie delle Apuane</i>	17.320	14.655,5	2.290,8	284,3	51,8	38,2
<b>SITI DI INTERESSE REGIONALE (SIR)</b>						
IT5120104 <i>Monte Palodina</i>	1091,38	1091,38	0	0	0	0

Tabella 4 Elenco dei Siti Natura 2000 limitrofi al Parco Regionale.

Nome Sito	Tipo Sito	Distanza minima (km)
<i>Rupi Basaltiche di Piazza al Serchio e Poggio</i>	SIR	4,6
<i>Lago di Porta</i>	ZPS	0,8

I Siti SIR *Rupi basaltiche di Piazza al Serchio e Poggio* e ZPS *Lago di Porta*, pur se non lontani dal confine esterno dell'Area contigua del Parco, sono stati considerati come non condizionati dal Piano del parco vigente e dal progetto di piano integrato e sono stati poi esclusi dalla descrizione e valutazione.

Di seguito si elencano le principali caratteristiche dei Siti Natura 2000 e SIR delle Alpi Apuane come descritti nelle Istruzioni tecniche di cui alla Del.GR 644/2004.

Per ogni sito vengono elencate le caratteristiche geografiche, le tipologie ambientali prevalenti, le principali emergenze di habitat e specie di interesse comunitario o comunque di interesse conservazionistico, le principali criticità e i principali obiettivi di conservazione.



## **ZSC MONTE SAGRO (IT5110006)**

**Estensione** 1220 ha

**Decreto istitutivo ZSC:** DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

**Comuni:** Fivizzano (MS); Carrara (MS); Massa (MS)

### **Presenza di area protetta**

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

### **Altri strumenti di tutela**

-

### **Tipologia ambientale prevalente**

Zona montana con versanti rocciosi acclivi, con pareti verticali e cenge erbose, praterie secondarie e boschi di latifoglie (faggete e castagneti).

### **Altre tipologie ambientali rilevanti**

Brughiere, uliceti e calluneti, aree estrattive abbandonate.

## **Principali emergenze**

### **HABITAT**

- Brughiere xeriche.
- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).
- Praterie acidofitiche del piano subalpino e montano a dominanza di *Nardus stricta* (*Nardion strictae*; *Violo-Nardion*).
- Pavimenti calcarei.
- Formazioni di suffrutici, arbusti striscianti e erbe perenni del piano subalpino e alpino su substrato calcareo (*Seslerietea albicantis*).
- Creste e versanti calcarei con formazioni discontinue del piano alpino e subalpino
- Ghiaioni rocciosi su substrato calcareo con clasti a varia granulometria del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni e/o felci (*Thlaspietea rotundifolii*). I
- Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica (*Saxifragion lingulatae*).
- Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane
- Pareti rocciose verticali su substrato siliceo dal piano alpino a quello basale, della Regione Eurosiberiana e Mediterranea con vegetazione casmofitica (*Androsacion vandellii*; *Asplenio billotii-Umbilicion rupestris*; *Asplenion cuneifolii*).

### **FITOCENOSI**

Faggeta del Catino (Alpi Apuane).

### **SPECIE VEGETALI**

(AII) *Athamanta cortiana* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

(AII) *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

Popolamenti floristici endemici (delle Alpi Apuane o apuano-appenninici) per lo più costituiti da specie dei versanti rocciosi o detritici calcarei.

Da verificare la presenza sul M.te Spallone di *Centaurea montis-borlae* (centaurea del Monte Borla), specie endemica delle Alpi Apuane.

### **SPECIE ANIMALI**

(AII) *Speleomantes ambrosii* (geotritone di Ambrosi, Anfibi).

(AII) *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi).

(AII\*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

*Parnassius apollo* (L.) (Insetti, Lepidotteri).

*Coenonympha dorus aquilonia* (Higgins) (Insetti, Lepidotteri).  
*Myotis nattereri* (vespertilio di Natterer, Chiroterri, Mammiferi).  
(AI) *Pyrhocorax pyrrhocorax* (gracchio corallino, Uccelli) – Nidificante.  
Popolamenti di uccelli con specie minacciate legate alle praterie montane.  
Grotte di rilevante importanza faunistica (presenza di endemismi).

### **Altre emergenze**

Area della Valle delle Rose e del bacino del Torrente Regolo, di elevato valore naturalistico.  
Vaste estensioni di castagneti da frutto.

### **Principali elementi di criticità interni al sito**

- Riduzione delle attività di pascolo nel settore occidentale del M.te Sagro.
- Denso sviluppo di arbusteti a *Ulex europaeus* nella Valle delle Rose, con riduzione delle praterie secondarie.
- Progressiva riduzione e degradazione dei castagneti da frutto per abbandono delle attività colturali e per invasione spontanea di ontano napoletano *Alnus cordata* proveniente da rimboschimenti adiacenti ai castagneti.
- Parziale realizzazione della strada di collegamento Vinca–Sagro.
- Ridotta superficie del sito interna ad una “area contigua speciale” del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinata ad attività estrattive.
- Gestione selvicolturale della faggeta del Catino non finalizzata a obiettivi di tipo naturalistico.
- Frequenti incendi estivi.
- Notevole carico turistico legato a escursionismo, alpinismo e speleologia.

### **Principali elementi di criticità esterni al sito**

- Presenza di attività estrattive marmifere nel settore occidentale del Monte Sagro, al Monte Maggiore e in Loc. Vallini del Sagro. Presenza di cave di inerti alla confluenza dei torrenti Regolo e Secco.
- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano.
- Elevato carico turistico.

### **Principali obiettivi di conservazione**

- a) Mantenimento delle praterie di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari (EE).
- b) Mantenimento degli elevati valori di naturalità del sistema di pareti rocciose verticali e cenge erbose, con popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico (E).
- c) Conservazione dei nuclei forestali di pregio, con particolare riferimento ai castagneti da frutto di Vinca e del Vergheto e alla faggeta del Catino (E).
- d) Conservazione dei popolamenti floristici endemici (M).
- e) Riduzione/eliminazione degli impatti sulla fauna troglobia e sugli uccelli degli ambienti rupestri causata da attività speleologiche e alpinistiche (M).
- f) Gestione degli arbusteti a *Ulex* per impedirne l'evoluzione verso formazioni boschive (B).

## **ZSC MONTE CASTAGNOLO (IT5110007)**

**Estensione** 116 ha

**Decreto istitutivo ZSC:** DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

**Comuni:** Massa.

### **Presenza di area protetta**

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

### **Altri strumenti di tutela**

-

### **Tipologia ambientale prevalente**

Versanti rocciosi acclivi con pareti verticali e cenge erbose, praterie secondarie e arbusteti (uliceti, ericeti), prati

pascoli in corso di abbandono.

### **Altre tipologie ambientali rilevanti**

Boschi radi di latifoglie eliofile, rimboschimenti di conifere.

### **Principali emergenze:**

#### **HABITAT**

- Brughiere xeriche.
- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).
- Pavimenti calcarei.
- Ghiaioni rocciosi su substrato calcareo con clasti a varia granulometria del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni e/o felci (*Thlaspietea rotundifolii*). I
- Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica (*Saxifragion lingulatae*).
- Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane

#### **SPECIE VEGETALI**

*Horminum pyrenaicum* (orminio) - Specie presente sulle montagne calcaree dell'Europa sud-occidentale, prevalentemente nei Pirenei e nelle Alpi. La stazione toscana delle Alpi Apuane rappresenta l'unica area appenninica relitta ove vegeta la specie. Nelle Alpi Apuane la specie è molto rara, localizzandosi in un'area ristretta del territorio massese.

Popolamenti floristici endemici apuani o apuano-appenninici.

#### **SPECIE ANIMALI**

(AII) *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi).

(AII\*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

### **Principali elementi di criticità interni al sito**

- Scarsa disponibilità di informazioni sullo stato di conservazione delle rare stazioni di *Horminum pyrenaicum*.

- Riduzione delle attività di pascolo con processi di ricolonizzazione arbustiva.

- Presenza di "aree contigue speciali" del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinate ad attività estrattive.

- Evoluzione dei densi arbusteti (uliceti ed ericeti) verso formazioni boschive.

- Frequenti incendi estivi, che banalizzano le praterie ma mantengono gli arbusteti.

### **Principali elementi di criticità esterni al sito**

- Presenza di attività estrattive marmifere nel settore occidentale del Monte Castagnolo con strada di arroccamento e ravaneto.

- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano.

## **ZSC MONTE BORLA – ROCCA DI TENERANO (IT5110008)**

**Estensione** 1081 ha

**Decreto istitutivo ZSC:** DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

**Comuni:** Fivizzano (MS); Carrara (MS)

**Presenza di area protetta**

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Area alto montana, con rilievi prevalentemente calcarei interessati da boschi di latifoglie (faggete, ostrieti,

castagneti), versanti rocciosi e aree prative.

**Altre tipologie ambientali rilevanti**

Doline con calluneti, vaccinieti montani, modesti nuclei di rimboschimenti di conifere, aree estrattive abbandonate.

**Principali emergenze**

**HABITAT**

- Brughiere xeriche.
- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).
- Pavimenti calcarei.
- Ghiaioni rocciosi su substrato calcareo con clasti a varia granulometria del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni e/o felci (*Thlaspietea rotundifolii*). I
- Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica (*Saxifragion lingulatae*).
- Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane
- Pareti rocciose verticali su substrato siliceo dal piano alpino a quello basale, della Regione Eurosiberiana e Mediterranea con vegetazione casmofitica (*Androsacion vandellii*; *Asplenio billotii-Umbilicion rupestris*; *Asplenion cuneifolii*).

**FITOCENOSI**

Calluneti di Campocecina (Alpi Apuane).

**SPECIE VEGETALI**

(AI) *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

*Centaurea montis-borlae* (centaurea del monte Borla) - Specie endemica delle Alpi Apuane, con l'unica stazione situata nel versante sud-orientale del Monte Borla. Da verificare la sua presenza sul vicino M.te Spallone.

Popolamenti floristici endemici (delle Alpi Apuane, apuano appenninici), per lo più costituiti da specie delle pareti e delle aree detritiche calcaree.

Stazioni umide relittuali con rara flora igrofila.

**SPECIE ANIMALI**

*Parnassius apollo* (L.) (Insetti, Lepidotteri).

*Coenonympha dorus aquilonia* (Higgins) (Insetti, Lepidotteri).

(AII\*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

(AII) *Speleomantes ambrosii* (geotritone di Ambrosi, Anfibi).

(AI) *Pyrrhonorax pyrrhonorax* (gracchio corallino, Uccelli) - Area di rilevante importanza per l'alimentazione, frequentata da cospicui contingenti della specie.

Varie specie rare di Passeriformi legati a praterie discontinue.

#### **Principali elementi di criticità interni al sito**

- Intrinseca fragilità della popolazione di *Centaurea montis-borlae*, presente in una stazione ristretta con esiguo numero di esemplari, situata in vicinanza e nell'ambito di un bacino estrattivo marmifero e attraversata da un sentiero escursionistico (la specie è anche potenzialmente soggetta a raccolta).
- Pressione del carico turistico (parte del sito è facilmente accessibile attraverso la rete stradale) ed escursionistico.
- Chiusura dei prati e delle altre cenosi "aperte" per l'evoluzione della vegetazione causata dalla cessazione/riduzione del pascolo.

#### **Principali elementi di criticità esterni al sito**

- Estesi bacini estrattivi marmiferi ai limiti del sito.
- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano.



## **ZSC VALLI GLACIALI DI ORTO DI DONNA E SOLCO DI EQUI (IT5120008)**

**Estensione** 2.832 ha

**Decreto istitutivo ZSC:** DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

**Comuni:** Casola in Lunigiana (MS); Fivizzano (MS); Massa (MS); Minucciano (LU).

### **Presenza di area protetta**

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

### **Altri strumenti di tutela**

-

### **Tipologia ambientale prevalente**

Valli montane di origine glaciale, con boschi di latifoglie (faggete, ostrieti, castagneti), versanti rocciosi silicei e calcarei con pareti verticali e cenge erbose, praterie primarie e secondarie.

### **Altre tipologie ambientali rilevanti**

Brughiere montane e subalpine, arbusteti, bacini estrattivi attivi e abbandonati, ecosistemi fluviali di alto corso.

### **Principali emergenze**

#### **HABITAT**

- Brughiere xeriche.
- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).
- Praterie acidofitiche del piano subalpino e montano a dominanza di *Nardus stricta* (*Nardion strictae*; *Violo-Nardion*).
- Pavimenti calcarei.
- Boschi a dominanza di faggio e/o querce degli Appennini con *Ilex* e *Taxus*
- Boschi a dominanza di faggio con *Abies alba* degli Appennini
- Formazioni di suffrutici, arbusti striscianti e erbe perenni del piano subalpino e alpino su substrato calcareo (*Seslerietea albicantis*).
- Creste e versanti calcarei con formazioni discontinue del piano alpino e subalpino
- Ghiaioni rocciosi su substrato calcareo con clasti a varia granulometria del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni e/o felci (*Thlaspietea rotundifolii*). I
- Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica (*Saxifragion lingulatae*).
- Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane
- Pareti rocciose verticali su substrato siliceo dal piano alpino a quello basale, della Regione Eurosiberiana e Mediterranea con vegetazione casmofitica (*Androsacion vandellii*; *Asplenio billotii-Umbilicion rupestris*; *Asplenion cuneifolii*).

#### **FITOCENOSI**

Popolazioni naturali di *Abies alba* delle Alpi Apuane

Fitocenosi casmofile di Cresta Garnerone (Alpi Apuane).

Bosco di *Taxus baccata* del Solco d'Equi (Alpi Apuane).

#### **SPECIE VEGETALI**

(AII) *Athamanta cortiana* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

(AII) *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

*Melampyrum pratense* - Specie rara sporadica in Toscana.

*Euphorbia hyberna* ssp. *insularis* - Specie tirrenica nord-occidentale, in Toscana è presente solo in una stazione delle Alpi Apuane (100-150 mq sul versante settentrionale del M. Contrario).

Presenza di specie rare e di popolamenti floristici endemici, per lo più costituiti da specie litofile e rupicole calcicole.

#### SPECIE ANIMALI

*Maculinea rebeli* (Insetti, Lepidotteri) – Unica stazione (puntiforme) apuana.

*Coenonympha dorus aquilonia* (Insetti, Lepidotteri).

*Parnassius mnemosyne* (Insetti, Lepidotteri).

*Parnassius apollo* (Insetti, Lepidotteri).

(AII\*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

*Plecotus auritus* (orecchione, Chiroterri, Mammiferi).

(AI) *Pyrrhonorax pyrrhonorax* (gracchio corallino, Uccelli) – Il sito comprende probabilmente le principali colonie apuane della specie.

(AI) *Aquila chrysaetos* (aquila reale, Uccelli) – Sono presenti siti di nidificazione noti sin dall'800, ancora utilizzati. Varie specie ornitiche rare degli ambienti rupicoli: in particolare il sito ospita le maggiori colonie nidificanti di gracchio alpino *Pyrrhonorax graculus*, e vi si concentrano spesso, nel periodo post riproduttivo, gran parte dei gracchi (di entrambe le specie) delle Apuane.

Varie specie ornitiche rare delle praterie montane, presenti sia nelle praterie del fondovalle, sia in quelle dei crinali.

Presenza di grotte con rilevanti popolamenti faunistici.

#### Altre emergenze

Sistema di valli di origine glaciale di alto interesse naturalistico e geomorfologico (con importanti complessi carsici).

Vaccinieti alpini relitti degli Zucchi del Cardeto.

Caratteristici ecosistemi fluviali di alto corso (in particolare alto corso del Torrente Serchio di Gramolazzo).

#### Principali elementi di criticità interni al sito

– 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.

## **ZSC MONTE SUMBRA (IT5120009)**

**Estensione** 1.865 ha

**Decreto istitutivo ZSC:** DM 24/05/2016 – G.U. 139 del 16-06-2016

**Comuni:** Vagli Sotto (LU); Careggine (LU); Stazzema (LU)

**Presenza di area protetta**

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Boschi di latifoglie (faggete, ostrieti), rilievi rocciosi silicei e calcarei con pareti verticali, circhi glaciali e pavimenti calcarei, praterie primarie e secondarie, arbusteti (prevalentemente uliceti).

**Altre tipologie ambientali rilevanti**

Vaccinieti, calluneti, bacini estrattivi attivi e abbandonati.

### **Principali emergenze**

#### **HABITAT**

- Brughiere xeriche.
- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).
- Praterie acidofitiche del piano subalpino e montano a dominanza di *Nardus stricta* (*Nardion strictae*; *Violo-Nardion*).
- Pavimenti calcarei.
- Formazioni di suffrutici, arbusti striscianti e erbe perenni del piano subalpino e alpino su substrato calcareo (*Seslerietea albicantis*).
- Creste e versanti calcarei con formazioni discontinue del piano alpino e subalpino
- Ghiaioni rocciosi su substrato calcareo con clasti a varia granulometria del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni e/o felci (*Thlaspietea rotundifolii*). I
- Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica (*Saxifragion lingulatae*).
- Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane
- Pareti rocciose verticali su substrato siliceo dal piano alpino a quello basale, della Regione Eurosiberiana e Mediterranea con vegetazione casmofitica (*Androsacion vandellii*; *Asplenion billotii-Umbilicion rupestris*; *Asplenion cuneifolii*).

#### **FITOCENOSI**

Ginepreti casmofili di *Juniperus phoenicea* della Valle della Turrîte Secca (Alpi Apuane).

Tavolati calcarei del Passo Fiocca (Alpi Apuane).

#### **SPECIE VEGETALI**

(AII) *Athamanta cortiana* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

(AII) *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

Presenza di specie rare e di popolamenti floristici endemici per lo più costituiti da specie litofile e rupicole calcicole.

#### **SPECIE ANIMALI**

(AI) *Aquila chrysaetos* (aquila reale, Uccelli) – Nidificante con alcune coppie nelle Apuane, il sito è utilizzato come area di caccia e forse di nidificazione.

(AI) *Pyrhocorax pyrrhocorax* (gracchio corallino, Uccelli) – Presente con cospicui nuclei nidificanti.

(AI) *Falco biarmicus* (lanario, Uccelli) – Varie osservazioni recenti in periodo primaverile-estivo, nidificazione possibile.

*Coenonympha dorus aquilonia* (Insetti, Lepidotteri).

(AII\*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

Varie specie ornitiche rare delle praterie montane e degli ambienti rupestri.

Cavit  carsiche di interesse per la fauna troglobia.

### **Altre emergenze**

Ampie estensioni di pareti rocciose pressoch  indisturbate con importanti popolamenti avifaunistici. Peculiare paesaggio geomorfologico del Monte Sumbra con circo glaciale e forre con marmitte dei giganti.

Faggeta relitta del Fatonero.

### **Principali elementi di criticit  interni al sito**

– Eccessivo carico pascolivo nei versanti settentrionali e sulla sommit  del Monte Fiocca con processi di erosione del suolo ed alterazione della flora; sottoutilizzo delle praterie in gran parte delle altre aree.

– Pressione del turismo escursionistico.

– Piccole porzioni del sito interne ad “aree contigue speciali” del Parco delle Alpi Apuane, potenzialmente destinate ad attivit  estrattive.

– Disturbo all’avifauna rupicola e alla fauna troglobia legato alle attivit  alpinistiche e speleologiche (che minacciano soprattutto i Chiroterri).

– Disturbo sonoro derivante dalle vicine aree estrattive.

– Inquinamento del torrente Turrite Secca a valle dei bacini estrattivi di Arni e Campagrina.

– Frequenti incendi estivi nel settore orientale.

### **Principali elementi di criticit  esterni al sito**

– Numerosi bacini estrattivi marmiferi, con cave, discariche e strade di arroccamento, ai margini del sito.

– Riduzione del pascolo nell’intero comprensorio apuano e appenninico.

– Centri abitati e assi stradali ai confini meridionali.



## **ZSC VALLE DEL SERRA - MONTE ALTISSIMO (IT5120010)**

**Estensione** 1.850 ha

**Decreto istitutivo ZSC:** DM 24/05/2016 – G.U. 139 del 16-06-2016

**Comuni:** Massa (MS); Montignoso (MS); Seravezza (LU)

**Presenza di area protetta**

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Area in gran parte compresa nell'alto bacino del Torrente Serra, caratterizzato da boschi di latifoglie (castagneti, faggete, ostrieti), stadi di degradazione arbustiva (ericeti, uliceti), crinali e versanti rocciosi, con praterie per lo più secondarie.

**Altre tipologie ambientali rilevanti**

Bacini estrattivi abbandonati; ecosistemi fluviali.

**Principali emergenze**

HABITAT

- Brughiere xeriche.
- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).
- Pavimenti calcarei.
- Ghiaioni rocciosi su substrato calcareo con clasti a varia granulometria del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni e/o felci (*Thlaspietea rotundifolii*). I
- Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica (*Saxifragion lingulatae*).
- Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane
- Pareti rocciose verticali su substrato siliceo dal piano alpino a quello basale, della Regione Eurosiberiana e Mediterranea con vegetazione casmofitica (*Androsacion vandellii*; *Asplenio billotii-Umbilicion rupestris*; *Asplenion cuneifolii*).

SPECIE VEGETALI

(AII) *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

(AII) *Vandenboschia speciosa* - Specie atlantica presente in modo relittuale in Italia nelle uniche stazioni delle Alpi Apuane.

*Campanula spicata* (campanula spigata) - Presente in Toscana solo nella stazione del M.te Carchio e in una stazione nell'Appennino Tosco-Emiliano.

Popolamenti floristici endemici delle Alpi Apuane e popolamenti di pteridofite (ad esempio *Pteris cretica*, *Hymenophyllum tunbrigense*).

SPECIE ANIMALI

(AII\*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 32 del 11.8.2004 53

*Parnassius apollo* (Insetti, Lepidotteri).

(AII) *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi).

(AI) *Pyrhocorax pyrrhocorax* (gracchio corallino, Uccelli) - Aree di alimentazione.

Varie specie ornitiche rare degli ambienti rupicoli e consistenti popolazioni di specie legate agli arbusteti a *Ulex* ed *Erica* e alle praterie pascolate (nella dorsale M. Focoraccia – M. Carchio).

### **Altre emergenze**

Castagneti umidi con sottobosco ricco di pteridofite rare e di interesse conservazionistico.

### **Principali elementi di criticità interni al sito**

- Riduzione delle attività di pascolo (effetto rilevante in aree limitate), con rapidi processi di ricolonizzazione arbustiva.
- Inquinamento delle acque.
- Piccole porzioni del sito interne ad “aree contigue speciali” del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinate ad attività estrattive.
- Frequenti incendi, con forte degradazione del soprassuolo arboreo nei versanti in destra idrografica del Torrente Serra. Il frequente passaggio del fuoco permette però la conservazione degli arbusteti a *Ulex* ed *Erica*.
- Possibile danneggiamento delle stazioni di rare pteridofite per gli eventi alluvionali del 1996.
- Ridotte dimensioni della stazione di *Campanula spicata*, da verificarne l’attuale stato di conservazione.
- Possibile riduzione della superficie occupata dagli arbusteti a *Ulex* ed *Erica* per l’evoluzione della vegetazione (in eventuale prolungata assenza di incendi).
- Elevata pressione turistica nelle aree sommitali.

### **Principali elementi di criticità esterni al sito**

- Vasti bacini estrattivi circostanti il sito, con cave, discariche e strade di arroccamento. Pur non compresi nel SIR, alcuni bacini estrattivi costituiscono “isole” interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo.
- Vicina presenza di centri abitati e strade.
- Riduzione del pascolo nell’intero comprensorio apuano e appenninico.

## **ZSC VALLE DEL GIARDINO (IT5120011)**

**Estensione** 784 ha

**Decreto istitutivo ZSC:** DM 24/05/2016 – G.U. 139 del 16-06-2016

**Comuni:** Seravezza (LU), Stazzema (LU)

**Presenza di area protetta**

Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Versanti boscati a prevalenza di latifoglie mesofile (castagneti cedui e da frutto, carpinete, cerrete).

**Altre tipologie ambientali rilevanti**

Arbusteti di degradazione, ecosistemi fluviali.

### **Principali emergenze**

#### HABITAT

- Brughiere xeriche.
- Pareti rocciose verticali su substrato siliceo dal piano alpino a quello basale, della Regione Eurosiberiana e Mediterranea con vegetazione casmofitica (*Androsacion vandellii*; *Asplenio billotii-Umbilicion rupestris*; *Asplenion cuneifolii*).

#### SPECIE VEGETALI

(AII) *Vandenboschia speciosa* - Specie atlantica presente in modo relittuale in Italia nelle sole stazioni delle Alpi Apuane.

Popolamenti floristici endemici delle Alpi Apuane e importanti popolamenti di pteridofite (ad esempio *Pteris cretica*, *Hymenophyllum tunbrigense*).

#### SPECIE ANIMALI

(AII) *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi)

(AII\*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri)

### **Altre emergenze**

Castagneti umidi con sottobosco ricco di pteridofite rare e di interesse conservazionistico.

### **Principali elementi di criticità interni al sito**

- Presenza di laboratori e segherie lungo il Canale del Giardino, con fenomeni di inquinamento dei corsi d'acqua.
- Inquinamento delle acque per scarichi civili, discariche.
- Forte erosione dei corsi d'acqua e possibile danneggiamento delle stazioni di rare pteridofite per gli eventi alluvionali del 1996.

### **Principali elementi di criticità esterni al sito**

- Bacini estrattivi circostanti il sito.
- Vicina presenza di centri abitati e strade.

## **ZSC M. CROCE - M. MATANNA (IT5120012)**

**Estensione** 1.249 ha

**Decreto istitutivo ZSC:** DM 24/05/2016 – G.U. 139 del 16-06-2016

**Comuni:** Stazzema (LU); Camaiore (LU); Pescaglia (LU); Vergemoli (LU)

### **Presenza di area protetta**

Sito quasi interamente compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

### **Altri strumenti di tutela**

-

### **Tipologia ambientale prevalente**

Rilievi con versanti boscati a prevalenze di latifoglie (castagneti, faggete, ostrieti, cerrete), porzioni sommitali con pareti verticali calcaree e detriti di falda nei versanti occidentali, prati secondari nelle porzioni orientali.

### **Altre tipologie ambientali rilevanti**

Arbusteti di degradazione dei boschi di latifoglie e di ricolonizzazione su pascoli abbandonati.

## **Principali emergenze**

### **HABITAT**

- Brughiere xeriche.
- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).
- Ghiaioni rocciosi su substrato calcareo con clasti a varia granulometria del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni e/o felci (*Thlaspietea rotundifolii*). I
- Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica (*Saxifragion lingulatae*).
- Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane
- Pareti rocciose verticali su substrato siliceo dal piano alpino a quello basale, della Regione Eurosiberiana e Mediterranea con vegetazione casmofitica (*Androsacion vandellii*; *Asplenio billotii-Umbilicion rupestris*; *Asplenion cuneifolii*).

### **SPECIE VEGETALI**

(AII) *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

Presenza di specie rare e di popolamenti floristici endemici, per lo più costituiti da specie litofile e rupicole calcicole.

Stazioni floristiche di *Liliaceae* e *Amaryllidaceae* con estese fioriture primaverili sul Monte Croce.

### **SPECIE ANIMALI**

(AII\*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

*Parnassius apollo* (Insetti, Lepidotteri).

(AI) *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (gracchio corallino, Uccelli) – Il sito presumibilmente non ospita siti di nidificazione, ma dovrebbe costituire un'importante area di foraggiamento nel periodo invernale.

(AI) *Emberiza hortulana* (ortolano, Uccelli) – Il sito confina a sud con le uniche stazioni di presenza della specie rilevate nella seconda metà degli anni '90, e comprende aree ottimali per la specie.

Vaste estensioni di ambienti idonei a specie ornitiche rare legate alle praterie montane.

Ampie estensioni di pareti rocciose, pressoché indisturbate, con importanti popolamenti di varie specie ornitiche rare (compresi vari rapaci e corvo imperiale *Corvus corax*).

### **Altre emergenze**

Numerose aree umide montane di ridotte dimensioni.

Faggete calcicole climaciche presso Callare Matanna.  
Caratteristiche emergenze geomorfologiche.

**Principali elementi di criticità interni al sito**

- Riduzione delle attività di pascolo in vasti settori e situazioni puntiformi di sovrapascolo.
- Trasformazione dei prati secondari sommitali in felceti (felce aquilina) e asfodeleti, con riduzione dell'habitat idoneo alle bulbifere con fioritura primaverile.
- Presenza di aree con elevata pressione turistica estiva (ad es., area circostante l'Albergo Matanna) con disturbo sonoro, realizzazione di sentieri e rifugi, raccolte di specie a vistosa fioritura (in particolare *Liliaceae* e *Amaryllidaceae* nei versanti del Monte Croce).
- Disturbo agli uccelli rupicoli causato dalle attività alpinistiche.
- Progettata strada di valico tra Versilia e Garfagnana (Foce delle Porchette, Foce di Petrosiana).
- Erosione dei versanti innescata dalla rete sentieristica e dal sovrapascolo nel versante orientale del Callare Matanna.
- Frequenti incendi primaverili ed estivi sui pascoli sommitali.

**Principali elementi di criticità esterni al sito**

- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano e appenninico.
- Elevata pressione turistica.



## **ZSC M. TAMBURA - M. SELLA (IT5120013)**

**Estensione** 2.013 ha

**Decreto istitutivo ZSC:** DM 24/05/2016 – G.U. 139 del 16-06-2016

**Comuni:** Minucciano (LU); Vagli Sotto (LU); Stazzema (LU); Seravezza (LU); Massa (MS)

**Presenza di area protetta**

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Rilievi montuosi con carattere alpino, caratterizzati da pareti rocciose calcaree, ampi circhi glaciali con detriti di falda, praterie primarie e secondarie, crinali principali dello spartiacque apuano.

**Altre tipologie ambientali rilevanti**

Boschi di latifoglie (prevalentemente faggete e ostrieti), arbusteti di degradazione (uliceti, calluneti), bacini estrattivi abbandonati.

### **Principali emergenze**

#### HABITAT

- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).
- Pavimenti calcarei.
- Boschi a dominanza di faggio e/o querce degli Appennini con *Ilex* e *Taxus*
- Formazioni di suffrutici, arbusti striscianti e erbe perenni del piano subalpino e alpino su substrato calcareo (*Seslerietea albicantis*).
- Creste e versanti calcarei con formazioni discontinue del piano alpino e subalpino
- Ghiaioni rocciosi su substrato calcareo con clasti a varia granulometria del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni e/o felci (*Thlaspietea rotundifolii*). I
- Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica (*Saxifragion lingulatae*).
- Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane

#### FITOCENOSI

Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura (Alpi Apuane).

#### SPECIE VEGETALI

(AII) *Athamanta cortiana* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

(AII) *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

*Menyanthes trifoliata* (trifoglio fibrino) – Specie rara legata agli ambienti umidi e palustri.

Presenza di specie rare e di popolamenti floristici endemici per lo più costituiti da specie litofile e rupicole calcicole.

#### SPECIE ANIMALI

*Coenonympha dorus aquilonia* (Insetti, Lepidotteri).

(AII\*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

*Parnassius apollo* (Insetti, Lepidotteri).

(AII) *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi).

(AII) *Speleomantes ambrosii* (geotritone di Ambrosi, Anfibi).

(AI) *Aquila chrysaetos* (aquila reale, Uccelli) – Nidificante con alcune coppie nelle Apuane, il sito è utilizzato come area di caccia.

(AI) *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (gracchio corallino, Uccelli) – Importanti aree di alimentazione, scarsi siti di nidificazione.

Varie specie ornitiche rare delle praterie montane e degli ambienti rupestri.

Fauna troglobia di interesse conservazionistico.

#### **Altre emergenze**

Circo glaciale della Carcaraia, con vasti complessi carsici e con importanti popolamenti di specie di flora e fauna rare e/o endemiche.

Numerose emergenze geomorfologiche.

Castagneto da frutto su morena glaciale tra Vagli di Sopra e Campocatino.

#### **Principali elementi di criticità interni al sito**

- Riduzione delle attività di pascolo con processi di ricolonizzazione arbustiva.
- Presenza di bacini estrattivi abbandonati.
- Presenza di “aree contigue speciali” del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinate ad attività estrattive.
- Danneggiamento dei nuclei di *Taxus baccata* nella Valle di Renara.
- Elevata pressione del turismo estivo escursionistico (particolarmente intenso nell’area di Campocatino).
- Disturbo ad avifauna e fauna troglobia legato alle attività alpinistiche (modeste) e speleologiche.

#### **Principali elementi di criticità esterni al sito**

- Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento), con occupazione di suolo, inquinamento delle acque e modifica degli elementi fisiografici. Pur non compresi nel SIR, alcuni bacini estrattivi costituiscono “isole” interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo.
- Riduzione del pascolo nell’intero comprensorio apuano e appenninico.

## **ZSC M. CORCHIA - LE PANIE (IT5120014)**

**Estensione** 3.964 ha

**Decreto istitutivo ZSC:** DM 24/05/2016 – G.U. 139 del 16-06-2016

**Comuni:** Stazzema (LU); Seravezza (LU); Molazzana (LU); Vergemoli (LU)

**Presenza di area protetta**

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale delle Alpi Apuane.

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Rilievi prevalentemente calcarei, con caratteristica alternanza di pareti verticali, versanti prativi, affioramenti rocciosi e detriti di falda. Alle pendici dei rilievi e nei versanti settentrionali sono presenti boschi di latifoglie a dominanza di faggete, ostrieti e castagneti.

**Altre tipologie ambientali rilevanti**

Arbusteti di degradazione, brughiere montane, torbiere e prati umidi, prati da sfalcio, bacini estrattivi attivi e abbandonati.

**Principali emergenze**

HABITAT

- Brughiere xeriche.
- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).
- Praterie acidofitiche del piano subalpino e montano a dominanza di *Nardus stricta* (*Nardion strictae*; *Violo-Nardion*).
- Creste e versanti con formazioni discontinue semirupestri di suffrutici, suffrutici succulenti e erbe perenni (*Alyssoidis-Sedion albi*)
- Pavimenti calcarei.
- Boschi a dominanza di faggio e/o querce degli Appennini con *Ilex* e *Taxus*
- Boschi a dominanza di faggio con *Abies alba* degli Appennini
- Formazioni di suffrutici, arbusti striscianti e erbe perenni del piano subalpino e alpino su substrato calcareo (*Seslerietea albicantis*).
- Creste e versanti calcarei con formazioni discontinue del piano alpino e subalpino
- Torbiere di transizione e torbiere alte instabili (*Scheuchzeretalia palustris*; *Caricetalia fuscae*).
- Ghiaioni rocciosi su substrato calcareo con clasti a varia granulometria del piano alpino, subalpino e montano con formazioni di erbe perenni e/o felci (*Thlaspietetea rotundifolii*). I
- Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica (*Saxifragion lingulatae*).
- Vegetazione casmofitica delle rupi calcaree delle Alpi Apuane
- Pareti rocciose verticali su substrato siliceo dal piano alpino a quello basale, della Regione Eurosiberiana e Mediterranea con vegetazione casmofitica (*Androsacion vandellii*; *Asplenion billotii-Umbilicion rupestris*; *Asplenion cuneifolii*).

FITOCENOSI

Fitocenosi litofile dei tavolati calcarei della Vetricia (Alpi Apuane).

