

# **PUC** PIANO URBANISTICO COMUNALE

## **RAPPORTO AMBIENTALE DELLA VAS**

### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

dicembre 2016

#### ***ALLEGATO B: VALUTAZIONE D'INCIDENZA***



arch. Giuseppe Anzani, arch. Raffaella Gambino, arch. Federica Thomasset



**Comune di Agropoli**

## Piano Urbanistico Comunale

**Procedura integrata**

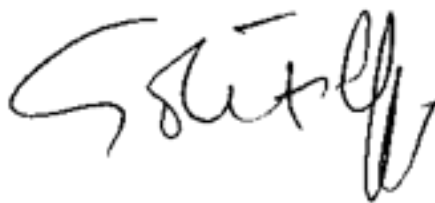
**Valutazione Ambientale Strategica  
e Valutazione di Incidenza**

**RELAZIONE DI INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000**

Napoli, 23/12/2016

**Tecnico incaricato**

dott. Gabriele de Filippo  
Ordine Nazionale dei Biologi n. 29055



1	Premessa	3
2	Descrizione del piano	4
	2.1 Tipologia dei progetti e delle azioni del PUC	4
	2.2 Dimensioni e ambiti di riferimento	6
	2.3 Regime vincolistico derivante da strumenti di pianificazione territoriale	7
	2.13 Alternative del Piano	7
	2.14 Effetti cumulativi	7
3	Siti Natura 2000 potenzialmente interessati	8
4	Elenco e descrizione degli habitat di importanza comunitaria presenti nei siti Natura 2000	11
	4.1 Elenco degli habitat	11
	4.2 Descrizione degli habitat	12
5	Elenco e descrizione delle specie di importanza comunitaria presenti nel sito Natura 2000	32
	5.1 Specie di all. II Direttiva Habitat, elencati nei formulari del SIC	32
	5.2 Specie di uccelli, elencati nei formulari della ZPS	33
	5.3 Descrizione delle specie nel sito Natura 2000	34
6	Descrizione dell'area vasta e di influenza	79
	6.1 Descrizione della fonte dei dati	79
	6.2 Definizione dell'area vasta e di influenza	79
	6.3 Aspetti fisici e abiotici	82
	6.4 Flora e vegetazione	87
	6.4 Fauna	96
	6.5 Connessioni ecologiche e qualità ecosistemica	107
7	Valutazione dell'incidenza e della sua significatività	108
	7.1 Metodologie	108
	7.2 Elementi di interferenza del PUC	109
	7.3 Incidenza sugli habitat	137
	7.4 Incidenza sulle specie	148
	8.5 Misure di minimizzazione e conseguente incidenza	186
9	Conclusioni	187
10	Appendice	188
	10.1 Bibliografia	188
	10.2 Scheda del tecnico incaricato	189
11	Allegati	190
	11.1 Formulari dei siti Natura 2000	190

## 1 Premessa

Il presente studio fornisce gli elementi tecnici utili alla fase di “Valutazione appropriata” della procedura di V,Inc, integrata con la VAS; in particolare descrive gli elementi che possono produrre incidenze negative rilevanti sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario, di cui agli allegati I e II della direttiva 92/43/CE e all'allegato I della direttiva 2009/147/CE, sia isolatamente sia congiuntamente con altri piani, progetti o interventi, con particolare riguardo agli habitat e specie prioritari.

La procedura a cui si fa riferimento è quella illustrata nel documento redatto dalla Commissione europea - DG Ambiente dal titolo: “Valutazione di piani e progetti aventi un’incidenza significativa su siti della rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE” e ripresa dalle “Linee guida e criteri di indirizzo per l’effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania”, elaborate dalla Giunta Regionale ai sensi dell’art. 9, comma 2, del Regolamento regionale n. 1/2010 “Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza”.

Questa relazione descrive:

- le caratteristiche del PUC;
- l’area vasta di influenza del progetto;
- le interferenze delle previsioni del PUC con il sistema ambientale;
- tutti gli ulteriori elementi che completano il quadro informativo necessario per la valutazione della significatività delle incidenze.

Nello studio si mettono in relazione le previsioni del Piano, con le caratteristiche delle aree sulle quali è possibile che si verifichino effetti significativi, prendendo in considerazione anche eventuali effetti cumulativi.

