



**Analisi degli habitat e delle specie  
di interesse comunitario e regionale  
per l'attuazione di progetti e programmi  
d'intervento e valorizzazione dell'Isola di Capraia**



**RELAZIONE TECNICA**

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Quadro di riferimento normativo</b> .....	<b>5</b>
2.1	<i>NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PIANO DEL PARCO</i> .....	5
2.2	<i>MISURE DI CONSERVAZIONE DELLA ZSC IT5160006 "Isola di Capraia– area terrestre e marina"</i> .....	7
2.2.1	Definizione di bosco.....	8
2.2.2	Trasformazione del bosco .....	12
<b>3</b>	<b>Aspetti vegetazionali</b> .....	<b>15</b>
3.1	<i>FONTI DOCUMENTARIE</i> .....	15
3.2	<i>CARATTERI DEL TERRITORIO, CENNI GEOLOGICI E CLIMATICI</i> .....	15
3.3	<i>CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI</i> .....	16
<b>4</b>	<b>Habitat e specie di interesse conservazionistico</b> .....	<b>26</b>
4.1	<i>HABITAT</i> .....	26
4.1.1	3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con <i>Isoetes</i> spp." .....	27
4.1.2	3170* "Stagni temporanei mediterranei" .....	28
4.1.3	6220* "Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" .....	28
4.1.4	8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica" .....	29
4.1.5	8230 "Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii" 30	
4.2	<i>SPECIE</i> .....	41
4.3	<i>Specie di flora</i> .....	43
4.4	<i>Specie animali</i> .....	49
<b>5</b>	<b>Compatibilità degli interventi di rimessa a coltura di ex coltivati: modelli esemplificativi di intervento.</b> .....	<b>54</b>
5.1	<i>CARATTERIZZAZIONE DEGLI EX COLTIVI OGGETTO DI RICHIESTA DI INTERVENTO</i> .....	54
5.1.1	Misure di mitigazione e compensazione .....	55

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

# 1 PREMESSA

Il presente lavoro si configura come uno strumento di valutazione relativamente all'eventuale perdita di habitat e habitat di specie dovuta alla trasformazione di ex coltivi, in diverso stadio di colonizzazione vegetazionale, in aree nuovamente sottoposte a coltura agricola.

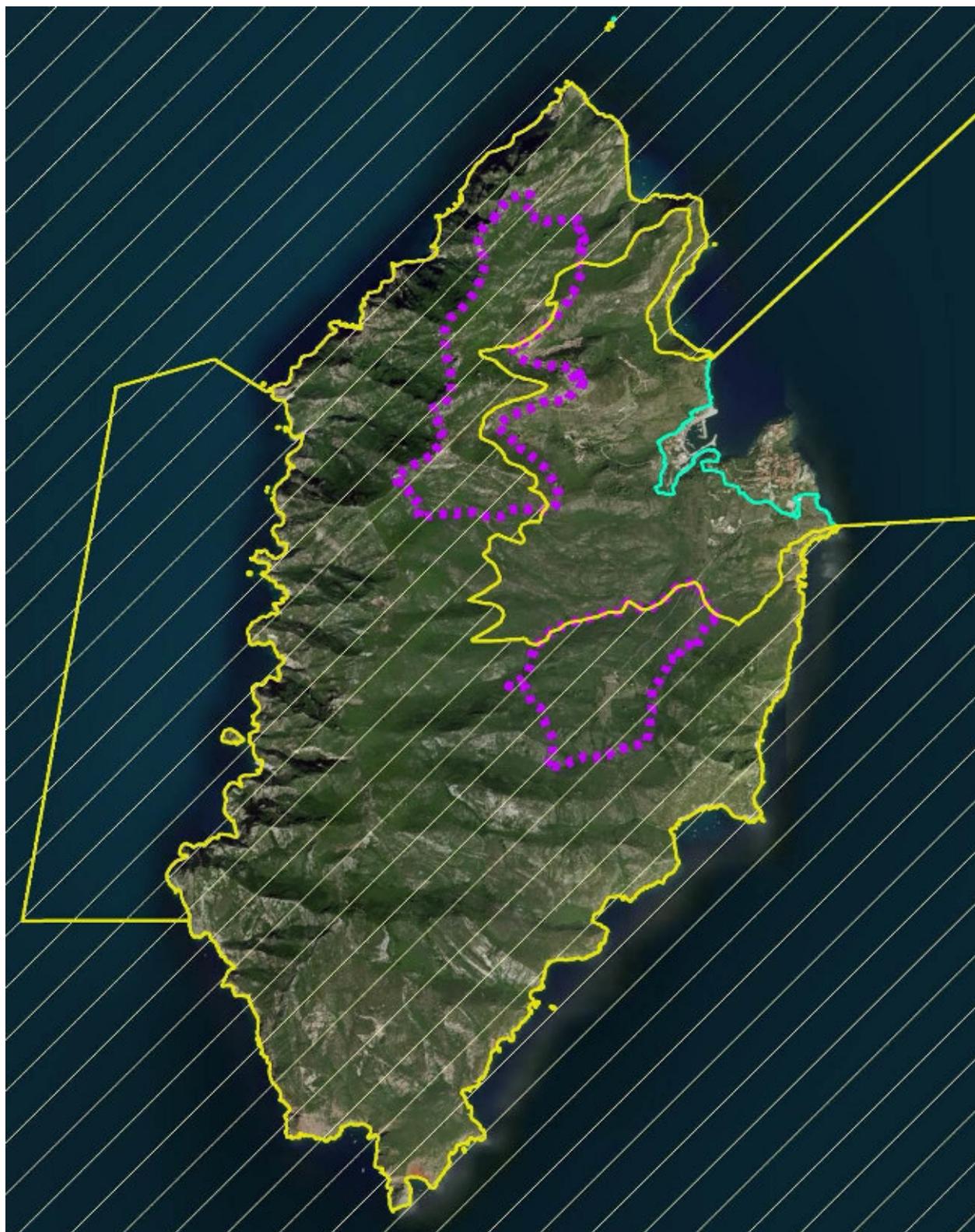
Tale esigenza nasce da parte dell'Ente Parco di dotarsi di un quadro conoscitivo e interpretativo riguardo alle emergenze naturalistiche presenti sia in riferimento alla Direttive Europee (92/43/CE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli") e alle normative nazionali e regionali di recepimento, sia in riferimento al Piano del Parco Arcipelago Toscano approvato con Delibera di Consiglio Regionale della Toscana n. 87 del 23/12/2009.

L'ambito territoriale a cui si fa riferimento è quello relativo alle aree interne al Parco Nazionale (parte in Zona B e parte in Zona C) e che ricadono tra quelle un tempo comprese nei confini della Colonia Penale Agricola, denominata Casa di Lavoro all'Aperto ed infine Casa di Reclusione di Capraia Isola, soppressa il 31 ottobre 1986, a cui si aggiunge anche l'area denominata Le Piane (o I Piani) (esclusivamente in Zona C). A queste aree è stato applicato un *buffer* nel settore più orientale dell'area della ex colonia penale variabile tra i 100 e i 200 circa, a comprendere anche le aree poste a monte della viabilità carrabile, seppur esterne ai confini del Parco. Tali aree sono comunque interne alla ZSC. (Figura 1).

La superficie complessiva analizzata è pari a circa 241 ettari.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Figura 1 – Inquadramento dell'isola di Capraia con evidenziate le 2 aree indagate (Il retinato giallo indica il confine del Parco Nazionale; la linea celeste il confine del Sito Natura 2000).



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

## 2 Quadro di riferimento normativo

La normativa di riferimento per gli interventi di trasformazione di aree boscate a fini agricoli all'interno dei confini del Parco Nazionale Arcipelago Toscano risulta la seguente:

- Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco Arcipelago Toscano approvato con Delibera di Consiglio Regionale della Toscana n. 87 del 23/12/2009;
- Le Direttive Europee 92/43/CE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli";
- D.G.R. n. 644 del 5/7/2004 concernente "Attuazione art. 12, comma 1, lett. A) della L.R. 56/00 – Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica. Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (SIR)".
- D.G.R. 454 del 16/6/2008 inerente i Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative alle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- Le Misure di Conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria come da DGR n.1223 del 15 dicembre 2015;
- Il Decreto Legislativo 18 maggio 2001, n. 227 - "Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57".
- La Legge Forestale Toscana (Legge regionale 21 marzo 2000, n. 39 e s.m.i.) e Regolamento Forestale della Toscana (Regolamento 8 agosto 2003, n. 48/R) di attuazione della legge, entrambi per la definizione di bosco e per i criteri di autorizzazione alla trasformazioni dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico;
- La Legge Regionale 19 marzo 2015 n. 30 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale.

### 2.1 NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PIANO DEL PARCO

Relativamente alle NTA del Piano del Parco, di particolare interesse è quanto riportato nell'Art. 18 (Le zone B, di riserva generale orientata) e all'Art. 19 (Le zone C, di protezione).

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

L'Art. 18, comma 1 definisce le Zone B come *“ambiti di elevato pregio naturalistico, in cui è necessario potenziare la funzionalità ecosistemica, conservarne il ruolo per il mantenimento della biodiversità, con funzione anche di protezione delle zone A. Gli usi e le attività sono quelli di tipo naturalistico (N) e comprendono la fruizione che, oltre agli scopi scientifici e didattici, può avere anche carattere sportivo o ricreativo, limitatamente alle attività che non richiedono l'uso di mezzi meccanici a motore, salvo quelli previsti per la pulizia degli arenili, o di attrezzature fisse e che non comportano comunque apprezzabili interferenze sulle biocenosi in atto o trasformazioni d'uso infrastrutturali o edilizie o modificazioni sostanziali della morfologia dei suoli. Sono ammesse le attività agricole tradizionali (A) e di pascolo che assicurino il mantenimento della funzionalità ecosistemica e dei paesaggi esistenti, nonché le azioni di governo del bosco ad esclusivi fini protettivi, nel rispetto delle linee guida del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio per la gestione del patrimonio agrosilvo-pastorale delle aree protette. Gli interventi e le azioni consentiti e necessari sono quelli conservativi (CO), che possono essere accompagnati da interventi manutentivi e di riqualificazione (MA e RQ) della funzionalità ecologica, anche con il controllo delle specie alloctone o sovrabbondanti. Sono ammessi pure gli interventi e le azioni di manutenzione e di restituzione (MA e RE) sul paesaggio e sulle forme di utilizzazione agro-silvo-pastorale tradizionale. Sono invece esclusi gli interventi edilizi che eccedano quanto previsto dai commi successivi e gli interventi infrastrutturali non esclusivamente e strettamente necessari per il mantenimento delle attività agrosilvo-pastorali o per la difesa del suolo e gli interventi connessi alle attività e servizi dell'Ente Parco nonché del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare per uso governativo”*.

Sempre l'Art. 18, al comma 2, individua, tra gli interventi vietati, quelli inerenti: *“a) tagli boschivi, di alberature, siepi e filari, se non per le operazioni necessarie per il governo del bosco nel rispetto delle linee guida del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio per la gestione del patrimonio agro-silvo-pastorale delle aree protette; b) i movimenti di terreno ed ogni intervento idoneo a modificare il regime delle acque o le sistemazioni tradizionali a terrazzi, salvo quando finalizzati al recupero ambientale di cave dismesse (senza finalità estrattive) ed altre aree degradate, al mantenimento delle attività agropastorali in atto (purché compatibili con gli ecosistemi protetti), al soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili (senza nuovi acquedotti) ed alla difesa idrogeologica; c) la trasformazione di incolti in aree coltivate, nelle zone di rilevante funzione ecologica per la tutela dell'avifauna se non per favorire circoscritti interventi di ripristino di paesaggi agrari menomati, la regolamentazione e definizione delle modalità di trasformazione verrà normata nel regolamento; [...] e) l'apertura di nuove strade, salvo il recupero e il riutilizzo della viabilità storica per la fruizione pubblica del territorio e per il raggiungimento degli edifici esistenti e utilizzati ai fini abitativi o agricoli, di larghezza non superiore a ml 3, con esclusione di ogni pavimentazione impermeabilizzante e purché compatibile con la salvaguardia delle risorse faunistiche e vegetazionali esistenti nonché con la tutela del paesaggio; [...] i) la costruzione di recinzioni, ad eccezione di quelle necessarie alla sicurezza delle abitazioni e degli impianti tecnologici, purché realizzate in siepi miste o formazioni arbustive spinose o in pietra locale a secco o in legno locale*

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

*secondo le tipologie tradizionali, coerentemente inserite nella trama parcellare, e tali da non modificare o ostacolare lo scorrimento delle acque e la fruizione libera dei sentieri; se in rete metallica, esclusivamente per la protezione dei fondi dai danni degli ungulati e della fauna selvatica; [...] k) l'installazione di serre fisse”.*

L'Art.19 comma 1 definisce le zone C, di protezione, quali *“ambiti caratterizzati dalla presenza di valori naturalistici ed ambientali inscindibilmente connessi con particolari forme colturali, di produzione agricola od a particolari modelli insediativi o da forme significative di presidio ambientale. Gli usi e le attività compatibili sono quelli coerenti con le finalità di manutenzione, di ripristino e di riqualificazione delle attività agricole e forestali, degli elementi e dei segni fondamentali del paesaggio naturale ed agrario, di conservazione della biodiversità e delle componenti naturali in esse presenti. Sono ammessi, oltre agli usi e alle attività di carattere naturalistico (N), gli usi e le attività agro-silvopastorali (A) e quelli relativi alla funzione insediativa (UA) presente. Gli interventi e le azioni consentiti e necessari sono quelli di manutenzione e di riqualificazione (MA, RQ) del territorio agricolo e del patrimonio edilizio, di restituzione delle aree degradate (RE) e di conservazione (CO) delle risorse naturali. Compatibilmente con le finalità ed i limiti suddetti, sono ammessi gli interventi e le azioni volti a migliorare la fruibilità turistica, ricreativa, sportiva, didattica e culturale che richiedano, al più, modeste modificazioni del suolo ed opere edilizie non eccedenti quanto previsto dai commi successivi del presente articolo”.*

L'Art.19 comma 2 definisce che sono vietati gli interventi e le azioni di cui all'art. 18.2, lettere a, b, d, e, f, g, h, i, j, k. Inoltre *“con riferimento agli ambiti di cui alla citata lettera a) art. 18.2, ma ad esclusione di quelli ricadenti negli habitat di cui alla Direttiva 92/43/CE “Habitat” ed alla normativa regionale (D.G.R. 16/06/2008 n. 454 e D.G.R. 15/12/2015 n. 1223), per gli interventi a destinazione solo ed esclusivamente di coltivazione agricola, possono essere autorizzate le trasformazioni boschive in aree coltivate, secondo gli indirizzi della Legge Forestale della Toscana (L.R.T. 21/03/2000 n. 39) e del Regolamento Forestale della Toscana (D.P.G.R. 08/08/2003 n. 48/R) e con le limitazioni e le prescrizioni previste dal Regolamento del Parco”.*

## **2.2 MISURE DI CONSERVAZIONE DELLA ZSC IT5160006 “Isola di Capraia– area terrestre e marina“**

Tra le Misure di Conservazione valide per la ZSC Isola di Capraia ve ne sono 3 di grande interesse ai fini del presente lavoro. In particolare per quanto riguarda l'attività agricola e il pascolo.

IA A 03 Interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate (così come definite ai sensi della lettera c del comma 5 dell'art. 3 della legge forestale) esistenti in habitat aperti a contatto con il

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: <b>09/03/2018</b>				

bosco da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate. (Habitat interessati: 6220\*; Specie interessate: *Falco biarmicus*, *Circus pygargus*, *Monticola solitarius*, *Lanius collurio*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Lullula arborea*, *Otus scops*, *Milvus milvus*, *Anthus campestris*, *Pernis apivorus*, *Burhinus oedicnemus*, *Serinus citrinella*, *Falco tinnunculus*, *Falco peregrinus*, *Falco naumanni*, *Coracias garrulus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Sylvia conspicillata*, *Milvus migrans*)

INC A 04 Incentivi al mantenimento o al recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVE (Aree agricole ad alto valore naturale) così come previsto dal PSR 2014-2020 (Specie interessate: *Rhinolophus hipposideros*, *Circaetus gallicus*, *Otus scops*, *Euleptes europaea*, *Milvus migrans*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Falco naumanni*, *Falco tinnunculus*, *Pernis apivorus*, *Burhinus oedicnemus*, *Milvus milvus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Falco biarmicus*, *Anthus campestris*, *Circus pygargus*, *Caprimulgus europaeus*).

INC A 06 Promozione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo (Habitat interessati: 3120, 3170\*, 6220\*; Specie interessate: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Circaetus gallicus*, *Otus scops*, *Euleptes europaea*, *Milvus migrans*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Falco naumanni*, *Falco tinnunculus*, *Pernis apivorus*, *Burhinus oedicnemus*, *Milvus milvus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Asio flammeus*, *Coracias garrulus*, *Falco biarmicus*, *Anthus campestris*, *Circus pygargus*, *Caprimulgus europaeus*, *Larus audouinii*).

## 2.2.1 Definizione di bosco

La definizione di bosco o foresta (utilizzate come sinonimi) è contenuta in 3 norme attualmente vigenti, le prime due a carattere regionale (e quindi da considerare per il vincolo idrogeologico in quanto materia a competenza regionale, la terza nazionale a cui ci si riferisce per il vincolo paesaggistico in quanto materia di competenza nazionale):

1. La Legge regionale 21 marzo 2000, n. 39 nota come Legge forestale della Toscana
2. Il Regolamento 8 agosto 2003, n. 48/R - Regolamento Forestale della Toscana che rappresenta il regolamento di attuazione della suddetta legge regionale
3. Il Decreto Legislativo 18 maggio 2001, n. 227 - "Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57".