Fitocenosi igrofile del Padule di Fociomboli.

Fitocenosi glareicole e calcicole della Borra Canala (Alpi Apuane).

Fitocenosi casmofile e calcicole della Pania della Croce (Alpi Apuane).

## SPECIE VEGETALI

(AII) *Athamanta cortiana* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

(AII) *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane.

*Linaria alpina* – Rara specie alpina, presente in Toscana nell'unica stazione sulla vetta del Pizzo delle Saette (area di alcuni metri quadrati e con pochi esemplari).

*Herminium monorchis* (orchide ad un bulbo) – Rara specie dei prati umidi montani presente in Toscana nell'unica stazione di Fociomboli.

Presenza di specie rare e di popolamenti floristici endemici, per lo più costituiti da specie litofile e rupicole calcicole (ad esempio unica stazione apuana di *Geranium argenteum*).

## SPECIE ANIMALI

(AII\*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

*Parnassius apollo* (Insetti, Lepidotteri).

(AII) *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi).

(AI) *Aquila chrysaetos* (aquila reale, Uccelli) – nidificante con alcune coppie nelle Apuane, il sito è utilizzato come area di caccia e presumibilmente comprende il sito di nidificazione di una coppia.

(AI) *Pyrhacorax pyrrhacorax* (gracchio corallino, Uccelli) – Presenza di alcune colonie nidificanti e di importanti aree di alimentazione.

Importanti popolamenti avifaunistici legati alle ampie estensioni di pareti rocciose, in gran parte intatte.

Presenza di varie specie ornitiche rare legate a praterie e ambienti rocciosi montani.

Presenza di svariate grotte di notevolissima importanza faunistica (per invertebrati endemici, Chiroterri e gracchi).

## Altre emergenze

Presenza di caratteristiche emergenze geomorfologiche e di complessi carsici di elevato interesse naturalistico.

## Principali elementi di criticità interni al sito

- Presenza di bacini estrattivi marmiferi abbandonati.

- Riduzione delle attività di pascolo con estesi processi di ricolonizzazione arbustiva (ad esempio in alcuni settori dei Prati del Puntato) e situazioni puntiformi di sovrapascolo (vetta del Monte Freddone).

- Presenza di una “area contigua speciale” del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinata ad attività estrattiva.

- Elevata pressione del turismo estivo escursionistico con disturbo all'avifauna legato alle attività alpinistiche (modesto) e speleologiche (che minacciano soprattutto i Chiroterri ma anche *Pyrhacorax pyrrhacorax*).

Possibili impatti legati all'apertura turistica dell'Antro del Corchia.

- Rimboschimenti a Foce Mosceta, con diffusione spontanea degli abeti nei prati circostanti e nelle formazioni forestali.

- Modificazioni ecologiche nelle torbiere, con perdita di specie rare. Nella torbiera di Fociomboli le cause di modificazione sono riconducibili alla gestione del pascolo e alla frequentazione turistica, da verificare ulteriori effetti legati all'apertura di piste forestali e alla strada di arroccamento alla cava del Retrocorchia. La torbiera di Mosceta è in via di interrimento ed è influenzata dalla presenza di un rifugio adiacente.

- Abbandono di coltivi terrazzati, con ricolonizzazione arbustiva (Prati del Puntato, Franchino, Campanice, Pian del Lago).

- Presenza di rifugi montani e strade di accesso alle aree sommitali.

- Fenomeni di erosione del suolo legati agli eventi alluvionali della primavera 1996.

- Pericolo di scomparsa delle rare stazioni floristiche di *Linaria alpina* ed *Herminium monorchis*. La minaccia è legata alle ridotte dimensioni delle stazioni, al carico turistico per *Linaria alpina* e alla gestione dei prati umidi a Fociomboli per *Herminium monorchis*.
- Gestione dei prati del Puntato mediante periodici incendi, con banalizzazione floristica e creazione di brachipodieti monospecifici.

**Principali elementi di criticità esterni al sito**

- Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento) con occupazione di suolo, inquinamento delle acque e modifica degli elementi fisiografici rilevanti (crinale del Monte Corchia).
- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano e appenninico.

**ZPS PRATERIE PRIMARIE E SECONDARIE DELLE APUANE (IT5120015)**

**Estensione** 17.320 ha

**Decreto istitutivo ZPS:** Del.C.R. n.342 del 10/11/ 1998

**Comuni:** Montignoso (MS); Massa (MS); Carrara (MS); Fivizzano (MS); Casola in Lunigiana (MS); Minucciano (LU); Vagli Sotto (LU); Careggine (LU); Molazzana (LU); Vergemoli (LU); Stazzema (LU); Seravezza (LU); Pescaglia (LU); Camaiore (LU)

**Presenza di area protetta**

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale "Alpi Apuane".

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Porzioni montane dei rilievi apuani, con pareti e affioramenti rocciosi calcarei e silicei, praterie primarie e secondarie.

**Altre tipologie ambientali rilevanti**

Brughiere, arbusteti, boschi di latifoglie, castagneti da frutto, bacini estrattivi attivi ed abbandonati.

**Principali emergenze**

**SPECIE ANIMALI (UCCELLI)**

(AI) *Aquila chrysaetos* (aquila reale) – Area di notevole importanza per la specie a livello regionale.

(AI) *Falco biarmicus* (lanario) – Varie osservazioni recenti in periodo primaverile -estivo, nidificazione possibile (sarebbe l'unico sito della Toscana settentrionale).

(AI) *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (gracchio corallino) – Unica popolazione della Toscana di una specie in declino su gran parte dell'areale, presumibilmente del tutto isolata, interamente compresa nel sito.

(AI) *Emberiza hortulana* (ortolano) – Popolazione nidificante ormai ridottissima, fra le ultime ancora presenti in Toscana.

Varie specie ornitiche rare degli ambienti rupestri presenti con l'unica (gracchio alpino *Pyrrhocorax graculus*) o con la principale popolazione della Toscana (ad es., sordone *Prunella collaris*, picchio muraiolo *Tichodroma muraria*), o comunque con popolazioni di consistenza molto rilevante (ad es., pellegrino *Falco peregrinus*, codirossone *Monticola saxatilis*).

Varie specie ornitiche rare delle praterie montane, presenti con popolazioni di notevole importanza a scala regionale.

Popolazioni rilevanti di specie ornitiche rare legate agli arbusteti e in particolare alle formazioni a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*.

**Altre emergenze**

Sistema montano caratterizzato da notevole eterogeneità ambientale, che comprende vaste estensioni di ambienti rupestri alternati a praterie primarie e secondarie, a costituire un'area di assoluto valore avifaunistico.

**Principali elementi di criticità interni al sito**

– Riduzione/cessazione delle attività di pascolo e conseguente scomparsa/degrado delle praterie montane.

Locali fenomeni di sovrapascolo.

– Presenza di "aree contigue speciali" del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinate ad attività estrattive.

– Cessazione dell'agricoltura nei rilievi minori e conseguente ricolonizzazione arbustiva (con perdita degli habitat preferenziali per l'ortolano).



- Disturbo all'avifauna durante il periodo riproduttivo, legato alle attività alpinistiche e, in misura assai minore, speleologiche (queste ultime minacciano soprattutto i Chiroteri ma, localmente, anche *Pyrrhocorax pyrrhocorax*).
- Progressiva colonizzazione da parte di specie arboree degli arbusteti a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*, in assenza di incendi o di interventi di gestione attiva.

**Principali elementi di criticità esterni al sito**

- Riduzione del pascolo nei rilievi appenninici circostanti e conseguente aumento dell'isolamento per le specie di prateria.
- Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento), con occupazione di suolo, e modifica degli elementi fisiografici. Pur non compresi nel SIR, alcuni bacini estrattivi costituiscono "isole" interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo.

## **SIR M. PALODINA (IT5120105)**

**Estensione** 1.091,38 ha

**Presenza di area protetta**

Sito in gran parte compreso nel Parco Regionale “Alpi Apuane”.

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Matrice forestale continua, con prevalenza di castagneti, faggete e boschi misti di latifoglie di pregio.

**Altre tipologie ambientali rilevanti**

Pareti rocciose, prati aridi e prati umidi, arbusteti.

**Principali emergenze**

**HABITAT**

- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).
- Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica (*Saxifragion lingulatae*).

**FITOCENOSI**

Bosco di betulla del Monte Palodina (Alpi Apuane).

**SPECIE ANIMALI**

(AI) *Aquila chrysaetos* (aquila reale, Uccelli) – Segnalazioni presumibilmente riferibili ad individui non nidificanti oppure nidificanti in siti circostanti.

**Altre emergenze**

Estesi complessi forestali con nuclei di elevata maturità e valore naturalistico.

**Principali elementi di criticità interni al sito**

- Abbandono di sistemi pastorali, con processi di ricolonizzazione arbustiva (zona del Monte Penna).
- Gestione forestale non finalizzata agli obiettivi di conservazione del sito.
- Processi di interrimento dell'area umida di Pian di Lago.

**Principali elementi di criticità esterni al sito**

- Diffusi fenomeni di abbandono delle attività pastorali con chiusura delle praterie secondarie.

## 4.2 HABITAT DI INTERESSE PRESENTI NEI SITI NATURA 2000 APUANI

Alla fase di analisi dell'uso del suolo e del paesaggio vegetale dell'area vasta di riferimento del Piano del Parco ha fatto seguito un approfondimento sulla presenza di habitat di interesse comunitario.

In particolare il DB cartografico degli habitat di interesse comunitario è stato realizzato non solo per le porzioni parco interne al Sistema Natura 2000 ma anche per quelle esterne, ciò in considerazione del valore patrimoniale degli habitat, presente a prescindere dalla loro localizzazione interna o esterna ai Siti della Rete natura 2000, ma anche per valutare le relazioni tra habitat esterni e interni ai Siti.

La redazione della Carta degli habitat di interesse comunitario ha permesso infatti di rispondere al comma 2, art.8 della Disciplina di Piano paesaggistico regionale, ove per la II Invariante si indica la necessità della “*tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario*”. Tali habitat sono inseriti come elemento qualificante la II invariante del PIT a livello di Abaco (pag. 84-86), costituiscono elementi valoriali per la descrizione dei morfotipi a livello di Ambito e sono oggi normativamente “protetti” anche esternamente al Sistema Natura 2000 in base alla LR 30/2015 e dal Codice penale qualora interni ad Aree protette. L'individuazione degli habitat di interesse comunitario è stata realizzata in coerenza con i contenuti del Manuale italiano di interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE (<http://vnr.unipg.it/habitat/>).

Anche per la fase di individuazione degli habitat di interesse comunitario l'indagine è stata differenziata tra il territorio dell'area vasta interno ed esterno ai Siti della Rete Natura 2000. In particolare per le aree di parco, aree contigue, centri edificati interclusi e area buffer non interessate dalla presenza di Siti Natura 2000 non sono risultate disponibili le informazioni vettoriali sulla distribuzione degli habitat del progetto HASCITu (HABitat in the Site of Community Importance in Tuscany). Per tali aree l'attribuzione delle tipologie vegetazionali ad uno o più habitat è stata realizzata mediante fotointerpretazione, analisi della bibliografia disponibile, sopralluoghi e conoscenza pregressa delle aree in oggetto.

Per le porzioni interne ai Siti Natura 2000 la fase di costruzione del DB cartografico ha potuto inizialmente utilizzare gli elaborati prodotti per la redazione dei quadri conoscitivi dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000, sottoposti poi ad una successiva verifica e significativa modifica e integrazione.

Il DB cartografico realizzato contiene dati sulla distribuzione di 37 habitat di interesse comunitario di cui 7 prioritari, e relativi a 17 gruppi ecosistemici, dalle *Acque stagnanti* (cod. 31) alle *Foreste di sclerofille mediterranee* (cod. 93), a dimostrazione dell'estrema diversità ecologica, geomorfologia, di paesaggi e habitat del territorio apuano.

Prevalentemente localizzati all'interno del Sistema Natura 2000 (soprattutto per quanto riguarda gli habitat delle praterie e dei mosaici rupestri), gli habitat risultano presenti in modo significativo anche nelle aree non Natura 2000, con particolare riferimento ad alcune tipologie forestali o arbustive (castagneti, faggete, cerrete, formazioni ripariali, boschi di sclerofille, lande).

Di seguito si sviluppano considerazioni relative ad alcuni habitat segnalati nell'ambito del Piano integrato e non rilevati nell'ambito dei Formulari standard.

L'habitat 6420 *Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp* è segnalato in numerosi siti estrattivi abbandonati (ad es. nel bacino Valsora o a Campagrina-Tre Fiumi) quale colonizzazione di piccoli corpi d'acqua formati dall'accumulo di acque meteoriche. Non segnalato ad oggi nei Formulari standard ma probabilmente presente in modo più diffuso rispetto ai dati esistenti. Non risultano inoltre segnalati l'habitat 6510 *Praterie magre da fieno a bassa altitudine* (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) e il 7230 *Torbiere basse alcaline*. L'habitat delle praterie magre da fieno è stato inserito nel DB in modo estensivo associandolo ai prati permanenti

montani più o meno regolarmente sfalciati o saltuariamente pascolati, con una attribuzione che andrebbe successivamente verificata con sopralluoghi in campo nei singoli Siti.

L'habitat 7230 *Torbiere basse alcaline* è stato invece attribuito alla torbiera alcalina e prati umidi di Fociomboli (ZSC Monte Corchia-Le Panie) considerando tale attribuzione più coerente al contesto locale rispetto all'attuale habitat 7140 *Torbiere di transizione e instabili*.

Nell'ambito del DB cartografico del quadro conoscitivo del Piano non è stato invece inserito l'habitat 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion* indicato successivamente nel piano di gestione del Sito ZSC Monte Tambura Monte Sella per l'area umida, in corso di interrimento ed evoluzione della vegetazione, del Monte Roggio

Di seguito l'elenco complessivo degli habitat presenti nel Sistema Natura 2000 apuano come derivanti dai quadri conoscitivi del Piano integrato e dai primi quadri conoscitivi dei Piani di gestione dei siti.

Tabella 5 – Tipi di habitat di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 e SIR delle Alpi Apuane (con ° Habitat presenti nel Parco ma non nei Siti anche se probabilmente presenti in bacini estrattivi abbandonati).

<b>HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO</b>	<b>Cod. Corine biotopes</b>	<b>Cod. Natura 2000</b>
<b>31 ACQUE STAGNANTI</b>		
<i>Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.</i> °	(22.12 or 22.15) x 22.44	3140
<i>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition</i>	22.41; 22.42; 22.43	3150
<b>32 ACQUE CORRENTI - TRATTI DI CORSI D'ACQUA A DINAMICA NATURALE O SEMINATURALE</b>		
Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	24.224 x 44.112	3240
Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	24.52	3270
<b>40: LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI</b>		
Lande secche europee	31.2	4030
Lande alpine e boreali	31.4	4060
<b>51: ARBUSTETI SUBMEDITERRANEI E TEMPERATI</b>		
Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	31.88	5130
<b>52 MATORRAL ARBORESCENTI MEDITERRANEI</b>		
<i>Matorral arborescenti di Juniperus spp.</i>	32.132	5210
<b>61: FORMAZIONI ERBOSE NATURALI</b>		
<i>Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi</i>	34.11	6110*
Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	36.41/ 36.45	6170

<b>62 FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI</b>		
<i>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)</i>	34.3	6210*
Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	35.1 e 36.31	6230
<b>64: PRATERIE UMIDE SEMINATURALI CON PIANTE ERBACEE ALTE</b>		
Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	37.4	6420
Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	37.7 e 37.8	6430
<b>65: FORMAZIONI ERBOSE MESOFILE</b>		
Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	38.2	6510
<b>71: TORBIERE ACIDE DI SFAGNI</b>		
Torbiere di transizione e instabili	54.5	7140
<b>72 PALUDI BASSE CALCAREE</b>		
Sorgenti pietrificate con formazione di travertino ( <i>Cratoneurion</i> )	54.12	7220
Torbiere basse alcaline	54.2	7230
<b>81: GHIAIONI</b>		
Ghiaioni silicei dei piani montano fino al nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )	61.1	8110
Ghiaioni calcarei e scisto - calcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	61.2	8120
Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	61.3	8130
<b>82: PARETI ROCCIOSE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA</b>		
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	62.1	8210
Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	62.2	8220
Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi</i> – <i>Veronicion dillenii</i>	62.3	8230
Pavimenti calcarei	62.4	8240*
<b>83: ALTRI HABITAT ROCCIOSI</b>		
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	65	8310
<b>91 FORESTE DELL'EUROPA TEMPERATA</b>		
<i>Boschi orientali di quercia bianca</i>	41.73	91AA*
Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno - Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	44.3 e 44.2	91E0
<i>Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere</i>	41.74; 41.75	91M0
Faggeti di <i>Luzulo-Fagetum</i>	41.11	9110

Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	41.174	9130
Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	41.16	9150
Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	41.4	9180*
<b>92 FORESTE MEDITERRANEE CADUCIFOGLIE</b>		
Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	41.181	9210*
Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	44.141 e 44.6	92A0
Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	41.175	9220 *
<i>Boschi di Castanea sativa</i>	41.9	9260
<b>93 FORESTE SCLEROFILLE MEDITERRANEE</b>		
<i>Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia</i>	45.31/45.32	9340

Nel territorio delle Alpi Apuane si localizzano inoltre diverse “Fitocenosi” del progetto RENATO, quali migliori esempi in Toscana degli habitat di interesse comunitario, già inseriti anche nell'ABACO del PIT\_PPR Piano paesaggistico regionale:

- *Bosco di betulla del Monte Palodina.*
- *Fitocenosi casmofile e calcicole della Pania della Croce;*
- *Fitocenosi glareicole e calcicole della Borra Canala;*
- *Fitocenosi litofile dei tavolati calcarei della Vetricia;*
- *Ginepreti casmofili di Juniperus phoenicea della Valle della Turrite Secca;*
- *Tavolati calcarei del Passo Fiocca;*
- *Fitocenosi igrofile del Padule di Fociomboli.*
- *Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura.*
- *Fitocenosi casmofile di Cresta Garnerone;*
- *Popolazioni naturali di Abies alba delle Alpi Apuane.*
- *Calluneti di Campocecina;*
- *Bosco di Taxus baccata del Solco d'Equi;*
- *Faggeta del Catino.*

Di seguito per ogni Sito Natura 2000 si rappresentano i dati relativi ai diversi habitat di interesse comunitario come indicati negli attuali formulari standard Natura 2000.

In particolare il dato è utile per la comprensione dell'attuale “**Rappresentatività di ciascun habitat nei diversi Siti**” (A: eccellente, B: buona; C: significativa; D: presenza non significativa) e dello “**Stato di conservazione**” degli habitat (A: eccellente; B: buona; C: media o limitata).

Gli Habitat dei Siti apuani presentano prevalentemente stati di conservazione “Buono” o “Medio/limitato”; in particolare tra gli habitat indicati prevalentemente come in condizione “C” di non ottimale stato di conservazione i Formulari indicano 6210 (*Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)*), 8210 (*Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*), 6110 (*Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi*), 8240 (*Pavimenti calcarei*).

Tali criticità sono derivanti da processi di abbandono dei paesaggi rurali montani, con particolare riferimento alle praterie secondarie (Cod. 6210), ma soprattutto alla presenza di attività estrattive interne ai Siti Natura 2000 in grado di impattare direttamente o indirettamente su Habitat legati ai



substrati rocciosi e detritici calcarei (8210, 6110 e 8240) che per loro natura di habitat climax non sarebbero soggetti ad altre tipologie di alterazioni naturali o antropiche.

- ZSC IT5110006 *Monte Sagro*

Cod. Habitat/Specie	Superficie ha	N grotte	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale
4030	75,49		C	C	<b>C</b>	C
6170	36,15		B	C	<b>B</b>	B
6210	251,02		B	C	<b>C</b>	B
8120	10,09		A	C	<b>C</b>	B
8130	15,43		C	C	<b>B</b>	C
8210	118,67		A	C	<b>C</b>	B
8220	16,43		C	C	<b>C</b>	C
8240	2,08		C	C	<b>C</b>	C
8310		23	A	C	<b>B</b>	A
9110	70,1		D			
9150	0,52		D			
9260	185,33		C	C	<b>C</b>	C

- ZSC IT5110007 *Monte Castagnolo*

Cod. Habitat/Specie	Superficie ha	N grotte	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale
4030	11,13		C	C	<b>C</b>	C
6110	0,05		B	C	<b>C</b>	C
6170	4,37		B	C	<b>B</b>	B
6210	18,96		C	C	<b>C</b>	C
8120	2,37		D			
8130	1,26		D			
8210	10,29		B	C	<b>C</b>	B
8220	2,57		C	C	<b>C</b>	C
8230	0,003		D			
9260	9,76		D			

- ZSC IT5110008 *Monte Borla – Rocca di Tenerano*

Cod. Habitat/Specie	Superficie ha	N grotte	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale
4030	11,05		D			
4060	1,21		D			
5130	20,87		C	C	<b>B</b>	C
6110	0,07		B	C	<b>C</b>	C
6170	5,83		C	C	<b>B</b>	B
6210	106,25		B	C	<b>C</b>	B
6230	2,45		D			
6430	0,04		D			
7220	0,03		C	C	<b>B</b>	C
8120	4,59		B	C	<b>B</b>	B
8130	4,02		D			
8210	11,59		B	C	<b>C</b>	B
8220	1,57		D			
8230	0,11		D			
8240	13,69		B	C	<b>C</b>	C
8310		25	A	C	<b>A</b>	A
9110	222,21		C	C	<b>C</b>	C
9150	22,62		D			
9180	3,55		D			
9260	119,41		B	C	<b>B</b>	C
9340	0,46		D			
92A0	0,19		D			

- ZSC IT5120008 *Valli glaciali Orto di Donna Solco di Equi*

Cod. Habitat/Specie	Superficie ha	N grotte	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale
3150	0,0003		D			
4030	29,07		D			
4060	18,94		D			
5210	0,79		D			
6110	0,48		B	C	<b>C</b>	C
6170	71,23		B	C	<b>B</b>	B
6210	427,79		B	C	<b>C</b>	B
6230	0,05		D			
8120	57,68		A	C	<b>C</b>	B
8130	46,81		C	C	<b>B</b>	C
8210	415,22		A	C	<b>C</b>	B

8220	27,18		C	C	<b>C</b>	C
8230	4,34		D			
8240	18,95		B	C	<b>C</b>	C
8310		160	A	C	<b>B</b>	A
9110	427,13		C	C	<b>C</b>	C
9130	11,14		D			
9150	44,54		D			
9210	7,18		D			
9260	30,57		D			

- ZSC IT5120009 *Monte Sumbra*

Cod. Habitat/Specie	Superficie ha	N grotte	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale
91E0	5,16		D			
4030	44,13		C	C	<b>C</b>	C
4060	2,39		D			
5130	11,6		D			
5210	0,83		D			
6110	0,51		B	C	<b>C</b>	C
6170	116,48		B	C	<b>B</b>	B
6210	358,04		B	C	<b>C</b>	B
6230	0,65		D			
8120	24,91		B	C	<b>B</b>	B
8130	7,36		D			
8210	125,73		B	C	<b>C</b>	B
8220	7,7		D			
8240	4,77		C	C	<b>C</b>	C
8310		11	A	C	<b>A</b>	A
9110	586,09		C	C	<b>C</b>	C
9130	0,77		D			
9150	22,83		D			
9260	148,37		B	C	<b>B</b>	C

- ZSC IT5120010 *Valle del Serra - Monte Altissimo*

Cod. Habitat/Specie	Superficie ha	N grotte	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale
91E0	18,82		D			
3240	0,35		D			
3270	1,83		D			
4030	185,27		B	C	<b>B</b>	C
6110	0,5		B	C	<b>C</b>	C
6170	31,31		C	C	<b>B</b>	B
6210	92,03		B	C	<b>C</b>	B
8120	10,97		B	C	<b>B</b>	B
8130	4,96		D			
8210	70,27		B	C	<b>C</b>	B
8220	31,01		C	C	<b>C</b>	C
8310		20	A	C	<b>B</b>	A
9110	20,23		D			
9150	30,35		D			
9260	646,38		B	C	<b>B</b>	C
9340	7,57		D			
92A0	0,91		D			

- ZSC IT5120011 *Valle del Giardino*

Cod. Habitat/Specie	Superficie ha	N grotte	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale
3270	0,16		D			
4030	32,66		C	C	<b>C</b>	C
6210	0,21		D			
8210	0,18		D			
8220	13,67		C	C	<b>C</b>	C
8230	0,13		D			
8310		1	A	C	<b>B</b>	A
9260	419,57		B	C	<b>B</b>	C
9340	3,89		D			

- ZSC IT5120012 *Monte Croce – Monte Matanna*

Cod. Habitat/Specie	Superficie ha	N grotte	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale
4030	5,2		D			
5210	0,03		D			
6210	203,21		B	C	<b>C</b>	B
8120	0,54		D			
8210	34,32		B	C	<b>C</b>	B
8310		14	A	C	<b>A</b>	A
9110	16,43		D			
9180	3,34		D			
9260	256,56		B	C	<b>B</b>	C

- ZSC IT5120013 *Monte Tambura – Monte Sella*

Cod. Habitat/Specie	Superficie ha	N grotte	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale
4030	4,82		D			
5130	7,96		D			
5210	0,19		D			
6110	1,04		B	C	<b>C</b>	C
6170	93,41		B	C	<b>B</b>	B
6210	331,97		B	C	<b>C</b>	B
6430	0,03		D			
8120	73,84		A	C	<b>C</b>	B
8130	71,26		C	C	<b>B</b>	C
8210	306,36		A	C	<b>C</b>	B
8220	3,17		D			
8230	0,12		D			
8240	6,17		B	C	<b>C</b>	C
8310		207	A	C	<b>A</b>	A
9110	142,41		D			
9130	9,12		D			
9150	92,63		C	C	<b>C</b>	C
9210	0,17		D			
9260	115,79		B	C	<b>B</b>	C

- ZSC IT5120014 *Monte Corchia – Le Panie*

Cod. Habitat/Specie	Superficie ha	N grotte	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale
91E0	2,42		D			
3270	0,1		D			
4030	53,15		D			
6110	2,16		B	C	<b>C</b>	C
6170	139,06		B	C	<b>B</b>	B
6210	282,23		B	C	<b>C</b>	B
6230	1,04		D			
7140	0,1		D			
8120	39,66		A	C	<b>C</b>	B
8130	46,9		C	C	<b>B</b>	C
8210	232,87		A	C	<b>C</b>	B
8220	1,33		D			
8230	0,2		D			
8240	10,52		C	C	<b>C</b>	C
8310		1308	A	C	<b>B</b>	A
9110	603,69		C	C	<b>C</b>	C
9130	32,98		D			
9150	37,07		D			
9220	0,92		D			
9260	549,28		B	C	<b>B</b>	C

- ZPS IT5120015 *Praterie primarie e secondarie delle Apuane*

Cod. Habitat/Specie	Superficie ha	N grotte	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato conservazione	Valutazione Globale
6210	2063,55		B	C	<b>B</b>	B
6170	499,08		B	C	<b>B</b>	B
8130	198,36		B	C	<b>C</b>	B
8240	55,76		B	C	<b>C</b>	B
8220	89,86		B	C	<b>B</b>	C
9260	1797,18		B	C	<b>C</b>	C
4030	379,75		C	C	<b>B</b>	C
6110	7,27		C	C	<b>C</b>	C
8210	1316,57		A	C	<b>C</b>	B
8120	200,16		A	C	<b>C</b>	B
9110	2037,66		B	B	<b>C</b>	C



8230	4,73		D			
3150	0,0003		D			
9130		54	D			
9150	245,47		D			
91E0	21,36		D			
92A0	0,16		D			
5210	1,62		D			
6230	4,2		D			
9180	5,8		D			
4060	22,55		D			
9220	0,92		D			
3240	0,35		D			
6430	0,05		D			
5130	40,43		D			
9340	4,38		D			
7220	0,02		D			
3270	1,78		D			
7140	0,1		D			
8310			A	B	C	B

Le informazioni contenute negli attuali Formulari standard Natura 2000 saranno successivamente aggiornate con i nuovi dati derivanti dai piani di gestione dei Siti Natura 2000

Di seguito la distribuzione degli habitat di interesse comunitario nei diversi siti natura 2000 e SIR Alpi Apuane.

Tabella 6 – Tipi di habitat di interesse comunitario presenti nei diversi Siti Natura 2000 (da Quadro conoscitivo Piani di gestione dei Siti) e SIR Monte Palodina. Presenza su superfici > 1 ha (X) i < 1 ha (x). In rosso sono indicati gli habitat inseriti nei quadri conoscitivi del PIP.

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO	Cod. Natura 2000	IT5110006 Monte Sagro	IT5110007 Monte Castagnolo	IT5110008 Monte Borla – Rocca di Tenerano	IT5120008 Valli glaciali Orto di Donna Solco di	IT5120009 Monte Sumbra	IT5120010 Valle del Serra - Monte Altissimo	IT5120011 Valle del Giardino	IT5120012 Monte Croce – Monte Matanna	IT5120013 Monte Tambura – Monte Sella	IT5120014 Monte Corchia – Le Panie	IT5120015 Praterie primarie e secondarie delle Apuane	IT5120104 Monte Palodina
<i>Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp</i>	3140	<i>Presente nelle ACC, da verificare nei Siti</i>											
<i>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition</i>	3150				x							x	
Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	3240						x					x	
Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	3270						X	x			x	x	
Lande secche europee	4030	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Lande alpine e boreali	4060			X	X	X					X	X	
Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	5130			X		X	x			X		X	
<i>Matorral arborescenti di Juniperus spp.</i>	5210				x	x			x	x	x	X	
<i>Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi</i>	6110*	x	x	x	x	x	x			X	x	X	
Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	6170	X	X	X	X	X	X			X	X	X	

<i>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)</i>	6210*	X	X	X	X	X	X	x	X	X	X	X	X
Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	6230	x		X	x	X					X	X	
Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	6420									x			
Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	6430		x	x			x			x		x	
<b>Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	<b>6510</b>	<i>Ampiamente presente ma con distribuzione da verificare nel dettaglio</i>											
Torbiera di transizione e instabili	7140										X	X	
Sorgenti pietrificate con formazione di travertino ( <i>Cratoneurion</i> )	7220			x								x	
<b>Torbiera basse alcaline</b>	<b>7230</b>											<b>X</b>	
Ghiaioni silicei dei piani montano fino al nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )	8110				X	x						X	
Ghiaioni calcarei e scisto - calcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	8120	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	8130	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8210	X	X	X	X	X	X	x	X	X	X	X	X
Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	8220	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	

Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi – Veronicion dillenii</i>	8230		x	x	X			x		x	x	X	
Pavimenti calcarei	8240*	X		X	X	X				X	X	X	
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	8310	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Boschi orientali di quercia bianca	91AA*								X			X	
Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alnion incanae</i> )	91E0	x				X	X			X	X	X	
Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	91M0				X					X		X	
Faggeti di <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130				X	x				X	X	X	
Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	9150	X		X	X	X	X			X	X	X	
Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	9180*			X					X			X	
Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	9210*				X					x		X	
Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	92A0	x		x			X					X	
Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e fagete con <i>Abies nebrodensis</i>	9220 *				X							X	
<i>Boschi di Castanea sativa</i>	9260	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	9340			x	X		X	X	X		X	X	

### 4.3 FLORA DI INTERESSE PRESENTE NEI SITI NATURA 2000 APUANI

All'estrema ricchezza ecosistemica, vegetazionale e di habitat del territorio apuano si associa un **elevata diversità floristica, caratterizzata da alto grado di endemicità e dalla presenza di specie rare, al limite dell'areale, relitti glaciali o comunque da numerose specie di interesse conservazionistico**, a costituire una quota rilevante delle specie vegetali del DB RENATO.

Su tale patrimonio floristico esiste una ricca documentazione bibliografica che ha evidenziato l'estrema importanza floristica di questo territorio, e in particolare delle aree "Natura 2000", già riconosciuto come hotspot di biodiversità nell'ambito dell'Ecoregione Mediterraneo occidentale nell'ambito dei lavori preparatori alla Strategia Nazionale per la biodiversità e uno dei tre target geografici di elevata biodiversità nell'ambito della Strategia regionale per la biodiversità.

Nell'ambito del lavoro di quadro conoscitivo del Piano integrato è stata realizzata una revisione delle specie vegetali di interesse conservazionistico presenti nel Sistema Natura 2000 delle Alpi Apuane considerato come contenitore dei principali valori floristici del Parco. A tale scopo, è stato appositamente creato un database dove sono state raccolte tutte le segnalazioni delle specie vegetali di interesse conservazionistico a livello comunitario (Direttiva n. 92/43/CEE e ss.mm.ii.) e a livello regionale (L.R. n. 30/2015) presenti all'interno di ognuno dei siti Natura 2000 ricadenti nel Parco. Le segnalazioni sono state ricavate dal catalogo online delle piante vascolari della Toscana ([Wikiplantbase#Toscana](#)) e dai dati raccolti nel corso del progetto "Repertorio Naturalistico Toscano" ([Re.Na.To.](#)). Il database di nuova creazione, è stato successivamente confrontato con i formulari standard delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e della Zona di Protezione Speciale (ZPS) presenti all'interno del parco e proprio tale verifica ha permesso di aggiornare, dove necessario, le specie vegetali presenti in ogni sito con eventuale aggiunta di nuove specie di interesse conservazionistico.

I 10 siti ZSC, la ZPS e il sito SIR contengono un'elevata diversità vegetale, risultante di un ambiente nel suo insieme diversificato e ben caratteristico, dove è possibile riscontrare diverse specie endemiche dell'area delle Alpi Apuane e delle aree limitrofe. Alcune di tali specie endemiche come *Aquilegia bertolonii*, *Bupthalmum salicifolium* subsp. *flexile*, *Biscutella apuana*, *Cerastium apuanum*, *Globularia incanescens*, *Festuca apuanica*, *Carum appuanum* subsp. *appuanum*, *Pinguicula apuana*, *Santolina pinnata* risultano presenti in gran parte degli 11 siti Natura 2000, mostrando la loro ampia distribuzione su gran parte del territorio del Parco. Altri endemismi come *Aquilegia apuana*, *Atadinus glaucophyllus*, *Pinguicola mariae*, *Taraxacum aemilianum* presentano invece una distribuzione più circoscritta all'interno del parco risultando presenti solo in alcuni dei siti Natura 2000.

La raccolta di numerose segnalazioni all'intero del parco ha permesso l'aggiornamento delle specie vegetali di interesse comunitario e regionale presenti in ogni sito della rete Natura 2000 rientrante nei confini del parco. Tra le specie di interesse comunitario (Direttiva n. 92/43/CEE), che hanno subito un aggiornamento della loro presenza all'interno delle zone di protezione speciale, troviamo *Athamanta cortiana* la quale già presente in 5 dei 10 siti è stata riscontrata ed aggiunta anche per i siti IT5110008 "Monte Borla-Rocca di Tenerano" e IT5120010 "Valle del Serra-Monte Altissimo" mentre *Gladiolus palustris*, precedentemente dato come presente in un solo sito è segnalato ed aggiunto per i siti IT5110006 "Monte Sagro" ed IT5120014 "Monte Corchia-Le Panie". Infine è stata riscontrata la presenza di *Galanthus nivalis* nell'unico sito di "Valle del Giardino".