A tal fine si farà riferimento agli habitat e alle specie elencate nei formulari dei siti potenzialmente interessati, con riferimento a quanto precisato all’art. 3 delle “Linee guida e criteri di indirizzo per l’effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania”, relativamente all’ambito geografico di applicazione.

Le informazioni di cui ai predetti formulari sono integrate con una descrizione dettagliata degli habitat, della flora e della fauna rinvenibili nell’area interessata dall’intervento, derivata da opportuni sopralluoghi e documentata da appropriati report fotografici dell’area di intervento.

Lo studio è redatto in conformità a quanto prescritto dall’all. G del DPR 357/97 e succ.integr.

## 2 Descrizione del piano

### 2.1 Tipologia dei progetti e delle azioni del PUC

Il Piano Urbanistico Comunale, in ottemperanza agli artt. 3 e 97 della Costituzione ed agli artt.,1 e seguenti della Legge n. 241/90, persegue lo sviluppo sostenibile del territorio comunale nel rispetto dei principi di efficienza, efficacia, imparzialità, economicità, trasparenza e pubblicità. Si ispira ai principi di semplificazione amministrativa e disciplina l'uso, valorizzazione e trasformazione del territorio comunale ai sensi della Legge 1150/42 e delle Leggi Regionali n° 14/82 e n° 16/2004.

Ulteriori principi ispiratori sono:

- l'equilibrata distribuzione ed integrazione delle dotazioni territoriali e delle diverse funzioni;
- la strutturazione della forma urbana e dello spazio pubblico;
- la trasformazione in chiave ecologica dell'insediamento;
- la valorizzazione, tutela e, ove necessario, la costruzione del paesaggio e dell'identità;
- l'efficiente equilibrio tra esigenze di trasformazione e sviluppo socio-economico ed esigenze di tutela e valorizzazione dei valori ecologici, ambientali, culturali ed identitari del territorio interessato.

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC) della città di Agropoli, definisce un quadro strategico organizzato in tre obiettivi generali, a loro volta, suddivisi in linee strategiche e azioni che persegue agendo con misure ordinarie (regole) e/o con il ricorso a progetti strategici:

- OG1: Tutela e miglioramento della matrice ecologica,
- OG2: Riorganizzazione e rafforzamento dei sistemi infrastrutturali e ricettivi,
- OG3: Riqualificazione urbanistica e paesistica per il miglioramento della fruizione sociale e turistica.

Le strategie proposte fanno riferimento, oltre che a misure di regolazione direttamente definite dal PUC nel proprio apparato normativo, a progetti unitari, più o meno complessi ed estesi, che tendono a rispondere in forma integrata a potenzialità ed esigenze trasformatrici di alcuni importanti nodi urbani.

I progetti che il PUC propone in quanto "strategici", ossia rilevanti ai fini delle strategie rappresentano il riferimento progettuale per l'Amministrazione Comunale al fine di indirizzare gli interventi di recupero, riqualificazione e trasformazione urbana e le politiche economiche e sociali nei prossimi anni e che quindi informano anche i contenuti del PUC e della sua attuazione.

Le indicazioni fornite dai progetti "strategici" sono state approfondite dal PUC, sia sotto il profilo strutturale che sotto il profilo programmatico-operativo, mantenendo ampi margini di flessibilità, in relazione alle incertezze previsionali che riguardano le situazioni congiunturali, i finanziamenti e le altre risorse disponibili, i comportamenti dei diversi attori istituzionali e gli esiti dei processi partecipativi che occorrerà innescare.

E' in questo quadro fluido e dialogico che la componente programmatica del PUC ha individuato gli ambiti di trasformazione urbanistica, da attuare sia attraverso Piani Urbanistici Attuativi che attraverso interventi diretti.

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC), conformemente a quanto previsto dalla Legge regionale n. 16/2004 e dal Regolamento regionale n.5 del 4 agosto 2011, è costituito da disposizioni strutturali (nel seguito anche Componente strutturale, Piano strutturale o PSC) e disposizioni programmatiche (Componente programmatica, Componente operativa, Piano programmatico o POC). L'insieme delle due parti si compendia in un unico strumento di governo del territorio di cui deve essere garantita la coerenza interna.