Di seguito si riporta la definizione di bosco contenute nelle suddette normative, necessaria per il riconoscimento e delimitazione delle aree forestali.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Legge regionale 21 marzo 2000, n. 39 Legge forestale della Toscana. (Bollettino Ufficiale n. 14, parte prima, del 31.03.2000). Testo aggiornato al 03/04/2017

### Art. 3 Definizioni

1. *Ai fini della presente legge costituisce bosco qualsiasi area, di estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e di larghezza maggiore di 20 metri, misurata al piede delle piante di confine, coperta da vegetazione arborea forestale spontanea o d'origine artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, che abbia una densità non inferiore a cinquecento piante per ettaro oppure tale da determinare, con la proiezione delle chiome sul piano orizzontale, una copertura del suolo pari ad almeno il 20 per cento. Costituiscono altresì bosco i castagneti da frutto e le sugherete.*

2. *Sulla determinazione dell'estensione e della larghezza minime non influiscono i confini delle singole proprietà. La continuità della vegetazione forestale non è considerata interrotta dalla presenza di infrastrutture o aree di qualsiasi uso e natura che ricadano all'interno del bosco o che lo attraversino e che abbiano ampiezza inferiore a 2000 metri quadrati e larghezza mediamente inferiore a 20 metri.*

3. *Sono considerate bosco le aree già boscate, nelle quali l'assenza del soprassuolo arboreo o una sua copertura inferiore al venti per cento abbiano carattere temporaneo e siano ascrivibili ad interventi selvicolturali o d'utilizzazione oppure a danni per eventi naturali, accidentali o per incendio.*

4. *Sono assimilate a bosco le formazioni costituite da vegetazione forestale arbustiva esercitanti una copertura del suolo pari ad almeno il quaranta per cento, fermo restando il rispetto degli altri requisiti previsti dal presente articolo.*

5. *Non sono considerati bosco: a) i parchi urbani, i giardini, gli orti botanici e i vivai; b) gli impianti per arboricoltura da legno, i noceti, i nocioleti specializzati e le altre colture specializzate realizzate con alberi ed arbusti forestali e soggette a pratiche agronomiche; c) le formazioni arbustive ed arboree insediatesi nei terreni già destinati a colture agrarie e a pascolo, abbandonate per un periodo inferiore a quindici anni.*

6. *Gli alberi e gli arbusti che costituiscono la vegetazione forestale ai fini della presente legge, sono elencati nell'allegato A. Appartengono inoltre alla vegetazione forestale le specie esotiche impiegate nei rimboschimenti e negli impianti per l'arboricoltura da legno, ancorché non espressamente indicate nell'allegato A.*

7. *La Giunta regionale provvede ad aggiornare l'elenco delle specie forestali di cui all'allegato A.*

8. *Ai fini della presente legge i termini "bosco" e "foresta" sono sinonimi.*

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

*9. I boschi e le aree assimilate di cui al presente articolo, nonché le aree interessate da piante, formazioni forestali e siepi di cui all' articolo 55 , comma 1 e comma 2 e gli impianti per l'arboricoltura da legno di cui all' articolo 66 , costituiscono l'area d'interesse forestale, di seguito indicata come area forestale.*

Regolamento 8 agosto 2003, n. 48/R - Regolamento Forestale della Toscana. Testo aggiornato al 08/05/2015

## Art. 2 Aree boscate

*1. Ai fini dell'individuazione delle aree assimilate a bosco di cui all' articolo 3, comma 4 della legge forestale, nelle formazioni arboree ed arbustive, costituite da vegetazione forestale di cui all'allegato A della legge forestale, in cui la componente arborea non raggiunga la densità o la copertura di cui all' articolo 3 , comma 1 della stessa legge, la copertura determinata dalla componente arborea si somma a quella della componente arbustiva al fine del raggiungimento della copertura minima del 40 per cento.*

*2. Ai sensi dell'articolo 3 , comma 2 della legge forestale, la continuità della vegetazione forestale non è interrotta dalla presenza di infrastrutture o aree di qualsiasi uso e natura che ricadano all'interno del bosco o che lo attraversino e che abbiano superficie inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza mediamente inferiore a 20 metri. Nel caso di infrastrutture lineari che attraversino il bosco la continuità deve intendersi interrotta solo nel caso di infrastrutture lineari prive di vegetazione, quali le strade e le ferrovie, della larghezza mediamente non inferiore a 20 metri, indipendentemente dalla superficie ricadente all'interno del bosco. Gli elettrodotti e le altre infrastrutture lineari che determinino la presenza di fasce di vegetazione soggette a periodici interventi di contenimento e manutenzione ai fini del mantenimento in efficienza delle opere, non interrompono il bosco anche nel caso che detta fascia di vegetazione controllata abbia larghezza superiore a 20 metri.*

*3. Le infrastrutture e aree che non interrompono la continuità della vegetazione forestale, di cui al comma 2, sono anch'esse soggette ai vincoli di cui all' articolo 37 della legge forestale e alle autorizzazioni di cui all'articolo 42, comma 1 della legge stessa. Le suddette infrastrutture ed aree conservano comunque la propria effettiva natura e destinazione e in esse sono pertanto consentite, in conformità alla legge forestale ed al presente regolamento, le normali attività colturali o di uso e manutenzione.*

*4. Le aree boscate che ai sensi della pianificazione urbanistica sono utilizzate anche per destinazioni diverse da quella forestale, quali i campeggi e i parcheggi, fermi restando la loro destinazione e i vincoli esistenti sull'area, sono utilizzate in conformità alle norme indicate dai vigenti strumenti urbanistici.*

*5. Ai fini della determinazione del perimetro dei boschi di cui all' articolo 3 , comma 1 della legge forestale si considerano i segmenti di retta che uniscono il piede delle piante di margine, considerate arboree nell'allegato A della legge forestale, che siano poste a distanza inferiore a 20 metri da almeno due piante già determinate come facenti parte della superficie boscata oggetto di rilievo. Non*

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <p>NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a></p>
Data: 09/03/2018				

*concorrono alla determinazione del perimetro le piante che risultano escluse dai boschi ai sensi dell'articolo 3, comma 5 della legge forestale o che facciano parte di formazioni lineari di larghezza inferiore a 20 metri.*

*6. Il perimetro delle aree assimilate a bosco coincide con la linea di confine che separa la vegetazione forestale arbustiva dalle altre qualità di coltura o insediamenti, oppure che separa la vegetazione forestale arbustiva avente copertura pari o superiore al 40 per cento da quella avente copertura inferiore. Qualora il suddetto limite non sia facilmente riscontrabile con analisi visiva, si procede alla valutazione del diverso grado di copertura per fasce di profondità pari a 20 metri.*

Decreto Legislativo 18 maggio 2001, n. 227 - "Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57". Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 137 del 15 giugno 2001 - Supplemento Ordinario n. 149

Art. 2. - Definizione di bosco e di arboricoltura da legno

*1. Agli effetti del presente decreto legislativo e di ogni altra normativa in vigore nel territorio della Repubblica i termini bosco, foresta e selva sono equiparati.*

*2. Entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo le regioni stabiliscono per il territorio di loro competenza la definizione di bosco e:*

- a) i valori minimi di larghezza, estensione e copertura necessari affinché un'area sia considerata bosco;*
- b) le dimensioni delle radure e dei vuoti che interrompono la continuità del bosco;*
- c) le fattispecie che per la loro particolare natura non sono da considerarsi bosco.*

*3. Sono assimilati a bosco:*

- a) i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale;*
- b) le aree forestali temporaneamente prive di copertura arborea e arbustiva a causa di utilizzazioni forestali, avversità biotiche o abiotiche, eventi accidentali, incendi;*
- c) le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2000 metri quadrati che interrompono la continuità del bosco.*

*4. La definizione di cui ai commi 2 e 6 si applica ai fini dell'individuazione dei territori coperti da boschi di cui all'articolo 146, comma 1, lettera g), del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490.*

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

5. Per arboricoltura da legno si intende la coltivazione di alberi, in terreni non boscati, finalizzata esclusivamente alla produzione di legno e biomassa. La coltivazione è reversibile al termine del ciclo colturale.

6. Nelle more dell'emanazione delle norme regionali di cui al comma 2 e ove non diversamente già definito dalle regioni stesse si considerano bosco i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, i castagneti, le sugherete e la macchia mediterranea, ed esclusi i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i castagneti da frutto in attualità di coltura e gli impianti di frutticoltura e d'arboricoltura da legno di cui al comma 5. Le suddette formazioni vegetali e i terreni su cui essi sorgono devono avere estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza media non inferiore a 20 metri e copertura non inferiore al 20 per cento, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. È fatta salva la definizione bosco a sughera di cui alla legge 18 luglio 1956, n. 759. Sono altresì assimilati a bosco i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale, nonché le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2000 metri quadri che interrompono la continuità del bosco.

## 2.2.2 Trasformazione del bosco

L'Art. 41 della Legge Forestale regionale definisce come trasformazione del bosco "ogni intervento che comporti l'eliminazione della vegetazione forestale, al fine di utilizzare il terreno su cui la stessa è insediata per destinazioni diverse da quella forestale. La trasformazione del bosco riveste carattere di eccezionalità ed è consentita esclusivamente nei casi e secondo la disciplina previsti dalla presente legge."

L'Art. 42 definisce le modalità autorizzative ai fini del vincolo paesaggistico, esplicitando anche i casi di esclusione: a) nelle aree assimilate a bosco di cui all'articolo 3, comma 4 (della Legge Forestale); b) nei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico coinvolti da processi di forestazione e rinaturalizzazione quando oggetto di recupero a fini produttivi, per l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie e altre opere civili, nel rispetto dei criteri fissati nel regolamento forestale.

Nei territori comunque soggetti a vincolo idrogeologico, come sono tutti quelli presenti nell'Isola di Capraia, tutti gli interventi di trasformazione sono soggetti ad autorizzazione.

### TRASFORMAZIONE DEI PAESAGGI AGRARI STORICI

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

L'Art. 80 bis del Regolamento Forestale "Criteri per l'autorizzazione alla trasformazione dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico coinvolti da processi di forestazione e rinaturalizzazione oggetto di recupero a fini produttivi" dispone che l'autorizzazione ai fini del vincolo idrogeologico per il recupero agronomico a fini produttivi dei paesaggi di cui all'articolo 42, comma 1 bis, lettera b), della legge forestale è rilasciata a condizione che:

- a) l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale non comporti alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie e altre opere civili sui terreni oggetto di trasformazione;
- b) siano previste opere di sistemazione idraulico agraria per la regimazione delle acque superficiali e la prevenzione dell'erosione del suolo in rapporto alle condizioni di regimazione e sgrondo delle acque dei terreni contermini. E' consentito anche il recupero di opere di sistemazione idraulico agraria preesistenti.

Gli interventi devono avere estensione inferiore a 3 ettari e devono essere distribuiti nello spazio al fine di evitare contiguità tra gli interventi prima di cinque anni. La contiguità è interrotta dal rilascio di fasce boscate di almeno 100 metri di larghezza.

Alla domanda di autorizzazione è allegato un progetto che contiene:

- a) i dati relativi alla localizzazione e allo stato attuale dei terreni di cui si richiede il recupero agronomico;
- b) la documentazione aereofotografica riferita a fotogrammi del volo anno 1954 o la perizia giurata attestante lo stato storico dei luoghi pre-esistenti ai processi di forestazione e rinaturalizzazione, comprovata dall'analisi di documentazione fotografica o aereofotografica oggettivamente databile;
- c) la descrizione dei terreni oggetto di recupero, nonché i vincoli urbanistici e paesaggistici eventualmente insistenti sulla stessa area;
- d) la descrizione e la documentazione fotografica relativa alle eventuali opere di sistemazione idraulico agraria esistenti;
- e) le modalità di realizzazione e/o ripristino e mantenimento delle opere di sistemazione idraulico agraria;
- f) le modalità e i tempi di realizzazione del progetto di recupero a fini produttivi nonché le colture che si intendono ripristinare.

Nei casi in cui l'attività agro silvo-pastorale venga abbandonata prima che siano decorsi cinque anni dall'autorizzazione, oltre alle sanzioni previste dalla legge, sono posti a carico del proprietario o possessore l'obbligo di ripristino ai sensi dell'articolo 85 della legge forestale e l'esecuzione delle opere di rimboscamento dei terreni oggetto di recupero agronomico.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

L'Art. 82 del Regolamento disciplina la Trasformazione dei terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione e definisce i terreni saldi i pascoli quei terreni non soggetti a coltura agraria o a lavorazione del terreno o ad altra forma d'intervento culturale agrario da almeno otto anni.

Nell'Art. 83 viene disciplinato il taglio degli arbusti e dei cespugli nei Prati-pascoli, il quale è consentito a condizione che non siano danneggiate le piante arboree, compresa la rinnovazione delle stesse.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

### 3 Aspetti vegetazionali

#### 3.1 FONTI DOCUMENTARIE

Le conoscenze relative agli aspetti floristici e vegetazionali dell'Isola di Capraia possono essere considerate piuttosto approfondite, grazie infatti ad alcuni lavori pubblicati negli ultimi decenni sia nell'ambito di ricerche universitarie che nell'ambito di interventi di riqualificazione ambientale promossi dall'Ente Parco.

Tra i lavori pubblicati di maggior utilità citiamo: Foggi e Grigioni (1999)<sup>1</sup>; Foggi et al. (2001)<sup>2</sup>; Cluser et al. (2006)<sup>3</sup>; Lastrucci et al. (2012)<sup>4</sup>.

#### 3.2 CARATTERI DEL TERRITORIO, CENNI GEOLOGICI E CLIMATICI

L'Isola di Capraia fa parte dell'Arcipelago Toscano; dista dalla Corsica poco più di 26 Km e dalla costa tirrenica 53 Km. La superficie è di 19,72 Km<sup>2</sup>; presenta la lunghezza massima di circa 8 Km e la larghezza massima di circa 4 Km. È un'isola prevalentemente montuosa con solo due piccole aree pianeggianti in corrispondenza dei "Le Piane" e della "Piana dello Zenobito". L'altitudine maggiore è raggiunta con il Monte Castello a 445 m, cima che fa parte di una dorsale orientata in senso N-S. Questa situazione configura due versanti a diversa morfologia: la costa occidentale, che scende al mare con ripide scarpate rendendo queste aree praticamente inesplorabili; e quella orientale, che si presenta invece meno acclive. In quest'ultima sono presenti alcuni corsi d'acqua a carattere stagionale (vadi), con la sola esclusione del Vado del Porto che mantiene una certa portata d'acqua anche durante le stagioni estive se non particolarmente siccitose. Alla foce dei vadi si sono formate alcune piccole calette; fra queste la

<sup>1</sup> Foggi B., Grigioni A., 1999 - *Contributo alla conoscenza della vegetazione dell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano)*. Parlatorea III: 5 - 33.

<sup>2</sup> Foggi B., Grigioni A., Luzzi, 2001 – *La flora dell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano): aggiornamento, aspetti fitogeografici e di conservazione*. Parlatorea V: 5 - 53.

<sup>3</sup> Cluser M., Boddi S., Foggi B., 2006 – *Habitat da conservare*. I Quaderni del Parco. Parco Nazionale Arcipelago Toscano. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Pp. 64

<sup>4</sup> Lastrucci L., Calamassi R., Ferretti G., Galasso G. & Foggi G., 2012 - *Contributo alla conoscenza della flora esotica dell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano, Italia)*. Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 153 (I): 127-134.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

cala del Porto e la cala della Mortola sono le uniche ad essere costituite da materiale sabbiosghiaioso, mentre per il resto si tratta di depositi ciottolosi; fra le calette le coste sono in gran parte alte e rocciose.

Nella parte alta dell'Isola è presente uno stagno naturale permanente, l'unico dell'Arcipelago toscano, denominato "Lo Stagnone" o "il Laghetto".

Relativamente agli aspetti geologici, Capraia è interamente costituita da rocce vulcaniche. Relativamente agli aspetti climatici si evidenzia una temperatura media del mese più freddo (gennaio) di 9,6 °C, tra le più alte rispetto a quella delle altre isole dell'Arcipelago toscano; mentre la temperatura media del mese più caldo raggiunge in luglio i 26,2 °C e risulta la più alta dell'Arcipelago. L'escursione termica annua è di 16,6 °C, in linea con quella delle altre isole. Per quanto riguarda le precipitazioni il mese più piovoso è novembre con 99 mm di media, quello più arido luglio (12 mm di media).

### 3.3 CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI

Sulla base di quanto riportato da Foggi e Grigioni (1999), nell'Isola di Capraia sono descritte le seguenti categorie vegetazionali:

- Macchie a dominanza di erica e corbezzolo
- Garighe e fruticeti a dominanza di *Cistus monspeliensis*
- Boscaglie termoxerofile semiruprestri
- Macchie a mirto e lentisco
- Praterie a *Asphodelus ramosus*
- Pteridieti
- Pratelli di erbe annue
- Pratelli effimeri microelofitici tardovernali
- Vegetazione casmofitica e litofitica aeroalina
- Garighe semialofile della sommità delle coste rocciose a dominanza di elicriso
- Raggruppamenti xerofitici
- Raggruppamenti casmofitico-litofitici mesosciafili
- Macchie laurifilliche alveali a dominanza di oleandro
- Vegetazione igrofitica, elofitica ed idrofitica

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Nell'ambito del sopraccitato studio sono state poi cartografate alla scala 1:50.000 i seguenti tipi di vegetazione:

**Macchie di sclerofille sempreverdi** in genere a dominanza di Erica arborea (Erico arboreae-Arbutetum unedonis phillyretosum latifoliae Allier et Lacoste 1980). Sono costituite da forme cedue di alberelli microfillici-ericoidi (Erica arborea), talvolta con alberelli macrofillici (Arbutus unedo), da macchie basse miste di degradazione dominate da Erica arborea talvolta con Cistus monspeliensis (Erico arboreae-Arbutetum unedonis phillyretosum latifoliae). Si includono qui anche le macchie a dominanza di mirto e lentisco (Myrto communis-Pistacietum lentisci) su substrato non o poco degradato, in stazioni a scarsa pendenza o sui terrazzamenti degli ex-coltivi.

**Mosaico di garighe e fruticeti** (Erico arboreae-Arbutetum unedonis cistetosum monspeliensis Foggi 1999). Si tratta di garighe con Cistus monspeliensis su substrato roccioso o comunque su suoli erosi degradati, talvolta in mosaico con i fruticeti a dominanza di Cistus monspeliensis (Erico-Arboreae-Arbutetum unedonis cistetosum monspeliensis) con Erica arborea subordinata; spesso è presente un mosaico di frutici con raggruppamenti di erbe annuali (Tuberarietalia guttatae) sulle superfici più degradate; più raramente comprende garighe con Calicotome villosa sparsa.

**Boscaglie termoxerofile semirupestri** a dominanza di Euphorbia dendroides (Cisto salvifolii-Euphorbietum dendroidis (Mol. 1937) Br.-Bl. 1952. Boscaglie costiere e subcostiere semirupestri con alberelli termoxerofili (Euphorbia dendroides ) nello strato dominante. Presentano copertura interrotta e strato dominato con Cistus monspeliensis (Cisto salvifolii-Euphorbietum dendroidis).

**Mosaico di: prati** a dominanza di Asphodelus ramosus; prati umidi (Agrostio stoloniferae-Arrhenatheretea elatioris (Tx. 1937) de Foucault 1984); pratelli xerofitici (Tuberarietalia guttatae Br.-Bl. et al. 1952 em. Rivas-Martinez 1978) e microelofitici (Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946). I prati dominati da Asphodelus ramosus sono in stazioni pianeggianti su selle ventose, spesso in mosaico con pratelli effimeri di microelofite (Isoeto-Nanojuncetea) nelle piccole depressioni e i pratelli di erbe annue (Tuberarietalia guttatae). Il mosaico costituito da prati umidi nelle zone di accumulo di terra e con falda superficiale alternati a pratelli effimeri xerofitici (Tuberarietalia guttatae) e microelofitici (Isoeto-Nanojuncetea) in stazioni con suolo eroso, talvolta con frutici sparsi.

**Formazioni rupestri discontinue** di casmofite e litofite costiere aeroaline (Crithmo-Limonietum contortiramei (R. et Ro. Mol. 1959) Gehu et Biondi 1994). Sono riunite in questa tipologia le formazioni rupestri aperte di casmofite e litofite costiere aeroaline in vicinanza del mare a dominanza di Limonium contortirameum e/o Frankenia laevis (Crithmo-Limonietum contortiramei).

**Garighe costiere** a dominanza di Helichrysum litoreum e Senecio cineraria subsp. cineraria (Senecio cinerariae-Helichrysetum litorei Foggi 1999). Sotto questa dicitura sono riunite le garighe della parte alta delle coste rocciose in stazioni a scarsa pendenza e su terreno sciolto, a dominanza di Helichrysum litoreum e Senecio cineraria (Senecio cinerariae-Helichrysetum litorei); le garighe in stazioni con erbe bulbose (Pancratium illyricum) dominanti (Senecio cinerariae-Helichrysetum litorei pancratiesum illyricum).

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Foggi 1999 poste in coincidenza dei siti di nidificazione dei gabbiani; le cenosi con alberelli sparsi a foglie squamiformi (*Senecio cinerariae-Helichrysetum litorei thymelaetosum hirsutae* Foggi 1999).

**Macchie laurifilliche alveali** a dominanza di *Nerium oleander* (*Festuco corsicae-Nerietum oleandri* Foggi 1999). Macchie alveali a dominanza di alberelli laurifillici (*Nerium oleander*) con strato arbustivo dominato formato da arbusti sclerofillici e strato erbaceo costituito da alte erbe graminoidi (*Festuco corsicae-Nerietum oleandri*).

**Aree urbanizzate** o in corso di urbanizzazione. Aree urbanizzate, in corso di urbanizzazione o abbandonate con vegetazione ruderale o, più raramente, artificiale-ornamentale

Tabella 1 – Superfici occupate dalle diverse tipologie vegetazionali nell'area di studio

Categorie vegetazionali	Sup (ha)
Superfici agricole utilizzate	9,70
Ex coltivi e incolti	1,73
Pratelli annui e prati perenni mediterranei	0,10
Formazioni a gariga	59,69
Macchie di sclerofille sempreverdi	167,02
Rimboschimenti di conifere	1,17
Formazioni riparie a dominanza di oleandro	0,04
Rupi silicee con vegetazione casmofitica	0,75
<b>Totale</b>	<b>240,66</b>

Tale suddivisione è stata poi mantenuta nella **Cartografia degli Habitat meritevoli di conservazione** ai sensi della Direttiva 92/43 nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana<sup>5</sup>. Il layer contiene anche poligoni di uso suolo a delimitare le aree intercluse nello ZSC di appartenenza che non rappresentano habitat e permette pertanto di estrapolare il tipo vegetazione per tutta l'area interna alla ZSC.