Numerose sono però le specie vegetali che pur non presenti negli allegati della legislazione comunitaria relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, risultano di interesse conservazionistico secondo la legislazione regionale a seguito della L.R. n. 30/2015. Alcune specie, come *Atadinus glaucophyllus*, precedentemente non segnalato per nessuno dei 10 siti, è stato riscontrato per il sito IT5120008 "Valli glaciali di Orto di

Donna e Solco d'Equi” e IT5120012 “Monte Croce-Monte Matanna” così come le interessanti segnalazioni di *Aquilegia apuana* e *Rhododendron ferrugineum* nell’unico sito di “Monte Corchia-Le Panie”. La nuova lista di interesse regionale ha permesso di inserire nuove specie di interesse conservazionistico all’interno delle liste floristiche dei diversi siti della Rete natura 2000, nei casi specifico la specie *Pinguicula apuana* è stata riscontrata in 9 dei 10 siti ed anche *Orobanche apuana*, *Taraxacum aemilianum*, *Fritillaria montana*, *Leucanthemum coronopifolium subsp. ceratophylloides*.

Per ciò che concerne l’unica zona di protezione speciale presente nei confini del parco, IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”, anche qui sono state apportate sostanziali modifiche per le specie vegetali presenti. Le ZPS sono aree di protezione derivanti dalla Direttiva n. 79/409/CEE comunemente denominata “Direttiva Uccelli” concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Nonostante l’oggetto di tutela di tale direttiva risulti essere gli uccelli selvatici presenti nel territorio europeo e gli habitat da loro frequentati, la regione Toscana ha deciso di includere nelle sintesi tecniche dei formulari standard anche tutte le specie di interesse comunitario, sia animali che vegetali definite dagli allegati della direttiva Habitat. A riflesso di ciò, è possibile notare il gran numero di specie vegetali di interesse conservazionistico (42 specie) che sono state segnalate come presenti all’interno di tale sito al fronte delle sole due specie di *Sphagnum* riportate precedentemente alla nostra verifica.

Tabella 7 –Check list specie di interesse conservazionistico presenti nel Parco regionale e in particolare caratterizzanti il sistema Natura 2000 (in verde: specie presenti nei formulari standard alle quali sono stati aggiornati i nomi; in giallo: specie aggiunte dal confronto con i DB e non presenti nei Formulari standard; arancione: specie da sottoporre a ulteriore verifica del nome). Lista verificata rispetto alla prima consegna provvisoria dei QC dei PdG Alpi Apuane.

SPECIE	ENDEMICITA'	Livello_PROTEZIONE	IT5110006 - Monte Sagro	IT5110007 - Monte Castagnolo	IT5110008 - Monte Borla-Rocca di Tenerano	IT5120008 - Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	IT5120009 - Monte Sumbra	IT5120010 - Valle del Serra-Monte Altissimo	IT5120011 - Valle del Giardino	IT5120012 - Monte Croce-Monte Matanna	IT5120013 - Monte Tambura-Monte Serra	IT5120014 - Monte Corchia-Le Panie	IT5120015 - Praterie primarie e secondarie delle Apuane
<i>Abies alba</i> Mill.						x							
<i>Achillea tanacetifolia</i>										x	x		
<i>Aconitum variegatum</i> variegatum <i>Aconitum variegatum</i> <i>L. subsp. variegatum</i>		R				x							x



<i>Alyssum montanum</i> L.										X		X		X	
<i>Aquilegia apuana</i> (Marchetti) E.Nardi	E	R												X	
<i>Aquilegia bertolonii</i> Schott	E	II, IV, R	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X
<i>Arenaria bertolonii</i> Fiori	E		X		X	X	X					X	X		
<i>Arenaria ciliata moehringioides</i>												X			
<del><i>Arenaria moehringioides</i></del> <i>Arenaria multicaulis</i> L.														X	
<del><i>Armeria marginata</i></del> <i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult. subsp. <i>marginata</i> (Levier) Arrigoni	E						X				X				
<i>Armeria seticeps</i>							X								
<i>Artemisia nitida</i> Bertol.	E	R					X					X	X		
<del><i>Asperula purpurea apuana</i></del> <i>Thliphthisa apuana</i> (Fiori) P.Caputo & Del Guacchio	E		X				X		X	X	X	X	X	X	
<i>Asplenium alternifolium</i>														X	
<i>Asplenium billotii</i> <i>Asplenium obovatum</i> Viv. subsp. <i>billotii</i> (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Masalles & Ninot									X	X					
<i>Asplenium fissum</i> Kit. ex Willd.												X	X		
<del><i>Astragalus sempervirens gussonei</i></del> <i>Astragalus sempervirens</i> Lam.	E						X	X							
<del><i>Astrantia pauciflora apuana</i></del> <i>Astrantia pauciflora</i> Bertol. subsp. <i>Pauciflora</i>			X				X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Atadinus glaucophyllus</i> (Sommier) Hauenschild	E	R					X				X			X	
<i>Athamanta cortiana</i> Ferrarini	E	II, IV, R	X		X	X	X	X				X	X	X	
<del><i>Athyrium distentifolium</i></del> <i>Pseudathyrium alpestre</i> (Hoppe) Newman							X								
<i>Betula pendula</i> Roth							X	X						X	
<i>Biscutella apuana</i> Raffaelli	E	R	X		X	X	X	X				X	X	X	
<i>Biscutella cichoriifolia</i> Loisel.														X	
<del><i>Blechnum spicant</i></del> <i>Struthiopteris spicant</i> (L.) Weiss										X					
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.													X		
<i>Buphthalmum salicifolium</i> subsp. <i>flexile</i> (Bertol.) Garbari	E		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Campanula cervicaria</i> L.										X				X	
<i>Campanula medium</i> L.			X												
<i>Campanula spicata</i> L.	E							X							
<i>Carex macrostachys</i> Bertol.	E	R	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	
<del><i>Carum appuanum</i></del> <i>Carum appuanum</i> (Viv.) Grande subsp. <i>appuanum</i>	E	R	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	
<i>Centaurea ambigua</i> Guss.	E						X	X							
<i>Centaurea arachnoidea</i> Viv. subsp. <i>arachnoidea</i>	E	R	X		X			X						X	
<i>Centaurea montis-borlæ</i> Soldano	E	R	X		X			X						X	
<i>Centaurea triumfettii</i> All.							X								
<i>Cerastium apuanum</i> Parl.	E	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Cirsium bertolonii</i> Spreng.	E	R	X				X		X		X	X	X	X	
<i>Convallaria majalis</i> L.							X	X							
<i>Corallorhiza trifida</i> Châtel.			X		X									X	

<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv. subsp. <i>Solida</i>						x								
<i>Crepis alpestris</i> (Jacq.) Tausch													x	
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench														x
<i>Cryptogramma crispa</i> (L.) R. Br. ex Hook.														x
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.													x	
<del><i>Dactylorhiza incarnata</i></del> <i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó subsp. <i>Incarnata</i>												x		x
<i>Daphne oleoides</i> Schreb.							x							
<i>Doronicum columnae</i> Ten.							x							
<del><i>Draba aizoides</i></del> <i>Draba aizoides</i> L. subsp. <i>Aizoides</i>				x						x				
<i>Draba aspera</i> Bertol.		R					x	x	x				x	x
<del><i>Dryas octopetala</i></del> <i>Dryas octopetala</i> L. subsp. <i>Octopetala</i>							x						x	x
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk.										x	x			
<del><i>Dryopteris assimilis</i></del> <i>Dryopteris expansa</i> (C.Presl) Fraser-Jenk. & Jermy							x	x						x
<i>Dryopteris oreades</i> Fomin														x
<del><i>Dryopteris submontana</i></del> <i>Dryopteris mindshelkensis</i> Pavlov													x	
<i>Epilobium collinum</i> C.C. Gmel.											x			
<i>Epilobium palustre</i> L.														x
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck. subsp. <i>Angustifolium</i>		R											x	x
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe		R												x
<i>Erysimum pseudorhaeticum</i> Polatschek	E			x		x	x						x	x
<i>Euphorbia hyberna</i> subsp. <i>insularis</i> (Boiss.) Briq.	E	R				x							x	x
<i>Euphrasia salisburgensis</i> Funck ex Hoppe				x		x	x						x	
<i>Festuca apuanica</i> Markgr.-Dann.	E	R	x		x	x	x				x		x	x
<i>Festuca billyi</i> Kerguélen & Plonka	E					x								
<del><i>Festuca puccinelli</i></del> <i>Festuca violacea</i> Ser. ex Gaudin subsp. <i>puccinellii</i> (Parl.) Foggi, Gr.Rossi & Signorini	E	R				x	x	x					x	x
<i>Fritillaria montana</i> Hoppe ex W.D.J.Koch		R	x											x
<i>Galanthus nivalis</i> L.		V,R									x			
<i>Galium palaeoitalicum</i> Ehrend.	E		x	x	x	x	x	x				x	x	x
<del><i>Galium purpureum</i></del> var. <i>Apuanum</i> - <i>Thliphthisa apuana</i> (Fiori) P.Caputo & Del Guacchio	E		x		x	x	x	x				x		x
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.						x								
<i>Gentiana verna</i> L.						x								
<i>Geranium argenteum</i> L.	E	R												x
<i>Gladiolus palustris</i> Gaudin		II, IV, R	x	x										x
<i>Globularia incanescens</i> Viv.	E	R	x	x	x	x	x	x				x	x	x
<del><i>Helictotrichon versicolor</i></del> ssp. <i>Praetutianum</i> <i>Helictochloa praetutiana</i> (Parl. ex Arcang.) Bartolucci, F.Conti, Peruzzi & Banfi subsp. <i>Praetutiana</i>	E													x
<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br.														x
<i>Hieracium porrifolium</i> L.	E				x	x		x						
<del><i>Hieracium rupiculum</i></del> <i>Hieracium rupicoliforme</i> Zahn													x	
<i>Horminum pyrenaicum</i> L.		R		x		x		x					x	x

<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. subsp. <i>Selago</i>		V	x		x	x							
<del>Hutchinsia alpina</del> <i>Hornungia alpina</i> (L.) O.Appel						x					x	x	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.		R						x					
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i> (L.) Sm.		R						x	x				
<i>Juniperus phoenicea</i> L.							x	x		x		x	
<i>Leontodon anomalus</i> Ball	E	R	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
<i>Leucanthemum coronopifolium</i> Vill. subsp. <i>ceratophylloides</i> (All.) Vogt & Greuter		R				x							x
<i>Leucanthemum heterophyllum</i> (Willd.) DC.						x							
<i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan						x							
<i>Lilium martagon</i> L.						x					x		
<i>Linaria alpina</i> (L.) Mill.		R						x				x	x
<i>Linaria purpurea</i> (L.) Miller	E		x		x	x	x				x	x	
<i>Linum alpinum</i> Jacq.						x							
<del>Listera cordata</del> <i>Neottia cordata</i> (L.) Rich.			x		x	x					x	x	
<del>Lotus alpinus</del> <i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>alpinus</i> (DC.) Rothm.						x							
<i>Lycopodium clavatum</i> L.		V, R										x	x
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W. Schmidt		R					x	x					x
<i>Melampyrum pratense</i> L.						x							
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.		R									x		
<del>Moltkia suffruticosa</del> <i>Moltkia suffruticosa</i> (L.) Brand subsp. <i>bigazziana</i> Peruzzi & Soldano	E	R	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
<del>Montia fontana ssp. Chondrosperma</del> <i>Montia arvensis</i> Wallr.													x
<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop.						x							
<i>Narcissus poëticus</i> L.						x							
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.						x						x	
<del>Onobrychis montana</del> <i>Onobrychis montana</i> DC. subsp. <i>Montana</i>					x								
<i>Orchis militaris</i> L.												x	
<i>Orchis pallens</i> L.			x				x				x		
<i>Orchis pauciflora</i> Ten.				x									
<i>Orobanche apuana</i> Domina & Soldano	E	R		x	x			x		x	x	x	x
<i>Osmunda regalis</i> L.								x	x				
<i>Paeonia officinalis</i> L.		R			x	x				x	x	x	x
<i>Parnassia palustris</i> L.			x		x					x		x	
<del>Pedicularis tuberosa var. apennina</del> <i>Pedicularis tuberosa</i> L.											x	x	
<i>Pinguicula apuana</i> Casper & Ansaldo	E	R	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
<i>Pinguicula mariae</i> Casper	E	R				x			x	x			x
<i>Polygala carueliana</i> (Burnat ex A.W.Benn.) Caruel	E	R	x			x	x	x		x	x	x	x
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T. Moore ex Woyn.									x				
<i>Primula auricula</i> L.						x	x					x	
<del>Pseudolysmachion barrelieri</del> <i>Veronica barrelieri</i> H.Schott ex Roem. & Schult.			x										

<i>Pseudorchis albida</i> (L.) Á. Löve & D. Löve							x						
<i>Pteris cretica</i> L.									x	x			
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre					x	x	x					x	x
<i>Rhamnus glaucophylla</i> Atadinus <i>glaucophyllus</i> (Sommier) Hauenschild	E	R	x	x	x	x	x	x			x	x	x
<i>Rhinanthus apuanus</i> Soldano	E		x				x	x	x	x	x	x	
<i>Rhynchosinapis cheiranthos</i> (Vill.) Dandy <i>Coincya monensis</i> (L.) Greuter & Burdet subsp. <i>cheiranthos</i> (Franco) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm.													
<i>Robertia taraxacoides</i> (Loisel.) DC.							x					x	x
<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.		R											x
<del><i>Rumex arifolius</i> All.</del> <i>Rumex arifolius</i> All.							x						
<i>Salix crataegifolia</i> Bertol.	E	R	x	x	x	x	x	x			x	x	x
<i>Santolina pinnata</i> Viv.	E	R	x	x	x	x	x	x			x	x	x
<i>Saxifraga aizoides</i> L.			x				x				x	x	x
<del><i>Saxifraga etrusca</i></del> <i>Saxifraga aspera</i> L.			x		x	x	x					x	
<i>Saxifraga granulata</i> L.			x							x			
<del><i>Saxifraga latina</i></del> <i>Saxifraga oppositifolia</i> L. subsp. <i>oppositifolia</i>					x		x	x			x	x	x
<del><i>Saxifraga lingulata</i> Bellardi</del> <i>Saxifraga callosa</i> Sm. subsp. <i>callosa</i>					x		x	x				x	x
<i>Sedum annuum</i> L.													x
<i>Sedum monregalense</i> Balb.	E							x	x				x
<i>Selaginella denticulata</i> (L.) Spring										x	x		
<del><i>Senecio apuanus</i></del> <i>Senecio nemorensis</i> L. subsp. <i>apuanus</i> (Tausch) Greuter	E	R	x				x			x	x		
<i>Sesleria italica</i> (Pamp.) Ujhelyi	E						x						
<i>Silene lanuginosa</i> Bertol.	E	R	x		x	x	x	x			x	x	x
<i>Silene pichiana</i> Ferrarini & Cecchi	E	R			x		x				x	x	x
<i>Silene vallesia</i> ssp. <i>graminea</i>			x	x			x	x	x			x	x
<i>Soldanella alpina</i> L.							x						x
<i>Sorbus chamaemespilus</i> (L.) Crantz								x					
<i>Sphagnum capillifolium</i>		V, R											x
<i>Sphagnum compactum</i> Lam. & DC.		V, R								x			
<i>Sphagnum subsecundum</i>		V, R									x		
<i>Sphagnum palustre</i>		V, R									x		
<i>Sphagnum subnitens</i>		V, R									x		x
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.		IV, R									x		x
<i>Taraxacum aemilianum</i> Foggi & Ricceri	E	R					x					x	x
<i>Taraxacum tenuifolium</i> (Hoppe & Hornsch.) W.D.J.Koch		R											x
<i>Taxus baccata</i> L.							x				x	x	x
<del><i>Thelypteris limbosperma</i> (All.) H.P.Fuchs</del> <i>Oreopteris limbosperma</i> (All.) Holub											x	x	
<i>Thesium alpinum</i> L.							x						
<i>Thesium bavarum</i> Schrank													x
<i>Thesium sommieri</i> Hendrych	E	R	x		x	x	x	x			x	x	x
<del><i>Thymus pannonicus</i></del> <i>Thymus pulegioides</i> L.							x						

<i>Trinia dalechampii</i> (Ten.) Janch.							x	x						x
<i>Trollius europaeus</i> L.		R	x		x									
<i>Valeriana officinalis</i> L.							x							
<i>Valeriana saxatilis</i> L.	E		x	x			x	x			x	x	x	
<del><i>Trichomanes speciosum</i></del> <i>Vandenboschia speciosa</i> (Willd.) G. Kunkel		II, IV, R								x				
<i>Verbascum alpinum</i> Turra			x				x			x				
<del><i>Veronica longistyla</i></del> <i>Veronica aphylla</i> L. subsp. <i>longistyla</i> (Ball) Arcang.	E	R	x				x	x			x	x	x	x
<i>Woodsia alpina</i> (Bolton) Gray							x					x		

Tabella 8 –Check list specie vegetali di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000: Stato di conservazione e Valutazione globale del Sito (Fonte Formulari standard Natura 2000)

Nome sito	Cod. Habitat	Nome Habitat	Popolazione	Isolamento	Stato conservazione	Valutazione Globale
Monte Sagro	1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>	C	A	<b>A</b>	A
Monte Sagro	1613	<i>Athamanta cortiana</i>	C	A	<b>B</b>	B
Monte Castagnolo	4096	<i>Gladiolus palustris</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Borla - Rocca di Tenerano	1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>	C	A	<b>A</b>	A
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>	C	A	<b>A</b>	A
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	1613	<i>Athamanta cortiana</i>	A	A	<b>B</b>	A
Monte Sumbra	1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>	C	A	<b>A</b>	A
Monte Sumbra	1613	<i>Athamanta cortiana</i>	C	A	<b>B</b>	B
Valle del Serra - Monte Altissimo	1421	<i>Trichomanes speciosum</i>	A	A	<b>B</b>	B
Valle del Serra - Monte Altissimo	1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>	C	A	<b>B</b>	A
Monte Croce - Monte Matanna	1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>	C	A	<b>A</b>	A
Monte Tambura - Monte Sella	1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>	C	A	<b>A</b>	A
Monte Tambura - Monte Sella	1613	<i>Athamanta cortiana</i>	C	A	<b>B</b>	B
Monte Corchia - Le Panie	1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>	C	A	<b>A</b>	A
Monte Corchia - Le Panie	1613	<i>Athamanta cortiana</i>	A	A	<b>B</b>	A

La tabella precedente evidenzia come le poche specie vegetali di interesse comunitario distribuite nei Siti apuani, presentano un prevalente stato di conservazione “eccellente” (A) o “buono” (B), probabilmente per la loro diffusa presenza o per la localizzazione in aree non interessate/bili dalle attività estrattive, o comunque non condizionate da dinamiche naturali di evoluzione della vegetazione.

#### 4.4 FAUNA DI INTERESSE PRESENTE NEI SITI NATURA 2000 APUANI

L'inquadramento faunistico è stato realizzato considerando le principali tipologie ambientali a cui sono riferibili le comunità faunistiche delle Alpi Apuane. L'analisi svolta ha cercato di porre in evidenza le entità di maggiore rilevanza conservazionistica, in termini di grado di minaccia delle popolazioni o per via di areali biogeografici ristretti, come ad esempio nel caso di specie endemiche e sub-endemiche, ma anche specie ritenute rilevanti in quanto particolarmente caratterizzanti gli specifici ambiti ecologici oggetto di trattazione. Per la raccolta dei dati si è fatto riferimento principalmente ai quadri conoscitivi dei piani di gestione dei Siti Natura 2000, in fase di stesura avanzata durante la redazione del presente Piano. Si sono altresì utilizzate informazioni reperite nella letteratura scientifica di settore, opportunamente citata nella sezione bibliografica, e per alcuni gruppi si è fatto riferimento ai dati disponibili sul Repertorio Naturalistico Toscano (RE.NA.TO). Sono stati infine integrate segnalazioni attendibili derivanti da specialisti dei vari gruppi, basate su osservazioni di campo non ancora pubblicate. Concludono il presente quadro conoscitivo una sezione dedicata alle specie di fauna aliena note per il parco con le relative criticità ecologiche e un capitolo su pressioni e minacce.

Al presente quadro conoscitivo sono allegati tabelle riepilogative che, oltre all'elenco delle specie di interesse conservazionistico, includono il riferimento alle norme di tutela e la distribuzione nei Siti Natura 2000 del comprensorio apuano.

Tabella 9 –Check list specie animali di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 ZSC: Stato di conservazione e Valutazione globale del Sito (Fonte Formulare standard Natura 2000)

Nome sito	Nome Specie	Popolazione	Isolamento	Stato conservazione	Valutazione Globale
Monte Sagro	<i>Bombina pachypus</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Sagro	<i>Salamandrina perspicillata</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Sagro	<i>Speleomantes ambrosii</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Sagro	<i>Aquila chrysaetos</i>	C	C	<b>C</b>	C
Monte Sagro	<i>Falco tinnunculus</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Sagro	<i>Anthus campestris</i>	D			
Monte Sagro	<i>Monticola saxatilis</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Sagro	<i>Lanius collurio</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Sagro	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	C	B	<b>B</b>	C
Monte Sagro	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	C	B	<b>B</b>	C
Monte Sagro	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	C	C	<b>A</b>	B
Monte Sagro	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Sagro	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Sagro	<i>Canis lupus</i>	B	B	<b>B</b>	B
Monte Castagnolo	<i>Canis lupus</i>	B	B	<b>B</b>	B
Monte Castagnolo	<i>Bombina pachypus</i>	C	C	<b>C</b>	C
Monte Castagnolo	<i>Salamandrina perspicillata</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Castagnolo	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	C	C	<b>A</b>	B
Monte Borla - Rocca di Tenerano	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Borla - Rocca di Tenerano	<i>Canis lupus</i>	B	B	<b>B</b>	B
Monte Borla - Rocca di Tenerano	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	C	C	<b>A</b>	B

Monte Borla - Rocca di Tenerano	<i>Speleomantes ambrosii</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Borla - Rocca di Tenerano	<i>Anthus campestris</i>	D			
Monte Borla - Rocca di Tenerano	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C	C	<b>C</b>	C
Monte Borla - Rocca di Tenerano	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	C	B	<b>B</b>	C
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	C	C	<b>B</b>	C
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	C	C	<b>B</b>	C
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Rhinolophus euryale</i>	C	C	<b>B</b>	C
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Barbastella barbastellus</i>	C	C	<b>B</b>	B
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Canis lupus</i>	B	B	<b>B</b>	B
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	D			
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Aquila chrysaetos</i>	C	C	<b>B</b>	C
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Falco tinnunculus</i>	D			
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Falco peregrinus</i>	C	C	<b>B</b>	C
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Oenanthe oenanthe</i>	D			
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Monticola saxatilis</i>	C	C	<b>B</b>	C
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Lanius collurio</i>	C	C	<b>B</b>	C
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Pyrhocorax graculus</i>	C	B	<b>B</b>	C
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	C	B	<b>B</b>	C
Monte Sumbra	<i>Canis lupus</i>	B	B	<b>B</b>	B
Monte Sumbra	<i>Salamandrina perspicillata</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Sumbra	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Sumbra	<i>Aquila chrysaetos</i>	C	C	<b>C</b>	C
Monte Sumbra	<i>Falco tinnunculus</i>	D			
Monte Sumbra	<i>Falco peregrinus</i>	D			
Monte Sumbra	<i>Anthus campestris</i>	D			
Monte Sumbra	<i>Oenanthe oenanthe</i>	D			
Monte Sumbra	<i>Monticola saxatilis</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Sumbra	<i>Tichodroma muraria</i>	C	B	<b>B</b>	C
Monte Sumbra	<i>Pyrhocorax graculus</i>	C	B	<b>B</b>	C
Monte Sumbra	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	C	B	<b>B</b>	C
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Cerambyx cerdo</i>	D			
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	C	C	<b>B</b>	B
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	C	C	<b>B</b>	B



Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Canis lupus</i>	B	B	<b>B</b>	B
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Telestes muticellus</i>	A	C	<b>B</b>	B
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Bombina pachypus</i>	C	C	<b>B</b>	B
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Salamandrina perspicillata</i>	D			
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	D			
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Aquila chrysaetos</i>	C	C	<b>C</b>	C
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Falco tinnunculus</i>	D			
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Anthus campestris</i>	D			
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Oenanthe oenanthe</i>	D			
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Monticola saxatilis</i>	D			
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Pyrrhonorax graculus</i>	C	B	<b>B</b>	C
Valle del Serra - Monte Altissimo	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	C	B	<b>B</b>	C
Monte Croce - Monte Matanna	<i>Canis lupus</i>	B	B	<b>B</b>	B
Monte Croce - Monte Matanna	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Croce - Monte Matanna	<i>Falco tinnunculus</i>	D			
Monte Croce - Monte Matanna	<i>Falco peregrinus</i>	D			
Monte Croce - Monte Matanna	<i>Anthus campestris</i>	D			
Monte Croce - Monte Matanna	<i>Monticola saxatilis</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Croce - Monte Matanna	<i>Tichodroma muraria</i>	C	B	<b>B</b>	C
Monte Croce - Monte Matanna	<i>Lanius collurio</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Croce - Monte Matanna	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	C	B	<b>B</b>	C
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Canis lupus</i>	B	B	<b>B</b>	B
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Bombina pachypus</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Salamandrina perspicillata</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	D			
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Speleomantes ambrosii</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Aquila chrysaetos</i>	C	C	<b>C</b>	C
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Falco tinnunculus</i>	D			
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Falco peregrinus</i>	C	C	<b>C</b>	C
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Oenanthe oenanthe</i>	D			
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Monticola saxatilis</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Lanius collurio</i>	D			
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Pyrrhonorax graculus</i>	C	B	<b>B</b>	C
Monte Tambura - Monte Sella	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	C	B	<b>B</b>	C
Monte Corchia - Le Panie	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Corchia - Le Panie	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Corchia - Le Panie	<i>Canis lupus</i>	B	B	<b>B</b>	B
Monte Corchia - Le Panie	<i>Bombina pachypus</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Corchia - Le Panie	<i>Salamandrina perspicillata</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Corchia - Le Panie	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	C	C	<b>A</b>	B
Monte Corchia - Le Panie	<i>Pernis apivorus</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Corchia - Le Panie	<i>Aquila chrysaetos</i>	C	C	<b>B</b>	C

Monte Corchia - Le Panie	<i>Falco tinnunculus</i>	D			
Monte Corchia - Le Panie	<i>Falco peregrinus</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Corchia - Le Panie	<i>Caprimulgus europaeus</i>	C	C	<b>B</b>	B
Monte Corchia - Le Panie	<i>Anthus campestris</i>	D			
Monte Corchia - Le Panie	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Corchia - Le Panie	<i>Monticola saxatilis</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Corchia - Le Panie	<i>Lanius collurio</i>	C	C	<b>B</b>	C
Monte Corchia - Le Panie	<i>Pyrhacorax graculus</i>	C	B	<b>B</b>	C
Monte Corchia - Le Panie	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	C	B	<b>B</b>	C

Tabella 10 –Check list specie animali di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 ZPS: Stato di conservazione e Valutazione globale del Sito (Fonte Formulari standard Natura 2000)

Nome sito	Nome Specie	Popolazione	Isolamento	Stato conservazione	Valutazione Globale
Praterie primarie e secondarie	<i>Falco naumanni</i>	C	C	<b>B</b>	B
Praterie primarie e secondarie	<i>Anthus campestris</i>	C	C	<b>B</b>	B
Praterie primarie e secondarie	<i>Aquila chrysaetos</i>	C	C	<b>B</b>	B
Praterie primarie e secondarie	<i>Circus cyaneus</i>	C	C	<b>B</b>	B
Praterie primarie e secondarie	<i>Coturnix coturnix</i>	C	C	<b>C</b>	C
Praterie primarie e secondarie	<i>Otus scops</i>	D			
Praterie primarie e secondarie	<i>Aquila chrysaetos</i>	D			
Praterie primarie e secondarie	<i>Pernis apivorus</i>	D			
Praterie primarie e secondarie	<i>Caprimulgus europaeus</i>	D			
Praterie primarie e secondarie	<i>Falco biarmicus</i>	D			
Praterie primarie e secondarie	<i>Emberiza citrinella</i>	D			
Praterie primarie e secondarie	<i>Circaetus gallicus</i>	C	C	<b>B</b>	B
Praterie primarie e secondarie	<i>Circus cyaneus</i>	C	C	<b>B</b>	B
Praterie primarie e secondarie	<i>Circaetus gallicus</i>	C	C	<b>B</b>	B
Praterie primarie e secondarie	<i>Emberiza hortulana</i>	C	C	<b>B</b>	B
Praterie primarie e secondarie	<i>Lullula arborea</i>	D			
Praterie primarie e secondarie	<i>Pyrhacorax graculus</i>	D			
Praterie primarie e secondarie	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	B	A	<b>B</b>	A
Praterie primarie e secondarie	<i>Lanius collurio</i>	D			
Praterie primarie e secondarie	<i>Sylvia undata</i>	C	C	<b>A</b>	C
Praterie primarie e secondarie	<i>Falco peregrinus</i>	C	C	<b>A</b>	C
Praterie primarie e secondarie	<i>Canis lupus</i>	B	A	<b>B</b>	B

Anche per le specie animali di interesse conservazionistico gli attuali Formulari standard Natura 2000 indicano uno “Stato di conservazione” prevalente di livello “Buono” (B), con rare presenze di livello “eccellente” (A) e con alcune presenze di livello “C”. Tra queste ultime specie emergono

*Aquila chrysaetos* (Monte Sagro, Monte Sumbra, Valle del Serra-Monte Altissimo, Monte Tambura-Monte Sella), *Oenanthe oenanthe* (Monte Borla-Rocca di Tenerano), *Coturnix coturnix* (Praterie primarie e secondarie), *Falco peregrinus* (Monte Tambura-Monte Sella), *Bombina pachypus* (Monte Castagnolo).

Tabella 11 - Check list delle specie di invertebrati e vertebrati (esclusi gli uccelli) noti per il Parco, con riferimento alla presenza nei Siti Natura 2000 (Lista verificata rispetto alla prima consegna provvisoria dei QC dei PdG Alpi Apuane). E = specie endemica; S = specie subendemica.