A partire dalla sopracitata cartografia, è stato eseguito un lavoro di maggior dettaglio (scala 1:2.000) mediante fotointerpretazione in ambiente GIS, utilizzando fotoaree aggiornate (2016), e sopralluogo in campo per il rilievo a terra, grazie al quale nelle aree oggetto di indagine sono state apportate alcune modifiche topologiche dei poligoni per effetto del cambiamento di scala.

<sup>5</sup> Recentemente realizzata alla scala 1:10.000 dal Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio istituito presso l'Università degli Studi di Firenze nell'ambito del Progetto "HASCITu" (Habitat in the Sit of Community Importance in Tuscany) di individuazione e rappresentazione cartografica degli habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Il risultato di questo lavoro ha permesso di realizzare una carta della vegetazione come riportato nelle seguenti Figure:

Figura 2 – Inquadramento vegetazionale del settore della ex Colonia Penale in scala 1:10.000

Figura 3 - Dettaglio vegetazionale dell'area del Dattero

Figura 4 - Dettaglio vegetazionale dell'area della Mortola

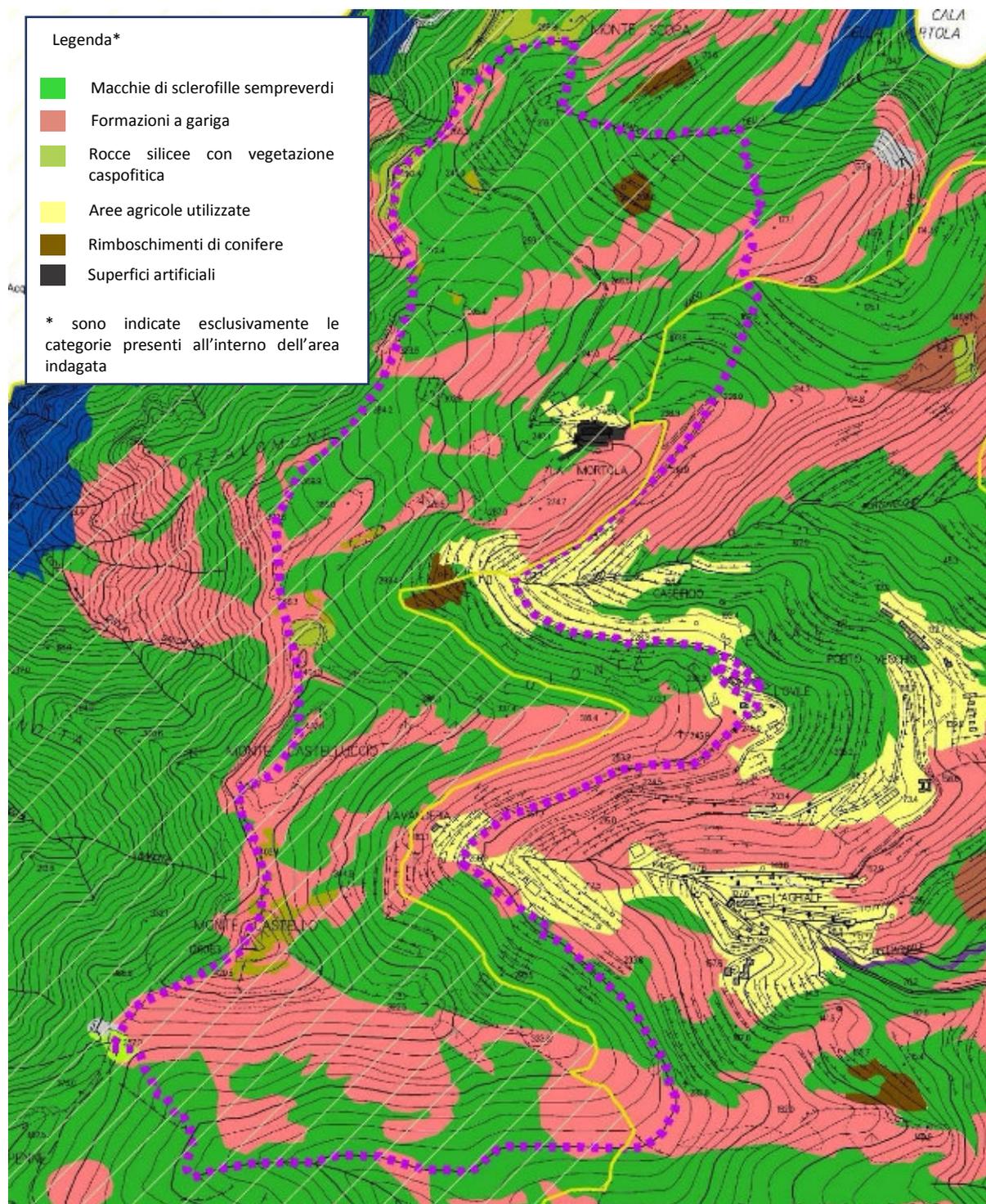
Figura 5 - Dettaglio vegetazionale dell'area della Mortola-Ovile

Figura 6 - Dettaglio vegetazionale dell'area della Lavanderia

Figura 7 - Inquadramento vegetazionale del settore de La Piana

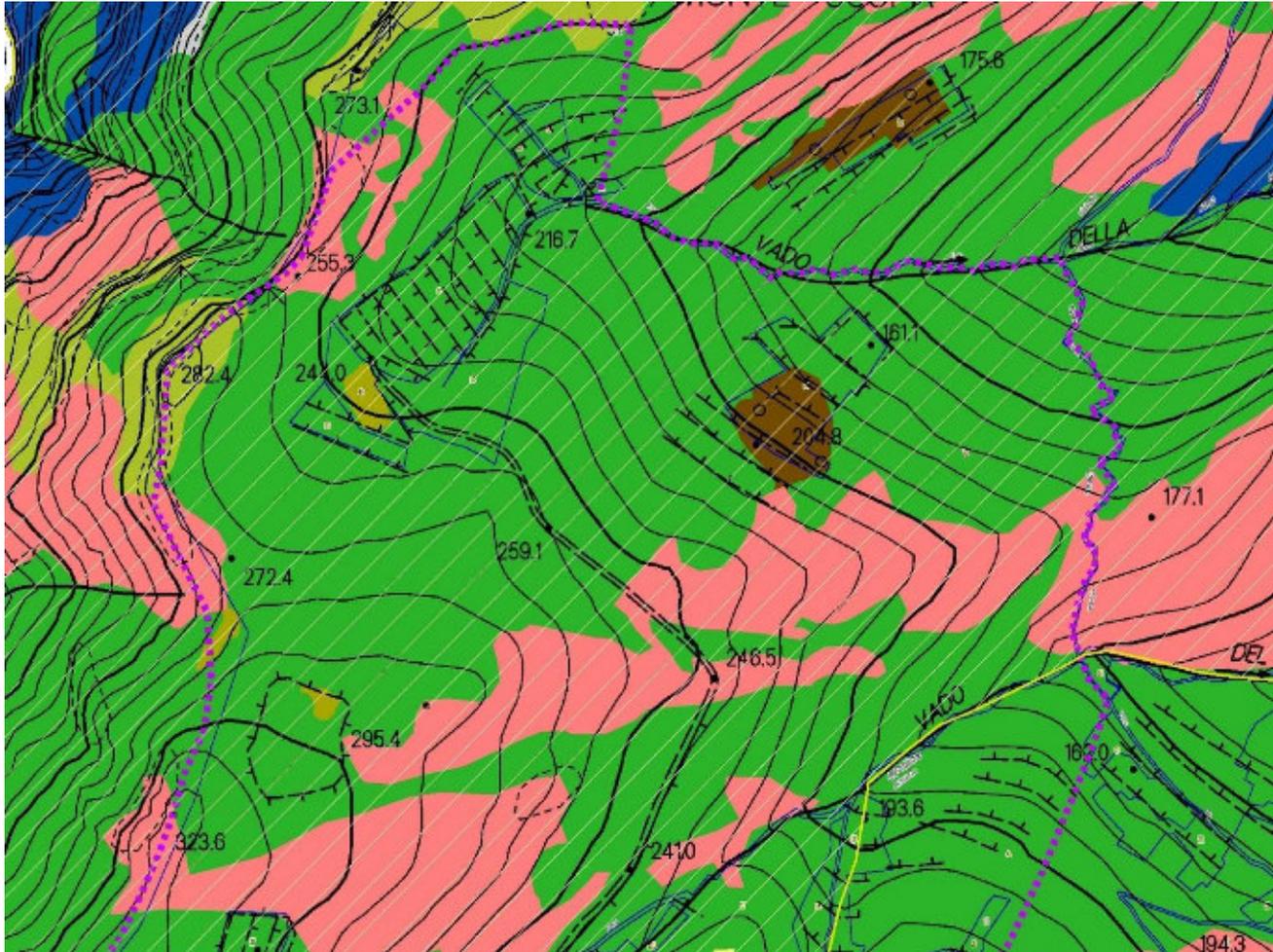
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 2 – Inquadramento vegetazionale del settore della **ex Colonia Penale** in scala 1:10.000. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore)



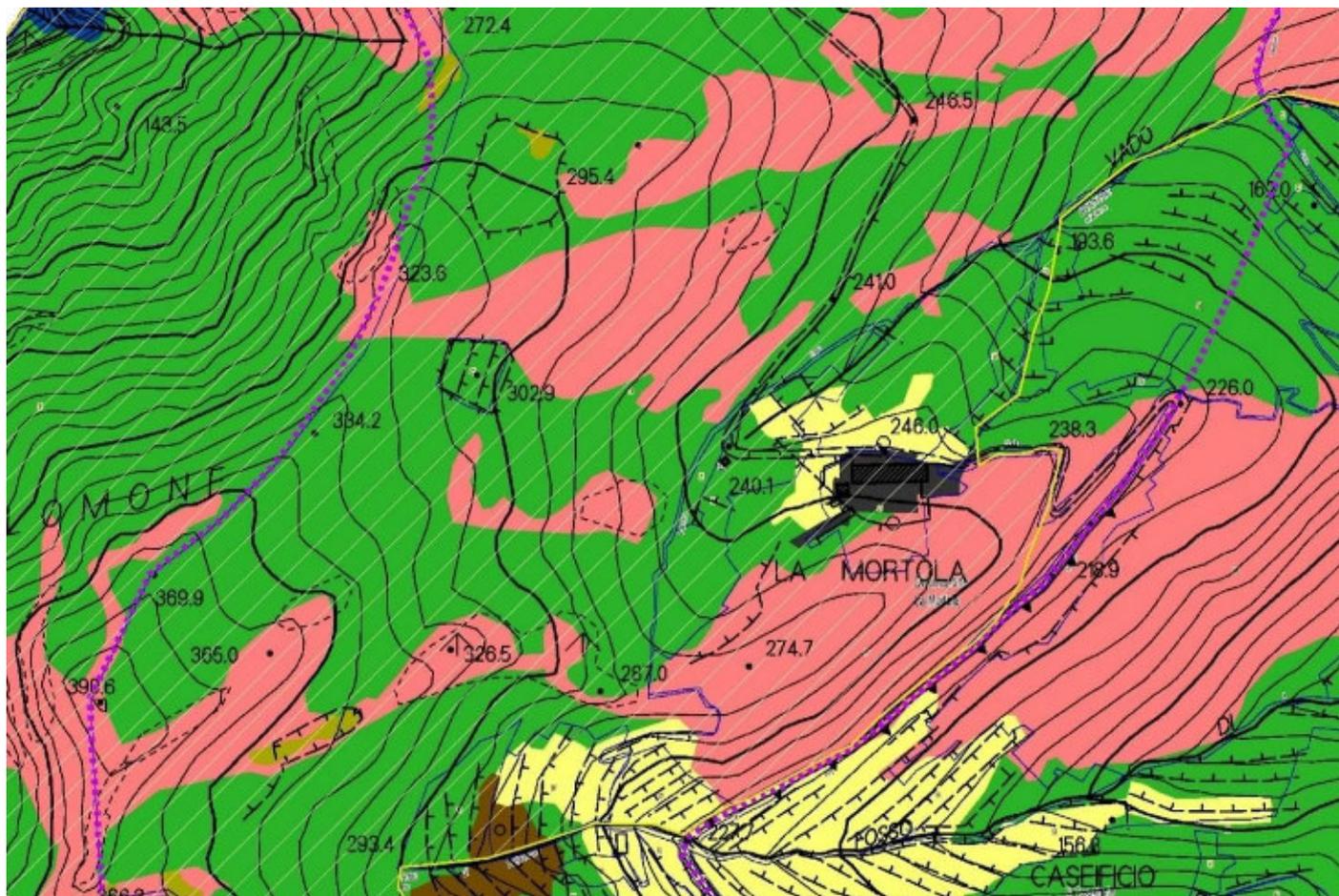
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: <b>09/03/2018</b>				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 3 – Dettaglio vegetazionale dell'area del **Dattero** nel Settore della ex Colonia Penale in scala 1:3.000. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore; linee blu = confine particelle catastali). Per la legenda delle categorie vegetazionali si veda la Figura 2.



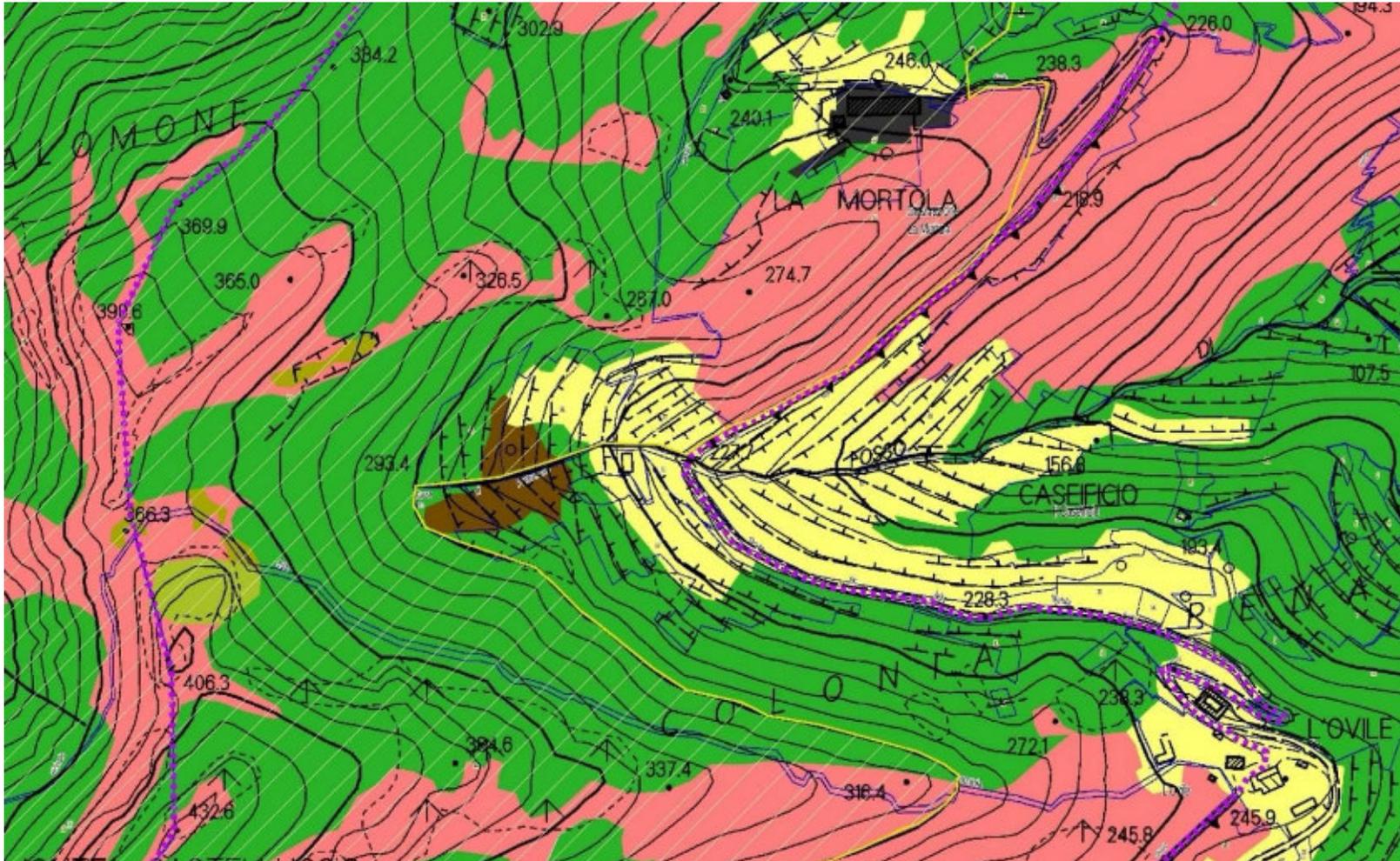
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Figura 4 - Dettaglio vegetazionale dell'area della **Mortola** nel Settore della ex Colonia Penale in scala 1:3.000. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore; linee blu = confine particelle catastali). Per la legenda delle categorie vegetazionali si veda la Figura 2.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

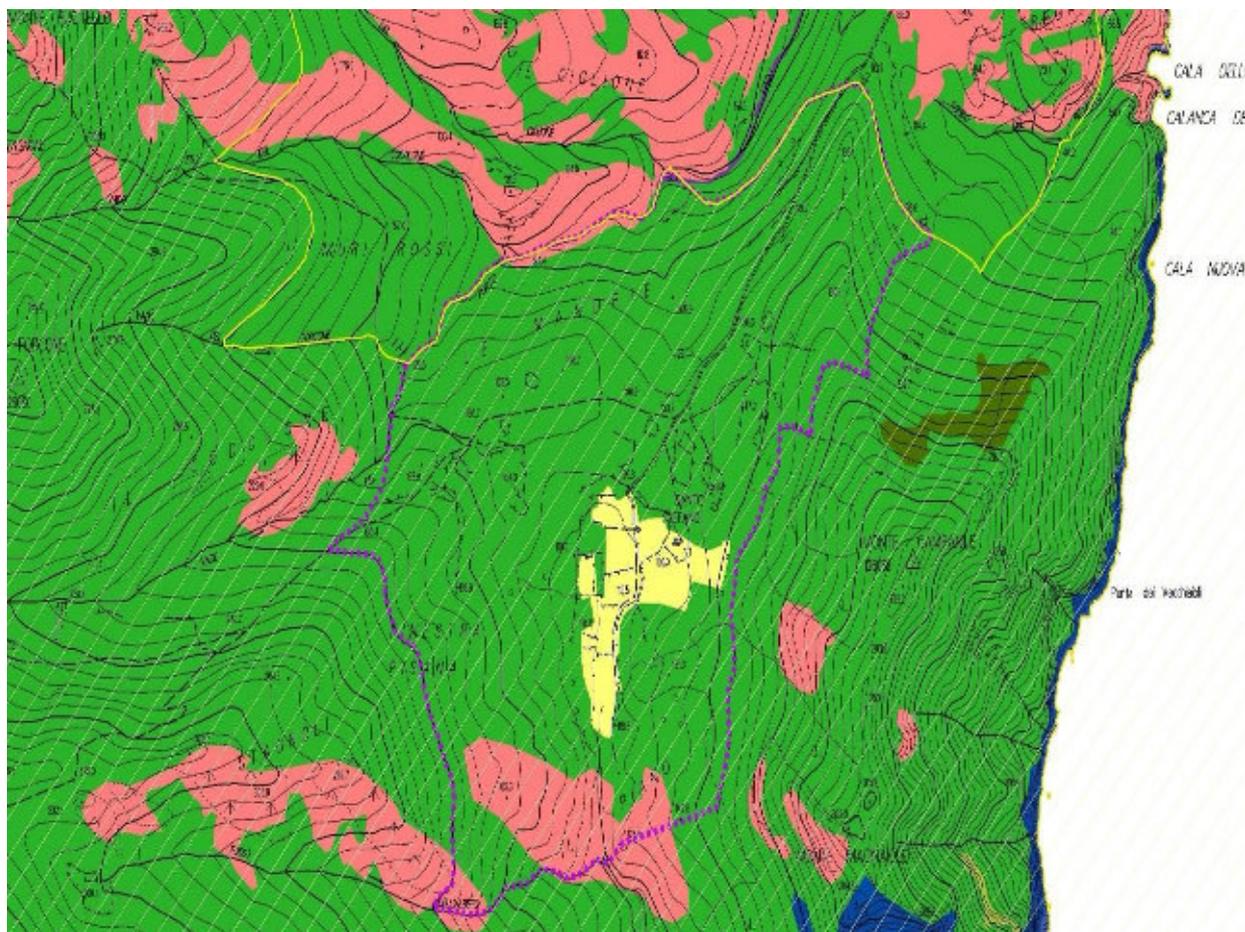
Figura 5 - Dettaglio vegetazionale dell'area della **Mortola-Ovile** nel Settore della ex Colonia Penale in scala 1:3.000. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore; linee blu = confine particelle catastali). Per la legenda delle categorie vegetazionali si veda la Figura 2.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>



Figura 7 - Inquadramento vegetazionale del settore de **La Piana** in scala 1:6.000. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore; linee blu = confine particelle catastali). Per la legenda delle categorie vegetazionali si veda la Figura 2.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: <b>09/03/2018</b>				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

## 4 Habitat e specie di interesse conservazionistico

### 4.1 HABITAT

Le informazioni riguardanti gli habitat derivano dalla **Cartografia degli Habitat meritevoli di conservazione** ai sensi della Direttiva 92/43 nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana, già precedentemente menzionata, a cui sono state apportate alcune modifiche sulla base dei rilievi eseguiti nell'ambito del presente incarico.