Classe	Ordine (Clade)	Famiglia	Specie	ENDEMICITA (E/S)	LIVELLO DI PROTEZIONE		Alpi Apuane (dato non precisato)	IT5110006 Monte Sagro	IT5110007 Monte Castagnolo	IT5110008 Monte Borla - Rocca di Tenerano	IT5120008 Valli glaciali di Orto di Donna e	IT5120009 Monte Sumbra	IT5120010 Valle del Serra Monte Altissimo	IT5120011 Valle del Giardino	IT5120012 Monte Croce-Monte Matanna	IT5120013 Monte Tambura - Monte Sella	IT5120014 Monte Corchia-Le Panie
					All. II-IV Dir. 92/43/CEE	Ex All. A2 LR 56/2000											
Gastropoda	Caenogastropoda	Aciculidae	<i>Renea elegantissima</i>			X					X						
Gastropoda	Caenogastropoda	Cochlostomatidae	<i>Cochlostoma montanum</i>				X			X							
Gastropoda	Stylommatophora	Chondrinidae	<i>Chondrina oligodonta</i>	E		X									X		
Gastropoda	Stylommatophora	Chondrinidae	<i>Salatopupa juliana</i>			X									X		
Gastropoda	Stylommatophora	Clausiliidae	<i>Cochlodina comensis lucensis</i>	E?		X	X								X		
Gastropoda	Stylommatophora	Clausiliidae	<i>Cochlodina fimbriata</i>				X			X							
Gastropoda	Stylommatophora	Geomitridae	<i>Candidula unifasciata vincae</i>	E			X										
Gastropoda	Stylommatophora	Geomitridae	<i>Xerosecta cespitum</i>			X											
Gastropoda	Stylommatophora	Helicidae	<i>Chilostoma cingulatum apuanum</i>			X		X			X				X		
Gastropoda	Stylommatophora	Oxychilidae	<i>Oxychilus paulucciae</i>	E			X										
Gastropoda	Stylommatophora	Oxychilidae	<i>Retinella olivetorum</i>			X											
Gastropoda	Stylommatophora	Pupillidae	<i>Pupilla triplicata</i>			X					X						
Gastropoda	Stylommatophora	Valloniidae	<i>Gittenbergia sororcula</i>			X		X			X						
Gastropoda	Stylommatophora	Vitrinidae	<i>Vitrinobrachium baccettii</i>			X		X									
Diplopoda	Chordeumatida	Craspedosomatidae	<i>Manfredia apuana</i>	E			X										
Diplopoda	Chordeumatida	Mastigophorophyllidae	<i>Thaumoporatia apuana</i>	S			X										
Arachnida	Acari	Eremaeidae	<i>Tricheremaeus grndjeani</i>	E			X										
Arachnida	Pseudoscorpiones	Neobisiidae	<i>Neobisum apuanicum</i>	E			X										
Malacostraca	Isopoda	Armadillidiidae	<i>Armadillidium apuanum</i>	E			X										
Malacostraca	Isopoda	Asellidae	<i>Proasellus micropectinatus</i>	E			X										
Entognatha - Collembola		Isotomidae	<i>Folsomia giustii</i>	E			X										
Entognatha - Collembola		Onychiuridae	<i>Onychiurus apuanicus</i>	E			X										
Insecta	Trichoptera	Psychomyiidae	<i>Tinodes apuanorum</i>	E			X										

Classe	Ordine (Clade)	Famiglia	Specie	ENDEMICITA (E/S)	LIVELLO DI PROTEZIONE		Alpi Apuane (dato non precisato)	IT5110006 Monte Sagro	IT5110007 Monte Castagnolo	IT5110008 Monte Borla - Rocca di Tenerano	IT5120008 Valli glaciali di Orto di Donna e	IT5120009 Monte Sumbra	IT5120010 Valle del Serra Monte Altissimo	IT5120011 Valle del Giardino	IT5120012 Monte Croce-Monte Matanna	IT5120013 Monte Tambura - Monte Sella	IT5120014 Monte Corchia-Le Panie
					All. II-IV Dir. 92/43/CEE	Ex All. A2 LR 56/2000											
Insecta	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Chopardius pedestris apuanus</i>	E			X										
Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Cerambyx cerdo</i>		II-IV	X							X				
Insecta	Coleoptera	Carabidae	<i>Asaphidion festivum</i>			X	X										
Insecta	Coleoptera	Carabidae	<i>Duvalius apuanus apuanus</i>	S						X				X	X		
Insecta	Coleoptera	Carabidae	<i>Duvalius casellii briani</i>	S		X	X										
Insecta	Coleoptera	Carabidae	<i>Duvalius casellii carrarae</i>	S						X							
Insecta	Coleoptera	Carabidae	<i>Duvalius doriai (briani)</i>	S				X	X	X				X	X		
Insecta	Coleoptera	Carabidae	<i>Duvalius iolandae</i>							X							
Insecta	Coleoptera	Carabidae	<i>Nebria apuana</i>	E		X	X										
Insecta	Coleoptera	Carabidae	<i>Stomis roccai (mancinii)</i>	S		X				X							
Insecta	Coleoptera	Cetoniidae	<i>Gnorimus variabilis</i>			X	X										
Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Chrysolina osellai</i>	E		X		X		X							
Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Oreina elongata zoiai</i>	E		X				X							
Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Timarcha apuana</i>	E		X		X	X	X							
Insecta	Coleoptera	Curculionidae	<i>Pseudomeira mancinii</i>	E		X				X							
Insecta	Coleoptera	Curculionidae	<i>Pseudomeira meles</i>	E		X	X										
Insecta	Coleoptera	Curculionidae	<i>Trachyphloeus apuanus</i>	S		X	X										
Insecta	Coleoptera	Dryopidae	<i>Dryops ernesti</i>			X	X										
Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Deronectes fairmairei</i>			X	X										
Insecta	Coleoptera	Elateridae	<i>Anostirus marginatus</i>			X				X							
Insecta	Coleoptera	Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i>		II-IV	X	X										
Insecta	Coleoptera	Lucanidae	<i>Platycerus caprea</i>			X	X										
Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Bryaxis mancinii</i>			X	X										
Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Glyphobythus doriai binaghii</i>			X	X										
Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Lathrobium andreinii</i>			X	X										
Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Lathrobium rosai</i>			X	X										
Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Lathrobium straneoii</i>			X	X										
Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Leptusa apenninum</i>			X	X										
Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Stenus bordonii</i>			X	X										

Classe	Ordine (Clade)	Famiglia	Specie	ENDEMICITA (E/S)	LIVELLO DI PROTEZIONE		Alpi Apuane (dato non precisato)	IT5110006 Monte Sagro	IT5110007 Monte Castagnolo	IT5110008 Monte Borla - Rocca di Tenerano	IT5120008 Valli glaciali di Orto di Donna e	IT5120009 Monte Sumbra	IT5120010 Valle del Serra Monte Altissimo	IT5120011 Valle del Giardino	IT5120012 Monte Croce-Monte Matanna	IT5120013 Monte Tambura - Monte Sella	IT5120014 Monte Corchia-Le Panie
					All. II-IV Dir. 92/43/CEE	Ex All. A2 LR 56/2000											
Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Tychobythinus propomacrus</i>			X	X										
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Parnassius mnemosyne</i>		IV	X					X						X
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Parnassius apollo</i>		IV	X		X		X	X	X	X		X	X	X
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Maculinea arion</i>		IV	X				X	X					X	
Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Heteropterus morpheus</i>								X						
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Phenagris alcon (Maucilinea rebeli)</i>			X					X						
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Charaxes jasius</i>			X				X						X	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae-Satyrini	<i>Coenonympha dorus (aquilonia)</i>	S		X		X		X	X	X				X	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae-Satyrini	<i>Erebia epiphron</i>			X				X	X	X	X			X	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae-Satyrini	<i>Erebia euryale (?)</i>			X	X										
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae-Satyrini	<i>Erebia gorge (carboncina)</i>													X	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae-Satyrini	<i>Erebia gorge (erynis)</i>			X										X	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae-Satyrini	<i>Erebia montana</i>			X					X		X			X	X
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae-Satyrini	<i>Erebia neoridas (sybillina)</i>			X		X		X	X	X				X	X
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae-Satyrini	<i>Satyrus ferula</i>			X		X		X	X	X				X	
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Euchloe bellezina</i>			X	X										
Insecta	Lepidoptera	Arctiidae	<i>Euplagia quadripunctaria</i>		II	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Insecta	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Catocala fraxini</i>			X	X										
Pisces	Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Telestes muticellus</i>		II									X			
Pisces	Salmoniformes	Salmonidae	<i>Salmo cettii</i>		II								X				
Amphibia	Urodela	Plethodontidae	<i>Speleomantes italicus</i>		IV	X						X			X		X
Amphibia	Anura	Ranidae	<i>Rana italica</i>		IV	X		X			X		X				X
Amphibia	Anura	Ranidae	<i>Pelophylax klepton complex</i>								X						
Amphibia	Urodela	Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>			X					X	X			X	X	
Amphibia	Urodela	Salamandridae	<i>Ichthyosauusa alpestris apuana</i>			X						X	X		X	X	X
Amphibia	Anura	Bombinatoridae	<i>Bombina pachypus</i>		II-IV	X		X	X				X	X		X	X



Classe	Ordine (Clade)	Famiglia	Specie	ENDEMICITA (E/S)	LIVELLO DI PROTEZIONE		Alpi Apuane (dato non precisato)	IT5110006 Monte Sagro	IT5110007 Monte Castagnolo	IT5110008 Monte Borla - Rocca di Tenerano	IT5120008 Valli glaciali di Orto di Donna e	IT5120009 Monte Sumbra	IT5120010 Valle del Serra Monte Altissimo	IT5120011 Valle del Giardino	IT5120012 Monte Croce-Monte Matanna	IT5120013 Monte Tambura - Monte Sella	IT5120014 Monte Corchia-Le Panie
					All. II-IV Dir. 92/43/CEE	Ex All. A2 LR 56/2000											
Amphibia	Urodela	Salamandridae	<i>Salamandrina perspicillata</i>		II-IV	X		X	X			X	X			X	X
Amphibia	Urodela	Plethodontidae	<i>Speleomantes ambrosii</i>		II-IV	X		X		X						X	
Reptilia	Squamata - Sauria	Lacertidae	<i>Podarcis siculus</i>		IV	X						X	X				X
Reptilia	Squamata - Sauria	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>		IV	X		X	X		X	X	X		X	X	
Reptilia	Squamata-Ophidia	Colubridae	<i>Zamenis longissima</i>		IV						X						
Reptilia	Squamata-Ophidia	Colubridae	<i>Coronella austriaca</i>		IV	X		X	X			X					
Reptilia	Squamata-Ophidia	Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>		IV			X	X		X				X	X	X
Reptilia	Squamata-Ophidia	Colubridae	<i>Coronella girondica</i>			X					X					X	
Reptilia	Squamata - Sauria	Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>		IV			X	X								X
Mammalia	Rodentia	Gliridae	<i>Muscardinus avellanarius</i>		IV	X					X				X		
Mammalia	Rodentia	Cricetidae	<i>Chionomys nivalis</i>			X						X					X
Mammalia	Eulipotyphla	Soricidae	<i>Neomys fodiens</i>			X										X	X
Mammalia	Eulipotyphla	Talpidae	<i>Talpa caeca</i>			X					X				X		
Mammalia	Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		II-IV	X		X		X	X		X		X	X	X
Mammalia	Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		II-IV	X		X		X	X	X	X		X	X	X
Mammalia	Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus euryale</i>		II-IV	X					X						
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Barbastella barbastellus</i>		II-IV	X					X						
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		IV	X					X	X	X	X	X	X	X
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		IV	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>		IV	X					X						
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>		IV	X										X	
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis daubentonii</i>		IV	X											X
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i>		IV	X				X	X				X	X	X
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis nattereri</i>		IV	X		X									
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Plecotus austriacus</i>		IV	X					X		X				
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>		IV	X						X	X	X	X	X	X
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Tadarida teniotis</i>		IV	X			X		X	X			X	X	
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>		IV	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Classe	Ordine (Clade)	Famiglia	Specie	ENDEMICITA (E/S)	LIVELLO DI PROTEZIONE		Alpi Apuane (dato non precisato)	IT5110006 Monte Sagro	IT5110007 Monte Castagnolo	IT5110008 Monte Borla - Rocca di Tenerano	IT5120008 Valli glaciali di Orto di Donna e	IT5120009 Monte Sumbra	IT5120010 Valle del Serra Monte Altissimo	IT5120011 Valle del Giardino	IT5120012 Monte Croce-Monte Matanna	IT5120013 Monte Tambura - Monte Sella	IT5120014 Monte Corchia-Le Panie
					All. II-IV Dir. 92/43/CEE	Ex All. A2 LR 56/2000											
Mammalia	Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus</i>		II	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mammalia	Carnivora	Mustelidae	<i>Martes martes</i>			X	X										
Mammalia	Carnivora	Mustelidae	<i>Mustela putorius</i>			X					X						

Tabella 12 – Avifauna nota per il Parco, con riferimento alla presenza nei Siti Natura 2000 (fonte: piani di gestione). Per l'avifauna migratrice, sia di lunga sia di breve distanza, è specificato il riferimento all'articolo 4.2 della Dir. 2009/147/CE. \* = specie aliena.

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza riproduttiva	Direttiva 2009/147/CE	Ex All. A2 LR 56/2000	Alpi Apuane (dato non precisato)	IT5110006 Monte Sagro	IT5110007 Monte Castagnolo	IT5110008 Monte Borla - Rocca di Tenerano	IT5120008 Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	IT5120009 Monte Sumbra	IT5120010 Valle del Serra Monte Altissimo	IT5120011 Valle del Giardino	IT5120012 Monte Croce-Monte Matanna	IT5120013 Monte Tambura - Monte Sella	IT5120014 Monte Corchia-Le Panie	IT5120015 Praterie primarie e secondarie delle Apuane
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	°	I	X								X			X	X
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	°?	I	X												X
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>		I	X												X
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus pygargus</i>	°	Art. 4.2		X											
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	°	Art. 4.2								X					X
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	°	Art. 4.2						X	X	X	X	X	X	X	X
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	°	I	X		X	X		X	X	X			X	X	X
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco naumanni</i>		I	X												X
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	°	Art. 4.2	X		X	X	X	X	X			X	X	X	X
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco biarmicus</i>		I	X												X
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	°	I	X			X		X				X	X	X	X
Galliformes	Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	°	Art. 4.2	X												X
Galliformes	Phasianidae	<i>Phasianus colchicus</i>	°											X			X
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	°	Art. 4.2				X			X		X	X			X
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	°	Art. 4.2			X	X	X			X				X	X

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza riproduttiva	Direttiva 2009/147/CE	Ex All. A2 LR 56/2000	Alpi Apuane (dato non precisato)	IT5110006 Monte Sagro	IT5110007 Monte Castagnolo	IT5110008 Monte Borla - Rocca di Tenerano	IT5120008 Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	IT5120009 Monte Sumbra	IT5120010 Valle del Serra Monte Altissimo	IT5120011 Valle del Giardino	IT5120012 Monte Croce-Monte Matanna	IT5120013 Monte Tambura - Monte Sella	IT5120014 Monte Corchia-Le Panie	IT5120015 Praterie primarie e secondarie delle Apuane
Strigiformes	Strigidae	<i>Otus scops</i>	°	Art. 4.2	X												X
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene noctua</i>	°	Art. 4.2									X				
Strigiformes	Strigidae	<i>Strix aluco</i>	°									X				X	X
Caprimulgiformes	Camprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	°	I	X			X	X					X	X	X	X
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X			X	X	X	X
Piciformes	Picidae	<i>Jynx torquilla</i>	°	Art. 4.2	X			X								X	X
Piciformes	Picidae	<i>Picus viridis</i>	°	Art. 4.2				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos minor</i>	°	Art. 4.2													X
Passeriformes	Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	?	I	X												X
Passeriformes	Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	°	Art. 4.2				X						X		X	X
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	°	Art. 4.2				X	X	X	X	X	X			X	X
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	°	Art. 4.2			X		X		X	X	X	X			X
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Delichon urbica</i>	°	Art. 4.2					X	X		X	X	X	X		X
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus campestris</i>	°	I	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i>	°	Art. 4.2					X	X	X	X		X	X	X	X
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus spinoletta</i>	°	Art. 4.2					X	X	X			X	X	X	X
Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	°	Art. 4.2						X			X	X		X	X
Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	°	Art. 4.2					X				X	X			X
Passeriformes	Cinclidae	<i>Cinclus cinclus</i>	°										X				
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Passeriformes	Prunellidae	<i>Prunella collaris</i>	°	Art. 4.2					X	X	X				X	X	X
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	°	Art. 4.2										X			X
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	°	Art. 4.2	X			X	X	X				X		X	X
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Saxicola rubetra</i>	°	Art. 4.2													X
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Saxicola torquata</i>	°	Art. 4.2				X	X	X				X		X	X
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Oenanthe oenanthe</i>	°	Art. 4.2	X			X	X	X	X	X		X	X	X	X
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Monticola saxatilis</i>	°	Art. 4.2	X			X	X	X				X	X	X	X
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Monticola solitarius</i>	°	Art. 4.2	X						X						X
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus merula</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus philomelos</i>	°	Art. 4.2			X		X		X	X		X		X	X
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i>	°	Art. 4.2				X						X			X
Passeriformes	Fringillidae	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	°	Art. 4.2			X		X	X		X		X	X	X	X
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia subalpina</i>	°	Art. 4.2				X					X				X
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia undata</i>	°	I	X												X

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza riproduttiva	Direttiva 2009/147/CE	Ex All. A2 LR 56/2000	Alpi Apuane (dato non precisato)	IT5110006 Monte Sagro	IT5110007 Monte Castagnolo	IT5110008 Monte Borla - Rocca di Tenerano	IT5120008 Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	IT5120009 Monte Sumbra	IT5120010 Valle del Serra Monte Altissimo	IT5120011 Valle del Giardino	IT5120012 Monte Croce-Monte Matanna	IT5120013 Monte Tambura - Monte Sella	IT5120014 Monte Corchia-Le Panie	IT5120015 Praterie primarie e secondarie delle Apuane
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i>	°	Art. 4.2				X						X			X
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia communis</i>	°	Art. 4.2							X	X		X	X	X	X
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Passeriformes	Sylviidae	<i>Phylloscopus bonelli</i>	°	Art. 4.2				X		X	X	X		X	X	X	X
Passeriformes	Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Passeriformes	Regulidae	<i>Regulus ignicapilla</i>	°	Art. 4.2				X		X	X	X	X	X		X	X
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	°	Art. 4.2										X			X
Passeriformes	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	°					X		X	X	X	X				X
Passeriformes	Paridae	<i>Poecile palustris</i>	°	Art. 4.2				X		X	X	X	X	X	X	X	X
Passeriformes	Paridae	<i>Periparus ater</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X		X		X	X
Passeriformes	Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	°				X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Passeriformes	Paridae	<i>Parus major</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Passeriformes	Paridae	<i>Lophophanes cristatus</i>	?	Art. 4.2		X											
Passeriformes	Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	°					X			X		X			X	X
Passeriformes	Tichodromidae	<i>Tichodroma muraria</i>	°	Art. 4.2	X						X	X				X	X
Passeriformes	Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	°					X					X			X	X
Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	°	I	X		X	X		X				X	X	X	X
Passeriformes	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	°				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Passeriformes	Corvidae	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	°		X			X		X	X	X		X	X	X	X
Passeriformes	Corvidae	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	°	I	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus cornix</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corax</i>	°					X		X	X	X	X	X	X	X	X
Passeriformes	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Passeriformes	Fringillidae	<i>Serinus serinus</i>	°	Art. 4.2				X		X	X	X		X			X
Passeriformes	Fringillidae	<i>Chloris chloris</i>	°	Art. 4.2			X	X	X	X	X	X	X	X			X
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	°	Art. 4.2				X		X	X	X	X	X		X	X
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis cannabina</i>	°	Art. 4.2				X	X	X	X	X		X	X	X	X
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza cirlus</i>	°					X						X			X
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza cia</i>	°	Art. 4.2				X		X		X			X	X	X
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza hortulana</i>		I	X												X
Passeriformes	Emberizidae	<i>Miliaria calandra</i>	°	Art. 4.2										X			X
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer italiae</i>	°					X			X		X	X			X
Passeriformes	Leiothrichidae	<i>Leiothrix lutea*</i>	**	N.A.				X					X				X

## **5 OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SISTEMA NATURA 2000**

### **5.1 ISTRUZIONI TECNICHE PER LE PROVINCIE DI CUI ALLA DEL.GR 644/2004**

Le Istruzioni tecniche di cui alla Del.GR 644/2004 per molti anni hanno costituito un elemento di riferimento per il Sistema Natura 2000, basandosi sui seguenti contenuti:

- *Principali emergenze.*
- *Altre emergenze.*
- *Principali elementi di criticità interni al sito.*
- *Principali elementi di criticità esterni al sito.*
- *Principali misure di conservazione da adottare.*
- *Principali obiettivi di conservazione.*
- *Indicazioni per le misure di conservazione.*
- *Necessità di Piano di Gestione specifico del sito.*
- *Necessità di piani di settore.*
- *Note.*

Con l'approvazione delle successive Misure di conservazione di cui alla Del.GR 454/2008 e Del.GR 1223/2015, le Istruzioni tecniche, già illustrate precedentemente (Cap.4) forniscono esclusivamente un contributo conoscitivo sulle principali emergenze e criticità.

### **5.2 CRITERI MINIMI UNIFORMI PER LA DEFINIZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE ZPS DI CUI ALLA DEL.GR 454/2008**

#### **5.2.1 Misure di conservazione valide per tutte le ZPS**

**Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 1 del Decreto del 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare recante “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)” vigono i seguenti divieti:**

- a) esercizio dell'attività venatoria nel mese di Gennaio, con l'eccezione della caccia da appostamento fisso e temporaneo e in forma vagante per due giornate, prefissate dal calendario venatorio, alla settimana, nonché con l'eccezione della caccia agli ungulati;
- b) effettuazione della preapertura dell'attività venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli ungulati;
- c) esercizio dell'attività venatoria in deroga ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, lettera c), della Direttiva n. 79/409/CEE;
- d) utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/2009;

e) attuazione della pratica dello sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi. Il controllo demografico delle popolazioni di corvidi è comunque vietato nelle aree di presenza del Lanario (*Falco biarmicus*);

f) effettuazione di ripopolamenti faunistici a scopo venatorio, ad eccezione di quelli con soggetti appartenenti a sole specie e popolazioni autoctone provenienti da allevamenti nazionali, o da zone di ripopolamento e cattura, o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio;

g) abbattimento di esemplari appartenenti alle specie, Combattente (*Philomachus pugnax*), Moretta (*Aythya fuligula*);

h) svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia prima del 1° Settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria. Sono fatte salve le zone di cui all'art. 10, comma 8, lettera e), della Legge n. 157/1992 sottoposte a procedura di valutazione di incidenza positiva ai sensi dell'art. 5 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, entro la data di emanazione dell'atto di cui all'art. 3, comma 1;

i) costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti;

j) distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli;

k) realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti;

l) realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per i quali, alla data di emanazione del presente atto, sia stato avviato il procedimento di autorizzazione mediante deposito del progetto. Gli enti competenti dovranno valutare l'incidenza del progetto, tenuto conto del ciclo biologico delle specie per le quali il sito è stato designato, sentito l'INFS. Sono inoltre fatti salvi gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS, nonché gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw;

m) realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, ad eccezione di quelli previsti negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento all'intervento, nonché di quelli previsti negli strumenti adottati preliminarmente ed

comprensivi di valutazione d'incidenza; sono fatti salvi gli impianti per i quali sia stato avviato il procedimento di autorizzazione, mediante deposito del progetto esecutivo comprensivo di valutazione d'incidenza, nonché interventi di sostituzione e ammodernamento anche tecnologico e modesti ampliamenti del demanio sciabile che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS;

n) apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto ivi compresi gli ambiti individuati nella Carta delle Risorse del Piano regionale delle Attività estrattive, a condizione che risulti accertata e verificata l'idoneità al loro successivo inserimento nelle Carte dei Giacimenti e delle Cave e Bacini estrattivi, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento. Sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e



sempreché l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici e sia compatibile con gli obiettivi di conservazione delle specie prioritarie;

o) svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori;

p) eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica quali stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie;

q) eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;

r) esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore, sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina, per la sistemazione dei terreni a risaia e per le altre operazioni ordinarie collegate alla gestione dei seminativi e delle altre colture agrarie e forestali;

s) conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del Regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;

t) bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:

- 1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del Regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del Regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);
- 2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set - aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del Regolamento (CE) n. 1782/03. Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;

u) esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del Regolamento (CE) n. 1967/06;

v) esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del Regolamento (CE) n. 1967/06.

**Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 2 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare vigono i seguenti obblighi:**

a) messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;

b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del Regolamento (CE) n. 1782/2003, garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto

l'anno e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del Regolamento (CE) 1782/03. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° Marzo e il 31 Luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto nel piano di gestione. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 Febbraio e il 30 Settembre di ogni anno. E' fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore. In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

- 1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
- 2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
- 3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'articolo 1, lettera c), del decreto del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali del 7 Marzo 2002;
- 4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
- 5) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione. Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;

c) regolamentazione degli interventi di diserbo meccanico nella rete idraulica naturale o artificiale, quali canali di irrigazione e canali collettori, in modo che essi vengano effettuati al di fuori del periodo riproduttivo degli uccelli, ad eccezione degli habitat di cui all'art. 6 comma 11;

d) monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla Direttiva 79/409/CEE e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione.

**Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 3 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare le attività da promuovere e incentivare sono:**

- a) la repressione del bracconaggio;
- b) la rimozione dei cavi sospesi di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dismessi;
- c) l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;
- d) l'agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;
- e) le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;
- f) il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;
- g) il mantenimento delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di Febbraio.



## **Ripartizione delle ZPS per tipologie e relative misure di conservazione**

### **ZPS CARATTERIZZATE DA PRESENZA DI AMBIENTI APERTI DELLE MONTAGNE MEDITERRANEE**

IT5120004	Pania di Corfino
IT5120015	Praterie primarie e secondarie delle Apuane
IT5130002	Campolino
IT5130003	Abetone
IT5130004	Pian degli Ontani
IT5180011	Pascoli montani e cespuglieti del Pratomagno

#### **Regolamentazione di:**

1. circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
2. avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da Capovaccaio (*Neophron percnopterus*), Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Aquila del Bonelli (*Hieraetus fasciatus*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), Lanario (*Falco biarmicus*), Grifone (*Gyps fulvus*), Gufo reale (*Bubo bubo*) e Gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità;
3. tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, in connessione alle epoche e alle metodologie degli interventi e al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione;
4. pascolo al fine di ridurre fenomeni di eccessivo sfruttamento del cotico erboso, anche per consentire la transumanza e la monticazione estiva.

#### **Attività da favorire:**

1. mantenimento delle attività agrosilvopastorali estensive e in particolare recupero e gestione delle aree a prato permanente e a pascolo;  
mantenimento e recupero del mosaico di aree a vegetazione erbacea e arbustiva.

### **5.3 MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SIC AI FINI DELLA LORO DESIGNAZIONE COME ZSC DI CUI ALLA DEL.GR 1223/2015**

Con la Del.GR 1223/2015 la Regione Toscana ha definitivamente approvato le Misure di conservazione per i SIC o SIC/ZPS, in base dall'art. 6 comma 1 della Dir. 92/43/CE e s.m.i.<sup>18</sup>. Tali misure sono relative agli habitat e alle specie animali e vegetali di cui agli Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE e agli uccelli di cui all'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE segnalate nei relativi Formulari Natura 2000, comprese le specie migratrici di cui all'art.4 punto 2 della medesima Direttiva.

Di seguito riportiamo una selezione di tali misure, di cui all'Allegato A (misure valide per tutti i SIC); a tali misure si aggiungono le singole specifiche di cui all'allegato B.

#### **ALLEGATO A - MISURE VALIDE PER TUTTI I SITI**

##### **INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT**

**Di seguito si elencano quelli regolamentari più significativi:**

###### **Regolamentazioni GEN\_01**

Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). È comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.

###### **Regolamentazioni GEN\_10**

Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.

###### **Regolamentazioni GEN\_15**

Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.

###### **Regolamentazioni GEN\_35**

---

<sup>18</sup> Art. 6 comma 1: "Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti".

Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio periodico della presenza di specie aliene terrestri e marine invasive vegetali e animali, dei loro effetti e del rischio di nuovi ingressi e diffusioni, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014.

### **Regolamentazioni GEN\_36**

Attivazione di adeguate azioni di sorveglianza e risposta rapida per ridurre il rischio di ingresso e diffusione di specie aliene terrestri e marine invasive animali e vegetali, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014.

**Per i 10 Siti ZSC interni o parzialmente interni al Parco regionale delle Alpi Apuane sono inoltre vigenti le Misure di conservazione Siti specifiche di cui all'allegato B della Del.GR 1223/2015.**

Ciascuna delle Misure è contraddistinta da un codice (riportato in uno specifico database) che contiene, nei primi due caratteri, l'indicazione della tipologia prevista dal "*Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio* (RE: regolamentazione; IA: intervento attivo; IN: incentivazione; MO: programmi di monitoraggio e/o ricerca; DI: programmi didattici).

Le misure sono state organizzate in "ambiti" che richiamano il settore di attività a cui attengono principalmente:

- AGRICOLTURA, PASCOLO**
- ATTIVITÀ ESTRATTIVE E GEOTERMIA**
- CACCIA E PESCA**
- DIFESA DELLA COSTA**
- GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA**
- INFRASTRUTTURE**
- RIFIUTI**
- SELVICOLTURA**
- TURISMO, SPORT, ATTIVITÀ RICREATIVE**
- URBANIZZAZIONE**
- INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT**

Nell'ultima tipologia di ambito (INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT) sono state raggruppate tutte quelle misure che riguardano in modo più diretto la tutela e la gestione degli habitat e delle specie o che influenzano trasversalmente più ambiti.

#### **5.4 PIANI DI GESTIONE E AGGIORNAMENTO DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SITI NATURA 2000 DELLE ALPI APUANE**

La redazione del Piano integrato del parco si è parzialmente sovrapposta alla complementare redazione dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000 delle Alpi Apuane. I diversi tempi di costruzione dei due strumenti non ha reso possibile una loro stretta relazione, ma la fase finale di costruzione dei Piani di gestione ha potuto disporre della versione del Piano integrato come approvata dal Consiglio direttivo nel marzo 2022.

Al momento della successiva e definitiva approvazione da parte del Consiglio direttivo dalla proposta di Piano integrato (novembre 2022) i Piani di gestione risultavano comunque già disponibili per una loro consultazione, anche se ancora non approvati. Ciò ha permesso comunque una loro valutazione soprattutto al fine di perseguire la massima coerenza in termini di obiettivi gestionali e di azioni/regolamentazioni.

La fase terminale di redazione del Piano integrato si è inoltre in parte sovrapposta, con la fase iniziale di revisione delle Misure di conservazione delle ZSC, percorso quest'ultimo che terminerà con la loro approvazione prevista per il 2024 e che vedrà interessati anche i Siti Natura 2000 delle Alpi Apuane.

## **6 PIANO INTEGRATO DEL PARCO E LOCALE SISTEMA NATURA 2000: SINTESI DEI VALORI, DELLE CRITICITA' E VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI INCIDENZA**

### **6.1 SISTEMA NATURA 2000 APUANO: SINTESI DELLO STATO ATTUALE DEI VALORI E DELLE CRITICITA' NATURA 2000**

Come già evidenziato nei capitoli precedenti, e descritto nelle relazioni di quadro conoscitivo del progetto di Piano integrato del parco, il territorio apuano costituisce un elemento emergente nell'ambito del territorio regionale, quale isola geografica e genetica imperniata su grandi, continue e omogenee unità ecosistemiche: gli ecosistemi rupestri e detritici sommitali, le praterie secondarie e primarie, la matrice forestale di media montagna, i relittuali agroecosistemi e la trasversale rete degli ecosistemi fluviali e torrentizi. Tale paesaggio è completato da un complementare sistema carsico ipogeo caratterizzato da importanti ecosistemi di grotta e da falde acquifere sotterranee.

Su tale sistema si sviluppa il territorio del Parco regionale, con una prevalenza delle aree parco e delle aree contigue di cava negli ecosistemi rupestri e delle praterie sommitali, e delle aree contigue nelle matrici forestali di media montagna, quest'ultime a costituire una continua cintura forestale attorno alla vasta finestra tettonica apuana di rocce carbonatiche.

Su questo territorio si sovrappone anche la presenza della estesa e continua ZPS *Praterie primarie e secondarie delle Apuane* e di ulteriori 10 Siti ZSC, dal Sito *Monte Borla – Rocca di Tenerano* al limite settentrionale del complesso apuano, al Sito *Monte Croce – Monte Matanna*, al suo limite meridionale.

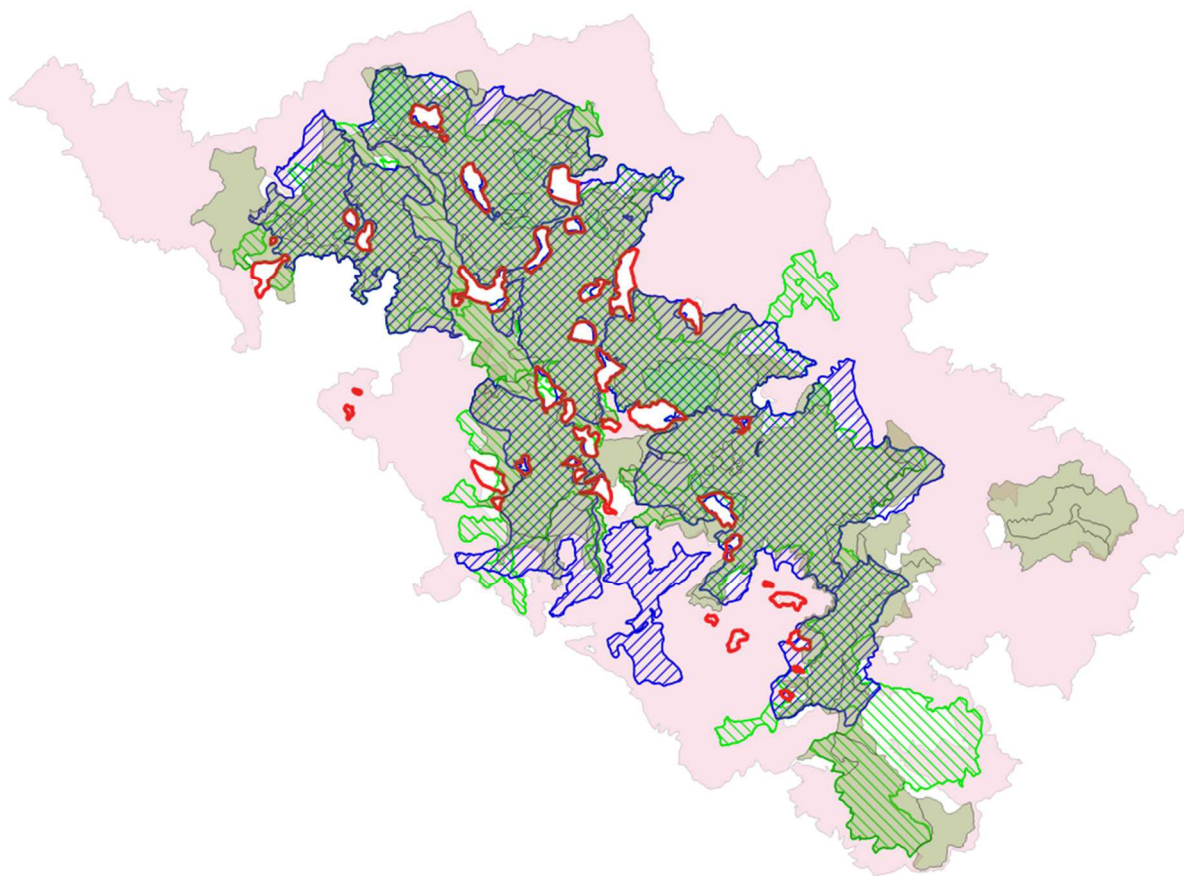
**I 10 Siti Natura 2000, in gran parte confinanti tra loro, a eccezione del SIR Monte Palodina, e la sovrapposta ZPS, costituiscono quindi un unicum ecosistemico il cui stato di conservazione e l'integrità di ogni Sito e di gran parte degli habitat e delle specie in esso presenti è in stretta relazione con lo stato di conservazione del mosaico di ecosistemi apuani in cui è inserito e con lo stato di conservazione dei Siti Natura 2000 confinanti.**

**Il territorio del Parco Regionale e del sistema di Siti Natura 2000, assieme al confinante territorio appenninico, è stato individuato dalla recente Strategia regionale per la biodiversità, come approvata nell'ambito del Piano ambientale ed energetico regionale (PAER), di cui alla Del.C.R. 11 febbraio 2015, n.10, come una delle tre principali aree geografiche toscane maggiormente ricche di biodiversità e in particolare di specie e habitat di interesse conservazionistico.**

In particolare le Alpi Apuane e l'Arcipelago Toscano risultano caratterizzarsi per l'elevata concentrazione di habitat e specie di interesse comunitario o regionale, di specie endemiche, rare, specie relitte, ecc. Molte specie inoltre risultano legate al complessivo sistema di isole geografiche o genetiche e al complessivo paesaggio alto montano e alpino (mosaici di praterie primarie e secondarie, pareti rocciose e cenge, brughiere, pascoli, ecc.). ***“Per tali aree la conservazione delle specie presenti risulta quindi legata fortemente alla gestione complessiva delle aree e di tali mosaici ambientali e non solo dei singoli ecosistemi”*** (Strategia regionale per la biodiversità).

La successiva figura evidenzia lo stretto rapporto tra area parco (verde) e aree contigue (rosa) e il sistema di ZSC (barrato blu) e ZPS (barrato verde) e il significativo effetto di frammentazione della continuità degli ecosistemi dato dalle Aree contigue di cava (perimetri rossi).

Figura 2 Sovrapposizione del complessivo sistema Natura 2000 apuano con l'attuale territorio del Parco Regionale Alpi Apuane e relativa area contigua e contigua di cava.



Il complessivo sistema di Siti ZSC risulta attualmente quasi completamente interno al Parco regionale (area parco + aree contigua) con una quota dell'1,6% (circa 268 ha interni alle Aree contigue di cava) e con una maggiore tutela, come area parco, su circa l'83,3% (14148 ha). La ZPS risulta interna alla complessiva Area protetta per circa il 99,7%, con circa l'1,6% interno alle Aree contigue di cava (284 ha), con lo 0,3% interno ai centri edificati interclusi e con una maggiore tutela, come area parco, su circa l'84,6% (14655 ha).

Tabella 13 Distribuzione delle 10 ZSC, 1 ZPS e 1 SIR nel territorio dell'Area protetta vigente.

Piano parco vigente	10 ZSC		1 ZPS		1 SIR	
	ha	%	ha	%	ha	%
<b>AREA PARCO</b>	14147,8	83,3%	14655,5	84,6%	1090,8	100,0%
<b>AREA CONTIGUA</b>	2543,6	15,0%	2290,8	13,2%	0,4	0,0%
<b>AREA CONTIGUA DI CAVA</b>	267,9	1,6%	284,3	1,6%	0,0	0,0%
<b>Centri edificati interclusi</b>	13,3	0,1%	51,8	0,3%	0	0,0%
<b>Aree esterne al Parco</b>	2,7	0,01%	38,2	0,2%	0	0,0%
<b>Totale complessiva superficie Siti</b>	16975,3		17320,6		1091,2	

Gli attuali rapporti areali e gestionali del sistema Natura 2000 con il Parco regionale delle Alpi Apuane sono il risultato di un lungo percorso che ha portato alla redazione del **Piano del Parco vigente, come approvato con Del.CD del Parco n. 21 del 30 novembre 2016 e successivamente modificato con Del.CD n. 50 del 15 novembre 2018.**

Il Piano approvato nel 2016 ha interessato la perimetrazione delle aree parco e dell'area contigua ma stralciando la valutazione delle Aree contigue di cava, rimaste invariate come provvisorie perimetrazioni derivanti dalle precedenti normative regionali (LR 65/1997).

**Il presente Piano integrato del Parco costituisce quindi la prima occasione di reale pianificazione delle Aree contigue di cava in termine di scelte localizzative e soprattutto di valutazione di coerenza e di incidenza.** Tale situazione spiega anche le caratteristiche territoriali delle Aree contigue di cava che, diversamente dalla loro definizione, sono costituite principalmente (70% delle ACC) da ecosistemi naturali e seminaturali, da aree di alto o medio-alto valore naturalistico, con particolare riferimento agli habitat rupestri e detritici, alle praterie sommitali e secondarie, alle brughiere, agli ecosistemi forestali e torrentizi/fluviali oltre che da una ricca presenza di patrimoni carsici superficiali e profondi, con una componente estrattiva attuale che costituisce circa il 16% delle ACC (260 ha comprensivi di strade di arroccamento e ravaneti non rinaturalizzati) a cui si associa un ulteriore 12% di bacini estrattivi abbandonati, anche da oltre 30 anni, e ormai in fase avanzata di rinaturalizzazione.

Tali dati fotografano, per la natura conoscitiva, lo stato attuale e le condizioni di fatto leggibili attraverso l'analisi territoriale, non considerando tuttavia le pianificazioni e le autorizzazioni già definitivamente approvate e autorizzate relativamente alle attività estrattive, che di fatto determinano uno scenario potenziale di trasformazione evidentemente di maggiore intensità.

Le analisi realizzate per i quadri conoscitivi del Piano integrato del Parco hanno evidenziato l'elevata densità di habitat di interesse comunitario e habitat di specie, non solo all'interno dell'area parco e delle aree contigue, ma anche all'interno delle Aree contigue di cava, sia all'interno del Sistema Natura 2000 (320 ha di ACC sono attualmente ZSC/ZPS) ma anche al loro esterno. Complessivamente le Aree contigue di cava presentano il 67% della loro superficie interessata da habitat di interesse comunitario, pari a circa 1015 ha (con prevalenza di habitat rupestri, detritici, prati ma anche con habitat di faggeta). Ciò in considerazione della collocazione di gran parte di esse nelle aree più interne, montane e alto montane del territorio apuano, all'interno o in adiacenza ai Siti Natura 2000.

**In particolare emerge una generale omogeneità di quota percentuale di habitat nel parco e nelle aree contigue, evidenziando il notevole valore “Natura 2000” anche dell'area contigua e delle aree contigue di cava.**

Tabella 14 – Estensione complessiva degli habitat di interesse comunitario nell'area parco, nelle aree contigue e nelle aree classificate come centri edificati interclusi.

	PARCO REGIONALE ALPI APUANE			
	Parco	Area contigua	Area contigua di cava*	Centri edificati interclusi
<b>Superficie totale (ha)</b>	19904,0	29214,0	1660,0	166,0
<b>Superficie habitat (ha)</b>	13323,0	17948,4	1105,2	95,3
<b>Superficie % habitat</b>	67%	61%	67% (60%)**	57%

\* comprensivo delle aree estrattive esterne alle ACC e inserite nel Piano regionale cave

\*\* 7% di habitat di ricolonizzazione su ex ravaneti e bacini estrattivi abbandonati presenti in facies alterata



Nell’ambito delle Aree contigue di cava circa 185 ha sono costituiti da ex cave e ravaneti abbandonati e in parte ricolonizzati dalla vegetazione erbacea, arbustiva e arborea, con una quota di tale vegetazione attribuibile ad habitat di interesse comunitario, anche se in *facies* meno caratteristiche rispetto agli habitat tipici. Anche non considerando tali habitat di ricolonizzazione la quota % delle attuali aree contigue di cava attribuibile agli habitat di interesse comunitario risulta sempre elevata (circa il 60%).

Pur presentando un valore percentuale di habitat non molto diverso tra area parco e area contigua, il parco si caratterizza comunque per una maggiore diversità degli habitat e con una distribuzione delle superfici tra gli habitat più omogenea rispetto all’area contigua.

Dei circa 29200 ha di Area contigua ben il 50% sono infatti costituiti da un unico habitat dei “*Boschi di Castanea sativa*”. A tale habitat seguono, come estensione, quello delle “*Praterie magre da fieno a bassa altitudine*” (786 ha), i diversi *habitat di faggeta* (609 ha), le “*Foreste di Quercus ilex*” (590 ha), gli habitat delle *Lande secchie e alpine* e dei *mosaici con habitat prativi e rupestri* (523 ha) e le *Formazioni erbose secche seminaturali calcaree* e *mosaici con altri habitat prativi, casmofitici o delle lande* (478 ha), mentre gli altri habitat seguono con superfici inferiori a 100 ha.

La diffusa presenza di habitat di interesse comunitario e habitat di specie, contribuisce all’alto valore naturalistico del territorio apuano, come analizzato e rappresentato nelle tavole di quadro conoscitivo del piano quale sintesi di 5 diversi indicatori. In particolare risulta evidente l’alto valore naturalistico dell’area parco, in grado di interessare l’83% delle aree di classe “A” (valore alto) e il 48% delle aree di classe “MA” (valore medio alto). Complessivamente il territorio del Parco è costituito per l’83% da valori naturalistici “alti” (A) o “medio alti” (MA).

Importante risulta il ruolo delle Aree contigue includendo il 50% delle complessive aree a “medio alto” (MA) valore naturalistico presenti nell’area vasta di studio.

**Interessante risulta anche il dato delle Aree contigue di cava, in termini relativi alla loro superficie. In particolare nell’ambito di tali aree il 64% (1032 ha) risulta costituito da zone ad alto (A) o medio alto (MA) valore naturalistico, a testimonianza della loro localizzazione in contesti territoriali di alto valore per le componenti vegetazionali, di habitat o per i popolamenti animali e vegetali.**

Tabella 15 Distribuzione delle classi di valore naturalistico tra le diverse zone dell’Area Protetta (ha) con analisi valori interni al territorio del Parco (%).

CLASS Nat	Parco	% Nat in Parco	AC	AC cava	Centri edificati interclusi	tot	% Nat in Area Protetta
A	5916,5	83,00	610,6	596,6	8,5	7132,2	14,00
MA	10673,5	48,00	11121,2	436,3	94,8	22325,9	44,00
M	3056,8	16,00	15419,9	311,0	39,1	18826,8	37,00
MB	112,6	11,00	930,6	1,3	5,1	1049,5	2,00
B	156,3	10,00	1156,1	259,0	18,6	1590,1	3,00
	19915,8		29238,3	1604,3	166,1	50924,4	

**Le aree estrattive attive e sorgenti di impatti sono quindi complessivamente costituite, al netto del bacino industriale carrarese esterno al Parco, da una quota minima (16%) del territorio delle ACC, mentre gran parte di tali aree (70%) non costituiscono detrattori ambientali ma**

aree di valore naturalistico, habitat di specie vegetali e animali e serbatoi di biodiversità, risultando infatti per il 20% delle ACC (320 ha) interne al Sistema Natura 2000.

Ai circa 260 ha di siti estrattivi attivi all'interno delle ACC (sul totale di 1603), agli ulteriori 57 ha di aree estrattive come individuate dal Piano cave regionale (cave Trambiserra e Francia) e agli ulteriori bacini estrattivi carraresi, sono quindi riconducibili le criticità ambientali e gli elementi di pressioni, per il territorio e i Siti Natura 2000 apuani, legati al settore estrattivo. Alla rimanente e principale porzione di ACC (70%) sono invece associabili elementi di minaccia, per il territorio e i Siti Natura 2000 apuani, legati a potenziali nuove escavazioni.

Attualmente a questi 260 ha di ACC sono riconducibili i principali elementi di criticità per i Siti Natura 2000 legati alle attività estrattive, individuati nell'ambito di strumenti gestione o di indirizzo approvati dalla regione Toscana.

**Le Istruzioni tecniche/Misure di conservazione di cui alla Del. GR 644/2004 individuano per i Siti Natura 2000 delle Alpi Apuane i seguenti elementi di criticità:**

- *Fenomeni di inquinamento fisico e impermeabilizzazione dell'alveo di alcuni torrenti montani per deposizione di fanghi derivanti da limitrofi siti estrattivi.*
- *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.*
- *Disturbo sonoro derivante dalle vicine aree estrattive.*
- *Inquinamento del torrente Turrite Secca a valle dei bacini estrattivi di Arni e Campagrina.*
- *Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento) con occupazione di suolo, inquinamento delle acque e modifica degli elementi fisiografici rilevanti (crinale del Monte Corchia).*
- *Presenza di laboratori e segherie lungo il Canale del Giardino, con fenomeni di inquinamento dei corsi d'acqua.*
- *Intrinseca fragilità della popolazione di *Centaurea montis-borlae*, presente in una stazione ristretta con esiguo numero di esemplari, situata in vicinanza e nell'ambito di un bacino estrattivo marmifero e attraversata da un sentiero escursionistico.*

**Per il target delle Alpi Apuane la Strategia regionale per la biodiversità, di cui al PAER (Del.C.R. 11 febbraio 2015, n.10.) individua i seguenti principali elementi di criticità:**

- ✓ *elevata densità delle attività estrattive e delle infrastrutture a esse legate (ad es. le strade di arroccamento);*
- ✓ *significativi fenomeni di alterazione qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde (in parte legate al settore estrattivo ma non solo);*
- ✓ *intensi processi di abbandono delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali con perdita di valori paesaggistici, naturalistici e identitari.*

**A tali elementi la strategia associa pressioni/minacce e relativi stress ambientali legate al settore estrattivo:**

**Pressioni/minacce:** *Presenza di cave. Presenza di discariche di cava. Presenza di infrastrutture di servizio a cave e miniere (strade, elettrodotti, ecc.).*

**Stress:** *Perdita/alterazione diretta di habitat. Frammentazione degli habitat e delle popolazioni di specie. Disturbo sonoro. Intercettazione di grotte. Cambiamenti climatici degli ambienti ipogei. Intercettazione e inquinamento risorse idriche ipogee.*

“Per l’area apuana la presenza di attività estrattive costituisce una delle più importanti pressioni per il target. Ciò risulta comprensibile considerando come parte dei più importanti habitat e delle specie di interesse regionale/comunitario sono strettamente legati a substrati geologici calcarei (in particolare marmi) classificati come pietre ornamentali e di notevole interesse estrattivo. Tale criticità risulta particolarmente significativa per gli habitat delle pareti rocciose e degli ambienti detritici caratteristici, o endemici, delle Alpi Apuane, in cui si concentra una intensa attività estrattiva marmifera (ad es. habitat 8110, 8120, 8130, 8190, 8210, 8240).

Tale situazione incide negativamente sulle specie, soprattutto per quanto riguarda la flora, con stazioni di specie vegetali rare o endemiche in parte legate a substrati calcarei marmiferi (ad esempio la stazione dell’endemica apuana *Centaura montis-borlae* situata nei versanti marmiferi del Monte Borla in adiacenza ad un vasto sito estrattivo marmifero, le specie di interesse comunitario *Athamanta cortiana* e *Aquilegia bertolonii*, ecc.). Rilevante risulta l’impatto di tale attività su alcune specie di uccelli quali ad esempio *Tichodroma muraria*, *Pyrrhocorax graculus*, sul raro mollusco *Chondrina oligodonta*, ma soprattutto sulla fauna degli ambienti carsici ipogei. L’apertura di cave e le potenziali interferenze con gli ambienti ipogei rappresentano la più importante pressione su *Speleomantes ambrosii*, anfibio endemico della Liguria orientale e della Toscana nord-occidentale, presente sulle Alpi Apuane, su *Speleomantes italicus*, specie endemica dell’Italia appenninica settentrionale e centrale, sulle colonie di Chiroteri (circa il 70% delle specie di Chiroteri della Toscana usa le grotte per le colonie invernali) o sulle specie di invertebrati, quali il mollusco endemico della toscana *Oxychilus paulucciae* (porzione iniziale di grotte apuane) o l’insetto *Nebria apuana* (endemismo toscano). Alle attività estrattive, e alle discariche di cava associate, può essere associato un aumento dei sedimenti nei corsi d’acqua, nella fascia iporreica e nei sistemi di circolazione in acquiferi litoidi fratturati/carsificati con conseguente chiusura degli spazi interstiziali, riduzione dei microhabitat disponibili e fenomeni di anossia.”

(Strategia regionale per la biodiversità, Target Alpi Apuane)

Al fine di perseguire la tutela degli habitat e delle specie vegetali del Target geografico delle Alpi Apuane, internamente ed esternamente al Sistema Natura 2000, la stessa Strategia regionale per la biodiversità ha individuato i seguenti obiettivi e azioni:

1. Mantenere la superficie degli habitat prativi, delle torbiere montane e degli agroecosistemi montani.
2. Mantenere la superficie degli habitat rocciosi e le stazioni di specie vegetali rare.
3. Mantenimento dell’integrità dei sistemi carsici ipogei e superficiali, delle risorse idriche e
4. della fauna troglobia.
5. Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat climax e delle specie per aumentare i livelli di resistenza ai cambiamenti climatici entro il 2020.
6. **Riduzione dei siti estrattivi in aree di elevato interesse naturalistico ed aumento dei loro livelli di compatibilità ambientale entro il 2020.**
7. Riduzione dei processi di frammentazione e di impermeabilizzazione ecologica tra ecosistemi delle Alpi Apuane ed Appennino Tosco Emiliano.
8. Redazione ed approvazione del piano stralcio cave del piano del Parco Regionale delle Alpi Apuane.
9. **Realizzazione degli interventi di ripristino delle cave esaurite e realizzazione interventi di riqualificazione naturalistica e paesaggistica dei bacini estrattivi di Orto di Donna e della Focolaccia/Piastramarina.**

Nell'ambito del **PIT Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PPR)**, approvato con **Del.C.R. n. 37 del 27 marzo 2015**, ove gli habitat di interesse comunitario sono stati individuati come elemento patrimoniale della II invariante ed inseriti nell'ABACO regionale, si evidenziano a livello di Morfotipi/rete ecologica, di Ambiti di paesaggio e di Beni paesaggistici tutelati con DM gli elementi di criticità legati alla pressione delle attività estrattive sul complessivo ecosistema apuano e sui suoi habitat e specie di interesse conservazionistico:

*“Nel territorio apuano le attività estrattive, di marmo o di inerti, rappresentano elementi di forte criticità rispetto alle valenze naturalistiche, con particolare riferimento agli habitat e alle specie vegetali e animali legate agli affioramenti rocciosi calcarei, ai sistemi carsici e alle risorse idriche ipogee, così come agli ecosistemi fluviali e alle importanti risorse idriche. Queste ultime sono talora interessate da fenomeni di inquinamento fisico da marmettola derivante dal dilavamento di piazzali e discariche (ravaneti) di cava, e da scarichi derivanti da segherie e attività di lavorazione del marmo.*

*Nel territorio apuano le forme di degrado collegate alle attività estrattive, di marmo o di inerti, localmente rappresentano elementi di interferenza rispetto alle valenze naturalistiche, con particolare riferimento agli habitat e alle specie vegetali e animali legate agli affioramenti rocciosi calcarei, ai sistemi carsici, così come agli ecosistemi fluviali e alle importanti risorse idriche. Rilevanti nei secoli risultano le trasformazioni degli ambienti montani ad opera delle attività estrattive.”*

(scheda Ambito Versilia e costa apuana).

La proposta di **Piani di gestione dei Siti Natura 2000**, ancora in fase di approvazione da parte dell'Ente Parco, associa alle attività estrattive la criticità di “minaccia”, per numerosi habitat e specie, e in particolare legata a:

- *Attività estrattiva – cave di marmo e loro discariche.*
- *Perdita di habitat a causa delle attività estrattive.*
- *Espansione delle discariche di cava (ravaneti).*
- *La eventuale apertura di nuove cave o miniere può distruggere cavità ipogee naturali (Chiotteri).*

Pur non valutando gli effetti cumulativi dei diversi bacini estrattivi apuani esterni al Sistema Natura 2000, principale elemento di criticità rilevato dal Piano integrato del Parco, i piani di gestione evidenziano la criticità legata alla minaccia ad habitat e specie derivante dalla destinazione ad area contigue di cava di parte degli stessi Siti, individuando misure finalizzate ad escludere le attività di escavazione a cielo aperto nei Siti Natura 2000.

**Nei formulari standard degli 11 Siti Natura 2000 apuani, come da ultimo aggiornamento 2019 e di prossima revisione in base ai contenuti dei piani di gestione in corso di approvazione, tra le pressioni/minacce sono indicate le attività estrattive come di intensità alta (6 Siti) o media (5 Siti) e come elemento di pressione/minaccia interno (5 Siti) o esterno (6 Siti) alle aree Natura 2000, spesso associato alla criticità dell'inquinamento delle acque come di alta o media intensità.**

**Gli elementi di cui sopra possono essere integrati dai dati relativi allo stato attuale delle componenti geomorfologiche, ma soprattutto idrologiche e di qualità delle acque superficiali e profonde come riassunte nel Rapporto ambientale di VAS a cui il presente studio di incidenza è associato.** Per i Siti Natura 2000 interagenti con i corpi idrici la Direttiva 2000/60/CE pone l'obiettivo di assicurare che gli strumenti adottati con la pianificazione distrettuale contribuiscano al raggiungimento degli obiettivi posti dalle direttive e dai corrispondenti strumenti

di pianificazione (piani di gestione sito o misure di conservazione) al fine del raggiungimento o mantenimento dello Stato di Conservazione Soddisfacente degli habitat e delle specie. A tal fine sono stati individuati i Siti interagenti con i corpi idrici superficiali (i sotterranei sono stati ritenuti in generale non legati allo stato di conservazione dei siti) e in particolare con i corpi idrici in stato inferiore al buono. Dei complessivi Siti della Rete Natura 2000 solamente la ZSC “Monte Corchia – Le Panie” non è interessata da Corpi Idrici superficiali.

Rispetto alla qualità delle acque superficiali del territorio in oggetto i dati disponibili, come riassunti nel Rapporto ambientale, indicano uno stato attuale delle acque complessivamente non ottimale, con situazioni di forte criticità (*stato ambientale scadente*) legate soprattutto agli ecosistemi fluviali e torrentizi dei versanti carraresi e massesi (Torano, Carrione, Frigido, Secco, ecc.) ma anche con criticità nel settore versiliense (ad es. il Veza) e dei versanti garfagnini (Acquabianca, Turrite Gallicano, Turrite Cava). Tale situazione di criticità, già evidenziata anche dal Progetto Speciale Cave (Regione Toscana), è principalmente legata agli impatti derivanti dal settore estrattivo marmifero nei luoghi di escavazione (soprattutto per effetto delle acque meteoriche dilavanti in cava) o in quelli di lavorazione, con produzione di fanghi in grado di incidere negativamente sulla qualità fisico-chimica e biologica delle acque superficiali e profonde e delle diverse e importanti sorgenti.

*“Nell’area apuana, il sistema carsico, nella sua parte geologicamente più recente, ospita falde idriche che alimentano importanti sorgenti. La criticità idrogeologica ha quindi come elementi principali la presenza del carsismo che conferisce agli acquiferi un’elevata vulnerabilità, l’ampia estensione dei bacini idrogeologici che si sviluppano oltre i confini idrografici e la forte pressione antropica esercitata dalla presenza dell’attività estrattiva. La percolazione delle acque meteoriche attraverso forme carsiche di superficie quali doline, inghiottitoi, fratture beanti e condotte che comunicano con le forme profonde e lungo le discontinuità aperte degli ammassi rocciosi, in particolare nelle aree di ricarica idrogeologica, può determinare che il sottosuolo non saturo e poi quello saturo vengano raggiunti da contaminanti occasionali e non, quali olii, idrocarburi e metalli legati all’attività estrattiva e dalla marmettola. La produzione di marmettola è legata alle modalità estrattive impiegate. Infatti le tecniche estrattive utilizzate nel settore apuano fanno largo uso del filo diamantato e della tagliatrice a catena. La produzione dei sedimenti che risultano dal taglio mischiati ad acqua è all’origine delle problematiche che interessano lo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei e, di conseguenza, anche della risorsa idropotabile. La granulometria di questi materiali è paragonabile alla classe dei limi”.*

(Rapporto ambientale di VAS del Piano cave regionale).

*L’estrazione in sottoterraneo ha alcuni vantaggi, ma presenta anche elementi negativi in quanto può ugualmente intercettare fratture (si veda il caso 2019 della cava Piastraio) con un più diretto contatto con i sistemi carsici. Un aspetto spesso trascurato nell’ambito delle attività estrattive è l’impatto delle coltivazioni in galleria sulla circolazione idrica sotterranea, sia in termini di sottrazione/modifica delle aree di ricarica della falda, sia in termini di creazione di vie preferenziali per il transito di inquinanti, prevalentemente solidi e idrocarburi.*

(ARPAT – Direzione tecnica, Settore VIA e VAS, 2020. Contributo istruttorio in fase preliminare di VAS del Piano integrato del Parco).

*L’acqua riveste un ruolo fondamentale e pregiudiziale ai fini della definizione della qualità degli habitat e della biodiversità presenti nel Parco; .... Il sistema delle acque superficiali delle Alpi Apuane, costituito da corpi idrici e corsi naturali, è di fondamentale importanza sia come componente della risorsa idrica, sia come fattore di caratterizzazione degli habitat, del territorio e del paesaggio e come tale deve essere tutelato e valorizzato.*

(Parco Regionale Alpi Apuane, Relazione di avvio del procedimento di Piano integrato del Parco).



Tra gli elementi di impatto legati all'attuale 16% di aree ACC, e alle limitrofe altre aree estrattive dei bacini industriali carraresi, è da segnalare quello relativo **all'inquinamento acustico**, con siti estrattivi attuali situati in zone di alta quota e nel cuore del parco e del Sistema Natura 2000, pur essendo acusticamente classificati come industriali e quindi con valori di emissione più alti. Ciò comporta la presenza di aree di alta valenza naturalistica nell'ambito di fasce di alta rumorosità, spesso anche in aree Natura 2000 classificate come Riserve integrali anche per la presenza di importanti siti di nidificazione di specie di avifauna, quale ad esempio l'aquila reale, o comunque di specie legate agli ambienti rupestri e alle praterie sommitali spesso in drastica riduzione a livello comunitario.

Attualmente i piani di zonizzazione acustica comunale prevedono il 10,2% delle aree parco classificate di classe 4, 5 e 6, rispettivamente come aree di *intensa attività umana, prevalentemente industriali o esclusivamente industriali*.

**Anche rispetto al Sistema Natura 2000 le % di aree ZSC o ZPS interessate dalle classi a maggiore impatto acustico sono simili a quelle del Parco, con un valore dell'11% di Siti Natura 2000 nelle classi 4, 5 e 6 (1933 ha nelle ZSC e 1896 ha nella ZPS), con un disturbo sonoro particolarmente rilevante per la ZSC Monte Castagnolo (28% del Sito in classi 4, 5 e 6) e Monte Tambura-Monte Sella (26% del Sito in classi 4, 5 e 6).**

*Uno dei fattori di criticità relativo alla componente aria, riguarda il clima acustico dell'area protetta. I Piani di Classificazione Acustica Comunale che prevedono la suddivisione del territorio in aree acusticamente omogenee, ricalcando spesso esattamente la divisione in sistemi territoriali operata dai Piani Strutturali: aree residenziali, aree miste, aree industriali. Le aree a destinazione estrattiva sono classificate come aree industriali e come tali prevedono i valori di emissione più alti: Classe VI aree esclusivamente industriali, valore limite di emissione, diurno e notturno 65 Db, valore limite di immissione diurno e notturno 70 Db. Questo comporta che nelle aree contigue di cava, spesso intercluse all'interno dell'area parco, lontane da insediamenti e recettori umani ma molto vicine a recettori animali, siano ammessi i livelli massimi di emissione e immissione del rumore.*

*I piani di classificazione acustica, pur prevedendo aree in Classe I aree particolarmente protette, che talvolta coincidono con le aree montane ovvero con le aree parco, localizzano accanto a queste le aree in Classe VI, destinate alle attività estrattive, spesso trascurando la presenza di habitat di pregio, la presenza dei recettori animali nonché la presenza di recettori "mobili" rappresentati dagli escursionisti e dai fruitori della rete sentieristica. Le situazioni più critiche sono quelle delle aree di Classe VI identificate in zone ad alta quota, intercluse all'interno delle aree parco, delle ZSC e ZPS di Rete Natura 2000.*

(Parco regionale Alpi Apuane, Relazione di avvio del procedimento di Piano integrato del Parco).

**Quanto sopra evidenzia come lo stato di conservazione degli habitat e delle specie interni al sistema Natura 2000 apuano, oggi caratterizzato da forti criticità secondo i contenuti dei Formulare standard natura 2000 (gran parte degli habitat e diverse specie con lo stato di conservazione più basso "C"), e l'integrità complessiva dei Siti stessi siano il risultato di diversi fattori di pressione attuali e tra questi risultano prevalenti quelli legati al settore estrattivo nel suo complesso. A tali criticità si sommano anche gli effetti dei negativi processi di abbandono degli ecosistemi agropastorali montani e dei cambiamenti climatici (che ad es. incidono sulla conservazione delle relittuali aree umide).**

Ciò risulta particolarmente significativo per gli habitat e gli habitat di specie, ove su 85 habitat presenti nei 10 Siti ZSC (al netto degli habitat classificati come di rappresentatività non significativa "D"), il 59% (50 habitat) è indicato con stato di conservazione più basso "C". Tra questi habitat in particolare sono classificati come "C" quelli delle *"Pareti rocciose calcaree con vegetazione*

*casmofitica*” (Cod. 8210), dei “*Pavimenti calcarei*” (Cod. 8240), delle “*Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell’Alyso-Sedion albi*” (Cod. 6110) e *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo* (Cod. 6210), habitat in gran parte soggetti a impatti da parte del settore estrattivo per sottrazione e frammentazione degli habitat.

*Gli habitat più rappresentati sono quelli diffusi nelle parti alte della catena montuosa, su substrato calcareo, con vegetazione casmofitica e/o arbustiva, tipici in un territorio, qual’è quello apuano, in cui prevalgono i terreni carbonatici, posti spesso a quote elevate. Questi habitat hanno un ruolo d’estremo interesse naturalistico, ospitando la maggior parte delle specie floristiche endemiche apuane e in totale costituiscono ben il 77,8% (2.335,8 ha) della superficie complessivamente ricoperta nelle Alpi Apuane da habitat naturali d’interesse comunitario. L’ubicazione di questi habitat, localizzata sui substrati calcarei, marmo compreso, suggerisce un’attenta valutazione in sede di pianificazione delle attività estrattive che tenga conto delle esigenze di tutela e conservazione richieste non solo dalle normative regionali, nazionali ed europee, ma anche dalla peculiarità intrinseca degli habitat stessi, che contribuiscono in modo rilevante alla biodiversità locale e dell’intera Toscana.*

(Parco Regionale Alpi Apuane, Relazione di avvio del procedimento di Piano integrato del Parco).

**Meno significativa risulta la presenza di specie animali o vegetali di interesse comunitario con stato di conservazione “C”, assenti tra le specie vegetali e relative a *Aquila chrysaetos*, *Oenanthe oenanthe*, *Falco peregrinus*, *Coturnix coturnix* e *Bombina pachypus* tra quelle animali, anche se molte specie di interesse conservazionistico, uccelli compresi, sono fortemente e negativamente condizionate dalla perdita di habitat, dalla loro frammentazione o alterazione, e dal disturbo sonoro.**

**Numerose invece sono le altre specie vegetali o animali, non di interesse comunitario, ma rare o endemiche classificate come Status in Italia e in Toscana come “in pericolo critico” e inserite nella check list del Progetto ReNaTo (Regione Toscana). Le Alpi Apuane rappresentano infatti l’area della Toscana con maggiore concentrazione di specie vegetali e animali (in particolare gli insetti e gli anfibi) di interesse conservazionistico in “In pericolo critico” o “in pericolo” in Toscana. Ad esempio tra le 31 specie di insetti endemici o subendemici delle Alpi Apuane (quali ad es. *Duvalius apuanus apuanus*, *Entomoculia apuana*, *Nebria orsinii apuana*, *Timarcha apuana*, *Trachyphloeus apuanus*), il 60% delle specie presenta la cave come principale causa di minaccia, mentre “l’apertura di cave e le potenziali interferenze con gli ambienti ipogei” rappresentano la più importante pressione su *Speleomantes ambrosii* (Strategia Regionale per la Biodiversità, 2015).**

Per molti invertebrati, così come per molti anfibi e chiroterteri la realizzazione delle attività estrattive in sotterraneo costituisce, diversamente dagli habitat e specie di superficie, una attuale forte pressione ambientale: “*Un aspetto da tener presente nella valutazione delle risorse ecosistemiche è legato alla diffusione sul territorio di numerose cavità ipogee, che fanno delle Apuane uno dei sistemi carsici più importanti d’Europa. Gli habitat cavernicoli ospitano alcune specie faunistiche di interesse conservazionistico, in quanto strettamente endemiche delle Alpi Apuane o subendemiche (ad es. alcuni Coleotteri Carabidi del genere *Duvalius* e *Nebria orsinii apuana*, inserite nelle Liste di Attenzione del Repertorio Naturalistico Toscano). Le grotte sono inoltre utilizzate da diverse specie di chiroterteri di interesse comunitario, appartenenti al genere *Rhinolophus*. Anche la tutela di questi particolarissimi habitat deve essere attentamente considerata, specialmente per le cavità contigue o addirittura interne alle cave attive e per le possibili interconnessioni tra l’attività estrattiva e la circolazione idrica ipogea*”.

(Parco regionale Alpi Apuane, Relazione di avvio del procedimento di Piano integrato del Parco).

**Il quadro sopra esposto evidenzia come gli attuali livelli di impatto sulle risorse naturalistiche e di incidenza sul Sistema Natura 2000 del settore estrattivo apuano siano legati alle attività**



**estrattive in essere e quindi alla porzione di Aree contigue di cava interessata da cave attive, discariche di cava e strade di arroccamento, estese su circa il 16% delle ACC, con una “... diffusa presenza dei siti estrattivi di cava che costituisce una sicura perdita e frammentazione di habitat e fonte di disturbo a vari livelli sulle componenti biotiche.**

(Parco Regionale Alpi Apuane, Relazione di avvio del procedimento di Piano integrato del Parco, pag.27).

**Il rimanente 12% di ex aree estrattive da tempo abbandonate e in parte rinaturalizzate, e il restante circa 70% di territorio naturale e seminaturale di ACC, non producono pressioni ambientali ma in realtà contribuiscono al valore naturalistico e paesaggistico del territorio apuano e in particolare forniscono continuità agli habitat di interesse comunitario e agli habitat di specie interni al Sistema Natura 2000.**

Mentre la riduzione delle ACC interessate dalla presenza di attività estrattive in essere (16%) elimina elementi di pressione ambientale, la riduzione delle ACC non interessate da attività estrattive riduce la minaccia di loro trasformazione, ma non costituisce una risposta in grado di ridurre gli attuali elementi di pressione e le criticità sugli habitat, le specie e l'integrità dei Siti Natura 2000.

**Questa constatazione ha portato l'Ente parco a individuare, nell'atto di avvio del procedimento, specifici obiettivi per il piano integrato del parco, finalizzati a non aumentare gli elementi di pressione attuali, ma possibilmente a ridurli.**

Oltre all'obiettivo comune del Piano integrato e del PRS2016-2020 di *Tutela e difesa del territorio e di Consumo di suolo Zero*, nell'ambito dell'obiettivo generale n. 3 del Piano integrato del parco, tale concetto viene ulteriormente rafforzato **evidenziando la necessità di evitare nuove riduzioni o frammentazioni di habitat nel Parco**, a prescindere dal loro inserimento nel Sistema Natura 2000: *“Il piano integrato per il parco garantisce che l'attività estrattiva sia esercitata nella tutela dei valori naturali, paesaggistici ed ambientali delle Alpi Apuane, minimizzando gli impatti negativi sull'ambiente ed evitando la perturbazione, la frammentazione e la riduzione degli habitat e delle specie e l'alterazione dei paesaggi tipici delle Alpi Apuane”.*

(Parco regionale Alpi Apuane, Relazione di avvio del procedimento di Piano integrato del Parco, pag.21).

Lo stesso Documento di avvio del procedimento, nell'obiettivo di ridurre gli elementi di pressioni e realizzare un rapporto più sostenibile tra attività antropiche e valori naturalistici, fornisce un elenco di azioni da perseguire nel Piano integrato del Parco e tra queste:

- ✓ *prevedere la possibilità di incrementare l'estensione e la presenza di habitat e di specie;*
- ✓ *vietare qualsiasi azione che possa determinare la perturbazione, la frammentazione e la riduzione dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane, degli habitat e delle specie;*
- ✓ *prevedere norme per la tutela delle risorse idriche e la razionalizzazione della gestione delle acque, che svolgono un ruolo fondamentale sia per la qualità di habitat e biodiversità, sia per la qualità della vita e degli insediamenti umani; con particolare riferimento ai potenziali impatti provocati dalle attività estrattive;*
- ✓ *prevedere una significativa riduzione della superficie complessiva destinata alle attività estrattive;*
- ✓ *privilegiare l'estrazione in sotterraneo;*
- ✓ *prevedere divieti per quelle attività estrattive che possono produrre la perdita significativa dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane.*

Tale situazione comporta che gli effetti ambientali delle attività estrattive, sia nei casi di nuove attività che di prosecuzione con o senza modifiche di attività in essere, presentino un effetto “accumulo” che difficilmente può essere valutato con sufficienti margini in fase di Valutazione di Impatto Ambientale dei singoli progetti.

(ARPAT – Direzione tecnica, Settore VIA e VAS, 2020. Contributo istruttorio in fase preliminare di VAS del Piano integrato del Parco).

Anche le stesse procedure di Vinca realizzate per ciascun PABE (Piani Attuativi dei Bacini Estrattivi) presentano questi limiti che impediscono una valutazione reale degli effetti dei bacini estrattivi sul sistema Natura 2000 apuano.