La carta degli habitat così realizzata presenta informazioni relative anche per i mosaici di habitat (Habitat primario, secondario e terziario) con una stima della copertura percentuale presente di ogni habitat all'interno di ogni singolo poligono.

Si è potuto inoltre constatare che l'elenco degli habitat estratti dalla suddetta cartografia per l'intera isola di Capraia differisce da quanto riportato nella versione ministeriale (dicembre 2017) del Formulario Standard del sito.

La Tabella 2 mostra il confronto tra le due fonti; escludendo ovviamente gli habitat marini, non di interesse nell'ambito del presente lavoro, si può notare come la recente carta escluda la presenza dell'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)" e dell'habitat 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche- Batrachion", mentre aggiunge l'habitat 8230 "Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii".

Tabella 2 – Confronto tra gli habitat riportati nel Formulario Standard e quelli presenti nella Carta degli Habitat realizzata nell'ambito del Progetto HaSCITu.

Formulario Standard	Progetto HaSCITu
1110	Non presente perché trattasi di habitat marini
1120	
1170	
1240	1240
1410	Non presente
1430	1430
3120	3120
3150	3150
3170	3170
3260	Non presente
5320	5320
5330	5330

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Formulario Standard	Progetto HaSCITu
6220	6220
8220	8220
Non presente	8230
8330	Non presente perché trattasi di habitat marino
92D0	92D0

All'interno dei confini dell'area di indagine sono presenti i seguenti 5 habitat di interesse comunitario, di cui 2 considerati prioritari: 3120 *"Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con Isoëtes spp."*, 3170\* *"Stagni temporanei mediterranei"*, 6220\* *"Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea"*, 8220 *"Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica"*, 8230 *"Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii"*.

In diversi casi si assiste ad presenza dei suddetti habitat in forma di mosaico su piccole estensioni, anche di pochi metri quadrati, all'interno di categorie vegetazionali dominate macchie di sclerofile o da garighe, oppure da vegetazione ruderale tipica dei coltivi o ex coltivi.

Nei paragrafi seguenti si riportano le descrizioni sintetiche di questi 5 habitat derivanti dal Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat (<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>) e da Clauser et. al. (2006) per informazioni specifiche sugli habitat presenti a Capraia.

#### 4.1.1 3120 *"Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con Isoëtes spp."*

Trattasi di vegetazione anfibia, di taglia nana, delle acque oligotrofiche povere di minerali, prevalentemente su suoli sabbiosi, a distribuzione Mediterraneo-occidentale, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile all'ordine *Isoëtetalia*. L'analoga vegetazione che si sviluppa nelle pozze temporanee è invece riferita all'Habitat 3170\*.

Il contingente floristico complessivo comprende spesso entità rare e minacciate; in linea generale dominano le terofite e le geofite igrofile a ciclo primaverile.

Le fitocenosi anfibe dell'Habitat 3120 corrispondono a tipologie vegetazionali effimere, legate a particolarissime condizioni stagionali (sommersione temporanea alternata a marcata aridità), ed in assenza di alterazioni ambientali non tendono ad evolvere. In presenza di fenomeni di interrimento o di alterazione del bilancio idrico, si assiste ad una riduzione della componente anfibia e igrofila a vantaggio delle xerofite annuali che spostano la composizione floristica verso le cenosi dei 'Percorsi substepnici di

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <b>NEMO</b> natura ambiente management operations NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: <b>09/03/2018</b>				

graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea' dell'Habitat 6220\* ed in particolare alle comunità effimere termoxerofile della classe *Helianthemetea guttatae*.

Nel Manuale EUR/27 si dice: “La vegetazione erbacea nana delle pozze temporanee (Habitat prioritario 3170 dell'All. I) è un particolare sottotipo (acque temporanee molto basse)” del 3120. Per evitare possibili confusioni, va sottolineato che il contatto con corpi d'acqua permanenti è un'importante distinzione dell'Habitat 3120 rispetto al 3170\*; quest'ultimo si sviluppa in pozze caratterizzate da un prosciugamento precoce (tardo-invernale o primaverile).

#### 4.1.2 3170\* “Stagni temporanei mediterranei”

Trattasi di Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile alle alleanze: Isoëtion, Preslion cervinae, Agrostion salmanticae, Nanocyperion, Verbenion supinae (= Heleochloion) e Lythrion tribracteati, Cicendion e/o Cicendio-Solenopsion.

La vegetazione effimera mediterranea riferibile all'Habitat 3170\* rappresenta un caso particolare dell'Habitat 3120. Nei siti costieri è possibile la compenetrazione con le cenosi della classe Saginetea maritima (Habitat 1310). Frequenti le situazioni di mosaico all'interno delle piccole radure umide degli 'Arbusteti submediterranei e temperati', dei 'Matorral arborescenti mediterranei' e delle 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche'.

#### 4.1.3 6220\* “Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea”

Trattasi di praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni che ospitano al loro interno aspetti annuali dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee;

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

quella degli 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici'; quella delle 'Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia' riferibili; quella delle 'Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo', o ancora quella delle 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi', nonché quella delle praterie con *Ampelodesmos mauritanicus*.

Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrapascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220\* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Può verificarsi in questi casi il passaggio ad altre tipologie di Habitat, quali gli 'Arbusteti submediterranei e temperati', i 'Matorral arborescenti mediterranei' e le 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche'.

L'Habitat 6220\* nella sua formulazione originaria lascia spazio ad interpretazioni molto ampie e non sempre strettamente riconducibili a situazioni di rilevanza conservazionistica. La descrizione riportata nel Manuale EUR/27 risulta molto carente, ma allo stesso tempo ricca di indicazioni sintassonomiche che fanno riferimento a tipologie di vegetazione molto diverse le une dalle altre per ecologia, struttura, fisionomia e composizione floristica, in alcuni casi di grande pregio naturalistico ma più spesso banali e ad ampia diffusione nell'Italia mediterranea. Non si può evitare di sottolineare come molte di queste fitocenosi siano in realtà espressione di condizioni di degrado ambientale e spesso frutto di un uso del suolo intensivo e ad elevato impatto. La loro conservazione è solo in alcuni casi meritevole di specifici interventi; tali casi andrebbero valorizzati e trattati in modo appropriato.

#### 4.1.4 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica"

Trattasi di Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino.

Il sottotipo 62.24. Vegetazione casmofila del sistema sardo (*Potentillion crassinerviae*) che si estende anche all'Arcipelago toscano (*Linarion caprariae*), si riferisce al contesto in esame.

Per l'Arcipelago toscano è stata descritta l'alleanza endemica *Linarion caprariae* dell'ordine *Asplenietalia petrarchae* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934.

Le comunità delle fessure delle rupi silicatiche sono per loro natura alquanto stabili e con scarse prospettive evolutive.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

L'unica attribuzione dubbia a questo habitat può riguardare i rapporti con 8230 -Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii- comunque ben più localizzato e raro, ma che potrebbe anche essere considerato espressione pioniera e che, spesso, corrisponde ad affioramenti rocciosi non verticali e, quindi, con debole componente casmofitica.

#### 4.1.5 8230 "Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii"

Trattasi di Comunità pioniera di Sedo-Scleranthion o Arabidopsidion thalianae (= Sedo albi-Veronicion dillenii), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (Rhizocarpetea geographici).

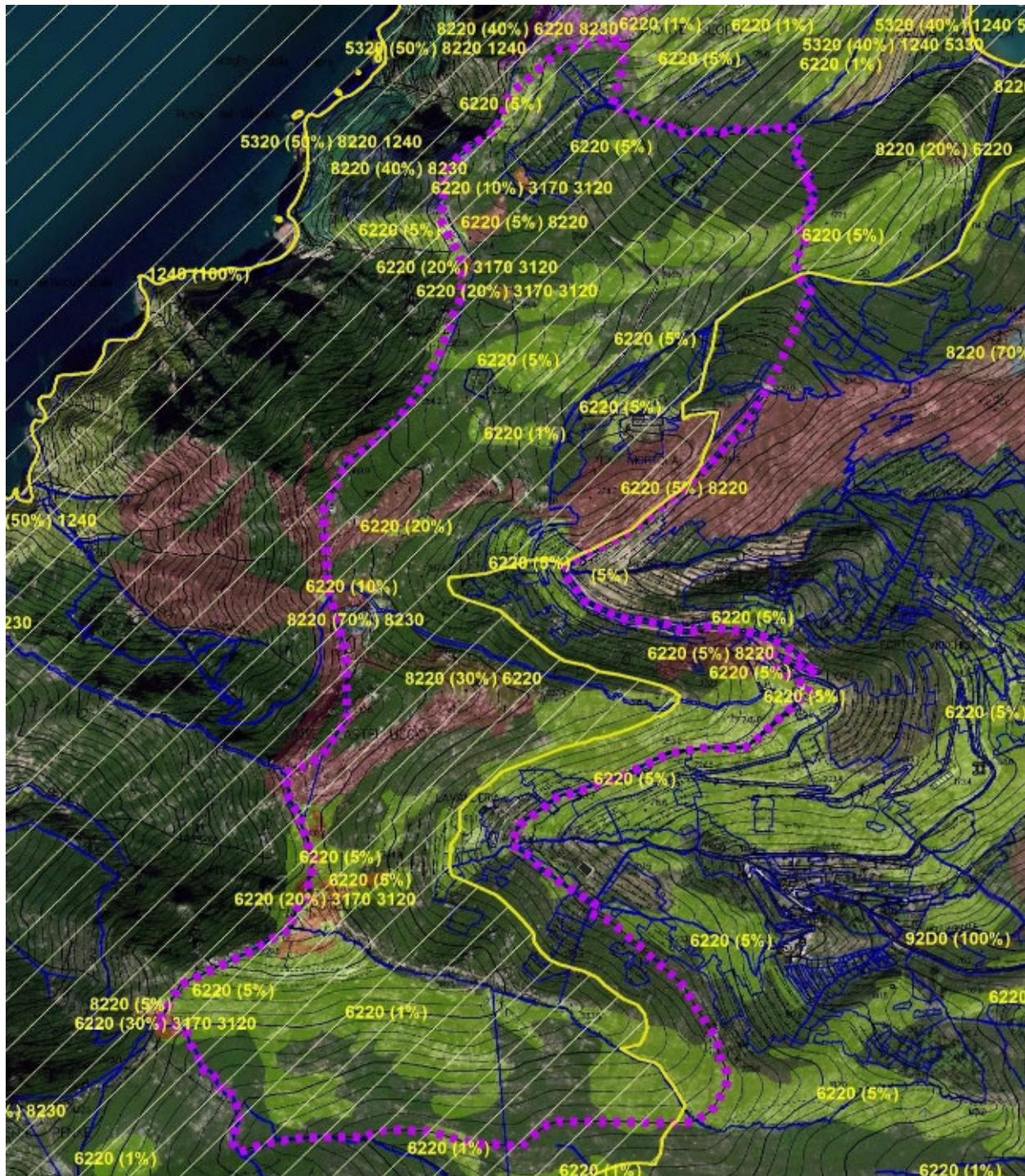
Le particolari condizioni di esposizione (soprattutto soggette a erosione eolica) determinano scarse possibilità evolutive verso suoli più profondi sui quali potrebbero insediarsi sia comunità erbacee che cenosi camefitiche ed arbustive. I contatti catenali interessano diverse comunità, ma quelli più frequenti a Capraia, sono le pareti con vere casmofite dell'habitat 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica".

Tabella 3 - Superfici occupate dai diversi habitat vegetazionali nell'area di studio

2° Habitat N2000	Sup (ha)
3120	0,073
3170*	0,073
6220*	3,394
8220	1,500
8230	0,026
92D0	0,044
<b>Totale</b>	<b>5,110</b>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Figura 8 – Inquadramento della carta degli habitat del settore della **ex Colonia Penale** in scala 1:10.000. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore; linee blu = confine particelle catastali). Le etichette indicano i codici habitat N2000 presenti (fino a 3 in mosaico) di cui del primo viene fornita una percentuale di copertura.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 9 - Inquadramento della carta degli habitat del settore de **La Piana** in scala 1:6.000. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore; linee blu = confine particelle catastali). Le etichette indicano i codici habitat N2000 presenti (fino a 3 in mosaico) di cui del primo viene fornita una percentuale di copertura.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>



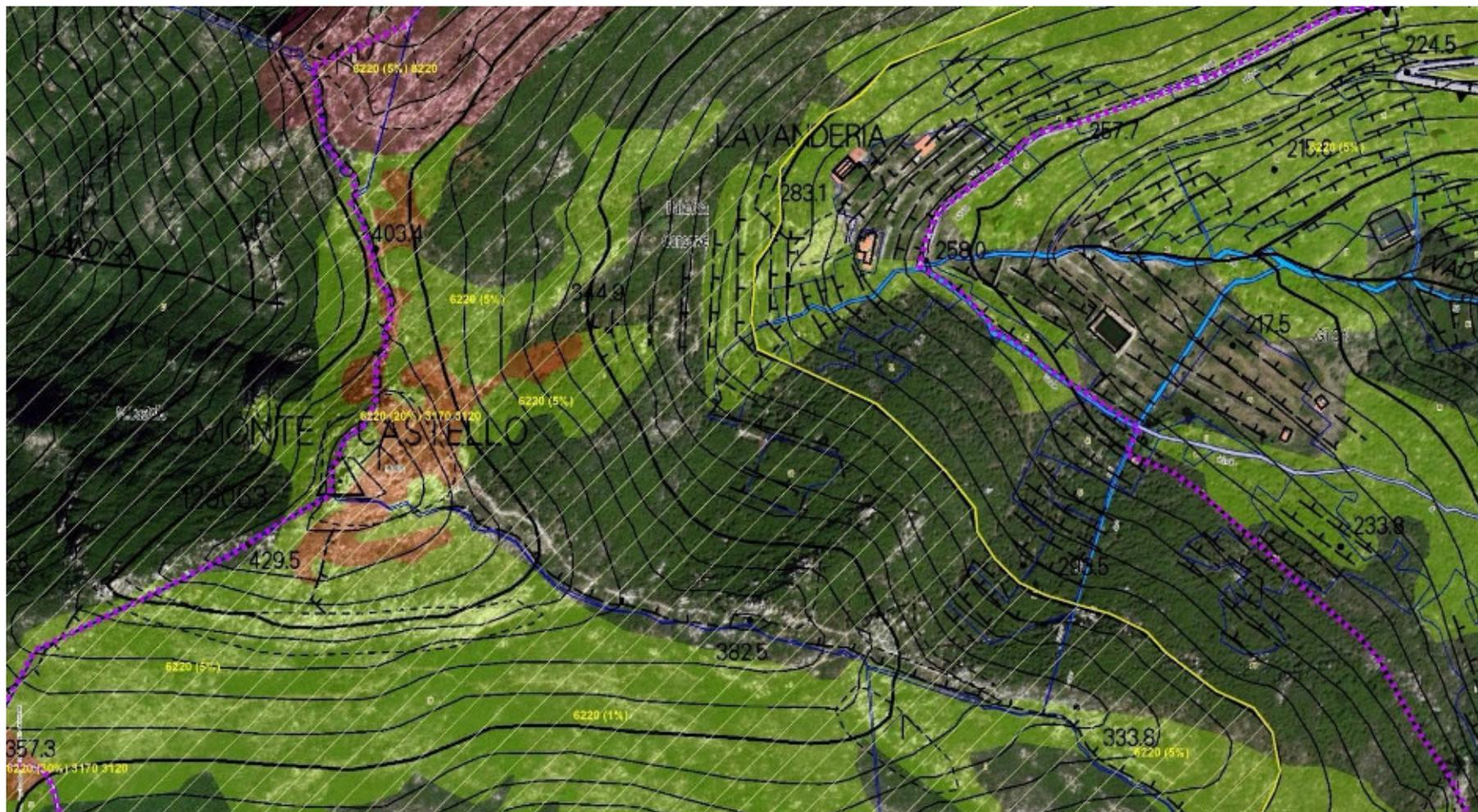
Figura 11 - Dettaglio vegetazionale dell'area della **Mortola** nel Settore della ex Colonia Penale in scala 1:2.500. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore; linee blu = confine particelle catastali). Le etichette indicano i codici habitat N2000 presenti (fino a 3 in mosaico) di cui del primo viene fornita una percentuale di copertura.



Codice CIG: ZC62139872	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>



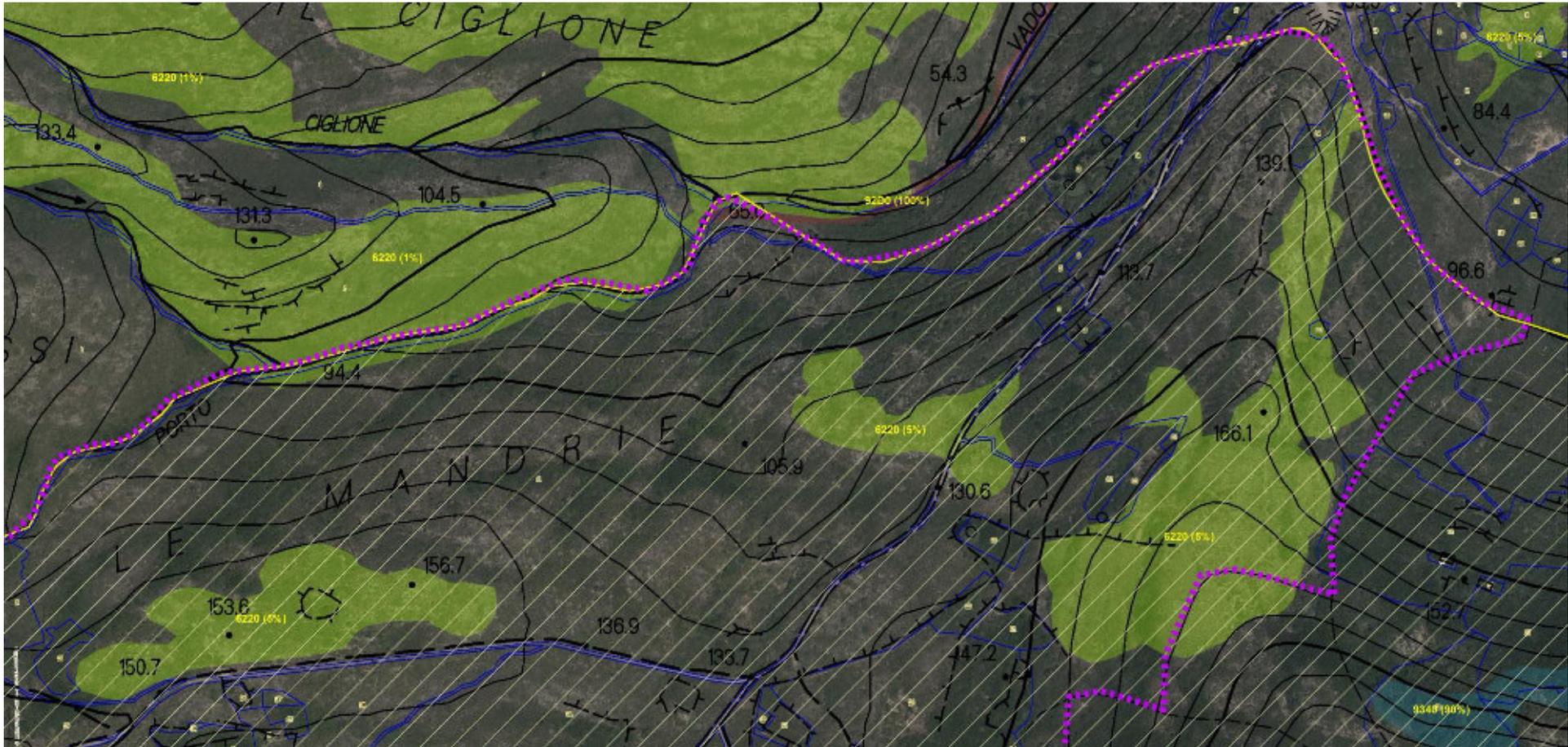
Figura 13 - Dettaglio vegetazionale dell'area della **Lavanderia** nel Settore della ex Colonia Penale in scala 1:2.500. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore; linee blu = confine particelle catastali). Le etichette indicano i codici habitat N2000 presenti (fino a 3 in mosaico) di cui del primo viene fornita una percentuale di copertura.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

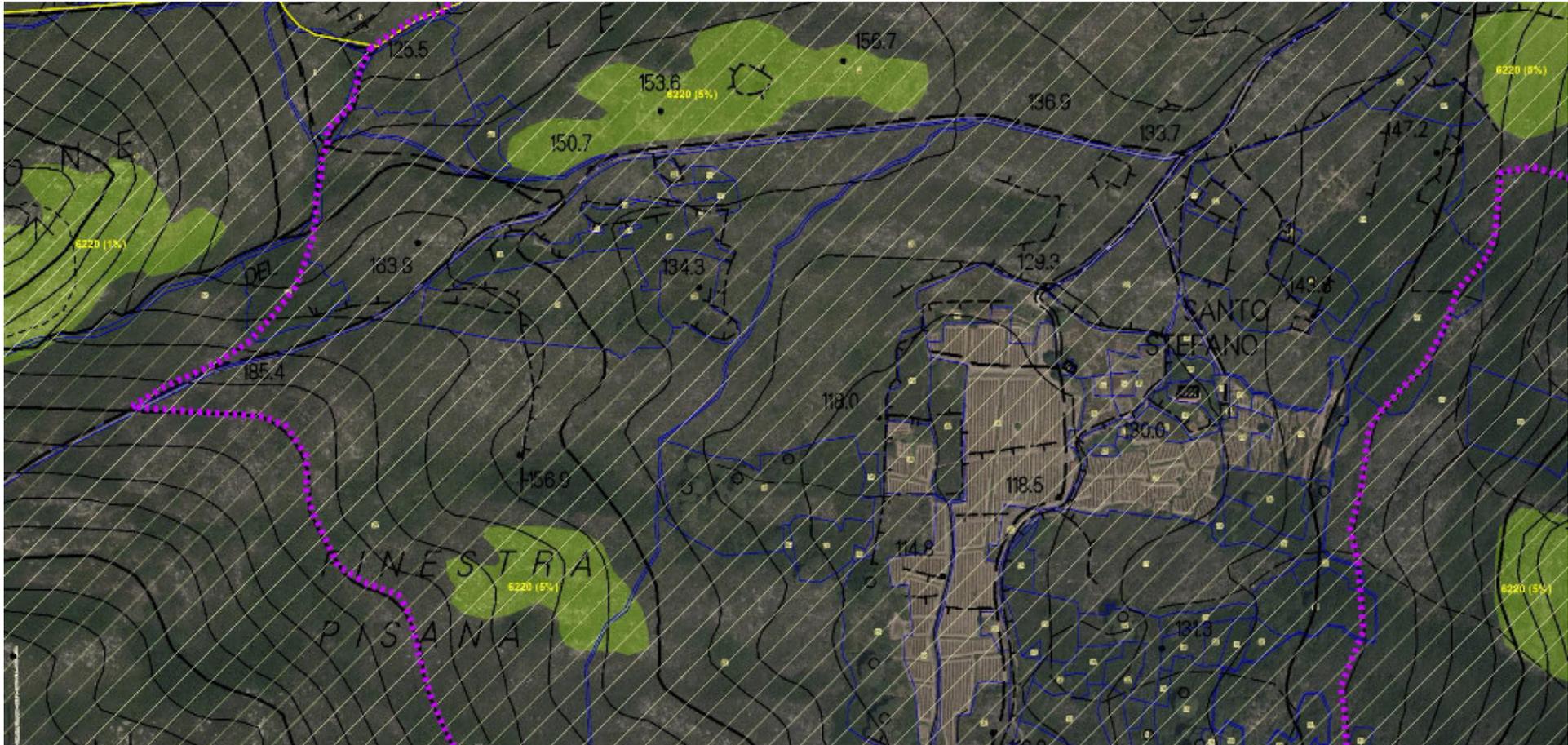


Figura 15 - Dettaglio vegetazionale dell'area **settentrionale** nel Settore de **Le Piane** in scala 1:2.500. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore; linee blu = confine particelle catastali). Le etichette indicano i codici habitat N2000 presenti (fino a 3 in mosaico) di cui del primo viene fornita una percentuale di copertura.



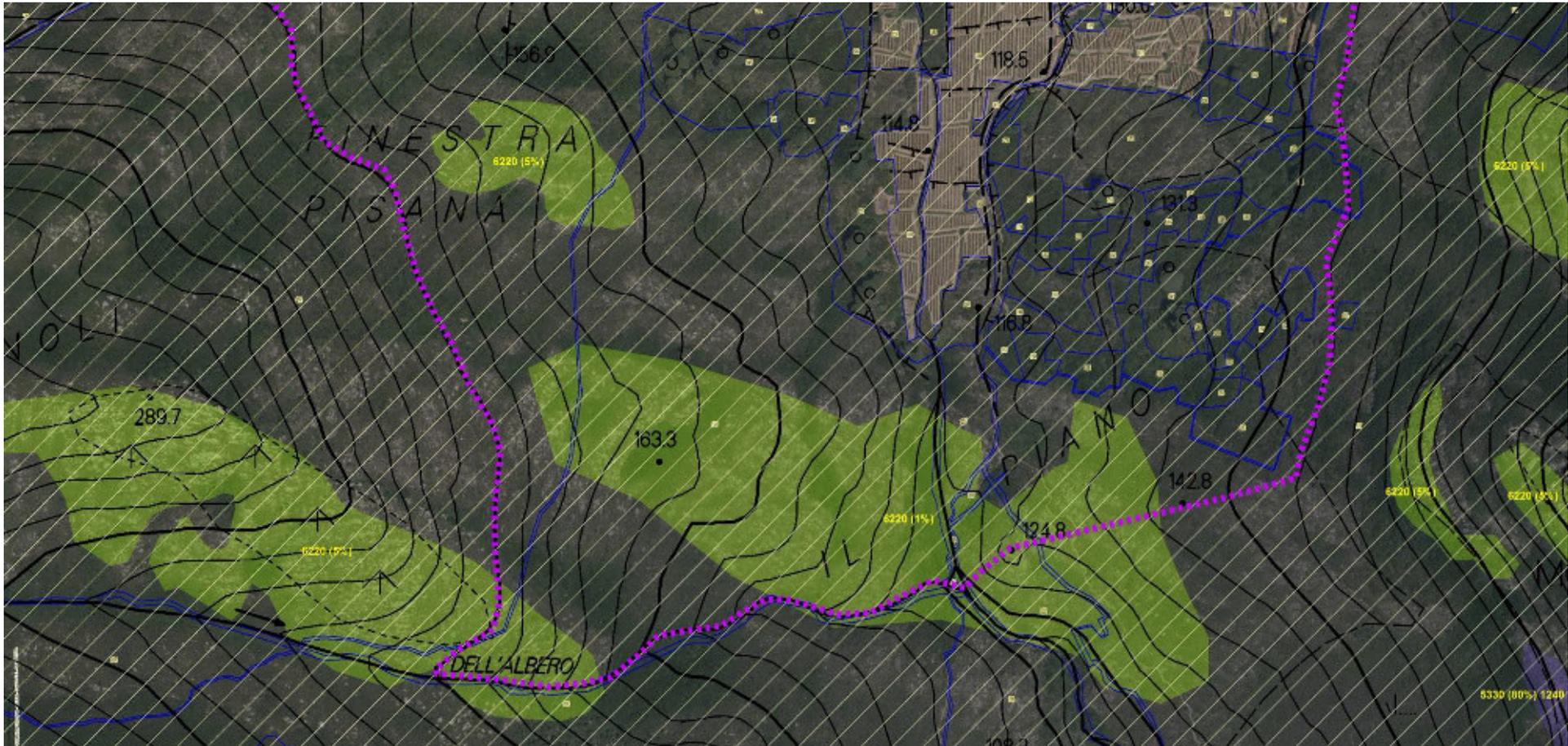
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Figura 16 - Dettaglio vegetazionale dell'area **centrale** nel Settore de **Le Piane** in scala 1:2.500. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore; linee blu = confine particelle catastali). Le etichette indicano i codici habitat N2000 presenti (fino a 3 in mosaico) di cui del primo viene fornita una percentuale di copertura.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Figura 17 - Dettaglio vegetazionale dell'area **meridionale** nel Settore de **Le Piane** in scala 1:2.500. (Retinato giallo = confine PNAT; linea tratteggiata fucsia = confine settore; linee blu = confine particelle catastali). Le etichette indicano i codici habitat N2000 presenti (fino a 3 in mosaico) di cui del primo viene fornita una percentuale di copertura.



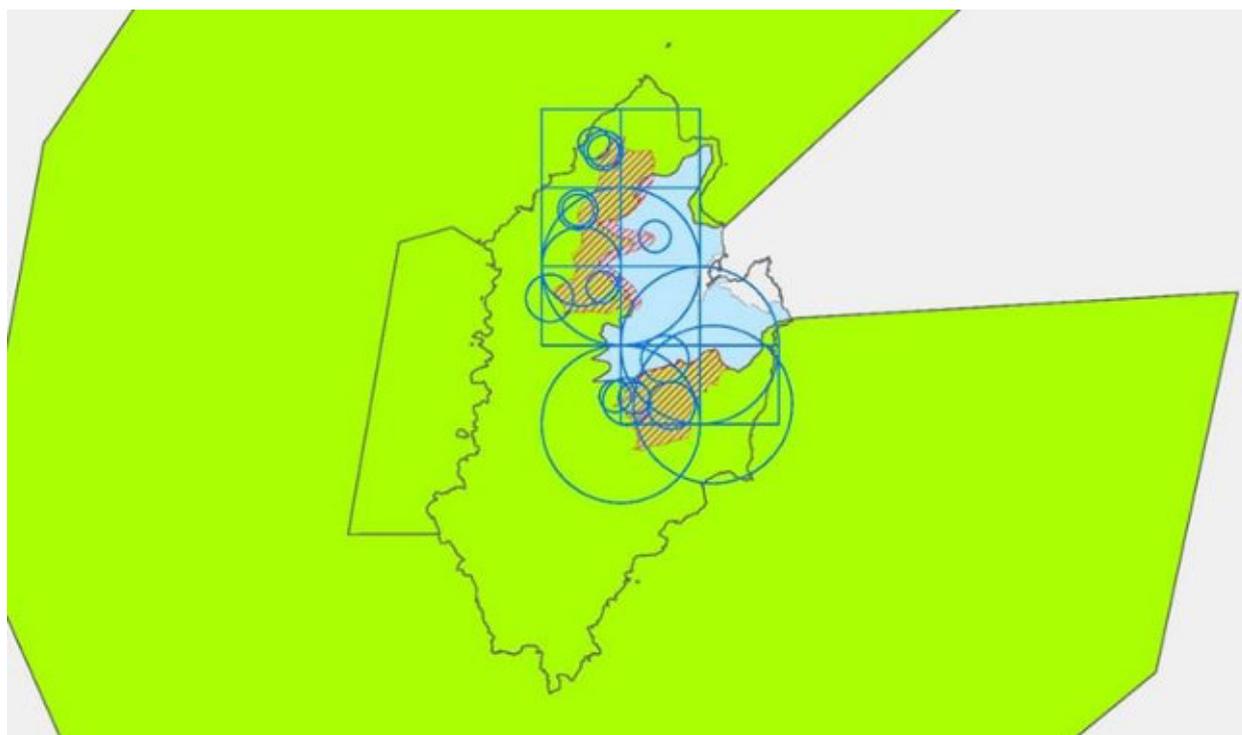
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

## 4.2 SPECIE

L'elenco delle specie di interesse conservazionistico presenti all'interno dell'area di indagine è stato desunto dall'estrazione dei dati dall'archivio Re.Na.To. che raccoglie tutte le informazioni edite, a cui si aggiungono molte inedite, relative a Vertebrati e a diversi *taxa* di Invertebrati presenti su tutto il territorio Toscano. L'isola di Capraia è una delle aree meglio conosciute e maggior concentrazione di segnalazioni (circa un migliaio).

L'estrazione dei dati si è concentrata su quelli riferiti esclusivamente all'area di indagine e sono state escluse tutte le segnalazioni aventi ampiezza maggiore di 1 km di lato per quelle quadrate e con raggio maggiore di 1 km per quelle circolari.

Figura 18 – Visualizzazione delle segnalazioni estratte dall'archivio RE.Na.To. (cerchi e quadrati blu). In verde il confine del Parco Nazionale, sovrapposto a quello della ZSC (in celeste). In retinato rosso le due aree di indagine.



Nel complesso all'interno per le due aree di indagini sono segnalate 40 specie di interesse conservazionistico, di cui 24 di flora, 6 di Invertebrati (4 Insetti e 2 Molluschi) e 11 Vertebrati (1 Anfibio, 1 Rettile, e 9 Uccelli). In Tabella 4.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Tabella 4 – Elenco delle segnalazioni ricadenti in parte o totalmente nelle due aree di indagine e aventi raggio o lato inferiore al 1 km.

Gruppo	Specie
Vegetali	<i>Asplenium balearicum</i> Shivas
	<i>Asplenium marinum</i> L.
	<i>Borago pygmaea</i> (DC.) Chater & Greuter
	<i>Carex microcarpa</i> Bertol. ex Moris
	<i>Centaurea gymnocarpa</i> Moris & De Not.
	<i>Clematis cirrhosa</i> L.
	<i>Dryopteris tyrrhena</i> Fraser-Jenk. & Reichst.
	<i>Galium caprarium</i> Natali
	<i>Linaria capraria</i> Moris & De Not.
	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>insularis</i> (Req.) Greuter
	<i>Pancratium illyricum</i> L.
	<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank subsp. <i>baudotii</i> (Godr.) C.D.K. Cook
	<i>Ranunculus trilobus</i> Desf.
	<i>Romulea insularis</i> Sommier
	<i>Sedum andegavense</i> (DC.) Desv.
	<i>Sedum hirsutum</i> All. subsp. <i>hirsutum</i>
	<i>Serapias strictiflora</i> Welw. ex Veiga
	<i>Silene capraria</i> Sommier
	<i>Soleirolia soleirolii</i> (Req.) Dandy
	<i>Stachys glutinosa</i> L.
<i>Stachys salisii</i> Jord. & Fourr.	
<i>Tillaea vaillantii</i> Willd.	
<i>Trisetaria burnoufii</i> (Req. ex Parl.) Banfi & Soldano	
Insetti	<i>Asida gestroi capraiensis</i> Gridelli
	<i>Danacea caprariae</i> Liberti
	<i>Entomoculia rosai</i> Pace
	<i>Ischnura genei</i> (Rambur)
Molluschi	<i>Oxychilus (Oxychilus) pilula</i> (Westerlund in Paulucci, 1886)
	<i>Tacheocampylaea tacheoides</i> (Pollonera, 1909)
Anfibi	<i>Hyla sarda</i>
Rettili	<i>Podarcis siculus</i>
Uccelli	<i>Anthus campestris</i>
	<i>Caprimulgus europaeus</i>
	<i>Carduelis corsicana</i>
	<i>Falco peregrinus</i>
	<i>Falco tinnunculus</i>
	<i>Monticola solitarius</i>
	<i>Sylvia sarda</i>
	<i>Sylvia undata</i>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

### 4.3 Specie di flora

Le emergenze floristiche comprendono specie legate ai seguenti ambienti:

- Ambienti umidi: stagnetti temporanei mediterranei, prati stagionalmente umidi, vadi, piccoli corsi d'acqua e sorgenti.
- Ambienti rocciosi aridi con suoli profondi (litosuoli)
- Ambienti rocciosi naturali o artificiali (muretti a secco) con presenza di anfratti umidi e ombrosi
- Mosaici di macchie e garighe

Nelle tabelle seguenti si riportano, suddivise per i 4 ambienti, le caratteristiche ecologiche delle diverse specie con note riguardanti le località di segnalazione, le criticità e le misure di conservazione, se presenti. Alcune specie possono essere comuni a più ambienti e in questo caso vengono ripetute.

Per quanto riguarda gli ambienti umidi si segnala la presenza di 7 specie.

Specie	Località della segnalazione	Ecologia	Criticità e misure di conservazione
<i>Carex microcarpa</i> Bertol. ex Moris	Vado dello Zurletto, Vado di Porto Vecchio	Erba igrofila, silicicola, semisciafila. Vive nei greti, presso sorgenti e torrenti.	Cause di minaccia Distruzione ed alterazione delle sorgenti e dei corsi dei ruscelli, opere di captazione.
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>insularis</i> (Req.) Greuter	Monte Castello, Vado dell'Aghiale	Specie delle zone umide su vulcanite.	Al momento non sembrano presentarsi pericoli per questa popolazione ma particolare attenzione dovrà essere posta nel mantenere un certo afflusso idrico lungo il vado.
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank subsp. <i>baudotii</i> (Godr.) C.D.K. Cook	L'Ovile (presso)	E' presente in una vasca di raccolta dell'acqua presso l'Ovile. E' una Idrofita legata ad acque fresche con scarsa concentrazione di nutrienti.	La presenza della specie anche in una vasca per la raccolta d'acqua sopra l'Ovile può essere importante ai fini di un suo possibile reinserimento nell'ambiente naturale, in caso si volesse tentare di restaurare la popolazione dello Stagnone.
<i>Ranunculus trilobus</i> Desf.	I Piani, Santo Stefano	Specie elofitica, eliofila, igrofila, si trova negli stagnetti temporanei mediterranei e nelle stazioni con scorrimento di acqua superficiale.	Specie debolmente minacciata dalle attività escursionistiche. La specie non presenta forti rischi, tuttavia essendo le attività escursionistiche una possibile causa di minaccia, le misure per la sua conservazione dovrebbero essere orientate verso la sensibilizzazione

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Specie	Località della segnalazione	Ecologia	Criticità e misure di conservazione
			dei fruitori delle aree in cui la specie è presente.
<i>Romulea insularis</i> Sommier	Santo Stefano, Tra M. Castello e lo Stagnone	Erba bulbosa, endemica delle parti più elevate dell'isola di Capraia. Vegeta negli stagnetti vernali mediterranei dove forma fitocenosi con <i>Isoetes duriei</i> Bory, <i>Sagina subulata</i> L. e altre microelofite. Le fitocenosi sono state attribuite ad un'associazione caratteristica delle parti più elevate di Capraia: <i>Romuleo insularis-Isoetetum duriei</i> Foggi.	Le popolazioni sono poste sotto monitoraggio e le prime osservazioni sembrano confermare che le sottopopolazioni sono favorite dagli interventi di decespugliamento.  Tra le cause di minaccia c'è l'evoluzione naturale della vegetazione causate dalla omogeneizzazione del mosaico.
<i>Dryopteris tyrrhena</i> Fraser-Jenk. & Reichst.	Cala della Mortola	Specie relativamente mesofila e termofila, semisciafila, prevalentemente silicicola, vive in anfratti e pendici umide, luoghi boschivi freschi, sponde di fossi, ruscelli e stillicidi.	L'antropizzazione diffusa potrebbe mettere in pericolo le popolazioni di questa specie, ma, al momento, non si hanno indicazioni precise anche perché la specie potrebbe essere più diffusa del conosciuto. Tutte le stazioni osservate sono rappresentate da un numero esiguo di individui con scarsa presenza di rinnovazione. Viene favorita dall'azione di decespugliamento e rimozione della copertura arborea e dal mantenimento di condizioni di naturalità nei luoghi di presenza della specie.
<i>Tillaea vaillantii</i> Willd.	L'Ovile (presso), Monte Castello, Ovile - La Mortola, Santo Stefano	Specie eliofila, xerofila, silicicola, preferisce substrati poveri di nutrienti stagionalmente umidi. Vive in habitat di pratelli di erbe annue ( <i>Thero-Brachypodietea</i> ) e in stagnetti temporanei mediterranei ( <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> ) dove compare quando il substrato si è asciugato.	Influenzata negativamente dal dinamismo naturale della vegetazione, l'eccessivo calpestio e le attività escursionistiche. La conservazione di questa specie passa necessariamente dal mantenimento dell'eterogeneità ambientale e quindi del mosaico. Il monitoraggio delle popolazioni di Capraia sembra al momento l'unica misura da mettere in atto.