Ciò risulta dichiarato anche nell’ambito di diversi Studi di incidenza realizzati per PABE approvati o in corso di approvazione:

*“Il fatto stesso che le aree contigue di cava costituiscano isole all’interno di ambiti territoriali a cui è riconosciuto un vincolo di protezione ambientale (nella maggior parte dei casi nell’intorno il territorio del parco regionale è zonizzato come B1, nel caso del Corchia si ha la zona A del Retrocorchia sulla quale peraltro insistono anche la ZSC “M. Corchia-Le Panie” e la ZPS “Praterie Primarie e Secondarie delle Alpi Apuane”) rende ogni considerazione in merito all’incidenza delle attività estremamente problematica.*

Altra limitazione al presente studio di incidenza è dettata dalla oggettiva impossibilità di valutare compiutamente gli effetti determinati sull’integrità del Sito in senso cumulativo tenendo anche in considerazione le previsioni di altri Piani Attuativi che gravano sullo stesso. Ad esempio, per stabilire se il valore dell’indicatore “percentuale di perdita di habitat” determini incidenza significativa sul suo stato di conservazione, sarebbe necessario conoscere l’ordine di grandezza dell’impatto, la durata, l’intensità, la tempistica e gli effetti cumulativi su ampia scala; questo in relazione anche alla rappresentatività dello stesso habitat nel Sito e a scala regionale e nazionale”.  
(PABE area a M. Corchia, Comune di Stazzema)

## 6.2 VALUTAZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO INTEGRATO

Le analisi interne ai quadri conoscitivi del Piano integrato evidenziano come **la conservazione dei valori Natura 2000 dei singoli Siti ZSC/ZPS apuani sia strettamente legata, per distribuzione dei Siti e tipologia/distribuzione degli habitat e degli habitat di specie, alla conservazione del complessivo territorio dell'Area protetta e in particolare della matrice territoriale di media e alta montagna in cui i Siti sono inseriti e di cui i Siti costituiscono una componente in stretta continuità ecologica con il resto del territorio apuano (continuità di habitat, di habitat di specie, di processi ecologici, di popolazioni animali e vegetali, di paesaggi geomorfologici superficiali e sotterranei, di reticolo idrografico, ecc.).**

Per molti habitat di interesse comunitario e habitat di specie delle Apuane, i Siti Natura 2000 nel loro complesso sono in grado di tutelare una loro quota principale rispetto alla complessiva distribuzione apuana; per altri habitat risulta invece prevalente o comunque molto importante la superficie del Parco esterna ai Siti Natura 2000. Del primo caso fa parte l'habitat 3150 e altri habitat mesofili o igrofilo (gruppi 16, 17, 19), così come risultano prevalentemente interni al Sistema Natura 2000 gli habitat dei gineprei su suoli calcarei o delle pareti verticali (gruppi 10, 11), delle faggete ad *Abies alba* (gruppo 28) o delle formazioni del *Tilio-Acerion* (gruppo 29), ecc. Per altri la quota è comunque rilevante, risultando maggiore del 90% della complessiva superficie dell'habitat nel parco: è il caso ad esempio delle Lande alpine (93%), dei mosaici di vegetazione prativa alpina/subalpina e casmofitica calcicola (95%), dei nardeti (92%), delle pareti rocciose silicee in mosaico con le lande (92%), delle foreste alluvionali ad *Alnus glutinosa* (94%).

Per molti altri habitat la quota in ambito apuano esterna ai Siti Natura 2000 risulta significativa o molto significativa costituendo valori % compresi tra il 100% di habitat esterni ai Siti Natura 2000, con l'importante habitat a *Chara* sp. presente nei biotopi umidi all'interno di ex siti estrattivi e percentuali minori ma sempre molto significative. Tra questi habitat sono da segnalare il 98,5% dei boschi di roverella, 82% dei boschi di castagno, 76% delle leccete, 66% delle praterie da fieno, 66% e 72% rispettivamente della vegetazione ripariale a salici arbustivi o arborei, 40% degli habitat rupicoli dell'*Alyssa-Sedion albi*, 25% delle faggete calcicole e silicicole, 24% delle lande secche e alpine mosaiccate, 18% dei mosaici di prati e rupi calcarei, al 13% dei mosaici casmofitici e glareicoli, ecc.

Tabella 16 Habitat e gruppi di habitat Natura 2000 apuani: superficie interna all'area vasta del Parco (come da progetto di Piano integrato) e quota interna al Sistema Natura 2000.

	Nome gruppo habitat	Estensione habitat in area vasta/PARCO	In Natura 2000	In Natura 2000
		ha	ha	%
1	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	0,001	0,000	0,0%
2	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	0,28	0,28	100,0%
3	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	11,63	3,97	34,1%
4	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	12,46	3,48	27,9%

5	Sponde fluviali con foresta e galleria a <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> e vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	4,27	0,00	0,0%
6	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri p.p</i> e <i>Bidention p.p.</i>	14,94	5,53	37,1%
8	Lande secchie e alpine e dei mosaici con habitat prativi e rupestri	1339,97	1016,00	75,8%
9	Lande alpine	37,04	34,48	93,1%
10	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	50,95	50,95	100,0%
11	Matorral arborescenti di <i>Juniperus spp.</i>	0,26	0,26	100,0%
12	Mosaico di habitat rupicoli calcicoli dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> e della vegetazione casmofitica calcarea	9,94	5,89	59,3%
13	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, Formazioni erbose secche e Vegetazione casmofitica e glareicola	467,16	444,94	95,2%
14	Formazioni erbose secche seminaturali calcaree e mosaici con altri habitat prativi, casmofitici o delle lande	4118,31	3411,84	82,8%
15	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> e mosaici con altre praterie e lande	3,02	2,79	92,3%
16	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	0,63	0,63	100,0%
17	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	0,02	0,02	100,0%
18	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	866,12	38,26	4,4%
19	Torbiera basse alcaline e Torbiera di transizione e instabili	0,98	0,98	100,0%
21	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )	0,23	0,23	100,0%
22	Ghiaioni calcarei, anche colonizzati da vegetazione erbacea o in mosaico con vegetazione casmofitica	372,61	323,13	86,7%
23	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica e mosaici di formazioni rupestri, praterie e formazioni detritiche	2015,76	1726,99	85,7%
24	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica e mosaici con lande e praterie	197,03	180,74	91,7%
25	Pavimenti calcarei e mosaici con altre formazioni rupestri e prative calcicole	37,75	35,29	93,5%
26	Mosaico degli habitat delle Faggete calcicole e silicicole	3997,79	3027,76	75,7%

28	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	8,86	8,86	100,0%
29	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	10,21	10,21	100,0%
30	Boschi orientali di quercia bianca	100,27	1,49	1,5%
31	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>	70,20	66,45	94,7%
32	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	17490,55	3100,98	17,7%
33	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	755,86	180,44	23,9%
34	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	3,12	3,12	100,0%
35	Habitat prativi o rupestri interni a formazioni forestali	432,62	364,63	84,3%
36	Habitat prativi e/o detritici e/o rupestri in cave e ravaneti rinaturalizzati	339,12	24,86	7,3%
TOT		32769,99	14075,48	43,0%

- 1 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.
- 2 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
- 3 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*
- 4 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 5 Sponde fluviali con foresta e galleria a *Salix alba* e *Populus alba* e vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*
- 6 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.
- 7 Lande secchie e alpine e dei mosaici con habitat prativi e rupestri
- 9 Lande alpine
- 10 Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli
- 11 Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.
- 12 Mosaico di habitat rupicoli calcicoli dell'*Alyso-Sedion albi* e della vegetazione casmofitica calcarea
- 13 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, Formazioni erbose secche e Vegetazione casmofitica e glareicola
- 14 Formazioni erbose secche seminaturali calcaree e mosaici con altri habitat prativi, casmofitici o delle lande
- 15 Formazioni erbose a *Nardus* e mosaici con altre praterie e lande
- 16 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)
- 17 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
- 18 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 19 Torbiere basse alcaline e Torbiere di transizione e instabili
- 21 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)
- 22 Ghiaioni calcarei, anche colonizzati da vegetazione erbacea o in mosaico con vegetazione casmofitica
- 23 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica e mosaici di formazioni rupestri, praterie e formazioni detritiche
- 24 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica e mosaici con lande e praterie
- 25 Pavimenti calcarei e mosaici con altre formazioni rupestri e prative calcicole
- 26 Mosaico degli habitat delle Faggete calcicole e silicicole
- 28 Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*
- 29 Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
- 30 Boschi orientali di quercia bianca
- 31 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 32 Boschi di *Castanea sativa*
- 33 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*
- 34 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
- 35 Habitat prativi o rupestri interni a formazioni forestali
- 36 Habitat prativi e/o detritici e/o rupestri in cave e ravaneti rinaturalizzati

**Del totale di 32770 ha di habitat di interesse comunitario presenti nel territorio apuano la quota interna al Sistema Natura 2000 costituisce il 43%. Ciò è da imputare anche all'estesa presenza dell'habitat 9260 *Boschi di Castanea sativa* nelle media montagna apuana pari a 17490 ha. Al netto di tale habitat particolarmente esteso e con funzione di diffusa matrice forestale, la rappresentatività degli habitat apuani all'interno dei Siti Natura 2000 sale a quasi il 72%**

evidenziando la notevole concentrazione di habitat nei Siti ma anche l'alto valore Natura 2000 del restante territorio apuano (28% per gli habitat apuani più caratteristici).

In tale contesto i circa 1200 ha di ecosistemi naturali e seminaturali, di habitat di interesse comunitario e habitat di specie inseriti nelle attuali Aree contigue di cava (ACC) o nelle aree definite "Centri edificati interclusi" sono in realtà in continuità fisica ed ecologica con gli habitat interni ai Siti Natura 2000, svolgendo anche un ruolo di elementi di connessione ecologica tra gli stessi habitat interni ai diversi Siti. Ciò risulta evidente anche nei contenuti della Rete ecologica regionale del PIT\_PPR Piano paesaggistico regionale, con particolare riferimento agli elementi strutturali delle reti ecologiche apuane relative agli ecosistemi forestali, rupestri e degli agroecosistemi.

**Rispetto a questi dati risulta evidente come il Piano integrato del Parco abbia le potenzialità per incidere positivamente sul complessivo Sistema Natura 2000 e sui singoli siti ZSC/ZPS/SIR, attraverso la Parte operativa** relativa alle zone a diverso grado di protezione interno ai perimetri dell'area parco, a prevalente sovrapposizione con i Siti, ma anche con la parte operativa relativa alle Aree contigue e alle Aree contigue di cava, caratterizzate da una quota significativa degli habitat di interesse comunitario e habitat di specie esterne agli stessi Siti.

La **Parte statutaria** del Piano e in particolare la disciplina delle Unità territoriali di paesaggio del Parco, del Patrimonio territoriale e delle relative invarianti, dei Beni paesaggistici e del Patrimonio naturalistico-ambientale perseguono inoltre direttamente o indirettamente la tutela di ecosistemi, habitat di interesse comunitario, habitat di specie e stazioni di specie di interesse conservazionistico. La **sezione programmatica del Piano**, con le strategie e i progetti di sviluppo forniscono un ulteriore contributo progettuale e incentivante finalizzato anche alla tutela di paesaggi, ecosistemi ed attività antropiche utili o comunque coerenti con gli obiettivi di conservazione attivi di paesaggi ed ecosistemi.

**L'efficacia dell'azione del Piano integrato rispetto agli obiettivi Natura 2000 deriva non solo dalla componente propositiva ma anche dai ricchi quadri conoscitivi, estesi a tutte le zone dell'Area protetta, e soprattutto da una nuova proposta di perimetri e zonizzazioni interne.**

Rispetto alla perimetrazione dell'Area protetta, il processo di formazione del Piano ha visto l'elaborazione di varie proposte, dalla prima avanzata dal gruppo tecnico nel luglio 2021, ad una seconda approvata dal Cd del Parco nell'ottobre 2021, fino alla proposta approvata dal Cd del Parco a marzo 2022 e successivamente modificata ed approvata dopo i contributi regionali a novembre 2022. La proposta del luglio 2021 prevedeva un aumento dell'area parco del 23,6% (da 19904 a 24594 ha) e una riduzione delle complessive ACC del 65,2% (da 1660 a 578 ha), la proposta approvata dal CD del Parco nel marzo 2022 per l'invio in Regione prevedeva un aumento del Parco del 10,1% (da 19904 a 21915 ha) e una riduzione delle ACC del 55,6% (da 1660 a 736 ha).

La proposta di **Piano integrato del Parco come approvata dal CD del Parco a marzo 2022** proponeva una riduzione delle ACC da 1604 a 716 ha, unita alla complementare riduzione delle aree di cava del PRC da 57 a 20 ha, destinando tali aree deperimtrate a diversificati livelli di tutela del parco o, in misura minore, alle tutele delle Aree contigue. Il nuovo disegno delle ACC riduceva il rapporto areale diretto con i Siti Natura 2000, passando dagli attuali circa 320 ha di ZSC/ZPS interni alle ACC a complessivi 24 ha, di cui 3,2 ha in area ZPS. Tale proposta pur presentando una significativa riduzione delle ACC proponeva una zonizzazione interna delle stesse aree con ACC a cielo aperto potenzialmente estese ad interessare 185 ha di habitat di interesse comunitario fondamentalmente costituiti da habitat rupestri, detritici, di praterie secondarie e di habitat forestali (faggete, castagneti), comprensivi di circa 20 ha interni al Sistema Natura 2000 e il resto confinanti e in continuità ecologica. Lo stesso disegno presentava 224 ha di ACC in sotterraneo potenzialmente interessabili habitat ipogei, comprensivi di circa 8 ha interni al Sistema Natura 2000.



Ciò avrebbe portato ad una valutazione di forte criticità su diversi Siti, con sottrazione significativa di habitat (>1%) all'interno dei Siti (ZSC Monte Croce-Matanna) o nelle aree adiacenti e in continuità ecologica con i Siti (ZSC Monte Sumbra, ZSC Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi). Nell'ambito delle ACC erano comprese anche nuove ACC in loc. Piazza d'Armi (all'interno della ZSC Monte Sumbra e della ZSP), in loc. Peghini in adiacenza al Sito ZSC Monte Borla e Rocca di Tenerano, e Gufonaglia, in adiacenza alla ZSC Monte Corchia - Le Panie.

**La proposta definitiva di Piano integrato approvata dal CD del Parco a novembre 2022, a seguito delle osservazioni regionali, ha visto la modifica e integrazione di alcuni contenuti normativi, l'eliminazione della zonizzazione interna alle ACC (ad esclusione delle ACC in dismissione), oltre alla eliminazione della nuova Area contigua di cava di Piazza d'Armi, valutata come non compatibile con il Sito ZSC "Monte Sumbra", della nuova ACC Gufonaglia, in prossimità del Sito ZSC Monte Corchia-Le Panie e della ACC Le Risvolte, con inserimento di tali zone in Area parco (zone B per Piazza d'Armi e Gufonaglia) o in Aree contigue (per La Risvolta).**

**La proposta definitiva di Piano integrato prevede quindi un'area parco di 21924 ha (+2020 ha, + 10,15%) e la riduzione delle Aree contigue (-1238 ha, - 4,24%) e delle Aree contigue di cava (-933 ha, - 56,20%).**

In termini di **perimetrazione e zonizzazione interna del Parco**, la proposta di Piano integrato ha ridotto dello 0,62% (-317 ha) la superficie complessiva del Parco regionale, ma ha ampliato significativamente il parco verso sud a interessare una estesa porzione del Monte Piglione interno alla ZPS *Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane*, area precedentemente deperimetrata dal territorio del parco. A tale vasto ampliamento si uniscono altri ampliamenti in altri settori del territorio apuano per circa 2600 ha.

Ad eccezione del SIR Palodina, la proposta di PIP produce un maggiore inserimento nelle aree parco dei siti del Sistema Natura 2000 apuano, pur con puntuali elementi di criticità legati alle deperimetrazioni di alcune aree Natura 2000 passate dalla tutela di area parco a quella di area contigua.

All'aumento della destinazione ad area parco del Sistema Natura 2000 fa da contraltare la complementare riduzione delle destinazioni ad Area contigua.

**L'ampliamento del parco ha portato al suo interno circa 1033 ha di habitat, in gran parte relativi (63%) all'inserimento dell'area ZPS del Monte Piglione all'interno del parco.**

In termini di zonizzazione interna dalle "area parco" il nuovo disegno propone una maggiore estensione delle Riserve integrali (+9,3%) e delle aree di Riserva orientata di tipo naturalistico (+8,6%) con una complementare riduzione delle B di tipo paesaggistico (-6,2%). Significativo aumento delle Zone C di protezione (+9,2%). Il progetto di PIP individua anche la significativa presenza, rispetto al piano vigente, della tipologia di area parco "D" Zone di promozione economica e sociale, in cui inserire i nuovi centri abitati inclusi nel Parco, quali Vinca e Colonnata (Di a prevalente carattere insediativo per circa 251 ha), aree interessate da strutture e attività turistiche, quali le strutture in Val Serenaia o l'insediamento di Campocatino (Df a prevalente carattere fruitivo per circa 132 ha) e quelle interessate da strutture di servizio alle ACC (Dc a prevalente servizio alle attività di cava per circa 12 ha).

**La nuova perimetrazione consente una maggiore tutela anche dei Siti e dei valori Natura 2000.**

In particolare le Riserve integrali si ampliano a comprendere nuove porzioni dei Siti ZSC Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi (Monte Pisanino e Solco d'Equi), ZSC Monte Sumbra (migliore perimetrazione degli ecosistemi nel circo glaciale del Monte Sumbra, bosco del Fatonero e praterie Monte Fiocca) e soprattutto della ZSC Monte Corchia – Le Panie (nuova riserva del Pizzo delle Saette e ampliamento della riserva del Monte Corchia a comprendere aree precedentemente



classificate come ACC). Per il Sito ZSC “Monte Tambura – Sella” e in particolare per l’area umida del Monte Roggio è stata prevista la trasformazione da Riserva integrale a Riserva generale orientale di tipo naturalistico, ciò in virtù dei rapidi e negativi processi dinamici spontanei che hanno portato alla perdita di molte componenti igrofile di specie e habitat e alla necessità di realizzare interventi di recupero e riqualificazione.

Per le zone “D”, potenzialmente a maggiore capacità di trasformazione del territorio e talora estese a comprendere anche ecosistemi naturali e seminaturali ed habitat di interesse comunitario, in termini di incidenza sul sistema Natura 2000 si applica la prescrizione di non interessamento degli habitat di interesse comunitario o delle stazioni di specie di interesse comunitario come già contenuto nella normativa tecnica di piano all’art.16, comma 7

Il progetto di Piano integrato vede anche la scomparsa dei “centri edificati interclusi” quali aree considerate dal piano del parco vigente come equiparate alle Aree contigue (A)C. Il nuovo PIP inserisce tali aree, in parte anche interne ai Siti Natura 2000, all’interno delle aree parco (area di Vinca, Resceto, Fornovolasco, Isola Santa, ecc.) o delle Aree contigue (area di Arni), ciò garantendo un disegno più razionale del parco (per Arni), una situazione in evoluzione verso un auspicato futuro di area parco (per Arni) e in generale una migliore tutela degli ecosistemi naturali e seminaturali e degli habitat presenti.

Tabella 17 Distribuzione delle 10 ZSC, 1 ZPS e 1 SIR nel territorio dell’Area protetta (parco, AC e ACC), nei Centri edificati interclusi o in aree esterne nel parco vigente (2018) e nella proposta di Piano integrato del parco. In NERO le condizioni migliori e in ROSSO le condizioni peggiori per il Sistema Natura 2000.

Piano parco vigente e proposta di nuovo Piano integrato	10 ZSC		1 ZPS		1 SIR	
	ha	%	ha	%	ha	%
<b>AREA PARCO vigente 2018</b>	14147,8	83,3%	14655,5	84,6%	1090,8	100,0%
<b>AREA PARCO proposta 2022</b>	14446,6	85,1%	15370,0	89,0%	1015,9	93,0%
<b>AREA CONTIGUA vigente 2018</b>	2543,6	15,0%	2290,8	13,2%	0,4	0,0%
<b>AREA CONTIGUA proposta 2022</b>	2509,4	14,8%	1945,7	11,2%	75,3	7,0%
<b>AREA CONTIGUA DI CAVA vigente 2018</b>	267,9	1,6%	284,3	1,6%	0,0	0,0%
<b>AREA CONTIGUA DI CAVA proposta 2022</b>	17,5	0,11%	3,1	0,02%	0,0	0,0%
<b>Centri edificati interclusi vigente 2018</b>	13,3	0,1%	51,8	0,3%	0	0,0%
<b>Centri edificati interclusi proposta 2022</b>	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Aree esterne al Parco vigente 2018</b>	2,7	0,02%	38,2	0,2%	0	0,0%
<b>Aree esterne al Parco proposta 2022</b>	3,1	0,03%	1,7	0,01%	0	0,0%
<b>Totale complessiva superficie Siti</b>	16975,3		17320,6		1091,2	

**La tabella sovrastante che evidenzia un risultato generale di aumento delle tutele di area parco per i Siti ZSC/ZPS e di modesta riduzione per il SIR.**

**Nello specifico dei singoli Siti la casistica risulta diversificata.**

**Per alcuni Siti la proposta di Piano integrato propone un aumento della loro destinazione ad area parco**, è il caso della ZPS Praterie primarie e secondarie (+668,7 ha), delle ZSC Monte Corchia - Le Panie (+138,8 ha), Monte Tambura – Monte Sella (+79,2 ha), Monte Borla-Rocca di Tenerano (+71,5 ha), Monte Croce-Matanna (+44,4 ha), Monte Castagnolo (+17,8 ha), Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Qui (+16,4 ha).

**Per altri la situazione risulta sostanzialmente immutata** o con piccole variazioni, come nelle ZSC Monte Sagro e Valle del Giardino (Sito interamente destinato ad Area contigua),

**Per altri Siti la proposta di Piano prevede invece una riduzione della destinazione ad “area parco”**, anche se talora con un aumento della destinazione complessiva ad area protetta per aumento delle Aree contigue, come ad esempio per la ZSC Monte Sumbra (-64,6 ha di area parco e +10,2 ha di complessiva area protetta) o Valle del Serra Monte Altissimo (-42 ha di area parco con superficie complessiva dell’area protetta invariata).

Di seguito si riportano i dati relativi alle destinazioni a Parco, Area contigua e Area contigua di cava per ogni Sito Natura 2000 vigenti e derivanti dalla proposta di Piano integrato:

#### ZSC MONTE BORLA – ROCCA DI TENERANO

2018		2022		Diff.
Zonizzazione	ha	Zonizzazione	ha	ha
A	18,1	A	18,1	0
B1	670,3	Bn	715,2	44,9
B2	1,9	Bp	1,9	0
C	191,6	C	199,8	8,2
		Df	18,5	18,5
<b>TOTALE aree parco</b>	<b>881,9</b>		<b>953,4</b>	<b>71,5</b>
AC	196,4	AC	127,1	-69,3
ACC	3,1	ACC.	0,1	-3,0
<b>TOTALE AREA PROTETTA</b>	<b>1081,4</b>		<b>1080,6</b>	<b>-0,8</b>

#### ZSC MONTE SAGRO

2018		2022		Diff.
Zonizzazione	ha	Zonizzazione	ha	ha
A		A		
B1	572,7	Bn	679,3	106,6
B2	12,1	Bp	12,1	0,0
C	631,1	C	515,8	-115,3
		Dc	0,8	0,8
		Df	4,7	4,7
		Di	3,2	3,2
<b>TOTALE aree parco</b>	<b>1215,9</b>		<b>1215,8</b>	<b>-0,1</b>
AC	0,2	AC	4,4	4,3
ACC	0,7	ACC	0,0	-0,7
Cei	3,1			-3,1
<b>TOTALE AREA PROTETTA</b>	<b>1216,8</b>		<b>1220,2</b>	<b>3,5</b>

### ZSC VALLI GLACIALI DI ORTO DI DONNA E DEL SOLCO DI EQUI

2018		2022		Diff.
Zonizzazione	ha	Zonizzazione	ha	ha
A	429,0	A	449,62	20,6
B1	1731,0	Bn	1804,81	73,8
B2	45,0	Bp	44,96	0,0
C	429,8	C	338,02	-91,8
		Dc	0,21	0,2
		Df	13,50	13,5
<b>TOTALE aree parco</b>	<b>2634,8</b>		<b>2651,1</b>	<b>16,4</b>
AC	154,2	AC	180,75	26,5
ACC	44,4	ACC	1,5	-42,9
<b>TOTALE AREA PROTETTA</b>	<b>2833,3</b>		<b>2833,3</b>	<b>0,0</b>

### ZSC MONTE TAMBURA – MONTE SELLA

2018		2022		Diff.
Zonizzazione	ha	Zonizzazione	ha	ha
A	51,92	A	40,24	-11,7
B1	1482,21	Bn	1589,80	107,6
B2	153,83	Bp	52,97	-100,9
C	118,84	C	202,97	84,1
		Dc		0,33
		Df		4,76
		Di		0,03
<b>TOTALE aree parco</b>	<b>1806,8</b>		<b>1886,0</b>	<b>79,2</b>
AC	135,14	AC	122,11	-13,0
ACC	72,60	ACC	1,4	-71,2
<b>TOTALE AREA PROTETTA</b>	<b>2014,5</b>		<b>2009,4</b>	<b>-5,1</b>

### ZSC IT5110007 MONTE CASTAGNOLO.

2018		2022		Diff.
Zonizzazione	ha	Zonizzazione	ha	ha
B1	45,33	Bn	60,86	15,5
C	52,99	C	55,28	2,3
<b>TOTALE aree parco</b>	<b>98,3</b>		<b>116,1</b>	<b>17,8</b>
ACC	17,82	ACC	0,0	-17,8
<b>TOTALE AREA PROTETTA</b>	<b>116,1</b>		<b>116,1</b>	<b>0,0</b>

### ZSC IT5120009 MONTE SUMBRA.

2018		2022		Diff.
Zonizzazione	ha	Zonizzazione	ha	ha
A	341,1	A	380,8	39,8
B1	1186,1	Bn	1163,9	-22,2

C	117,1	C	21,4	-95,8
		Di	13,6	0,03
<b>TOTALE aree parco</b>	<b>1644,3</b>		<b>1579,7</b>	<b>-64,6</b>
AC	195,0	AC	279,0	84,0
ACC	17,1	ACC	7,9	-9,2
<b>TOTALE AREA PROTETTA</b>	<b>1856,4</b>		<b>1866,6</b>	<b>10,2</b>

**ZSC IT5120010 VALLE DEL SERRA - MONTE ALTISSIMO.**

2018		2022		Diff.
Zonizzazione	ha	Zonizzazione	ha	ha
B1	754,9	Bn	835,4	80,5
B2		Bp	10,4	10,4
C	696,7	C	558,7	-138,0
		Df	5,2	5,2
<b>TOTALE aree parco</b>	<b>1451,6</b>		<b>1409,6</b>	<b>-42,0</b>
AC	368,7	AC	439,0	70,4
ACC	29,4	ACC	1,0	-28,4
<b>TOTALE AREA PROTETTA</b>	<b>1849,7</b>		<b>1849,6</b>	<b>0,0</b>

**ZSC IT5120011 VALLE DEL GIARDINO.**

2018		2022		Diff.
Zonizzazione	ha	Zonizzazione	ha	ha
<b>TOTALE aree parco</b>	<b>784,2</b>		<b>784,2</b>	<b>0,0</b>
AC	784,2	AC	784,2	0,0
<b>TOTALE AREA PROTETTA</b>	<b>784,2</b>		<b>784,2</b>	<b>0,0</b>

**ZSC IT5120014 MONTE CORCHIA – LE PANIE.**

2018		2022		Diff.
Zonizzazione	ha	Zonizzazione	ha	ha
A	126,3	A	162,4	36,1
B1	2853,7	Bn	2790,3	-63,4
B2	140,3	Bp	138,6	-1,8
C	268,0	C	414,8	146,9
D	0,1			-0,1
		Df	21,0	21,0
		Di	17,6	17,6
<b>TOTALE aree parco</b>	<b>3388,3</b>		<b>3527,2</b>	<b>138,8</b>
AC	522,2	AC	421,9	-100,3
ACC	56,1	ACC	0,0	-56,1
<b>TOTALE AREA PROTETTA</b>	<b>3966,7</b>		<b>3966,7</b>	<b>0,0</b>

**ZSC IT5120012 MONTE CROCE – MONTE MATANNA.**

2018		2022		Diff.
Zonizzazione	ha	Zonizzazione	ha	ha
A		A		0,0
B1	560,9	Bn	590,5	29,6
B2	116,7	Bp	122,5	5,8
C	356,1	C	357,9	1,8
		Dc		0,0
		Df	7,2	7,2
		Di		0,0
<b>TOTALE aree parco</b>	<b>1033,6</b>		<b>1078,1</b>	<b>44,4</b>
AC	189,0	AC	159,0	-30,0
ACC	26,8	ACC	12,4	-14,4
<b>TOTALE AREA PROTETTA</b>	<b>1249,5</b>		<b>1249,5</b>	<b>0,0</b>

**ZPS IT5120015 PRATERIE PRIMARIE E SECONDARIE DELLE APUANE.**

2018		2022		Diff.
Zonizzazione	ha	Zonizzazione	ha	ha
A	966,3	A	1051,2	84,9
B1	9899,6	Bn	10450,5	551,0
B2	641,0	Bp	660,2	19,3
C	3156,7	C	3105,9	-50,8
D	0,1	Dc	1,3	1,2
		Df	63,1	63,1
		Di	39,6	39,6
<b>TOTALE aree parco</b>	<b>14663,5</b>		<b>15332,2</b>	<b>668,7</b>
AC	2292,0	AC	1953,9	-338,1
ACC	284,4	ACC	3,2	-281,2
<b>TOTALE AREA PROTETTA</b>	<b>17240,0</b>		<b>17328,9</b>	<b>88,9</b>

**La proposta di Piano integrato ha comportato, rispetto ai perimetri vigenti la sottrazione di circa 588 ha di aree “parco” in gran parte interne ai Siti ZSC “Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d’Equi” (piana di Gorfigliano), ZSC “Valle del Serra-Monte Altissimo” (Valle di Ceragiola), ZSC “Monte Sumbra” (creste rupestri delle Coste del Giovo), Siti classificati anche ZPS Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane. La stessa proposta riduce inoltre le tutele per il Sito SIR Monte Palodina attualmente completamente interno all’area “parco” e destinato dalla proposta 2022 ad una riduzione di tale destinazione su circa 75 ha.**

Tale deperimetrazione sottrae alla tutela di “aree parco” 588 ha di Siti con circa 406 ha di habitat di interesse comunitario. In particolare la deperimetrazione dal Parco della piana di Gorfigliano interna al Sito ZSC Valli glaciali di Orto di Donna e del Solco d’Equi (45 ha) ha portato alla eliminazione delle tutele di parco dell’unica stazione di habitat 3150 (2800 m<sup>2</sup>) del Sito e dell’intero sistema di Siti Natura 2000 apuani (3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition*) e dell’unico esempio di pianura intermontana delle Alpi Apuane con caratteristici habitat di praterie mesofile da sfalcio (20 ha di habitat cod. 6510) e habitat di numerose specie di interesse (in particolare di avifauna di agroecosistemi montani) presente nel Sito e nell’intero sistema di Siti Natura 2000 apuani, oltre a 11 ha di castagneti (Cod. 9260).

La stessa area oggetto di deperimetrazione dal parco contiene inoltre le uniche stazioni di specie vegetali igrofile di interesse conservazionistico, già elencate tra le altre specie del Formulário standard Natura 2000, quali *Eriophorum latifolium*, *Epipactis palustris* e *Caltha palustris* (fonte: Piano di gestione Sito Natura 2000).

Pur costituendo una criticità nel ridisegno del parco, e auspicando un futuro possibile recupero di tali aree nel parco, le criticità Natura 2000 individuate in fase di Vinca hanno portato ad una ulteriore revisione delle norme (in particolare artt. 7 e 8 dell'elaborato QP.3B *Disciplina delle Aree Contigue e Aree Contigue di Cava*), finalizzata ad estendere le tutele degli elementi Natura 2000 alle Aree contigue, in modo da tutelare gli habitat e le stazioni di specie di interesse della pianura di Gorfigliano così come delle altre aree deperimate:

**1.** *Le Aree contigue (AC) interne al Siti della Rete Natura 2000 (ZPS e ZSC) o ai Siti di interesse regionale (SIR) si configurano come elementi del Patrimonio naturalistico - ambientale regionale di cui all'articolo 1 della LR 30/2015, ai quali si applicano le disposizioni di cui all'articolo 14 delle Norme del PIP.*

**2.** *Per tali aree la gestione e gli interventi pubblici e privati deve garantire, anche attraverso l'apposito strumento della Valutazione di incidenza (VINCA), la tutela e conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, delle altre specie di interesse conservazionistico individuate nei formulari standard Natura 2000 e l'integrità complessiva degli stessi Siti protetti. A tal fine i contenuti concernenti la distribuzione e localizzazione degli habitat di interesse comunitario nel territorio dell'Area contigua (AC) sono riportati negli elaborati di Quadro conoscitivo (QC) del PIP ed in particolare in quelli denominati "QC.7 Habitat di interesse comunitario (cartografie 10K e 25k)".*

**3.** *Le attività di gestione e gli interventi pubblici e privati devono essere coerenti con le "misure di conservazione generali e specifiche" di cui alla DGR n. 454/2008 e n. 1223/2015, nonché con le discipline ed i contenuti dei Piani di gestione degli stessi Siti.*

**4.** *Per le Aree contigue (AC) ricadenti all'interno dei Siti Natura 2000 l'obiettivo è la tutela e il mantenimento degli ecosistemi forestali, rupestri/prativi, fluviali, delle aree umide o rurali, con particolare riferimento all'integrità ecosistemica delle aree della piana di Gorfigliano (tutela degli habitat 6510, 3150, 9260, delle rare stazioni di specie vegetali igrofile e dei caratteristici elementi vegetali lineari), del Monte Grotti – Coste del Giovo (tutela degli habitat 9260, 6210, 6110, 8210, 4030), degli ecosistemi fluviali e torrentizi e rare stazioni di specie vegetali e animali interni alla ZSC Valle del Giardino e degli agroecosistemi tradizionali in loc. Pierdiscini – Monte Compasqua interni alla ZPS.*

(art.7 Disciplina Aree contigue)

**La definitiva proposta di Piano integrato del Parco approvata dal Consiglio Direttivo nella seduta di novembre 2022 propone una rivisitazione delle ACC attuali, con una riduzione della loro estensione del 56,2% e con una loro zonizzazione interna costituita, diversamente dalla proposta approvata dal CD del Parco a marzo 2022, da ACC ordinarie e ACC a dismissione, e con una articolazione delle ACC ordinarie in escavazione a cielo aperto, in sotterraneo, ecc. rinviata alla pianificazione attuativa comunale nel rispetto delle indicazioni e corrispondenti disposizioni normative con efficacia prescrittiva individuati dalla disciplina del Piano integrato del Parco.**

Relativamente alle Aree contigue di cava (ACC), la loro riduzione da 1603 a 707 ha, unita alla complementare riduzione delle aree di cava del PRC da 57 a 20 ha, ha costituito sicuramente un elemento positivo in termini di minacce per i Siti e gli elementi Natura 2000, potendo inoltre destinare tali aree deperimate e riannesse all'area protetta, a diversificati livelli di tutela del parco o, in misura minore, alle tutele delle Aree contigue. Il nuovo disegno delle ACC riduce fortemente

il rapporto areale diretto con i Siti Natura 2000, passando dagli attuali circa 320 ha di ZSC/ZPS interni alle ACC a complessivi 17,5 ha, di cui 3,2 ha in area ZPS.

**La tabella successiva evidenzia i rapporti diretti tra ACC e Siti Natura 2000, con un loro interessamento più significativo legato alle Aree contigue di cava Ficaio, con circa 12,38 ha sovrapposti al Sito ZSC Monte Croce-Matanna. Gli altri circa 5 ha di ACC interessano limitate porzioni di altri Siti Natura 2000, in particolare con ACC Acquabianca con 1,2 ha (ZSC Monte Tambura-Monte Sella), ACC Fontana Baisa con 1,2 ha (ZSC Monte Sumbra) e le altre ACC inferiori all’ettaro.**

Tabella 18 Rapporti tra ACC e Siti Natura 2000 ZSC/ZPS. Estensione di aree ZSC/ZPS (in ha) all’interno di ciascuna ACC.