Per quanto riguarda gli ambienti rocciosi aridi si segnala la presenza di 7 specie.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <p>NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a></p>
Data: 09/03/2018				

Specie	Località della segnalazione	Ecologia	Criticità e misure di conservazione
<i>Centaurea gymnocarpa</i> Moris & De Not.	Cala della Mortola, Monte Castello, Monte Scoca, Sopra il Porto	Pianta eliofila, litofila o casmofila, propria dei versanti rocciosi o rupestri prossimi al mare.	Cause di minaccia Non prevedibili: è pianta di ambienti rocciosi costieri e non presenta problemi di conservazione. L'areale estremamente esiguo e il numero di individui comunque non molto cospicuo fa propendere tuttavia per uno status di vulnerabilità regionale in linea con quello utilizzato dalla IUCN a livello internazionale (EN).
<i>Galium caprarium</i> Natali	Fra il Porto e l'Aghiale, Monte Castello	Erba perenne, casmofita e litofita silicicola, eliofila o di mezza ombra. A Capraia vive in vegetazione rupestre silicicola dove è caratteristica di <i>Linario caprariae-Umbilicetum rupestris</i> Foggi 1999	Cause di minaccia Non prevedibili.
<i>Linaria capraria</i> Moris & De Not.	Monte Castello	Erba perenne, vive su rupi marittime e vecchi muri. Si può ritenere specie eliofila e xerofila.	Considerato l'ambiente di vita non si ravvisano minacce per le popolazioni esistenti. Non si propongono misure particolari di protezione, salvo il monitoraggio delle popolazioni.
<i>Sedum andegavense</i> (DC.) Desv.	Colonia Penale, Cala della Mortola, Monte Campanile, Monte Castello, Monte Scopa, crinale a S, Santo Stefano	Specie eliofila, silicicola. Preferisce stazioni con suolo superficiale o litosuoli sia in habitat con vegetazione casmofitica delle rupi della Regione Mediterranea ( <i>Asplenio-Umbilicetum rupestris</i> ) sia di pratello xerico ( <i>Thero-Brachypodietea</i> ).	Mancano dati sulle cause di possibile minaccia ma pare evidente che l'evoluzione della vegetazione naturale potrebbe influenzare negativamente il mantenersi della specie.  Il monitoraggio delle popolazioni sembra necessario.
<i>Sedum hirsutum</i> All. subsp. <i>hirsutum</i>	Monte Castello	Specie eliofila o sciafilo-tollerante, litofila e casmofila. Preferisce habitat con vegetazione casmofitica delle rupi silicee della Regione Mediterranea ( <i>Asplenio-Umbilicetum rupestris</i> ), ma anche pietraie e vecchi muri.	Allo stato attuale, sono sconosciute particolari cause di minaccia. Al momento, non si evidenzia la necessità di misure di conservazione anche se sarebbe auspicabile la realizzazione del monitoraggio relativo alla consistenza numerica delle popolazioni.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Specie	Località della segnalazione	Ecologia	Criticità e misure di conservazione
<i>Tillaea vaillantii</i> Willd.	L'Ovile (presso), Monte Castello, Ovile - La Mortola, Santo Stefano	Specie eliofila, xerofila, silicicola, preferisce substrati poveri di nutrienti stagionalmente umidi. Vive in habitat di pratelli di erbe annue (Thero-Brachypodietea) e in stagnetti temporanei mediterranei (Isoeto-Nanojuncetea) dove compare quando il substrato si è asciugato.	Tra le cause di minaccia e modificazione risultano avere influenza negativa il dinamismo naturale della vegetazione, l'eccessivo calpestio e le attività escursionistiche. La conservazione di questa specie passa necessariamente dal mantenimento dell'eterogeneità ambientale e quindi del mosaico. Il monitoraggio delle popolazioni di Capraia sembra al momento l'unica misura da mettere in atto.
<i>Stachys glutinosa</i> L.	Colonia Penale, Monte Castello, Tra Torre della Regina e Monte Scopa	Specie endemica sardo-corsa e dell'Isola di Capraia, dove si trova diffusa su tutta l'isola. Specie eliofila, silicicola, litofila. Si trova in garighe e stazioni rocciose (Foggi & Grigioni, 1999).	Le popolazioni non sembrano presentare problemi. Allo stato attuale non esistono cause di minaccia. Non sembrano necessarie particolari misure di conservazione.

Per gli ambienti rocciosi con presenza di anfratti umidi e ombrosi si segnalano 5 specie.

Specie	Località della segnalazione	Ecologia	Criticità e misure di conservazione
<i>Asplenium balearicum</i> Shivas	Vado della Scopa e di Porto Vecchio	La presenza sull'Isola è piuttosto esigua e concentrata nella zona del Vado della Scopa e Vado di Porto Vecchio. La specie predilige rupi e muretti a secco, specialmente su substrati silicei, in stazioni ad altitudini non superiori a 100 m.	Le osservazioni effettuate negli ultimi anni portano a giudicare la presenza della specie piuttosto stabile. La specie è classificata nelle liste rosse regionali (Conti & al., 1997) come a basso rischio. Non sembra al momento avere problemi di conservazione.
<i>Asplenium marinum</i> L.	Cala della Mortola e Vado del Capo, Monte Castelluccio, Vado del Ceppo e Vado della Scopa, Vado della Seccatoia	Non si hanno dati quantitativi su tendenza e consistenza della popolazione di Capraia, che però sembra essere sostanzialmente stabile. La specie predilige fessure delle rupi e luoghi pietrosi su roccia preferibilmente silicea, generalmente in vicinanza del mare, ad altitudini comprese tra 1 e 50 m.	La specie si situa a Capraia in aree difficilmente accessibili e quindi poco soggette ad attività antropiche; di conseguenza, potenzialmente, non corre pericoli particolari. Occorre mantenere le attuali destinazioni d'uso del suolo nelle stazioni conosciute e nelle aree limitrofe.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Specie	Località della segnalazione	Ecologia	Criticità e misure di conservazione
<i>Borago pygmaea</i> (DC.) Chater & Greuter	Cala della Mortola, Vado del Capo, Vado della Seccatoia	Le popolazioni sembrano stabili, anche se costituite da pochissimi individui. Specie semisciafila, igrofila, silicicola. Vive in habitat di formazioni di cosmofoite delle rupi silicee in una associazione endemica di Capraia: Cymbalario-Samoletum valerandii.	Allo stato attuale non sembrano esistere cause di minaccia. A causa della rarità della pianta e della scarsa numerosità degli individui delle popolazioni esistenti, si consiglia la messa in opera di un programma di conservazione ex-situ.
<i>Dryopteris tyrrhena</i> Fraser-Jenk. & Reichst.	Cala della Mortola	Specie relativamente mesofila e termofila, semisciafila, prevalentemente silicicola, vive in anfratti e pendici umide, luoghi boschivi freschi, sponde di fossi, ruscelli e stillicidi.	L'antropizzazione diffusa potrebbe mettere in pericolo le popolazioni di questa specie, ma, al momento, non si hanno indicazioni precise anche perché la specie potrebbe essere più diffusa del conosciuto. Tutte le stazioni osservate sono rappresentate da un numero esiguo di individui con scarsa presenza di rinnovazione. Viene favorita dall'azione di decespugliamento e rimozione della copertura arborea e dal mantenimento di condizioni di naturalità nei luoghi di presenza della specie.
<i>Soleirolia soleirolii</i> (Req.) Dandy	Colonia Penale, Cala della Mortola, Monte Castello	In Toscana è presente solo all'Isola di Capraia. Specie sciafila, legata alle rupi umide ombrose di natura trachitica; talora si ritrova anche su vecchi muri con stillicidio di acqua o lungo le sponde di ruscelli e fossi.	Le popolazioni toscane, poste in ambienti poco accessibili, sembrano stabili. Al momento non si individuano pericoli per la specie. Non sembrano necessarie misure di conservazione, salvo il monitoraggio della situazione attuale.

Per le macchie, le garighe e i mosaici di vegetazione si segnalano le seguenti 7 specie.

Specie	Località della segnalazione	Ecologia	Criticità e misure di conservazione
<i>Clematis cirrhosa</i> L.	Vado della Scopa, Monte Castelluccio, Vado del Capo	Vive nelle macchie, in cespuglieti e siepi ad altitudini tra gli 0 e i 600 m s.l.m. Secondo gli autori del ritrovamento la pianta di Capraia sarebbe da riferirsi alla varietà balearica per avere foglie prevalentemente uno-due volte ternate divise.	La specie non appare esposta a specifiche minacce. Si tratta comunque di un elemento dal significato biogeografico estremamente rilevante, con una diffusione in Toscana assolutamente esigua. Diviene perciò di fondamentale importanza un attento monitoraggio volto a verificare con continuità la stabilità di tale presenza.
<i>Pancratium illyricum</i> L.	Cala della Mortola	Si tratta di una specie eliofila e xerofila ma che necessita di una	Le stazioni più numerose sembrano legate alla presenza delle colonie di

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Specie	Località della segnalazione	Ecologia	Criticità e misure di conservazione
		certa profondità del substrato. A Capraia la specie è legata alle garighe costiere su substrato vulcanico dove vive insieme a <i>Helichrysum litoreum</i> e <i>Senecio cineraria</i> .	gabbiano, dove la specie tende ad espandersi a danno delle specie più sensibili dando a queste garighe una fisionomia particolare ( <i>Senecio-Helichrysetum litorei pancratietosum illyrici</i> ). Le popolazioni di Capraia sono varie e composte da molti individui che sembrano in aumento.
<i>Serapias strictiflora</i> Welw. ex Veiga	Colonia Penale, La Mortola, L'Aghiale, Monte Campanile	Vive in prati magri, garighe a cisto e incolti più o meno umidi, su suolo siliceo. A Capraia si ritrova tra 40 e 160 m di quota.	Al momento non si intravedono elementi che possano seriamente mettere a rischio la presenza di questa entità sull'Isola di Capraia. La chiusura della vegetazione naturale o la brucatura da parte dei mufloni potrebbero ostacolarne la permanenza o l'espansione in determinati contesti. Tuttavia si tratta di minacce effettivamente poco consistenti. Non si evidenziano misure volte alla salvaguardia di questa entità che non sembra trovarsi esposta a particolari minacce.
<i>Silene capraria</i> Sommier	Colonia Penale, Monte Castello, Vado del Capo, Vado di Porto Vecchio	Non tutti gli autori concordano nell'attribuire piena autonomia sistemica a questa entità e alcuni preferiscono includerla nell'ambito della variabilità di <i>Silene nocturna</i> . Specie esclusiva dell'isola di Capraia, dove si trova dislocata in diverse località ma sempre in piccole popolazioni, la cui presenza è molto aleatoria. Specie eliofila, termofila, a ciclo vernale strettamente legata al mosaico della vegetazione.	Il naturale procedere della serie progressiva è una delle maggiori minacce. Recenti indagini hanno portato a riconsiderare lo status di questa specie per il territorio toscano elevandolo a CR (specie "In pericolo critico"). Gli interventi effettuati con i progetti Lifinat hanno senza dubbio favorito la specie ma un piano di monitoraggio sembra indispensabile
<i>Stachys glutinosa</i> L.	Colonia Penale, Monte Castello, Tra Torre della Regina e Monte Scopa	Specie endemica sardo-corsa e dell'Isola di Capraia, dove si trova diffusa su tutta l'isola. Le popolazioni non sembrano presentare problemi.  Specie eliofila, silicicola, litofila. Si trova in garighe e stazioni rocciose (Foggi & Grigioni, 1999).	Allo stato attuale non esistono cause di minaccia.  Non sembrano necessarie particolari misure di conservazione.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Specie	Località della segnalazione	Ecologia	Criticità e misure di conservazione
<i>Stachys salisii</i> Jord. & Fourr.	Cancelli Neri nei pressi di S. Stefano, Il Piano, La Mortola, Monte Castello, Tra M. Castello e M. Castelluccio, Vado del Capo	Specie endemica sardo-corsa. A Capraia è piuttosto comune e segnalata in diverse località. Pianta annuale, cleistogama, che cresce in garighe o macchie basse con strato superficiale ricco di licheni e muschi. Vegeta su suoli acidi, a quote che variano tra 50 e 550 m s.l.m e con clima umido durante l'inverno.	Allo stato attuale non si evidenziano cause di minaccia.
<i>Trisetaria burnouffii</i> (Req. ex Parl.) Banfi & Soldano	Cala della Mortola	Specie semisciafila, indifferente al substrato. Vive sui margini delle macchie a dominanza di erica.	La specie non appare attualmente minacciata. Non sembrano necessarie particolari misure per la sua conservazione.

#### 4.4 Specie animali

Per quanto concerne gli **Insetti**, le specie di interesse conservazionistico segnalate nelle due aree di indagine sono 4, di cui una acquatica (*Ischnura genei*) mentre le altre 3 vivono al livello del suolo. Nelle tabelle seguenti si riportano le caratteristiche ecologiche delle diverse specie con note riguardanti le località di segnalazione, le criticità e le misure di conservazione, se presenti.

Specie	Località della segnalazione	Ecologia	Criticità e misure di conservazione
<i>Ischnura genei</i> (Rambur)	Vado del Porto	Come in tutti gli Odonati, le larve di questa specie vivono nell'acqua, dove cacciano piccoli invertebrati e talora piccoli pesci o girini, mentre gli adulti volano attivamente presso i corsi d'acqua e gli stagni o lungo i sentieri, e predano altri insetti. Scarse sono le informazioni sulla biologia e l'ecologia di questa specie.	Poiché le larve degli Odonati vivono in acqua, le cause di minaccia sono essenzialmente l'inquinamento delle acque, le bonifiche delle zone umide, una scorretta gestione del livello idrometrico, l'uso dei pesticidi.  Misure per la conservazione: salvaguardia della qualità delle acque; corretta gestione delle aree umide e dei torrenti.
<i>Asida gestroi capraiensis</i> Gridelli	Il Castello	La sottospecie è endemica esclusiva della Toscana, dove è presente solo nell'Isola di Capraia. Il livello di conoscenze sulla consistenza della sua unica popolazione è insufficiente; la specie sembra tuttavia relativamente frequente nelle aree parzialmente antropizzate dell'isola. La specie vive	Le cause di minaccia sono al momento sconosciute. Data la scarsa estensione e l'elevato grado di isolamento della sua unica stazione, cause di minaccia potrebbero essere individuate in eventuali modificazioni ambientali che alterino le caratteristiche di naturalità della stessa. Al momento non sembrano necessarie particolari misure per la conservazione.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Specie	Località della segnalazione	Ecologia	Criticità e misure di conservazione
		prevalentemente in ambienti aridi e sassosi, sotto pietre e alla base di vecchi muri; ha costumi notturni.	
<i>Danacea capraiae</i> Liberti	La Piana	Allo stadio larvale la specie è carnivora, e vive nel terreno o sotto i sassi; gli adulti si rinvencono durante il periodo tardo-primaverile e estivo sui fiori di diverse specie erbacee, talvolta insieme alle congeneri <i>Danacea leonardi</i> Liberti e <i>D. mancinii</i> Pic.	In considerazione della limitata estensione dell'areale in cui vive questo endemismo insulare toscano, le principali cause di minaccia possono essere individuate in eventuali modificazioni ambientali che determinino alterazioni nella dinamica e nella struttura della vegetazione spontanea, cui la specie sembra legata allo stadio adulto: mietitura/sfalcio, pulizia del sottobosco, incendi. Misure per la conservazione: mantenimento della vegetazione spontanea; controllo degli interventi antropici e delle alterazioni dello strato erbaceo durante i mesi primaverili ed estivi; prevenzione incendi.
<i>Entomoculia rosai</i> Pace	Il Piano	La specie è endemica italiana, nota unicamente di Toscana, dove si rinviene solo nell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano). Non si hanno segnalazioni di reperti recenti. Il livello delle conoscenze sulla distribuzione si può considerare buono. La tendenza delle popolazioni è sconosciuta. La specie, anoftalma e attera, vive nel terreno e si rinviene vagliando il terriccio prelevato sotto pietre infossate e alla base di piante della macchia mediterranea.	Le cause di minaccia possono consistere nell'inquinamento del suolo, nell'apertura di cave o miniere.  Misure per la conservazione Salvaguardia degli ambienti di vita dalle cause di minaccia sopra elencate.

Le specie di **Molluschi** segnalate sono due: *Oxychilus (Oxychilus) pilula* (La Piana, L'Aghiale, Porto Vecchio alto) e *Tacheocampylaea tacheoides* (La Piana, Monte Campanile, Porto Vecchio alto).

*Oxychilus pilula* vive in ambienti a macchia mediterranea di Capraia, lungo i fossati, tra i cumuli di pietre, nei muretti a secco, sotto il fogliame o tronchi morti. Frequente anche nelle zone abitate, negli orti e nei giardini. Non sembra, almeno apparentemente, minacciato. Tuttavia, la sua distribuzione molto circoscritta può rappresentare un fattore di rischio. La specie è, senz'altro, sensibile alla distruzione ed

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

alterazione dell'habitat (incendi ed operazioni forestali, come il taglio della macchia e la riforestazione con conifere) e, probabilmente, subisce una certa predazione da parte del ratto nero.

*Tacheocampylaea tacheoides* è uno dei più interessanti endemiti dell'Arcipelago Toscano, esclusivo dell'isola di Capraia. È verosimile che nel corso dei secoli abbia subito un notevole declino a causa della distruzione dell'habitat provocata dagli incendi appiccati alla macchia per favorire la ricrescita delle erbe e, quindi, il pascolo del bestiame brado. Non è un caso che le popolazioni più consistenti siano localizzate in prossimità delle aree una volta coltivate, risparmiate dagli incendi. La specie è senz'altro favorita dall'evoluzione spontanea della vegetazione verso forme più evolute. *Tacheocampylaea tacheoides* vive nella macchia mediterranea, celandosi nella lettiera, sotto cumuli di pietre, tra i detriti vegetali e nelle cavità dei muri a secco. *Tacheocampylaea tacheoides* è una specie in pericolo per la limitata distribuzione, per le piccole dimensioni delle popolazioni conosciute, per la predazione da parte del ratto nero e per un certo prelievo con finalità alimentari e collezionistiche. Altri fattori di rischio sono legati agli incendi boschivi e a pratiche forestali non adeguate. È necessaria una rigida applicazione della legislazione vigente che tutela la specie. Parte dell'areale è incluso nel Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano e ciò dovrebbe assicurare un buon livello di protezione. Tuttavia, alcune popolazioni sono localizzate a immediato ridosso dell'abitato, in aree fuori dal parco, e potrebbero essere seriamente minacciate da interventi alteranti e da un eventuale sviluppo edilizio. Sarà, pertanto, necessario che l'adozione di piani edilizi o la localizzazione di impianti con notevole impatto ambientale siano precedute da opportuni studi che ne verifichino la compatibilità con la conservazione della specie. Anche l'attuazione di interventi tesi al contenimento dei ratti potranno avere un notevole effetto positivo sull'incremento delle popolazioni di *Tacheocampylaea tacheoides*.