Denominazione ACC	in	in	in
	ZSC/ZPS	ZSC	ZPS
	ha	ha	ha
Acquabianca	1,20	1,20	0,44
Borra Larga	0,00	0,00	0,00
Canale delle Fredde	0,00	0,00	0,00
Caprara	0,51	0,51	0,51
Carcaraia	0,00	0,00	0,00
Ficaio	12,38	12,38	0,00
Fondone Cerignano	0,53	0,53	0,53
Fontana Baisa	1,19	1,19	0,00
Monte Borla	0,08	0,08	0,08
Monte Cavallo B	0,00	0,00	0,00
Monte Cavallo C	0,50	0,50	0,50
Monte Corchia	0,00	0,00	0,00
Monte Macina	0,01	0,01	0,01
Monte Pallerina A	0,00	0,00	0,00
Monte Pelato A	0,00	0,00	0,00
Monte Sagro - Morlungo A	0,01	0,01	0,01
Orto di Donna - Valserenaia B	0,00	0,00	0,00
Pescina Boccanaglia Bassa	0,00	0,00	0,00
Pescina Boccanaglia Bassa A	0,01	0,01	0,01
Piastreta Sella	0,59	0,59	0,59
Retro Altissimo A	0,00	0,00	0,00
Tacca Bianca	0,51	0,51	0,51
Valsora Giacceto	0,00	0,00	0,00
TOTALE	17,54	17,54	3,21

Per il Sito ZSC Monte Croce-Matanna si tratta quasi esclusivamente del significativo interessamento dell’habitat 9260 *Boschi di Castanea sativa*, per la ZSC Monte Sumbra sono interessati prevalentemente carpinete di carpino nero, per la ZSC Valli glaciali di Orto do Donna e solco d’Equi habitat di rupi silicee (cod. 8220) e mosaici prativi rupestri di quota (cod. 6210, 6170,



8210, 8120, 8130), per ZSC Monte Tambura-Sella habitat di faggeta (gruppo codice 91), e per ZSC Valle del Serra Monte Altissimo habitat vegetazione casmofitica (cod. 8210).

**La ripermetrazione delle ACC porta a recuperare come zone parco circa 933 ha di attuali ACC in gran parte costituiti da ecosistemi naturali o seminaturali, habitat di interesse comunitario o habitat di specie, con elevata presenza di stazioni di specie vegetali o animali di interesse conservazionistico e talora comunitario. Tale riduzione delle ACC non elimina gli attuali elementi di pressione legati agli attuali siti estrattivi attivi ma riduce le aree ove tali attività possono potenzialmente ampliarsi.**

**Le ACC proposte dal Piano integrato, pari a 727 ha, contengono comunque circa 420 ha di aree naturali o seminaturali, habitat di specie, habitat di interesse comunitario e aree classificate come boschi (circa 182 ha con prevalenza di faggete, castagneti, ostrieti, quercocarpinete), di cui circa 17,5 ha costituita da habitat interni ai Siti Natura 2000 e i restanti in aree adiacenti o limitrofe ad uno o più Siti Natura 2000.**

**La ripermetrazione delle ACC individua circa 33 ha di aree estrattive in dismissione, quali aree estrattive attualmente attive e fonti di elementi di pressione reali sul Sistema Natura 2000 (ad es. cave del Cantonaccio, Colubraia, Monte Pallerina, Focolaccia-Monte Cavallo, Monte Costacava Francia, Valsora-Diacceto, Retro Altissimo) che andranno a chiusura al termine del progetto di coltivazione autorizzato prima dell'approvazione del Piano integrato.**

**La riduzione delle ACC comprende anche la completa eliminazione di alcune di esse, quali Brugiana, Combratta, La Risvolta, Busche Carpineto, La Ratta, oltre alla eliminazione delle nuove ACC Piazza d'Armi e Gufonaglia proposte nella versione approvata dal CD nel marzo 2022.** Tale misura risulta subito attuabile con l'approvazione del Piano integrato, inserendo automaticamente tali ex ACC in zone interne all'area parco o contigua, sottraendo quindi tali aree dalla possibilità di riattivazione di attività estrattive in aree precedentemente interessate da tali attività, ma oggi in abbandono e caratterizzate da intensi processi di rinaturalizzazione spontanea.

**La ripermetrazione delle ACC ha individuato anche una nuova ACC in loc. Peghini, esterna ma in adiacenza al Sito ZSC Monte Borla e Rocca di Tenerano.**

In considerazione degli attuali livelli di criticità per gli habitat, le specie e l'integrità dei Siti Natura 2000 apuani derivanti dalle attuali attività estrattive, lo scenario derivante dal Piano integrato consente, attraverso le nuove ACC, di fatto un futuro potenziale ampliamento delle escavazioni rispetto alla situazione attuale, con potenziale interessamento di aree in passato oggetto di attività estrattive e oggi rinaturalizzate o ecosistemi naturali e seminaturali in gran parte attribuibili ad habitat di interesse comunitario o habitat di specie. Ciò in gran parte all'esterno dei Siti Natura 2000, ma in aree strettamente funzionali alla conservazione della qualità e continuità degli habitat dei Siti e all'integrità dei Siti stessi.

Ciò vale in particolare per gli habitat legati agli ecosistemi di praterie secondarie o mosaici prativi /rupestri (circa 116 ha), di ecosistemi rupestri e detritici (circa 99 ha), di faggete (circa 74 ha) e di castagneti (circa 31 ha), oltre a circa 87 ha di habitat/ecosistemi rupestri, detritici e prativi di ricolonizzazione su ex siti estrattivi abbandonati e oggetto di processi spontanei di rinaturalizzazione. In queste ultime aree sono comprese anche stazioni puntuali di biotopi umidi, con la creazione di piccoli corpi d'acqua in siti estrattivi abbandonati legati all'accumulo di acque piovane, che hanno creato spesso importanti stazioni dell'habitat 3140 delle *Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp*, oltre a costituire habitat ideali per importanti specie di anfibi quali il tritone alpestre *Ichthyosaura alpestris apuanus*. Tra le ACC proposte dal Piano integrato tali biotopi umidi sono presenti, ad esempio, nelle ACC Tre Fiumi, Canale delle Gobbie e Crespina, quest'ultima nel bacino del Monte Sagro.

Tabella 19 Estensione dei diversi habitat di interesse comunitario, raggruppati unità omogenee di mosaici, all'interno delle ACC proposte dal Piano integrato.

Codice gruppo habitat	Nome Gruppo habitat	Codice Habitat	Sup. ha
1	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	Alcuni siti puntuali
2	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	0,00
3	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	3240: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	0,13
4	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	92A0 : Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	0,35
5	Sponde fluviali con foresta e galleria a Salix alba e Populus alba e vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	3240: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos, 92A0 : Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	0,00
6	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.	3270 : Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.	0,00
7	Lande secchie e alpine e dei mosaici con habitat prativi e rupestri	4030: Lande secche europee, 4060: Lande alpine e boreali, 5210: Matorral arborescenti di Juniperus spp., 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee), 6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi, 6230*: Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale), 8220: Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	0,00
9	Lande alpine	4060: Lande alpine e boreali, 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	3,28
10	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	5130: Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli, 4030: Lande secche europee, 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	0,00
11	Matorral arborescenti di Juniperus spp.	5210: Matorral arborescenti di Juniperus spp.	0,00
12	Mosaico di habitat rupicoli calcicoli dell'Alyso-Sedion albi e della vegetazione casmofitica calcarea	6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi, 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	0,56
13	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, Formazioni erbose secche e Vegetazione casmofitica e glareicola	6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi, 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee), 6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8240*: Pavimenti calcarei	4,30
14	Formazioni erbose secche seminaturali calcaree e mosaici con altri habitat prativi, casmofitici o delle lande	6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee), 4030: Lande secche europee, 4060: Lande alpine e boreali, 5130: Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli, 6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi, 6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8220: Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8240*: Pavimenti calcarei, 9150: Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion	108,21
15	Formazioni erbose a Nardus e mosaici con altre praterie e lande	6230*: Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	0,23

16	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	0,00
17	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	0,00
18	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	0,00
19	Torbiere basse alcaline e Torbiere di transizione e instabili	7140: Torbiere di transizione e instabili; 7230 Torbiere basse alcaline	0,00
21	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )	8110: Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )	0,00
22	Ghiaioni calcarei, anche colonizzati da vegetazione erbacea o in mosaico con vegetazione casmofitica	6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	5,42
23	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica e mosaici di formazioni rupestri, praterie e formazioni detritiche	8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	93,55
24	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica e mosaici con lande e praterie	8220: Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica, 8230: Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0,63
25	Pavimenti calcarei e mosaici con altre formazioni rupestri e prative calcicole	8240*: Pavimenti calcarei	0,00
26	Mosaico degli habitat delle Faggete calcicole e silicicole	9110: Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> , 9130: Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> , 9150: Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	74,28
28	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	9220*: Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	0,00
29	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	9180*: Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	0,00
30	Boschi orientali di quercia bianca	91AA*: Boschi orientali di quercia bianca	1,28
31	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0* : Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0,00
32	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	9260: Boschi di <i>Castanea sativa</i>	31,61
33	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	9340: Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	0,32
34	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	0,00
35	Habitat prativi o rupestri interni a formazioni forestali	4030: Lande secche europee, 6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albi</i> , 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee), 6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 7220*: Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi ( <i>Cratoneurion</i> ), 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8,27
36	Habitat prativi e/o detritici e/o rupestri in cave e ravaneti rinaturalizzati	6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albi</i> , 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee), 6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 8120: Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> ), 8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	87,87
Totale complessivo			420,29

**Nelle ACC molto significativa risulta la presenza di aree boscate, classificabili o meno come habitat di interesse comunitario, ma comunque a costituire ecosistemi di valore ecologico e naturalistico, habitat di specie oltre che elementi della rete ecologica forestale in grado di produrre importanti servizi ecosistemici.**

In particolare le complessive aree ACC interessano direttamente circa 182 ha di aree boscate, quali aree fisionomicamente forestali e senza considerare le formazioni arbustive che per copertura e legge forestale sono assimilabili agli stessi boschi, con particolare interessamento di faggete (74 ha), castagneti (31 ha) ed estese superfici di carpinete e quercu-carpinete (circa 70 ha) che pur non costituendo habitat di interesse comunitario rappresentano una componente diffusa della matrice forestale apuana.

All'interno dei Siti Natura 2000 le aree forestali più significative interessate dalle ACC sono relative ai boschi di castagno dell'ACC Ficaio (ZSC Monte Croce-Matanna) con circa 12,4 ha. In misura minore le ACC interessano aree boscate interne al Sistema Natura 2000 per la ZSC Monte Tambura-Sella (1,79 ha di bosco di faggio e carpino) e ZSC Monte Sumbra (1,19 ha di carpinete).

Tabella 20 Estensione dei boschi all'interno delle ACC proposte dal Piano integrato.

<b>ACC NOME</b>	<b>Sup. boscata ha</b>
Acquabianca	13,35
Borra Larga	4,58
Canale delle Fredde	1,50
Canale delle Gobbie	2,76
Caprara	0,05
Carcaraia	2,95
Cardoso Pruno	0,56
Cava Peghini	2,88
Colubraia	1,38
Ficaio	15,87
Fondone Cerignano	21,43
Fontana Baisa	8,36
La Penna A	1,92
La Penna B	1,73
Madielle	8,30
Monte Altissimo est	0,44
Monte Borla	0,09
Monte Corchia	0,01
Monte Costa, Cava Francia	0,00
Monte Pallerina A	51,07
Monte Pelato A	0,97
Mossa	0,45
Mulina Monte di Stazzema	2,92
Orto di Donna - Valserenaia A	0,44
Orto di Donna - Valserenaia B	1,70
Pescina Boccanaglia Bassa	14,96
Pescina Boccanaglia Bassa A	2,35
Retro Altissimo A	5,67
Solco d'Equi A	3,55
Solco d'Equi B	0,92
Tacca Bianca	0,39

Trambiserra	5,22
Tre Fiumi	2,95
<b>TOTALE SUPERFICIE BOSCATI IN ACC</b>	<b>181,73</b>

La tabella successiva evidenzia la presenza di habitat di interesse comunitario, e in particolare di gruppi omogenei di habitat, all'interno delle Aree contigue di cava. In particolare **risulta evidente la estesa presenza di habitat di interesse comunitario interna alle ACC Monte Pallerina A (61,1 ha), Fondone – Cerignano (40,8 ha), Acquabianca (37,2 ha), Monte Corchia (24,2 ha), Retro Altissimo A (23,4 ha), Piastreta Sella (23,1 ha) e Monte Macina (22,7 ha)**, con una significativa presenza di habitat anche in altre ACC, interessando di conseguenza anche habitat di specie e diffuse stazioni di specie vegetali e animali di interesse conservazionistico.

Tabella 21 Estensione dei diversi gruppi di habitat (ha) all'interno delle ACC.

ACC NOME	N. gruppi di habitat (nome gruppo in fondo alla tabella)															Tot (ha)	
	3	4	9	12	13	14	15	22	23	24	26	30	32	33	35		36
Acquabianca					0,0	0,5		0,2	15,5		12,9					8,0	37,2
Borra Larga						3,5			0,2								3,8
Canale delle Fredde											0,3				1,2	0,8	2,3
Canale delle Gobbie						3,2					2,2		0,4			2,0	7,8
Caprara			0,0			1,5			3,9							0,4	5,8
Carcaraia						1,9			0,0		2,9						4,8
Cardoso Pruno													0,6				0,6
Cava Peghini													2,9				2,9
Colubraia						2,2		0,2			1,4					0,0	3,8
Ficaio													14,0			0,1	14,1
Fondone Cerignano			2,4			16,1		0,3	3,6						2,3	16,1	40,8
Fontana Baisa						0,1			0,1		0,9		6,3			0,1	7,5
La Penna A													1,9				1,9
La Penna B													1,7				1,7
Madielle			0,6			6,6			4,0				0,7			5,5	17,3
Monte Altissimo est						0,7		1,2	2,5		0,4				0,0	2,0	6,7
Monte Borla						2,5			0,1		0,1					0,5	3,2
Monte Cavallo A					0,8	1,0			3,2							0,7	5,7
Monte Cavallo B									0,4								0,4
Monte Cavallo C					0,8	0,4	0,2		4,8	0,6							6,9
Monte Corchia					0,8	1,0			22,4								24,2
Monte Costa, Cava Francia														0,0		3,5	3,5
Monte Macina				0,6		17,9		1,1	1,1							2,0	22,7
Monte Pallerina A	0,1					4,5		0,8	2,7		44,3		0,6			8,2	61,1

Monte Pelato A					0,0	6,2		0,3	1,7		1,0					1,3	10,6
Monte Sagro - Morlungo A					0,0	2,1		0,0								3,7	5,8
Mossa					0,0	0,1		0,0	3,5		0,0					1,7	5,3
Mulina Monte di Stazzema		0,4				0,4		0,1	2,1				0,2		0,1		3,2
Orto di Donna - Valserenaia A						2,8			0,0		0,4					2,5	5,8
Orto di Donna - Valserenaia B						1,6			0,0		1,7					3,5	6,8
Pescina Boccanaglia Bassa			0,2			6,3		0,0		0,0		1,3			1,3	3,3	12,3
Pescina Boccanaglia Bassa A			0,0			3,0			0,2						0,1	0,3	3,7
Piastreta Sella					1,3	9,6		0,6	11,7								23,1
Piscinicchi			0,1			0,9										0,1	1,1
Retro Altissimo A					0,0	4,3		0,1	5,1		5,7					8,1	23,4
Solco d'Equi A									1,4								1,4
Solco d'Equi B						0,2			0,4							1,5	2,1
Tacca Bianca					0,5	0,7		0,0	1,3						0,4	3,9	6,8
Trambiserra								0,2	1,2				2,4	0,3		2,2	6,3
Tre Fiumi						4,7		0,3							2,9	4,5	12,5
Valsora Giacceto						1,7		0,0	0,5							1,3	3,6
Tot	0,1	0,4	3,3	0,6	4,3	108,2	0,2	5,4	93,5	0,6	74,3	1,3	31,6	0,3	8,3	87,9	420,3

3 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*.

4 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

9 Lande alpine.

12 Mosaico di habitat rupicoli calcicoli dell'*Alyso-Sedion albi* e della vegetazione casmofitica calcarea.

13 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, Formazioni erbose secche e Vegetazione casmofitica e glareicola.

14 Formazioni erbose secche seminaturali calcaree e mosaici con altri habitat prativi, casmofitici o delle lande.

15 Formazioni erbose a *Nardus* e mosaici con altre praterie e lande.

22 Ghiaioni calcarei, anche colonizzati da vegetazione erbacea o in mosaico con vegetazione casmofitica.

23 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica e mosaici di formazioni rupestri, praterie e formazioni detritiche.

24 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica e mosaici con lande e praterie.

26 Mosaico degli habitat delle Faggete calcicole e silicicole.

30 Boschi orientali di quercia bianca.

32 Boschi di *Castanea sativa*.

33 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*.

35 Habitat prativi o rupestri interni a formazioni forestali.

36 Habitat prativi e/o detritici e/o rupestri in cave e ravaneti rinaturalizzati.

**Il disegno delle ACC mostra quindi potenziali incidenze significative sulla componente habitat ma anche su quella floristica.** I 10 siti ZSC, la ZPS e il sito SIR contengono un'elevata diversità vegetale, risultante di un ambiente nel suo insieme diversificato e ben caratteristico, dove è possibile riscontrare diverse specie endemiche dell'area delle Alpi Apuane e delle aree limitrofe. Ma gran parte delle stesse specie presenti nei Siti Natura 2000 si localizzano anche all'esterno di essi e nelle



matrici ecosistemiche del parco, e costituiscono componenti essenziali degli estesi habitat di interesse comunitario presenti nel territorio apuano esterno ai Siti e dei 420 ha di habitat interni alle Aree contigue di cava. Si tratta di specie endemiche come *Aquilegia bertolonii*, *Buphthalmum salicifolium* subsp. *flexile*, *Biscutella apuana*, *Cerastium apuanum*, *Globularia incanescens*, *Festuca apuanica*, *Carum appuanum* subsp. *appuanum*, *Pinguicula apuana*, *Santolina pinnata* che risultano presenti in gran parte degli 11 siti Natura 2000, ma che mostrando la loro ampia distribuzione su gran parte del territorio del Parco. Altre specie endemiche come *Aquilegia apuana*, *Atadinus glaucophyllus*, *Pinguicula mariae*, *Taraxacum aemilianum* presentano invece una distribuzione più circoscritta e fundamentalmente legata ai Siti Natura 2000 o alle aree ACC interne o adiacenti ai Siti stessi.

Le aree ACC costituiscono quindi, pur in riduzione, una potenziale minaccia per diffuse stazioni di specie vegetali di interesse conservazionistico, e talora di interesse comunitario (ad esempio *Aquilegia bertolonii* presente in numerose ACC). Da segnalare inoltre la permanenza del Sito ZSC Valle del Serra-Monte Altissimo, di elevato valore floristico (ad es. stazioni di *Trichomanes speciosum*), all'esterno delle destinazioni ad area parco, venendo confermata la totale attribuzione ad Aree contigue.

**Rispetto agli impatti attuali del settore estrattivo, la disponibilità di ecosistemi naturali e seminaturali all'interno delle ACC, può aumentare significativamente anche l'incidenza sulla componente faunistica in generale e su quella a carattere Natura 2000 in particolare.**

I fattori di pressione che incidono sulle popolazioni di specie animali possono agire in modo diretto o indiretto. L'azione diretta è attesa per le attività che sottraggono habitat alle specie, aumentando inoltre il rischio di mortalità degli individui. Si tratta di effetti meccanici connessi all'utilizzazione di nuove aree incluse all'interno dei territori contigui, fra i quali le nuove escavazioni, il transito di mezzi di cantiere, l'apertura di nuove piste, l'accumulo di detrito derivante dall'attività estrattiva ecc. Gli effetti indiretti derivano dai fattori di pressione che interferiscono negativamente sulla capacità delle popolazioni di sfruttare a pieno le risorse ecosistemiche del territorio (spaziali, trofiche), causandone la frammentazione e restringendone la distribuzione, talvolta relegandole in habitat sub-ottimali. Nel primo caso gli effetti sono causati dall'aumento progressivo dei nuclei di disturbo alle popolazioni, nella fattispecie la comparsa sul territorio di nuove aree estrattive (alle quali sono associati gli impatti diretti su menzionati). Nel secondo caso gli effetti sono determinati da fattori di pressione aggiuntivi rispetto agli impatti diretti che si propagano a distanza dalla sorgente, senza alterare la qualità strutturale degli habitat di specie, come nel caso del disturbo acustico generato dalle attività estrattive. Anche se non è facile stabilire una soglia oltre la quale gli effetti del disturbo sonoro incidono significativamente sul ciclo vitale degli organismi, per via dell'ampio spettro di sensibilità dei gruppi tassonomici presenti su un dato territorio e per la differente risposta ad un dato livello acustico nei diversi momenti del ciclo biologico da parte di una stessa specie, il valore di 40 dBA è quello oltre il quale in molti studi è stata riscontrata la comparsa di effetti su specie terrestri (Shannon et al 2016). Per quanto riguarda l'avifauna, è stato dimostrato come la presenza di sorgenti emmissive che determinavano valori di rumore di fondo compresi fra 55-60 dBA possa determinare una perdita percentuale fino a quasi il 40% del livello di attività dell'avifauna, in prossimità della fonte emmissiva (McLure et al., 2013).

**Di seguito si illustrano gli effetti legati alla sottrazione di habitat di specie esterni ma confinanti al Sistema Natura 2000 o a fenomeni di inquinamento acustico ricadenti all'interno dello stesso Sistema**

Gli ambienti aperti, rappresentati dalle praterie continue e discontinue e dalle brughiere ospitano comunità di particolare rilevanza conservazionistica, in quanto gli habitat a cui sono associate hanno subito negli ultimi decenni una forte contrazione causata dall'abbandono delle attività agro-pastorali di tipo tradizionale che contribuivano al loro mantenimento. Per questa tipologia ambientale nei Siti sono segnalati insetti di rilevanza biogeografica e conservazionistica, quali varie specie di farfalle



(*Parnassius apollo*, alcune specie del genere *Erebia*, *Satyrus ferula*), e uccelli, quali calandro (*Anthus campestris*), saltimpalo (*Saxicola torquatus*) e averla piccola (*Lanius collurio*) le cui popolazioni mostrano trend di popolazione negativi (P. Sposimo, dati non pubbl.; FBI, 2021). Gli effetti diretti delle attività estrattive sulle praterie potrebbero inoltre ridurre l'habitat trofica del gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), specie in declino a livello globale (BirdLife, 2022) e presente sulle Apuane con una popolazione stimata di sole 15-30 coppie (stime PdG ZPS IT5120015). Altre specie di uccelli sensibili agli effetti diretti delle attività estrattive sono quelle legate agli ambienti rupestri come il codirossone (*Monticola saxatilis*), specie in declino in tutto il suo areale (BirdLife, 2022), e il picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*). Agli ambienti rocciosi delle praterie montane è pure associato il lepidottero endemico *Coenonympha dorus aquilonia*. Per quanto riguarda i chiroterri, la perdita di superfici di prateria determina una riduzione di potenziali ambienti trofici, soprattutto per quanto riguarda i lembi posti margine di aree forestali dove si concentra l'attività di caccia di molte specie. La perdita di superfici boscate, e in particolare di faggete e castagneti, potrebbe impattare le popolazioni di anfibi forestali legate alle acque correnti, come la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) e la salamandrina di Savi (*Salamandrina perspicillata*). Le estese faggete e i castagneti meno disturbati rappresentano l'habitat riproduttivo del falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*; All. I Dir. 2009/143/CE), comunque legato durante la fase trofica agli ambienti aperti. L'apertura di nuove cave in ambienti attualmente indisturbati o in aree dove sia cessata l'attività estrattiva, potrebbe causare effetti negativi in termini di perdita di habitat riproduttivo e trofico per questa specie. Le faggete e i castagneti maturi sono inoltre utilizzate da specie di chiroterri dendrofilo che stabiliscono i rifugi diurni (e le colonie) in cavità d'albero. La continuità delle faggete dei Siti con quelle di aree oggetto di previsioni (ad es. del Monte Pallerina) che ricadono in siti limitrofi dove è segnalata la presenza di *Nycatulus leisleri* e *N. noctula* (PdG IT5120013 Monte Tambura - Monte Sella; PdG IT5120014 Monte Corchia-Le Panie), lascia ipotizzare che la perdita di superfici forestali nell'intero comprensorio, causando la perdita di potenziali rifugi, potrebbe avere incidenze negative sulle popolazioni di questi vespertilionidi di interesse comunitario (Allegato IV Dir. 92/43/CEE). Nelle cave del comprensorio apuano è frequente la creazione di bacini di accumulo idrico derivanti dalle attività estrattive (come nel caso dell'area interessata dalla cava a cielo aperto in loc. Tre Fiumi oggetto di una stazione di *Chara* sp.) o di quelle delle ACC Crespina e Le Gobbie. In questi ambienti si affermano comunità animali e vegetali normalmente rare, in contesti carsici come quello apuano, caratterizzati da una limitata disponibilità di biotopi umidi superficiali. Il tritone alpestre (*Ichthyosaura alpestris apuanus*) è specie di interesse regionale (All. A2 della ex L.R. 56/2000) che colonizza frequentemente questi ambienti. La riapertura di cave dismesse, in fase di rinaturalizzazione, rappresenta una minaccia diretta per questa e altre specie legate ai laghetti artificiali delle aree estrattive.

Per quanto riguarda gli effetti indiretti, questi interessano 1) popolazioni di fauna sensibile alla frammentazione dell'areale; 2) specie sensibili all'impatto acustico generato dalle cave. Non è facile definire quali popolazioni possano effettivamente subire la progressiva frammentazione del mosaico ambientale apuano, soprattutto perché i livelli di scala ai quali gli effetti potrebbero manifestarsi sono molteplici e subordinati alle esigenze ecologiche e comportamentali, alle specifiche capacità dispersive e alla rarità intrinseca dei popolamenti delle diverse specie animali del territorio apuano (ad es. Battisti, 2004). Per quanto riguarda l'impatto acustico causato dalle attività estrattive, i recettori principali sono rappresentati dagli uccelli canori, i cui areali ricadono entro alcune centinaia di metri dalla sorgente emissiva (cava e relativa viabilità di accesso). L'estensione effettiva dell'area di influenza del fattore di pressione dipende dalle caratteristiche stazionali, infatti l'intensità del disturbo sonoro subisce attenuazioni minime in campo in campo libero, ma più consistenti in presenza di vegetazione forestale e barriere geomorfologiche (crinali, promontori montuosi ecc.), in grado di ridurre sensibilmente l'estensione dell'area interessata dal disturbo. Nel caso delle aree contigue proposte all'interno è nelle immediate vicinanze dei Siti, si ipotizza che per le aree ricadenti in prossimità delle praterie montane la propagazione del rumore possa

interessare un territorio più esteso rispetto alle aree ricadenti in contesti forestali. Si ipotizza che le incidenze possano includere la perdita di fitness individuale, a seguito di stress fisiologico generato dal rumore, e l'abbandono di specifiche aree di nidificazione, nei casi di livelli acustici particolarmente elevati. Per quanto riguarda le praterie gli ambienti aperti e gli ambienti rupestri, le specie ornitiche più sensibili presenti nei Siti sono, ad esempio, il calandro (*Anthus campestris*), il saltimpalo (*Saxicola torquatus*), il culbianco (*Oenanthe oenanthe*), il codirossone (*Monticola saxatilis*), l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*) e il picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*). Numerose sono inoltre le specie ornitiche di habitat forestale, le cui popolazioni potrebbero subire una incidenza negativa dall'impatto acustico delle cave.

**Come già evidenziato precedentemente e riepilogato nei paragrafi successivi, per la componente faunistica, come per quella floristica e degli habitat i potenziali effetti negativi del disegno delle ACC nel piano integrato possono essere mitigati o superati solo mediante specifici elementi prescrittivi per la pianificazione operativa comunale in fase di zonizzazione interna alle ACC, in grado di rendere compatibili tali destinazioni con la presenza dei valori Natura 2000.**

**La costruzione del Piano integrato del Parco ha inoltre tenuto in considerazione i contenuti del Piano paesaggistico, dall'ABACO regionale delle Invarianti Strutturali, agli Ambiti di paesaggio e ai Beni paesaggistici, sia in termini di quadri conoscitivi che di indirizzi, direttive e prescrizioni. Relativamente alla II Invariante del PIT\_PPR è stata in particolare valorizzata la Rete ecologica regionale al fine di perseguire la massima coerenza con gli elementi strutturali della rete di maggiore valore (nodi delle diverse reti ecologiche) e fornendo risposte gestionali agli elementi funzionali.**

La perimetrazione del Parco e il nuovo disegno delle Aree contigue di cava è stata realizzata anche tenendo in considerazione la presenza di tali elementi, il cui stato di conservazione costituisce un elemento di supporto alla stessa Rete Natura 2000.

I contenuti del Piano integrato, sia in termini di disciplina che di zonizzazione, sono finalizzati ad una ottimale gestione dei nodi della rete ecologica forestale e agropastorale e degli altri elementi di valore delle altre reti (in particolare degli "Ecosistemi rupestri"). Tra le aree maggiormente ricondotte al territorio del parco (ex ACC o AC) si segnalano in particolare la rete ecologica "ecosistemi rupestri", e i nodi agropastorali con particolare riferimento a quello più importante del Monte Piglione.

Il progetto di Piano integrato fornisce quindi risposte gestionali anche agli elementi funzionali definiti come "Aree critiche per la funzionalità della rete ecologica", prevalentemente costituiti da bacini estrattivi marmiferi, in grado di costituire criticità per la stessa Rete Natura 2000.

Tabella 22 Confronto tra le Aree critiche per la funzionalità della Rete ecologica regionale del PIT\_PPR e il progetto di Piano integrato del Parco (2021).

Aree critiche della Rete ecologica regionale del PIT_PPR	ACC/ PIT PPR	Azione del Piano integrato
Bacino estrattivo Solco d'Equi (artificializzazione)	1	Forte riduzione della ACC, Cava Col Pelato a dismissione, eliminazione ACC Cantonaccio
Valle di Orto di Donna (artificializzazione e abbandono)	2	Forte riduzione della ACC, riqualificazione siti estrattivi dismessi
Passo della Focolaccia (artificializzazione)	5, 3	5: Riduzione della ACC. Cave Focolaccia a dismissione, riqualificazioni siti estrattivi dismessi

		3: Riduzione ACC.
Monte Sagro-Monte Borla (artificializzazione)	4	Riduzione ACC.
Bacini carraresi (artificializzazione)	14	Area esterna al Parco ad eccezione del Bacino di Pescina Boccanaglia Bassa, Piscinicchi per il quale è prevista una forte riduzione.
Fondone/Cerignano (artificializzazione)	6	Forte riduzione della ACC e riqualificazione siti estrattivi dismessi, totale eliminazione della ACC dal Sito Natura 2000 Monte Castagnolo.
Valle di Arnetola (artificializzazione)	7	Forte riduzione della ACC. Cave Colubraia e Beteto in dismissione.
Renara – Valsora (artificializzazione)	9	Forte riduzione della ACC, con mantenimento solo ridotta area ACC presso passo del Vestito e parte in dismissione.
Tre Fiumi-Monte Altissimo-Monte Carchio (artificializzazione e abbandono)	8, 18, 10, 12, 11	Vasta area a comprendere 5 diverse ACC. 8 Macina: Riduzione ACC e riqualificazione aree degradate. 10 Gobbie: Riduzione ACC. 10: Col Pelato: Riduzione ACC e riqualificazione siti abbandonati. 10: Retro Altissimo: Forte riduzione ACC e ACC a dismissione. 11: Madielle: Forte riduzione ACC e riqualificazione aree degradate. 11: Caprara: Riduzione della ACC. 12: Mossa, Tacca Bianca: Riduzione ACC e riqualificazione siti estrattivi abbandonati. 12: Monte Altissimo: Forte riduzione ACC e riqualificazione siti estrattivi abbandonati. 18: Tre Fiumi: Forte riduzione ACC (quasi totale eliminazione), con mantenimento ridotta area ACC e riqualificazione siti estrattivi abbandonati.
Monte Corchia (artificializzazione)	13	Forte riduzione della ACC e riqualificazione siti estrattivi dismessi.
Entroterra di Pruno/Stazzema (artificializzazione)	20, 21	20: eliminazione ACC La Risvolta, riduzione ACC Mulina. 21: Cardoso Pruno: Riduzione ACC e a dismissione 21: La Penna: Forte riduzione. 21: Buche Carpineto: eliminazione ACC 21: La Ratta: eliminazione ACC 21: Ficaio: Riduzione ACC e coltivazione a cielo aperto
Monte Compasqua (abbandono)		Già interno a sito Natura 2000 ZPS Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane, è stato mantenuto all'interno dell'Area contigua del Parco.

## **IL QUADRO SOPRA ESPOSTO EVIDENZIA COME LA PROPOSTA DI PIANO INTEGRATO DEL PARCO RISPETTO AL SISTEMA NATURA 2000 CONSENTE DI:**

**Aumentare la superficie del Sistema Natura 2000 apuano interna alle aree parco, con particolare riferimento alle ZSC (da 83,3 a 85,1%) e alla ZPS (da 84,6 a 89%).**

La riduzione delle tutele da area parco ad area contigua per alcuni Siti ZSC/ZPS e per il SIR Monte Palodina, costituisce un elemento di criticità su cui si auspica un successivo ripensamento (in particolare per la Piana di Gorfigliano). La disciplina delle Aree contigue e gli altri contenuti disciplinari sul patrimonio territoriale e relative invarianti consente comunque una tutela rigorosa dei valori Natura 2000 (habitat, habitat di specie e stazioni di specie di interesse conservazionistico). *Per le Aree contigue (AC) ricadenti all'interno dei Siti Natura 2000 l'obiettivo è la tutela e il mantenimento degli ecosistemi forestali, rupestri/prativi, fluviali, delle aree umide o rurali, con particolare riferimento all'integrità ecosistemica delle aree della piana di Gorfigliano (tutela degli habitat 6510, 3150, 9260, delle rare stazioni di specie vegetali igrofile e dei caratteristici elementi vegetali lineari), del Monte Grotti – Coste del Giovo (tutela degli habitat 9260, 6210, 6110, 8210, 4030), degli ecosistemi fluviali e torrentizi e rare stazioni di specie vegetali e animali interni alla ZSC Valle del Giardino e degli agroecosistemi tradizionali in loc. Pierdiscini – Monte Compasqua interni alla ZPS.*

(art.7, comma 4 Disciplinare Aree contigue).

**Aumentare le zone a maggiore tutela delle aree parco e in particolare le Riserve integrali (+9,3%) e le Riserve orientate di tipo naturalistico (+8,6%)** consentendo una più efficace gestione delle aree caratterizzate da siti di nidificazione o stazioni di specie di interesse conservazionistico o dalla presenza di habitat climax.

**Ricondurre le aree classificate come “Centri edificati interclusi”, costituite per circa 52 ha da Siti Natura 2000 e da 95 ha di habitat di interesse comunitario a riconoscimento di Area contigua e alle relative tutele previste dalla loro disciplina.** Per l'ex Cei di Arni è comunque auspicabile un futuro riconoscimento come aree parco, nelle tipologie B, C e D.