Tra gli **Anfibi** l'unica specie presente a Capraia è la raganella tirrenica (*Hyla sarda*), importante endemismo sardo-corso, presente nell'Arcipelago esclusivamente a Capraia ed Elba. E' molto comune e abbondante su gran parte dell'isola, grazie alla ampia disponibilità di acqua nei mesi primaverili. Nelle aree di indagine è segnalata per l'area attorno alle Stalle, l'Aghiale e lo Zurletto.

Frequenta soprattutto le aree palustri, gli acquitrini, i canneti, le pozze, i laghetti, le piccole raccolte d'acqua, i torrentelli, ecc., anche con un discreto grado di salinità. In primavera, la femmina depone alcune centinaia di uova. Gli adulti si nutrono soprattutto di Artropodi; sono predati a loro volta da Uccelli.

Le cause di minaccia annoverano la distruzione e il degrado dei siti riproduttivi. Le misure di conservazione devono prevedere la protezione dei siti vitali e riproduttivi.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Tra i **Rettili** l'unica specie di interesse conservazionistico segnalata in molte località interne alle aree di indagine è la lucertola campestre (*Podarcis sicula*). La lucertola campestre, in ambito insulare, frequenta i più vari tipi di ambiente: rocce, limitare di boschi e macchia, muri a secco, ambienti erbosi, prati, incolti, campi coltivati, giardini, parchi, muri esterni di abitazioni e di altre costruzioni, ecc. Tipicamente eliofila, si riproduce in primavera ed estate sotto le pietre, nei vecchi muri, alla base degli alberi, ecc. Si nutre di piccoli invertebrati e più di rado di sostanze vegetali (bacche, foglie tenere, polline, ecc.), dieta talora in percentuale non trascurabile sulle piccole isole. È a sua volta predata da varie specie di Mammiferi, Uccelli e serpenti. Le cause di minaccia appaiono abbastanza ridotte per questa specie; tra le più rilevanti si potrebbero al limite indicare le ingenti trasformazioni ambientali (incendi, estensione dell'area urbana, distruzione di vecchi muri e manufatti, ecc.) e l'uso indiscriminato di insetticidi.

Per quanto riguarda gli Uccelli le specie segnalate nell'area di indagine dall'archivio Re.Na.To. sono 9, come riportato nella tabella seguente, in cui sono elencate le località di segnalazione:

Specie	Località della segnalazione
<i>Anthus campestris</i>	Sconosciuta
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Vado del Porto
<i>Carduelis corsicana</i>	I Piani
	Vado del Porto
<i>Falco peregrinus</i>	Sconosciuta
<i>Falco tinnunculus</i>	I Piani
	Sconosciuta
<i>Monticola solitarius</i>	Sconosciuta
<i>Sylvia sarda</i>	I Piani
<i>Sylvia undata</i>	I Piani
	Monte Castello
	Sconosciuta
	Vado del Porto

Alle suddette specie devono essere aggiunte anche alcuni dei numerosi uccelli migratori che utilizzano le piccole isole, e Capraia in particolare, come aree di sosta durante gli spostamenti migratori. Molte di queste specie traggono beneficio dalla presenza di ambienti diversificati nei quali poter alimentarsi più facilmente e in particolare in quelli con spazi aperti come pascoli e margini di coltivi. Tra queste specie citiamo in particolare le averle, calandrella e altri alaudidi, i motacillidi, i rapaci diurni quali quelli del genere *Circus*, il grillaio, il culbianco e l'ortolano.

Tra quelle nidificanti, particolarmente di interesse risultano le segnalazioni delle seguenti specie: venturone corso (*Carduelis corsicana*), magnanina (*Sylvia undata*). La prima è favorita da interventi di

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

apertura della macchia mediterranea in quanto si alimenta in ambienti aperti che risultano assai limitati in tutta l'Isola come effetto dell'abbandono colturale. La seconda, al contrario, è legata alle formazioni di macchia bassa che a Capraia sono molto diffuse su tutta l'isola e che negli ultimi decenni hanno occupato gran parte dei coltivi abbandonati.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

## 5 Compatibilità degli interventi di rimessa a coltura di ex coltivi: modelli esemplificativi di intervento.

Ferme restando le disposizioni normative che regolamentano gli interventi di trasformazione delle aree forestali, così come dettagliatamente specificato nel Regolamento Forestale regionale (DPG 48/R del 2003) (si veda Capitolo 2), in questa sede si ritiene opportuno effettuare valutazioni di carattere prettamente naturalistico utili ad orientare e meglio indirizzare le trasformazioni previste da parte dell'Ente Parco chiamato ad autorizzare tali interventi nel territorio di propria competenza.

### 5.1 CARATTERIZZAZIONE DEGLI EX COLTIVI OGGETTO DI RICHIESTA DI INTERVENTO

All'interno delle due aree di indagine una prima caratterizzazione dei terreni interessati da richieste di interventi di rimessa a coltura può essere riferita alle condizioni vegetazionali presenti:

- I. vegetazione densa arborea di impianto;
- II. vegetazione densa alto-arbustiva con eventuale presenza di vegetazione a portamento arboreo;
- III. vegetazione basso-arbustiva densa con presenza limitata di radure e pratelli;
- IV. mosaici di macchie, radure e pratelli;
- V. vegetazione ruderale a dominanza di rovi, canneti di arundo e alte erbe nitrofile;
- VI. incolti erbacei con presenza rada di specie arbustive della macchia.
- VII. Prati-pascoli con presenza rada di specie arbustive della macchia.

Un'altra distinzione che si rende necessaria è quella riguardante la presenza o meno di sistemazioni idraulico agrarie, come terrazzamenti, canalette, caditoie, scoline e fossi ecc., tutte eseguite durante l'esercizio della colonia penale e non più oggetto di manutenzione dopo la chiusura del carcere avvenuta nel 1986.

Infine è importante diversificare i terreni che presentano affioramenti rocciosi - anche di grandi dimensioni - e che in passato erano per lo più destinati al pascolo, da quelli sciolti privi di affioramenti che erano soggetti a periodiche lavorazioni anche profonde.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Gli interventi di rimessa a coltura negli ex-coltivi della ex colonia penale della Piana e abbandonati ormai da tre decenni dovranno necessariamente prevedere la rimozione della vegetazione naturale che spontaneamente ha colonizzato, in varia misura, tali terreni.

Tale processo di colonizzazione e successione vegetazionale a cui i terreni sono andati incontro è influenzato da molti fattori, tra i quali i principali sono:

1. Il tempo intercorso dall'abbandono colturale, spesso legato alla difficoltà di accesso e alla resa dei terreni (pendenza ed esposizione). Alcuni terreni sono stati abbandonati ben prima della chiusura della colonia, perché scomodi da raggiungere.
2. La distanza dai nuclei di propagazione già presenti internamente o esternamente ai confini degli appezzamenti: le aree poste ai confini dei campi, o quelli adiacenti alle macchie di vegetazione arbustiva/arborea già presente prima dell'abbandono colturale sono state colonizzate per prime e oggi presenteranno più facilmente un più alto stadio evolutivo.
3. La fertilità dei terreni, legata essenzialmente alla profondità dei suoli quasi sempre legata alla presenza di sistemazioni agrarie come i terrazzamenti.
4. L'esposizione prevalente dei terreni: in quelle più fresche (E e N) di solito il processo di colonizzazione è proceduto più rapidamente rispetto a quelle più soleggiate perché il fattore limitante più importante della vegetazione è l'aridità estiva.
5. L'attività di pascolo del bestiame domestico (capre) e selvatico (muflone): l'esercizio del pascolo, anche se in misura ridotta rispetto al passato, ha localmente contribuito a rallentare il processo di colonizzazione.

### 5.1.1 Misure di mitigazione e compensazione

Nella Tabella 5 si riporta un elenco delle misure di mitigazione e compensazione in relazione alle caratteristiche dei terreni soggetti a richiesta di rimessa a coltura. In particolare sono presi in considerazione le tipologie vegetazionali sopra descritte, compreso l'eventuale presenza di terrazzamenti e zone umide.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Tabella 5 – Elenco delle misure di mitigazione e compensazione in relazione alle caratteristiche dei terreni soggetti a richiesta di rimessa a coltura.

Tipologia vegetazionale	Terrazzamenti, muri a secco o affioramenti rocciosi significativi	Piccole zone umide naturali o artificiali fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni.
Vegetazione densa arborea di impianto	NO	NO	<p><b>Habitat:</b> nessuno.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Dryopteris tyrrhena</i>,</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i></p>	<p>In considerazione dell'eseguità di formazioni vegetazionali evolute sull'isola, si ritiene non mitigabile il taglio della vegetazione presente per la rimessa a coltura, anche se tali formazioni non sono in generale riconducibili ad un habitat di interesse comunitario. Pertanto è raccomandabile astenersi da interventi di rimessa a coltura, anche in presenza di formazioni forestali di origine artificiale.</p>
	NO	SI	<p><b>Habitat:</b> nessuno.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa</i>, <i>Dryopteris tyrrhena</i>, <i>Mentha suaveolens insularis</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai</i>, <i>Oxychilus (Oxychilus) pilula</i>, <i>Tacheocampylaea tacheoides</i>, <i>Hyla sarda</i>, <i>Podarcis siculua</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i></p>	
	SI	NO	<p><b>Habitat:</b> nessuno.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Asplenium balearicum</i>, <i>A. marinum</i>, <i>Borago pygmaea</i>, <i>Dryopteris tyrrhena</i>, <i>Soleirolia soleirolii</i>,</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai</i>, <i>Podarcis siculua</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i></p>	

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <p>NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a></p>
Data: 09/03/2018				

	SI	SI	<p><b>Habitat:</b> nessuno</p> <p><b>Flora:</b> <i>Asplenium balearicum</i>, <i>A. marinum</i>, <i>Borago pygmaea</i>, <i>Carex microcarpa</i>, <i>Dryopteris tyrrhena</i>, <i>Mentha suaveolens insularis</i>, <i>Soleirolia soleirolii</i>,</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai</i>, <i>Oxychilus (Oxychilus) pilula</i>, <i>Tacheocampylaea tacheoides</i>, <i>Hyla sarda</i>, <i>Podarcis siculua</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i></p>	
Vegetazione densa alto-arbustiva con eventuale presenza di vegetazione a portamento arboreo	NO	NO	<p><b>Habitat:</b> nessuno</p> <p><b>Flora:</b> <i>Clematis cirrhosa</i>, <i>Dryopteris tyrrhena</i>, <i>Trisetaria burnoufii</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>Sylvia undata</i>.</p>	<p>Rilascio di eventuali piante di leccio oppure di esemplari di altre specie (es. corbezzolo, mirto, lentisco, ecc.) se più alti di 4 metri.</p> <p>Rilascio della vegetazione originaria su una superficie compresa tra il 20 e il 30% (il più possibile accorpata)</p>
	NO	SI	<p><b>Habitat:</b> nessuno</p> <p><b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa</i>, <i>Clematis cirrhosa</i>, <i>Dryopteris tyrrhena</i>, <i>Mentha suaveolens insularis</i>, <i>Trisetaria burnoufii</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai</i>, <i>Ischnura genei</i>, <i>Oxychilus (Oxychilus) pilula</i>, <i>Tacheocampylaea tacheoides</i>, <i>Hyla sarda</i>, <i>Podarcis siculua</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>Sylvia undata</i>.</p>	<p>Rilascio di eventuali piante di leccio oppure di esemplari di altre specie (es. corbezzolo, lentisco, ecc.) se più alti di 4 metri.</p> <p>Rilascio della vegetazione originaria su una superficie compresa tra il 20 e il 30% (il più possibile accorpata)</p> <p>Evitare qualsiasi intervento che possa alterare pozze, anche semi-permanenti.</p> <p>Salvaguardia della vegetazione spontanea presente all'interno degli impluvi principali. È ammessa</p>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

				invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie (si veda Foto 1).
SI	NO	<p><b>Habitat:</b> nessuno</p> <p><b>Flora:</b> <i>Asplenium balearicum</i>, <i>A. marinum</i>, <i>Borago pygmaea</i>, <i>Clematis cirrhosa</i>, <i>Dryopteris tyrrhena</i>, <i>Soleirolia soleirolii</i>, <i>Trisetaria burnoufii</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>Sylvia undata</i>.</p>		Per i terrazzamenti più larghi di 8 metri rilascio della vegetazione spontanea presente in una fascia di 1-2 metri in adiacenza al terrazzo posizionato a monte (si veda Foto 2).
SI	SI	<p><b>Habitat:</b> nessuno</p> <p><b>Flora:</b> <i>Asplenium balearicum</i>, <i>A. marinum</i>, <i>Borago pygmaea</i>, <i>Carex microcarpa</i>, <i>Clematis cirrhosa</i>, <i>Dryopteris tyrrhena</i>, <i>Mentha suaveolens insularis</i>, <i>Soleirolia soleirolii</i>, <i>Trisetaria burnoufii</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai</i>, <i>Ischnura genei</i>, <i>Oxychilus (Oxychilus) pilula</i>, <i>Tacheocampylaea tacheoides</i>, <i>Hyla sarda</i>, <i>Podarcis siculua</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>Sylvia undata</i>.</p>		<p>Rilascio di eventuali piante di leccio oppure di esemplari di altre specie (es. corbezzolo, lentisco, ecc.) se più alti di 4 metri.</p> <p>Rilascio della vegetazione originaria su una superficie compresa tra il 20 e il 30% (il più possibile accorpata)</p> <p>Evitare qualsiasi intervento che possa alterare pozze, anche semi-permanenti.</p> <p>Salvaguardia della vegetazione spontanea presente all'interno degli impluvi principali. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie (si veda Foto 1).</p> <p>Per i terrazzamenti più larghi di 8 metri rilascio della vegetazione spontanea presente in una fascia di 1-2 metri in adiacenza al terrazzo posizionato a monte (si veda Foto 2).</p>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Vegetazione basso-arbustiva densa con presenza limitata di radure e pratelli	NO	NO	<p><b>Habitat:</b> 3170*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Clematis cirrhosa, Romulea insularis, Silene capraria, Trisetaria burnouffii.</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai, Caprimulgus europaeus, Carduelis corsicana, Monticola solitarius, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Sylvia sarda, Sylvia undata.</i></p>	Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 20 e il 30% di quella decespugliata. Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.
	NO	SI	<p><b>Habitat:</b> 3120, 3170*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa, Clematis cirrhosa, Mentha suaveolens insularis, Ranunculus peltatus baudotii, R. trilobus, Romulea insularis, Silene capraria, Trisetaria burnouffii.</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai, Ischnura genei, Oxychilus (Oxychilus) pilula, Tacheocampylaea tacheoides, Hyla sarda, Caprimulgus europaeus, Carduelis corsicana, Monticola solitarius, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Sylvia sarda, Sylvia undata.</i></p>	Salvaguardia della vegetazione spontanea presente all'interno degli impluvi principali. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie (si veda Foto 1).  Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 20 e il 30% di quella decespugliata. Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.
	SI	NO	<p><b>Habitat:</b> 3170*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Asplenium balearicum, A. marinum, Borago pygmaea, Clematis cirrhosa, Linaria capraria, Romulea insularis, Silene capraria, Soleirolia soleirolii, Stachys salisii, Trisetaria burnouffii.</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai, Podarcis siculua, Caprimulgus europaeus, Carduelis corsicana, Monticola solitarius, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Sylvia sarda, Sylvia undata.</i></p>	Per i terrazzamenti più larghi di 8 metri rilascio della vegetazione spontanea presente in una fascia di 1-2 metri in adiacenza al terrazzo posizionato a monte (si veda Foto 2).  Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 20 e il 30% di quella decespugliata. Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.
	SI	SI	<p><b>Habitat:</b> 3120, 3170*</p>	Per i terrazzamenti più larghi di 8 metri rilascio

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

			<p><b>Flora:</b> <i>Asplenium balearicum</i>, <i>A. marinum</i>, <i>Borago pygmaea</i>, <i>Carex microcarpa</i>, <i>Clematis cirrhosa</i>, <i>Dryopteris tyrrhena</i>, <i>Linaria capraria</i>, <i>Mentha suaveolens insularis</i>, <i>Ranunculus peltatus baudotii</i>, <i>R. trilobus</i>, <i>Romulea insularis</i>, <i>Silene capraria</i>, <i>Soleirolia soleirolii</i>, <i>Stachys salisii</i>, <i>Trisetaria burnouffii</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai</i>, <i>Ischnura genei</i>, <i>Oxychilus (Oxychilus) pilula</i>, <i>Tacheocampylaea tacheoides</i>, <i>Hyla sarda</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>, <i>Sylvia sarda</i>, <i>Sylvia undata</i>.</p>	<p>della vegetazione spontanea presente in una fascia di 1-2 metri adiacente al terrazzo a monte.</p> <p>Salvaguardia della vegetazione spontanea presente all'interno degli impluvi principali. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie (si veda Foto 1).</p> <p>Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 20 e il 30% di quella decespugliata. Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.</p>
Mosaici di macchie, radure e pratelli	NO	NO	<p><b>Habitat:</b> 3170*, 6220*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Clematis cirrhosa</i>, <i>Romulea insularis</i>, <i>Serapias strictiflora</i>, <i>Silene capraria</i>, <i>Stachys salisii</i>, <i>Tillaea vaillantii</i>, <i>Trisetaria burnouffii</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>F. tinnunculus</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>, <i>Sylvia sarda</i>, <i>Sylvia undata</i>.</p>	<p>Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 20 e il 30% di quella decespugliata. Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.</p>
	NO	SI	<p><b>Habitat:</b> 3120, 3170*, 6220*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa</i>, <i>Clematis cirrhosa</i>, <i>Mentha suaveolens insularis</i>, <i>Ranunculus peltatus baudotii</i>, <i>R. trilobus</i>, <i>Romulea insularis</i>, <i>Serapias strictiflora</i>, <i>Silene capraria</i>, <i>Stachys salisii</i>, <i>Tillaea vaillantii</i>, <i>Trisetaria burnouffii</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Entomoculia rosai</i>, <i>Ischnura genei</i>, <i>Oxychilus (Oxychilus)</i></p>	<p>Salvaguardia della vegetazione spontanea presente all'interno degli impluvi principali. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie (si veda Foto 1).</p> <p>Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 20 e il 30% di quella decespugliata.</p>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

			<i>pilula, Tacheocampylaea tacheoides, Hyla sarda, Podarcis siculua, Caprimulgus europaeus, Carduelis corsicana, F. tinnunculus, Monticola solitarius, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Sylvia sarda, Sylvia undata.</i>	Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.
SI	NO		<p><b>Habitat:</b> 3170*, 6220*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Clematis cirrhosa, Linaria capraria, Romulea insularis, Serapias strictiflora, Silene capraria, Stachys salisii, Tillaea vaillantii, Trisetaria burnoufii.</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Asida gestroi capraiensis, Entomoculia rosai, Podarcis siculua, Caprimulgus europaeus, Carduelis corsicana, F. tinnunculus, Monticola solitarius, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Sylvia sarda, Sylvia undata.</i></p>	<p>Per i terrazzamenti più larghi di 8 metri rilascio della vegetazione spontanea presente in una fascia di 1-2 metri in adiacenza al terrazzo posizionato a monte (si veda Foto 2).</p> <p>Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 20 e il 30% di quella decespugliata. Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.</p>
SI	SI		<p><b>Habitat:</b> 3120, 3170*, 6220*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Asplenium balearicum, A. marinum, Borago pygmaea, Carex microcarpa, Clematis cirrhosa, Dryopteris tyrrhena, Linaria capraria, Mentha suaveolens insularis, Ranunculus peltatus baudotii, R. trilobus, Romulea insularis, Serapias strictiflora, Silene capraria, Soleirolia soleirolii, Stachys salisii, Tillaea vaillantii, Trisetaria burnoufii.</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Asida gestroi capraiensis, Entomoculia rosai, Ischnura genei, Oxychilus (Oxychilus) pilula, Tacheocampylaea tacheoides, Hyla sarda, Podarcis siculua, Caprimulgus europaeus, Carduelis corsicana, F. tinnunculus, Monticola solitarius, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Sylvia sarda, Sylvia undata.</i></p>	<p>Per i terrazzamenti più larghi di 8 metri rilascio della vegetazione spontanea presente in una fascia di 1-2 metri in adiacenza al terrazzo posizionato a monte (si veda Foto 2).</p> <p>Salvaguardia della vegetazione spontanea presente all'interno degli impluvi principali. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie (si veda Foto 1).</p> <p>Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 20 e il 30% di quella decespugliata. Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.</p>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Vegetazione ruderale a dominanza di rovi, canneti di arundo e alte erbe nitrofile	NO	NO	<b>Habitat:</b> nessuno <b>Flora:</b> nessuna <b>Fauna:</b> nessuna	Nessuna necessità di intervento mitigativo
	NO	SI	<b>Habitat:</b> nessuno <b>Flora:</b> <i>Mentha suaveolens insularis</i> <b>Fauna:</b> <i>Ischnura genei, Oxychilus (Oxychilus) pilula, Tacheocampylaea tacheoides, Hyla sarda</i>	Nessuna necessità di intervento mitigativo
	SI	NO	<b>Habitat:</b> nessuno <b>Flora:</b> nessuna <b>Fauna:</b> <i>Asida gestroi capraiensis, Podarcis sicula</i>	Salvaguardia della vegetazione spontanea presente all'interno degli impluvi principali. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie (si veda Foto 1).
	SI	SI	<b>Habitat:</b> nessuno <b>Flora:</b> <i>Mentha suaveolens insularis,</i> <b>Fauna:</b> <i>Asida gestroi capraiensis, Ischnura genei, Oxychilus (Oxychilus) pilula, Tacheocampylaea tacheoides, Hyla sarda, Podarcis sicula</i>	Salvaguardia della vegetazione spontanea presente all'interno degli impluvi principali. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie (si veda Foto 1).
Incolti erbacei con presenza di specie ruderali ed eventuale presenza rada di	NO	NO	<b>Habitat:</b> nessuno <b>Flora:</b> <i>Serapias strictiflora, Silene capraria</i> <b>Fauna:</b> <i>Podarcis sicula, Caprimulgus europaeus, Carduelis corsicana, Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 10 e il 20% di quella decespugliata. Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

specie arbustive della macchia.	NO	SI	<p><b>Habitat:</b> nessuno</p> <p><b>Flora:</b> <i>Mentha suaveolens insularis</i>, <i>Serapias strictiflora</i>, <i>Silene capraria</i>, <i>Trisetaria burnoufii</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Ischnura genei</i>, <i>Oxychilus (Oxychilus) pilula</i>, <i>Tacheocampylaea tacheoides</i>, <i>Hyla sarda</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>.</p>	Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 10 e il 20% di quella decespugliata. Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.
	SI	NO	<p><b>Habitat:</b> nessuno</p> <p><b>Flora:</b> <i>Linaria capraria</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Asida gestroi capraiensis</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>.</p>	Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 10 e il 20% di quella decespugliata. Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.
	SI	SI	<p><b>Habitat:</b> nessuno</p> <p><b>Flora:</b> <i>Linaria capraria</i>, <i>Mentha suaveolens insularis</i>, <i>Stachys salisii</i>,</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Asida gestroi capraiensis</i>, <i>Ischnura genei</i>, <i>Oxychilus (Oxychilus) pilula</i>, <i>Tacheocampylaea tacheoides</i>, <i>Hyla sarda</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>.</p>	Compensazione: mantenimento di praterie senza lavorazioni del terreno su una superficie variabile tra il 10 e il 20% di quella decespugliata. Ripetizione di almeno uno sfalcio annuale.
Prati-pascoli con presenza rada di specie arbustive della macchia.	NO	NO	<p><b>Habitat:</b> 6220*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Centaurea gymnocarpa</i>, <i>Galium caprarium</i>, <i>Pancratium illyricum</i>, <i>Serapias strictiflora</i>, <i>Silene capraria</i>, <i>Stachys glutinosa</i>, <i>S. salisii</i>, <i>Tillaea vaillantii</i>, <i>Trisetaria burnoufii</i>.</p>	In considerazione dell'eccezionale valore floristico e faunistico di questi ambienti si ritiene inopportuno effettuare interventi di lavorazione del suolo, mentre è da favorire l'esercizio del

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

			<p><b>Fauna:</b> <i>Asida gestroi capraiensis</i>, <i>Danacea caprariae</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>F. tinnunculus</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>.</p>	<p>pascolo eventualmente preceduto da interventi di decespugliamento.</p>
NO	SI	<p><b>Habitat:</b> 3120, 3170*, 6220*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa</i>, <i>Centaurea gymnocarpa</i>, <i>Galium caprarium</i>, <i>Linaria capraria</i>, <i>Mentha suaveolens insularis</i>, <i>Pancreatium illyricum</i>, <i>Ranunculus peltatus baudotii</i>, <i>R. trilobus</i>, <i>Romulea insularis</i>, <i>Serapias strictiflora</i>, <i>Silene capraria</i>, <i>Stachys glutinosa</i>, <i>S. salisii</i>, <i>Tillaea vaillantii</i>, <i>Trisetaria burnoufii</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Asida gestroi capraiensis</i>, <i>Danacea caprariae</i>, <i>Ischnura genei</i>, <i>Oxychilus (Oxychilus) pilula</i>, <i>Tacheocampylaea tacheoides</i>, <i>Hyla sarda</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>F. tinnunculus</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>.</p>		
SI	NO	<p><b>Habitat:</b> 6220*, 8220 e/o 8230 in presenza di affioramenti rocciosi estesi.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Centaurea gymnocarpa</i>, <i>Galium caprarium</i>, <i>Linaria capraria</i>, <i>Sedum andegavense</i>, <i>S. hirsutum hirsutum</i>, <i>Serapias strictiflora</i>, <i>Silene capraria</i>, <i>Stachys glutinosa</i>, <i>S. salisii</i>, <i>Tillaea vaillantii</i>, <i>Trisetaria burnoufii</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Asida gestroi capraiensis</i>, <i>Danacea caprariae</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis corsicana</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>F. tinnunculus</i>, <i>Monticola</i></p>		

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

			<i>solitarius, Pyrrhocorax pyrrhocorax.</i>	
	SI	SI	<p><b>Habitat:</b> 3120, 3170*, 6220*, 8220 e/o 8230 in presenza di affioramenti rocciosi estesi.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa, Centaurea gymnocarpa, Dryopteris tyrrhena, Galium caprarium, Linaria capraria, Mentha suaveolens insularis, Ranunculus peltatus baudotii, R. trilobus, Romulea insularis, Sedum andegavense, S. hirsutum hirsutum, Serapias strictiflora, Silene capraria, Stachys glutinosa, S. salisii, Tiliaea vaillantii, Trisetaria burnouffii.</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Asida gestroi capraiensis, Danacea caprariae, Ischnura genei, Oxychilus (Oxychilus) pilula, Tacheocampylaea tacheoides, Hyla sarda, Podarcis sicula, Anthus campestris, Caprimulgus europaeus, Carduelis corsicana, Falco peregrinus, F. tinnunculus, Monticola solitarius, Pyrrhocorax pyrrhocorax</i></p>	

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Foto 1 – Esempio di fosso con vegetazione spontanea insediatasi nell'alveo da conservare (sx) e di canalette e scoline con funzioni tutela idraulica del terrazzamento che invece è opportuno mantenere attivamente (dx).



Foto 2 – Esempio virtuoso di rilascio di vegetazione arbustiva a ridosso dei terrazzamenti sufficientemente ampi.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

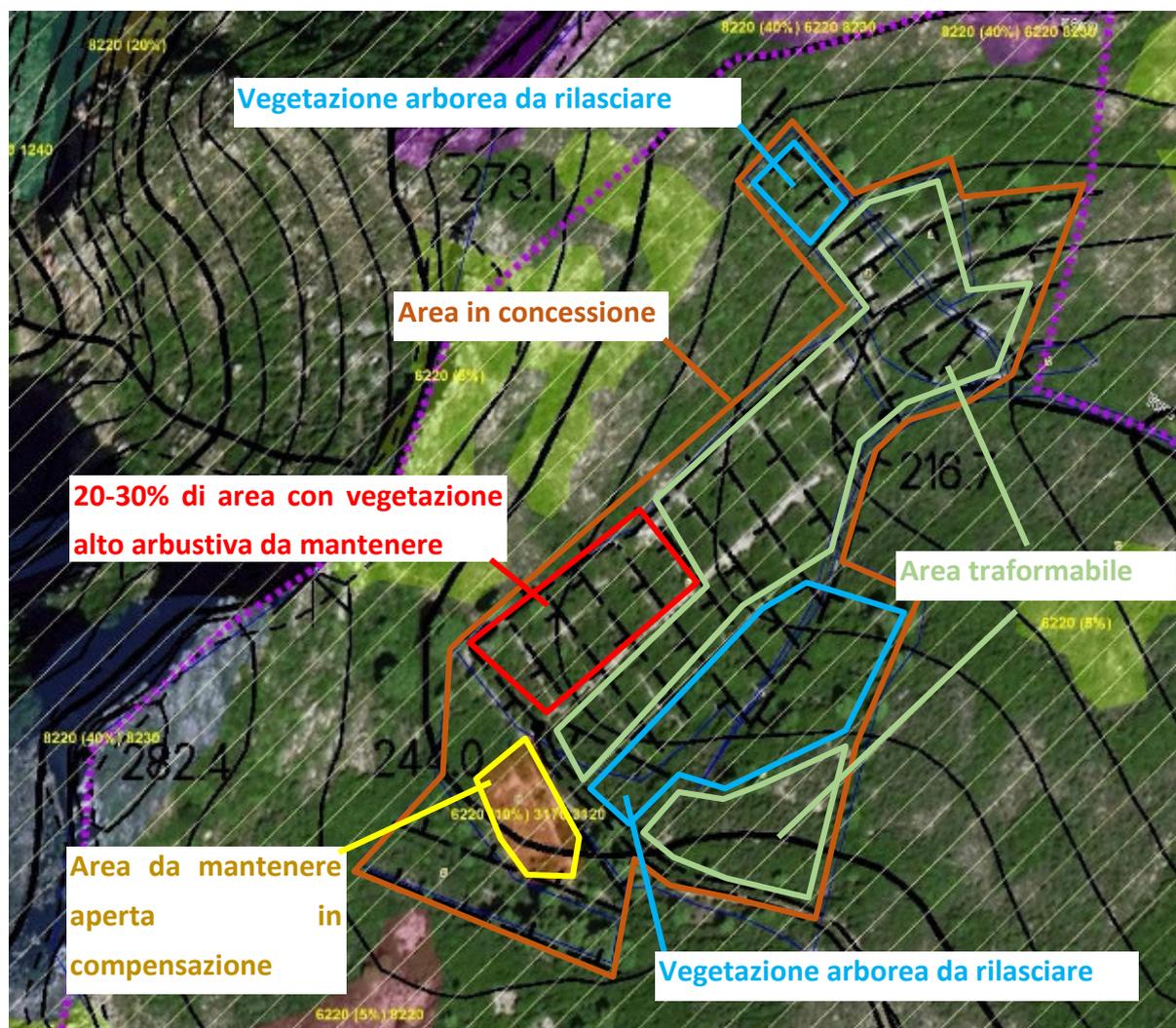
Come ulteriori misure di compensazione, da considerare sempre valide in tutti gli interventi di trasformazione della vegetazione esistente in terreni coltivati, si propone anche l'eliminazione di specie aliene invasive quali in particolare: fichi d'india (sia *Opuntia ficus-indica* che *O. stricta*, che altre specie eventualmente presenti), agavi (*Agave americana*), ailanto (*Ailanthus altissima*), acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae*).

Inoltre, si ritiene preferibile individuare come aree da mantenere aperte quelle occupate da prati-pascolo in fase di chiusura, qualora presenti nella concessione in cui si intende operare.

Al fine di rendere più facilmente comprensibili gli interventi di mitigazione e/o compensazione proposti, si riportano qui di seguito degli schemi esemplificativi illustrati in 3 mappe di esempio riferite ad ambiti potenzialmente interessati da richiesta di intervento. Si precisa che questi schemi hanno un valore puramente indicativo, e la scelta puntuale delle aree su cui eventualmente effettuare i diversi interventi dovrà essere valutata anche a seguito di sopralluoghi in campo.

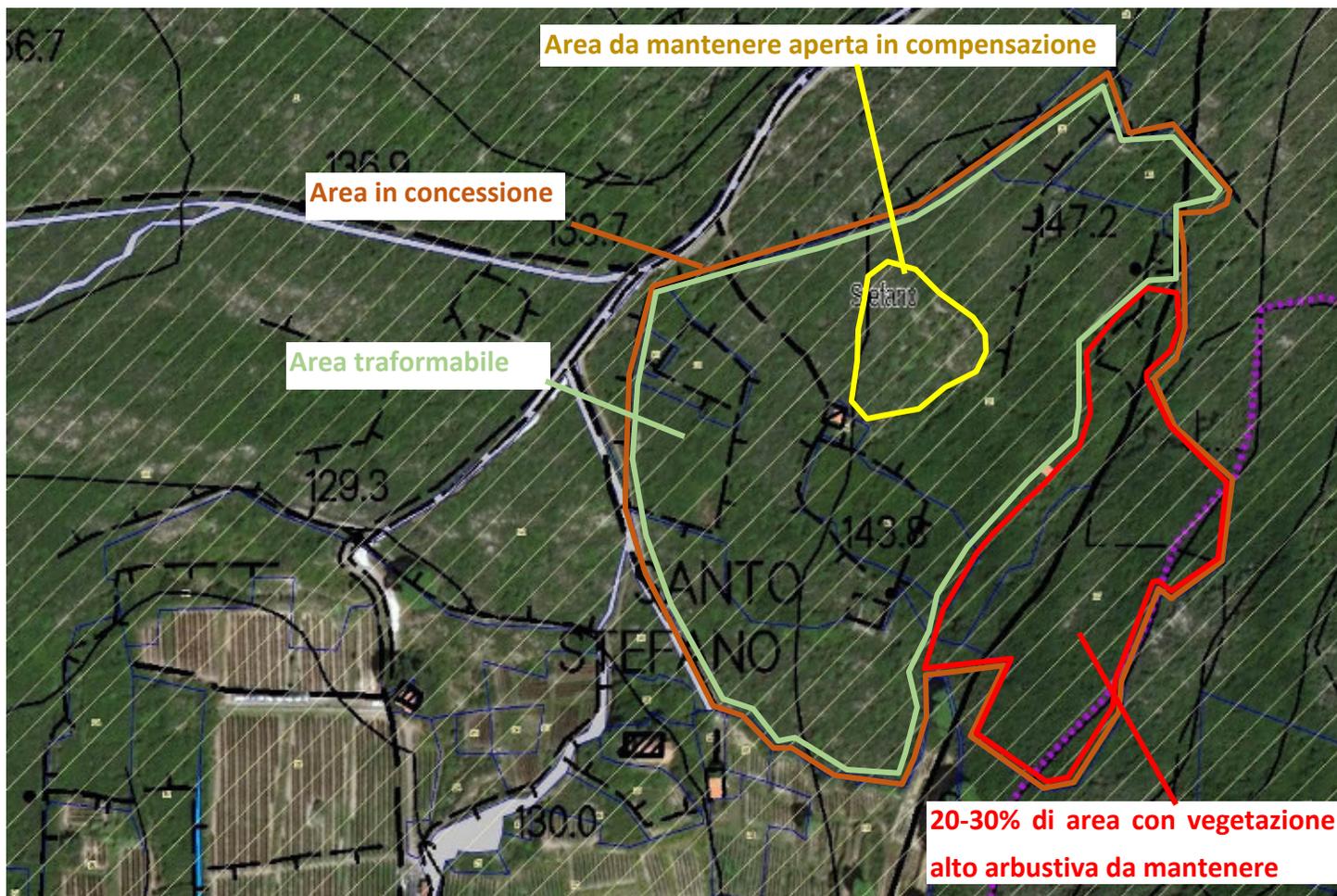
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 19 – **Area del Dattero**: schema esemplificativo di modalità di recupero dell'attività agricola compatibile con gli obiettivi di conservazione delle risorse naturalistiche. Scala 1:1.500.



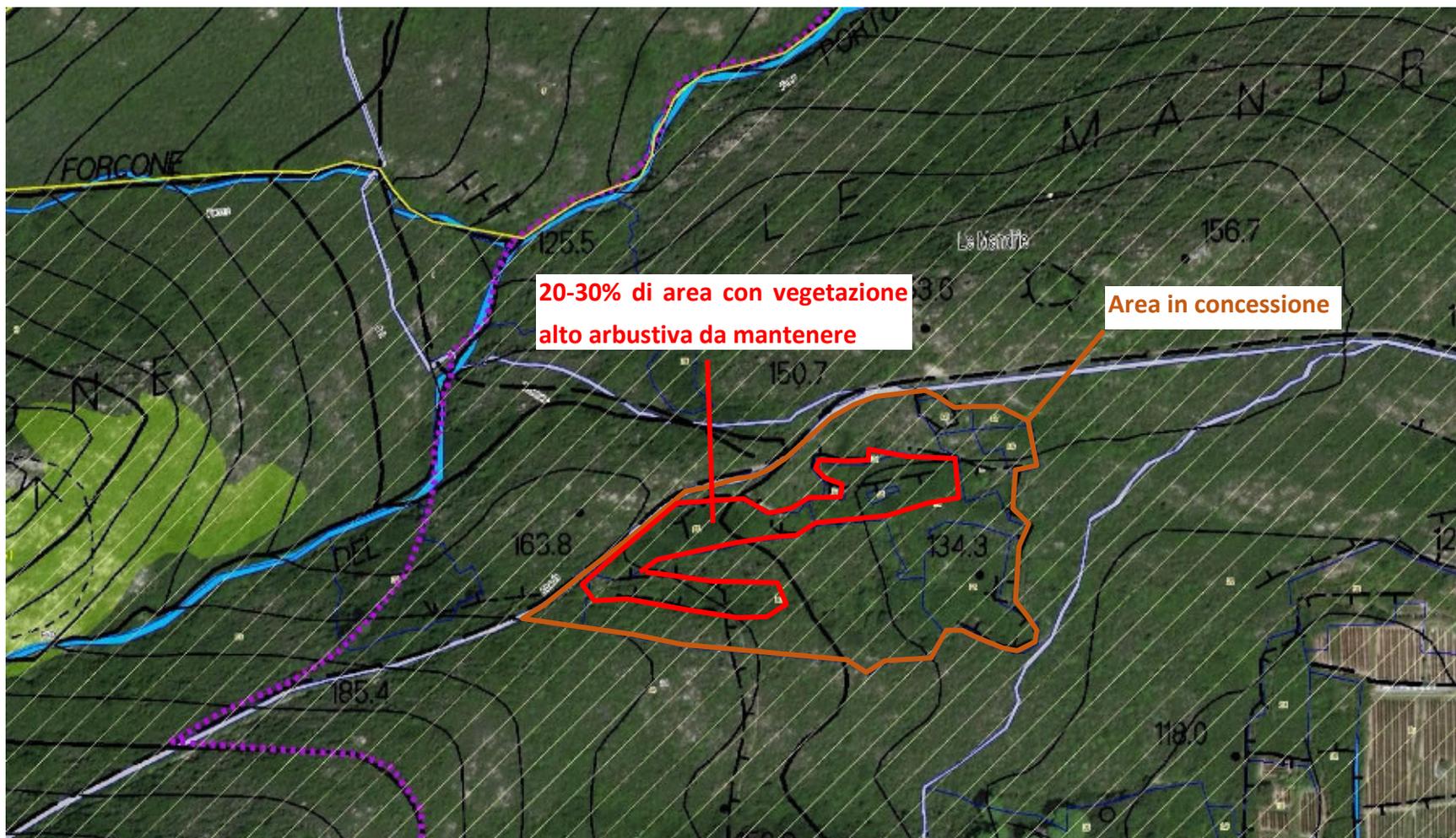
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: Dott. For. Michele Giunti Dott. Nat. Paolo Sposimo	Controllato: Biol. Cristina Castelli	Approvato: Dott. Nat. Paolo Sposimo (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 20 - **Area di Santo Stefano**: schema esemplificativo di modalità di recupero dell'attività agricola compatibile con gli obiettivi di conservazione delle risorse naturalistiche. Scala 1:1.500.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 21 - **Area delle Mandrie**: schema esemplificativo di modalità di recupero dell'attività agricola compatibile con gli obiettivi di conservazione delle risorse naturalistiche. Scala 1:2.000.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				