**Introdurre le nuove zone D del Parco e le loro funzioni a sostegno delle attività antropiche comunque in coerenza con la conservazione del paesaggio, degli ecosistemi, habitat e habitat di specie e valori Natura 2000, ciò anche attraverso l'inserimento di uno specifico contenuto prescrittivo delle NTA:**

*“In tutte le “Zone” del Parco ... oltre quanto disposto dal Regolamento sono in ogni caso vietati:*  
*a) gli interventi e le attività che possono compromettere la salvaguardia del paesaggio, degli ecosistemi naturali e seminaturali, delle emergenze geomorfologiche, degli habitat di interesse comunitario, delle specie vegetali e animali di interesse conservazionistico e di quelle tutelate;*

(art.16, comma 7, QP.02 Norme tecniche di attuazione e gestione).

**Riconoscere e tutelare i valori Natura 2000, quali elementi patrimoniali e invarianti, presenti su tutto il territorio del Parco anche esternamente al Sistema natura 2000,** con una tutela estesa a complessivi 32770 ha di habitat rispetto ai 14075 ha presenti nei Siti Natura 2000. Attuare i contenuti operativi e statutari del piano e la sua parte programmatica, quest'ultima in grado di prevedere, per il futuro, una importante componente progettuale.

**Ridurre significativamente (-56,20%) le Aree contigue di cava, destinando ad aree parco o ad aree contigue circa 933 ha di ecosistemi seminaturali e naturali, habitat di interesse comunitario, habitat di specie attualmente interni ad aree potenzialmente escavabili.**

**Tutelare gli elementi Natura 2000 e in particolare gli habitat di interesse comunitario (420 ha) e le residuali superfici di Siti ZSC/ZPS interni alle rimanenti Aree contigue di cava (ACC estese su un totale di 727 ha), ciò attraverso la disciplina delle ACC (art. 5) che rinviando alla pianificazione attuativa comunale (al fine di rispondere ai contributi regionali alla proposta di piano del marzo 2022) la zonizzazione interna alle rimanenti ACC, individua specifici contenuti prescrittivi. Ciò al fine di garantire il mantenimento dell'integrità dei Siti Natura 2000 e la tutela degli habitat e degli elementi di interesse naturalistico delle matrici territoriali esterne allo stesso Sistema Natura 2000 ma funzionali alla sua conservazione:**

- *la coerenza e l'applicazione delle Misure di conservazione di cui alle DGR n. 454/2008 e n. 1223/2015 e con quelle ulteriormente definite dai "Piani di gestione" dei "Siti della Rete Natura 2000" (ZSC e ZPS) eventualmente interessati;*
- *l'assenza di interessamento diretto di "Siti della Rete Natura 2000" (ZSC e ZPS), fatta eccezione per le tipologie di coltivazione riferibili alle "aree di cava (cantieri) in sotterraneo (galleria)" e fermo restando gli obblighi delle verifiche e valutazioni connesse con la VInCA,*
- *l'assenza di interessamento indiretto di "Siti della Rete Natura 2000" (ZSC e ZPS) esterni alle ACC. O ma comunque ricadenti in una fascia - distanza inferiore ai 50 m, da tipologie di coltivazione riferibili alle "aree di cava (cantieri) a cielo aperto" (con coltivazione a gradoni; a pozzo o fossa o in sotto-tecchia);*
- *l'assenza di interessamento diretto di "Habitat di interesse comunitario". Nel caso di interessamento diretto, sono ammesse esclusivamente tipologie di coltivazione riferibili alle "aree di cava (cantieri) in sotterraneo (galleria)", previa verifica di coerenza e di incidenza con le risorse ipogee (cavità carsiche, habitat ipogei o stazioni di specie ipogee) eventualmente interessate;*
- *l'assenza di interessamento diretto o indiretto di specchi d'acqua e aree umide, anche formatesi in seguito dell'abbandono dei siti estrattivi che alla data di approvazione del PIP risultano inattivi e attualmente dismessi;*
- *l'assenza di interessamento diretto o indiretto di "Geositi di interesse del parco", in ragione delle eventuali diverse tipologie di coltivazione individuate, fermo restando gli obblighi delle verifiche e valutazioni connesse con la VInCA.*

Rispetto a questo quadro la componente del Piano integrato relativa alle residuali porzioni di ACC interne ai Siti Natura 2000 e alle aree ACC confermate, esterne e spesso confinanti al Sistema Natura 2000, costituisce l'elemento di maggiore criticità in grado potenzialmente, in assenza degli elementi di mitigazione, ovvero dei contenuti prescrittivi individuati dal Piano e comunque indirizzati alle successive fasi attuative delle ACC, di assumere livelli di incidenza significativi e negativi.

Ciò con particolare riferimento all'interessamento diretto della ZSC Monte Croce – Matanna (potenziale perdita di quota parte di habitat 9260 superiore al 2%), alla potenziale sottrazione di habitat prativi/rupestri e di faggeta (superiore al 4%) e relative specie di interesse conservazionistico in aree adiacenti e in continuità con i diversi Siti e in particolare con le ZSC Monte Sumbra, Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi, Monte Tambura – Monte Sella, Monte Corchia – Le Panie.



**LA VALUTAZIONE DEI CONTENUTI DEL PIANO INTEGRATO DEL PARCO PORTA A CONSIDERARE L'INCIDENZA DEL PIANO STESSO, A LIVELLO DI COMPLESSIVO SISTEMA NATURA 2000 APUANO E DI SINGOLI SITI ZSC/ZPS E SIR, COME *MEDIA, SIGNIFICATIVA E MITIGABILE A NON SIGNIFICATIVA* ATTRAVERSO L'ATTUAZIONE DEL COMPLESSIVO QUADRO NORMATIVO DI PIANO, DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA DI AREA CONTIGUA E AREA CONTIGUA DI CAVA, MA SOPRATTUTTO ATTRAVERSO L'ATTUAZIONE E IL RISPETTO DEI COMPLESSIVI CONTENUTI PRESCRITTIVI CONDIZIONANTI L'ATTIVITÀ DI PIANIFICAZIONE ATTUATIVA DELLE ACC DI COMPETENZA COMUNALE (INCIDENZA NON SIGNIFICATIVA CONDIZIONATA).**

**Tale incidenza non significativa condizionata, consente inoltre di riconoscere i numerosi contenuti positivi del Piano integrato rispetto alla tutela del Sistema Natura 2000 e dei valori Natura 2000 diffusi nel territorio del Parco, con contenuti di piano che per alcuni Siti o habitat/gruppi di habitat consentirebbero di esprimere una incidenza positiva, come nel caso della ZSC Monte Castagnolo ove il progetto di piano integrato consente di eliminare completamente la destinazione ad ACC di una parte significativa (15%) e più ricca di valori Natura 2000 del Sito.**

**Seppure nel quadro di non significatività, risulta inoltre auspicabile, in fase di approvazione del Piano integrato e ai fini di incrementare il livello e la qualità delle tutele esprimibili con la pianificazione dell'area protetta, di verificare la possibilità di modificare alcune previsioni con particolare riferimento a:**

- 1. aumentare ulteriormente la coerenza delle ACC rispetto agli elementi patrimoniali e relative invarianti di tipo ecosistemico valorizzando soluzioni alternative elaborate durante il processo di piano integrato. In particolare prima e seconda ipotesi di progetto di piano come descritta nel rapporto ambientale di VAS, con una riduzione delle ACC rispettivamente del 65,2% e del 59,31%. Ciò al fine di eliminare porzioni del sistema delle ACC incongrue rispetto agli obiettivi dichiarati all'avvio del procedimento, in grado di interessare vaste aree vergini ricche di elementi Natura 2000 (ad esempio i versanti rupestri/prativi del Monte Corchia, Piastreta-Sella o dell'Acquabianca-Pungitopo, le vaste aree di faggeta della Valle dell'Arnetola) o in grado di riattivare siti estrattivi in bacini estrattivi abbandonati da oltre 30 anni e ormai naturalizzati (ad esempio ACC Peghini e ACC Campagrina – Tre Fiumi), e proponendo la individuazione dell'ACC a dismissione per l'area estrattiva Padulello-Biagi;**
- 2. recuperare all'area parco le aree attualmente parco e deperimtrate dalla proposta di Piano integrato anche se interne al Sistema Natura 2000. Si tratta di aree caratterizzate da alti valori naturalistici, presenza di elementi patrimoniali ecosistemici e rurali riconosciuti, elevata densità di habitat di interesse comunitario o presenza di specie vegetali o animali di interesse conservazionistico. Ciò anche al fine di evitare contestazioni presso la Commissione Europea trattandosi di eliminazione di tutele di "area protetta" in parti di Siti Natura 2000 caratterizzate da elementi fondanti le motivazioni istitutive degli stessi Siti. Si tratta in particolare di recuperare alla destinazione a parco la pianura di Gorfigliano (ZSC Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi), la Valle di Ceragiola (ZSC "Valle del Serra-Monte Altissimo") e le creste rupestri delle Coste del Giovo (ZSC Monte Sumbra), già classificate anche come ZPS Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane. Risulta inoltre importante ripristinare le tutele "parco" vigenti sul 100% del Sito SIR Monte Palodina, per il quale la proposta di Piano integrato propone**

la riduzione di circa 75 ettari (7% del Sito). Tali soluzioni corrispondono **alle ipotesi di progetto di piano prima e seconda come descritte nel rapporto ambientale di VAS;**

3. **trasformare l'attribuzione ad Area contigua (peraltro unica e completamente interclusa) dell'ex Centro edificato intercluso di Arni in una destinazione differenziata (zone D, B e C) ad area parco più coerente con la sua localizzazione nel cuore del parco, con l'elevata presenza di habitat di interesse comunitario e di elementi patrimoniali ecosistemici e rurali;**
4. **tutelare nell'ambito delle ACC oltre agli habitat di interesse comunitario e gli altri elementi di valore come individuati nell'ambito dei contenuti prescrittivi della disciplina delle Aree contigue di cava, anche le formazioni forestali a prescindere dalla loro qualifica di habitat di interesse, in considerazione del valore ecologico di tali ecosistemi, della loro natura di habitat di specie di interesse conservazionistico e di valore Natura 2000, e della loro significativa estensione nelle ACC (circa 182 ha) la cui perdita potrebbe innescare problematiche ecologiche e di stabilità degli assetti geomorfologici e idrologici in grado di influenzare negativamente il sistema Natura 2000.**

Il futuro **Regolamento del Parco**, di prossima approvazione, fornirà un ulteriore contributo verso la realizzazione di usi antropici sostenibili del territorio del Parco.

In particolare potrà contenere disposizioni disciplinari finalizzate al miglioramento dei livelli di sostenibilità ambientale del settore estrattivo, con particolare riferimento alla gestione delle attività di cava e di trasporto del materiale estratto (riduzione potenziali fonti di inquinamento, riduzione impatti visivi e sonori, riduzione impatti potenziali delle attività in sotterraneo rispetto agli ecosistemi ipogei e agli acquiferi), alla gestione dei ravaneti (ad es. vietando la rimozione dei ravaneti rinverditi o abbandonati da tempo in aree a scarsa accessibilità), alla riqualificazione ambientale di ravaneti e siti estrattivi abbandonati (ad es. vietando l'utilizzo di specie vegetali ed ecotipi non locali nei rinverdimenti), alla viabilità di cava (ad esempio vietando la realizzazione di nuove vie all'interno dei Siti Natura 2000 o attuando un piano di contenimento delle polveri).

Il regolamento dovrà contenere anche specifiche disposizioni per la tutela delle risorse ambientali (aria, acque superficiali e profonde, sorgenti, suolo, flora, fauna, ecosistemi, habitat di interesse comunitario, paesaggio) e indirizzi per le VIA e V.Inca.

Essendo il risultato di un lungo percorso di confronto e concertazione finalizzato a raggiungere un sostenibile compromesso tra usi e destinazioni diverse del territorio del parco, nel rispetto dei principali obiettivi di conservazione e tutela, la **proposta finale di Piano integrato non ha individuato ufficiali ipotesi alternative ad eccezione dell'alternativa zero rappresentata dall'attuale perimetrazione del parco** (approvata nel 2016 e modificata nel 2018).

Gli stadi intermedi del processo di costruzione del piano possono però essere considerate come ipotetiche alternative di piano o comunque possono costituire, attraverso una loro sintetica descrizione, occasioni di riflessione su scenari diversi di perimetrazione del parco e di sua zonizzazione interna. I quadri conoscitivi e i contenuti disciplinari del Piano integrato sono rimasti invece sostanzialmente inalterati nei diversi scenari ad eccezione di alcune modifiche realizzate per rispondere alle osservazioni pervenute dai settori regionali sulla proposta di Piano inviata in Regione Toscana dopo l'approvazione del CD del Parco del marzo 2022.

In questo quadro il complementare Rapporto ambientale di VAS propone una sintetica descrizione tabellare dell'ipotesi zero (situazione attuale) e di altre quattro ipotesi progettuali di piano, che si differenziano per la diversa perimetrazione delle ACC e dei perimetri dell'area parco.

Rispetto al rapporto con il Sistema Natura 2000 apuano la situazione del piano vigente costituisce l'ipotesi peggiore, con circa 268 ha di Siti ZSC e 284 ha di ZPS interni alle Aree contigue di cava,



per un totale al netto delle sovrapposizioni di 320 ha di ZSC/ZPS interni alle ACC. Tutte le proposte di piano prevedono la totale (ipotesi prima, seconda e terza) o quasi totale (ipotesi definitiva e quarta) eliminazione delle destinazioni ad ACC del Sistema Natura 2000 con un recupero di tali aree di valore alle tutele di area parco o di area contigua. Per il progetto definitivo di piano è prevista una residuale sovrapposizione tra destinazioni ad ACC e a Sito Natura 2000 per circa 17,5 ha di ZSC e 3,1 ha di ZPS in riduzione rispetto alla quarta ipotesi che prevedeva una nuova ACC (Piazza d'Armi) per circa 7 ha all'interno della ZSC Monte Sumbra.

ALTERNATIVA 0			PROGETTO DI PIANO DEFINITIVO			
Piano del Parco vigente (2018)			Revisione proposta del CD con i contributi di Regione Toscana - approvata dal CD novembre 2022			
area parco	totale	19.904	area parco	totale	21.924	10,15%
riserva integrale	A	970	riserva integrale	A	1.060	9,28%
riserva orientata	Bn	12.027	riserva orientata	Bn	13.064	8,62%
riserva orientata	Bp	843	riserva orientata	Bp	791	-6,18%
area di protezione	C	6.056	area di protezione	C	6.614	9,22%
area di promozione	D	8	area di promozione	D	395	4837,50%
	Di	0		Di	251	
	Df	0		Df	132	
	Dc	0		Dc	12	
area contigua	AC	29.214	area contigua	AC	27.976	-4,24%
centri edificati interclusi	CEI	166	centri edificati interclusi	C.E.I.	0	
aree contigue di cava LR 65/1997	ACC	1.603	aree estrattive l.r. 65/97	ACC	707	-55,90%
aree estrattive PRAER	ACC	57	aree estrattive PRC	ACC	20	-64,91%
totale	ACC	1.660	totale	ACC	727	-56,20%
<b>totale area protetta</b>		<b>50.944</b>	<b>totale area protetta</b>		<b>50.627</b>	-0,62%

PRIMA IPOTESI PROGETTUALE				SECONDA IPOTESI PROGETTUALE			
prima ipotesi progettuale verificata con il RUP e con prime verifiche con Enti locali 22 Luglio 2021			Percentuale	Proposta rivista con il RUP e il Consiglio Direttivo del 05 ottobre 2021			
area parco	totale	24.594	23,6%	area parco	totale	22.848	14,79%
riserva integrale	A	1.058	9,1%	riserva integrale	A	1.058	9,12%
riserva orientata	bn	13.473	12,0%	riserva orientata	Bn	13.264	10,29%
riserva orientata	bp	845	0,2%	riserva orientata	Bp	815	-3,30%
area di protezione	C	8.717	43,9%	area di protezione	C	7.315	20,79%
area di promozione	D	502	6170,7%	area di promozione	D	395	4842,38%
	Di	364			Di	273	
	Df	137			Df	106	
	Dc	0			Dc	17	
area contigua	AC	25.922	-11,3%	area contigua	AC	27.550	-5,70%
centri edificati interclusi	CEI	0		centri edificati interclusi	C.E.I.	0	
aree contigue di cava LR 65/1997	ACC	566	-64,7%	aree contigue di cava LR 65/1997	ACC	657	-59,01%
aree estrattive PRC	ACC	12	-78,9%	aree contigue di cava PRC	ACC	18	-67,77%
totale	ACC	578	-65,2%	totale	ACC	675	-59,31%
<b>totale area protetta</b>		<b>51.094</b>	0,3%	<b>totale area protetta</b>		<b>51.073</b>	0,25%

TERZA IPOTESI PROGETTUALE				QUARTA IPOTESI PROGETTUALE			
Proposta rivista dal RUP in esito alla concertazione fino al 25 novembre 2021				Revisione della proposta rivista con il Consiglio Direttivo Marzo 2022 e approvata dal CD			
area parco	totale	22.494	13,01%	area parco	totale	21.915	10,10%
riserva integrale	A	1.058	9,07%	riserva integrale	A	1.060	9,28%
riserva orientata	Bn	13.174	9,54%	riserva orientata	Bn	13.055	8,55%
riserva orientata	Bp	815	-3,32%	riserva orientata	Bp	791	-6,17%
area di protezione	C	6.969	15,08%	area di protezione	C	6.614	9,21%
area di promozione	D	478	5875,00%	area di promozione	D	395	4837,50%
	Di	299			Di	251	
	Df	157			Df	132	
	Dc	22			Dc	12	
area contigua	AC	27.445	-6,06%	area contigua	AC	27.976	-4,24%
centri edificati interclusi	C.E.I.	0		centri edificati interclusi	C.E.I.	0	
aree contigue di cava LR 65/1997	ACC	672	-58,08%	aree estrattive l.r. 65/97	ACC	716	-55,33%
aree estrattive PRC	ACC	19	-66,67%	aree estrattive PRC	ACC	20	-64,91%
aree estrattive PRC	ACC	691	-58,37%	totale	ACC	736	-55,66%
<b>totale area protetta</b>		<b>50.630</b>	<b>-0,62%</b>	<b>totale area protetta</b>		<b>50.627</b>	<b>-0,62%</b>

**In termini di effetti cumulativi con altri piani e programmi si ricorda la complementare realizzazione dei PABE (Piani Attuativi dei Bacini Estrattivi), oggi disponibili a livello di strumenti approvati, in corso di approvazione o in corso di redazione.**

Pur avendo realizzato, nel caso dei PABE approvati, i relativi processi di Vinca, tali valutazioni risultano fisiologicamente non in grado di valutare, per limiti di scala dei singoli PABE, gli effetti cumulativi dei complessivi bacini estrattivi e delle complessive ACC su ogni singolo Sito Natura 2000 (PABE interni o confinanti ai Siti), sul complessivo sistema di Siti Natura 2000 e sui complessivi valori Natura 2000 esterni e confinanti a detti Siti.

*“Il fatto stesso che le aree contigue di cava costituiscano isole all’interno di ambiti territoriali a cui è riconosciuto un vincolo di protezione ambientale (nella maggior parte dei casi nell’intorno il territorio del parco regionale è zonizzato come B1, nel caso del Corchia si ha la zona A del Retrocorchia sulla quale peraltro insistono anche la ZSC “M. Corchia-Le Panie” e la ZPS “Praterie Primarie e Secondarie delle Alpi Apuane”) rende ogni considerazione in merito all’incidenza delle attività estremamente problematica.*

*Altra limitazione al presente studio di incidenza è dettata dalla oggettiva impossibilità di valutare compiutamente gli effetti determinati sull’integrità del Sito in senso cumulativo tenendo anche in considerazione le previsioni di altri Piani Attuativi che gravano sullo stesso. Ad esempio, per stabilire se il valore dell’indicatore “percentuale di perdita di habitat” determini incidenza significativa sul suo stato di conservazione, sarebbe necessario conoscere l’ordine di grandezza dell’impatto, la durata, l’intensità, la tempistica e gli effetti cumulativi su ampia scala; questo in relazione anche alla rappresentatività dello stesso habitat nel Sito e a scala regionale e nazionale”.* (PABE area a M. Corchia, Comune di Stazzema).

**Il presente Studio di incidenza e i quadri conoscitivi del Piano hanno evidenziato lo stretto legame ecologico esistente tra gli habitat di interesse comunitario e gli habitat di specie presenti nei Siti Natura 2000 e quelli presenti nelle aree a loro limitrofe e nelle più vaste matrici ecosistemiche e paesaggistiche del territorio apuano.** Alla conservazione di tali matrici di habitat di interesse comunitario (per oltre il 50% della superficie esterni e limitrofi ai Siti Natura 2000) e habitat di specie esterni ai Siti è associata la possibilità di mantenimento di una adeguata

connessione ecologica tra i Siti e la stessa possibilità di mantenimento della loro integrità complessiva.

In questo senso le previsioni cumulative dei singoli PABE, indipendentemente dalle singole procedure di Vinca realizzate, costituiscono un forte elemento di criticità per la conservazione dell'integrità del Sistema Natura 2000 apuano in grado di innescare incidenze negative superabili attraverso la piena attuazione e il rispetto dei contenuti del presente Piano integrato del Parco con particolare riferimento alla disciplina delle Aree contigue di cava e ai contenuti prescrittivi condizionanti l'attività di pianificazione attuativa delle ACC di competenza comunale.

## 7 BIBLIOGRAFIA

- Ancillotto L., Cistrone L., Mosconi F., Jones G., Boitani L., Russo, D., 2015. The importance of non-forest landscapes for the conservation of forest bats: lessons from barbastelles (*Barbastella barbastellus*). *Biodiversity and Conservation*; 24(1): 171-185.
- Ansaldo M., Medda E., Plastino S., 1994 – I fiori delle Apuane. Mauro Baroni Edit.
- Barbero M., Bono G., 1973 – La végétation orophile des Alpes Apuanes. – *Vegetatio* 27: 1-48.
- Bartelletti A., Guazzi E., 2002 - Il genere *Eriophorum* L. nelle Alpi Apuane, in: Atti del Convegno Nazionale "La Botanica delle zone umide" , Vercelli 10-11 novembre 2000, Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino (2003): 197-206.
- Bartelletti A., Guazzi E., 2006 - Valenza floristica e vegetazionale di geositi di morfologia glaciale e di localizzazione "periglaciale" nelle Alpi Apuane, *Acta apuana*, suppl. V: 69-86, Parco Regionale delle Alpi Apuane.
- Bartelletti A., Guazzi E., Amorfini A., 2002 - Aspetti geomorfologici, floristici e vegetazionali di un'area umida nel Piano di Gorfigliano (Minucciano - Garfagnana), *Acta apuana*, I: 35-42, Parco Regionale delle Alpi Apuane.
- Bartelletti A., Guazzi E., Tomei P. E., 1997 – Le zone umide delle Alpi Apuane: nuove acquisizioni floristiche. - *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. (Pisa)*, Men. Ser. B, 103: 49-54.
- BirdLife International, 2017. *European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities*. Cambridge, UK: BirdLife International.
- Campedelli T., Guglielmo L., Cutini S., Scaravelli D., Priori P., Tellini Florenzano G., 2015. Composizione forestale e comunità dei chiroterteri nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna: il ruolo dei boschi di conifere. In: Mucedda M., Roscioni F., Preatoni D.G. (Eds.) III Convegno Italiano sui Chiroterteri, Trento, 9-11 ottobre 2015. Gruppo Italiano Ricerca chiroterteri – Associazione Teriologica Italiana.
- Canestrelli D, Zampiglia M, Nascetti G (2013) Widespread Occurrence of *Batrachochytrium dendrobatidis* in Contemporary and Historical Samples of the Endangered *Bombina pachypus* along the Italian Peninsula. *PLoS ONE*; 8(5): e63349. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0063349>
- Dapporto L., Fabiano F., 2004. Caratteri generali della lepidotterofauna toscana (Lepidoptera). *Onychium*; 1: 28-32.
- Del Prete C., Tomaselli M., 1981 - Note sulla flora e vegetazione della Torbiera "I Paduli" presso Fociomboli (Alpi Apuane). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali Residente in Pisa Memorie Serie B*, 88: 69-84.
- Di Fazio L., Fogg B., Lombardi L., 2004 – Le piante degli ambienti rupestri delle Alpi Apuane. Museo Storia Naturale Università di Firenze, Sez. Orto Botanico. Ed Tassinari.
- Farina A., Cenni M., 1985. The geographical distribution of the snow vole *Chionomys nivalis* (Mammalia, Rodentia) in the Northern Apennines. *Bollettino del Museo di Storia Naturale della Lunigiana*; 3(1): 27-31.
- Fazzi P. Lucchesi M., di Vittorio I., Viviani F., 2012. Piano di gestione del muflone (*Ovis aries*) nel Parco Regionale delle Alpi Apuane. Parco Regionale delle Alpi Apuane.
- Fazzi P., Lucchesi M., 2016. Piano di Gestione della Fauna (Sez. I: Artiodattili e Canidi). Parco Regionale delle Alpi Apuane.
- Fazzi P., Lucchesi M., 2019. Piano di Gestione della Fauna (Sez. I: Artiodattili e Canidi). Parco Regionale delle Alpi Apuane.
- Fazzi P., Lucchesi M., 2020. Piano di azione lupo (*Canis lupus italicus*) - Aggiornamento 2020. Parco Regionale delle Alpi Apuane.
- Fazzi P., Petroni L., Natucci L., Lucchesi M., 2020. Attività di monitoraggio annuale delle componenti faunistiche. Parco Regionale delle Alpi Apuane. Relazione tecnica annuale 2020.

- Ferrarini E., 1965 – Vegetazione di pinete e castagneti apuani. *Ann. Acc. Ital. Sci. For.*, 13 (1964): 247-316.
- Ferrarini E., 1966 - Studi sulla vegetazione di altitudine delle Alpi Apuane (I). *Webbia*, 21: 521-600.
- Ferrarini E., 1967 - Studi sulla vegetazione di altitudine delle Alpi Apuane (II). *Webbia*, 22:295-404.
- Ferrarini E., 1972 - Carta della vegetazione delle Alpi Apuane e zone limitrofe. Note illustrative. *Webbia*, 27: 551-582.
- Ferrarini E., 2002 - Prodrómo alla flora della regione apuana. Parte III (Asteraceae - Poaceae). *Acc. Lunig. Sci G.Cappellini. La Spezia*
- Ferrarini E., Marchetti D., 1994 – Prodrómo alla flora della Regione Apuana. Parte I (Lycopodiaceae – Leguminosae). – *Acc. Lunig. Sci G.Cappellini. La Spezia.*
- Ferrarini E., Pichi Sermolli R.E.G., Bizzarri M.P., Ronchieri I., 1997 - Prodrómo alla flora della regione apuana. Parte II (Oxalidaceae - Campanulaceae). *Acc. Lunig. Sci G.Cappellini. La Spezia*
- Frizzi F., Masoni A., Quilghini G., Ciampelli P., Santini G., 2018. Chronicle of an impact foretold: the fate and effect of the introduced *Formica paralugubris* ant. *Biological Invasions*; 20(12): 3575-3589.
- Gerdol R., Tomaselli M., 1987 – Mire vegetation in the Apuanian Alps (Italy). – *Folia Geobot. Phytotax.*, Praha, 22: 25-33.
- Giavi S., Moretti M., Bontadina F., Zambelli N., Schaub M., 2014. Seasonal survival probabilities suggest low migration mortality in migrating bats. *PloS ONE*; 9(1): p.e85628.
- GISD (Global Invasive Species Database), 2021. Species profile: *Dama dama*. Downloaded from <http://www.iucngisd.org/gisd/speciesname/Dama+dama> on 20-07-2021.
- Giusti F., Mazzini M., 1970. I Molluschi delle Alpi Apuane. Elenco delle specie viventi con descrizione di una nuova specie: *Vitrinobranchium baccettii*. *Nume. spec. di Notulae Malacologicae XIV. Lavori della Società italiana di Biogeografia*; 202-335.
- Innocenti G., Cruscanti M., Di Capua E., Stasolla G., 2019. Nuovi dati sulla distribuzione dei Crostacei Decapodi d'acqua dolce in Toscana dal 1993 al 2018. *Biologia Ambientale*; 33: 8-17.
- Lanza B., 1996. La fauna endemica delle Alpi Apuane (Toscana, Italia). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie – Serie B*; 103: 17-34.
- Lanza B., Azzaroli M.L., 1970. I mammiferi delle Alpi Apuane. *Biogeographia–The Journal of Integrative Biogeography*; 1(1): 677-714.
- Lombardi I., Chiti-batelli a., Galeotti I., Sposimo P., 1998 - Le praterie montane delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano. Vegetazione e avifauna nidificante. *WWF Toscana, Serie Scientifica*, n. 3. Tip. Vieri, Roccastrada.
- Manganelli G., Bodon M., Cianfanelli S., Favilli L., Talenti E., Giusti, F., 2000. Conoscenza e conservazione dei molluschi non marini italiani: lo stato delle ricerche. *Bollettino Malacologico*; 36(1/4): 5-42.
- Marchetti D., Monti G., Uzzo E., 1979 – Guida all'Orto Botanico delle Alpi Apuane “Pietro Pellegrini”. – Pacini Editore, Pisa.
- Masseti M., 2004. Fauna Toscana. Galliformi non migratori, Lagomorfi e Artiodattili. ARSIA, Regione Toscana. EFFEEMME LITO srl, Firenze.
- Nardelli R. 2017. Trend and status of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* breeding population in the northern Appennines: Results from 20-years of monitoring. *Avocetta* 41: 63-68
- Obrist M.K., Rathey E., Bontadina F., Martinoli A., Conedera M., Christe P., Moretti M., 2011. Response of bat species to sylvo-pastoral abandonment. *Forest Ecology and Management*; 261(3): 789-798.
- Pacifico G., Bertozzi G., De Angeli E., 2000 – Le orchidee spontanee delle Alpi Apuane. Ed. Baroni. 208 pag.
- Pall-Gergely, B. 2013. *Chondrina oligodonta*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T40093A10305798. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T40093A10305798.en>
- PECBMS, 2018. Population Trends of Common European Breeding Birds 2018.
- Premuda G., Ricci U., Viviani F., 2010. Rapaci delle Alpi Apuane. Pacini, Pisa. 210 pp.



- Quaglierini A., 2018. Osservazioni sull'avifauna nidificante delle Alpi Apuane (Lucca-Massa Carrara, Toscana settentrionale). *Picus*; 44 (86): 121 – 133.
- Renai B., Bertocchi S., Brusconi S., Gherardi F., Grandjean F., Lebboroni M., Parinet B., Grosset C.S., Trouilhé M.C., 2006. Ecological characterisation of streams in Tuscany (Italy) for the management of the threatened crayfish *Austropotamobius pallipes* complex. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*; 380-381: 1095-1114.
- Reshetnikov A.N., 2003. The introduced fish, rotan (*Perccottus glenii*), depresses populations of aquatic animals (macroinvertebrates, amphibians, and a fish). *Hydrobiologia*; 510(1): 83-90.
- Russo D., 2013. La vita segreta dei pipistrelli. Mito e storia naturale. Orme Tarka, Roma.
- Russo D., Cistrone L., Garonna A.P., Jones G., 2010. Reconsidering the importance of harvested forests for the conservation of tree-dwelling bats. *Biodiversity and Conservation*; 19(9): 2501-2515.
- Russo D., Jones G., 2003. Use of foraging habitats by bats in a Mediterranean area determined by acoustic surveys: conservation implications. *Ecography*, 26(2): 197-209.
- Sforzi A., Bartolozzi L., 2001. Libro Rosso degli insetti della Toscana. ARSIA, Regione Toscana; Firenze.
- Spagnesi, M. & De Marinis, A.M., 2002. Mammiferi d'Italia. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica and Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Savignano, Italia.
- Szentkuti, S., Bontadina, F., Spada, M., Moretti, M., Zambelli, N., Martinoli, A., Arlettaz, R., 2013. Factors underlying migratory bat aggregations in chestnut groves. *Endangered Species Research*; 21(2): 105-114.
- Tomaselli M., 1988 - Phytosociology and ecology of the carbonatic talus slopes in the Apuanian Alps (Italy). *Documenta Phytosociologica*, 11: 381-400.
- Vanni S., 1987. Catalogo corologico dei *Duvalius* della Toscana (Coleoptera Carabidae Trechinae). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali Residente in Pisa, Memorie, Processi Verbali, Serie B*; 94:271-291.
- Vanni S., Nistri A., 2006. Atlante degli anfibi e dei rettili della Toscana. Museo di Storia Naturale, Sezione di Zoologia La Specola, Firenze.
- Volery L., Jatavallabhula D., Scillitani L., Bertolino S., Bacher S., 2020. Ranking alien species based on their risks of causing environmental impacts: A global assessment of alien ungulates. *Global Change Biology*; 27(5): 1003-1016.

GRUPPO DI LAVORO (Incaricato)

**R.T.I. Soc. TERRE.IT srl - Soc. NEMO srl - Soc. ERGO srl - A. Piazzì**

- Coordinamento e progetto del piano FABRIZIO CINQUINI (Terre.it)

**NUCLEO TECNICO DI COORDINAMENTO**

- Esperto pianificazione territoriale e paesaggistica FABRIZIO CINQUINI (Terre.it)
- Esperto ecologia PAOLO PERNA (Terre.it)
- Esperto geologia MAURIZIO CONSOLI (Terre.it)
- Esperto zoologia PAOLO SPOSIMO (Nemo)
- Esperto botanica LEONARDO LOMBARDI (Nemo)
- Esperto economia MARCO FREY (Ergo)

**ULTERIORI ESPERTI DEL GRUPPO DI LAVORO**

- Esperto chimica e/o biologia ALESSANDRO PIAZZI
- Esperto agronomia ALBERTO CHITI BATELLI (Nemo)
- Esperto forestale MICHELE ANGELO GIUNTI (Nemo)

**Altri consulenti di supporto alle elaborazioni**

- Esperto infrastrutture e difesa suolo PIERSEBASTIANO FERRANTI (Terre.it)
- Esperto paesaggio ed insediamenti MICHELA BIAGI (Terre.it)
- Esperto zoologia FABRIZIO BARTOLINI (Nemo)
- Esperto botanica EDOARDO GESUELLI (Nemo)
- Esperto biologia ANTONELLA GRAZZINI (Nemo)
- Esperto economia e sviluppo locale MASSIMO BATTAGLIA (Ergo)
- Esperto economia e sviluppo locale NORA ANNESSI (Ergo)

**Elaborazioni grafiche e cartografiche (Sistema informativo Geografico)**

- Esperto GIS (struttura idrogeomorfologica) BRUNA BALDI (Coll. Terre.it)
- Esperto GIS (struttura insediativa) VALERIA DINI (Terre.it) e FRANCESCA FURTER (Coll. Terre.it)
- Esperto GIS (struttura ecosistemica e agroforestale) CRISTINA CASTELLI (Nemo)

**Consulenza ed orientamento generale e scientifico**

- Prof. MASSIMO SARGOLINI (Aut. UNICAM n. 0045053 del 15.7.2019)

GRUPPO DI LAVORO (Ente Parco)

**Presidente (Responsabile del Procedimento)**

- ALBERTO PUTAMORSI

**Direttore**

- ANTONIO BARTELLETTI

**Servizio Pianificazione Territoriale**

- Responsabile del progetto RAFFELLO PUCCINI
  - Componenti del servizio SIMONA OZIOSO, ISABELLA RONCHIERI, ANNA SPAZZAFUMO
-