Il Piano strutturale fornisce norme direttamente cogenti sul regime giuridico ed urbanistico dei suoli nonché direttive ed indicazioni per la redazione della componente operativa.

In particolare:

- 1, il Piano strutturale è proiettato sul lungo periodo ed è a sua volta composto da:
  - a, Regole che delineano le grandi scelte di qualificazione degli insediamenti e di tutela e valorizzazione e definisce le invarianti strutturali del territorio, che garantiscono irrinunciabili equilibri ambientali, culturali ed insediativi, non suscettibili di programmazione a breve termine ed, in generale, di contrattazione, Regola, inoltre, l'attività edilizia nelle porzioni del territorio oggetto di urbanizzazione consolidata e non necessitanti di trasformazioni di carattere urbanistico;
  - b, Strategie ove, individuate le criticità e risorse del territorio, sono delineati gli obiettivi di sviluppo e valorizzazione e fornito il quadro delle azioni per il raggiungimento degli obiettivi, nonché l'individuazione delle aree di trasformazione urbanistica per le quali il PSC detta obiettivi e parametri;
- 2, il Piano programmatico è proiettato sul breve periodo e:
  - a) individua le zone di trasformazione, con la definizione delle modalità attuative (intervento diretto, Piano Urbanistico Attuativo, comparti edificatori);
  - b) attribuisce conformativamente le destinazioni d'uso, gli indici fondiari e territoriali ed i parametri edilizi ed urbanistici;
  - c) individua e definisce le attrezzature e servizi della città;

Il Regolamento prevede che la Componente strutturale, facendo riferimento, in sintesi, agli elementi strutturali del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, precisi i seguenti aspetti del territorio:

- l'assetto idrogeologico e della difesa del suolo;
- i centri storici;
- la perimetrazione indicativa delle aree di trasformabilità urbana;
- la perimetrazione delle aree produttive (aree e nuclei ASI ed aree destinate ad insediamenti produttivi) e destinate al terziario;
- la perimetrazione delle aree in cui è possibile prevedere insediamenti destinati alla media e grande distribuzione commerciale anche in relazione al quadro infrastrutturale;
- l'individuazione delle zone a vocazione agricola e degli ambiti agricoli e forestali di interesse strategico;
- la ricognizione ed individuazione delle aree vincolate;
- la ricognizione delle infrastrutture ed attrezzature, puntuali ed a rete, esistenti,

Il Piano strutturale si proietta sul lungo periodo e prevede indicazioni, anche in termini di capacità insediativa, prescrizioni e trasformazioni la cui realizzazione è affidata a successivi Piani programmatici. Analizza più ciò che il territorio strutturalmente consente, allo stato attuale della tecnica e delle conoscenze, piuttosto di quanto sia necessario, nell'immediato, prevedere in relazione ai fabbisogni.

Gli Atti di Programmazione degli Interventi disciplinano, in coerenza con i contenuti del PSC e del POC, gli interventi di tutela, valorizzazione, trasformazione e riqualificazione del territorio, da realizzare nell'arco temporale di tre anni.

In relazione agli interventi di riqualificazione e di nuova edificazione, prevedono:

- a) le destinazioni d'uso e gli indici edilizi;
- b) le forme di esecuzione e le modalità degli interventi di trasformazione e conservazione dell'assetto urbanistico;
- c) la determinazione delle opere di urbanizzazione da realizzare o recuperare, nonché degli interventi di reintegrazione territoriale e paesaggistica;
- d) la quantificazione degli oneri finanziari a carico del comune e di altri soggetti pubblici per la realizzazione delle opere previste, indicandone le fonti di finanziamento,

Nel presente PUC gli API sono articolati in schede sintetiche (API - SC) riferite agli Ambiti di Trasformazione ed alle infrastrutture ed attrezzature di progetto non rinviate alla pianificazione attuativa ed esterne agli Ambiti medesimi.

Per i dettagli sulle diverse parti e componenti del PUC e per le definizioni dei parametri urbanistici e delle tipologie di interventi si rimanda agli elaborati specifici.

Il capo III della parte I delle Norme tecniche di attuazione prevede specifiche norme da applicarsi in fasce di rispetto di elementi geografici, di origine antropica o naturale, e specifiche prescrizioni per particolari tipologie di opere edili.

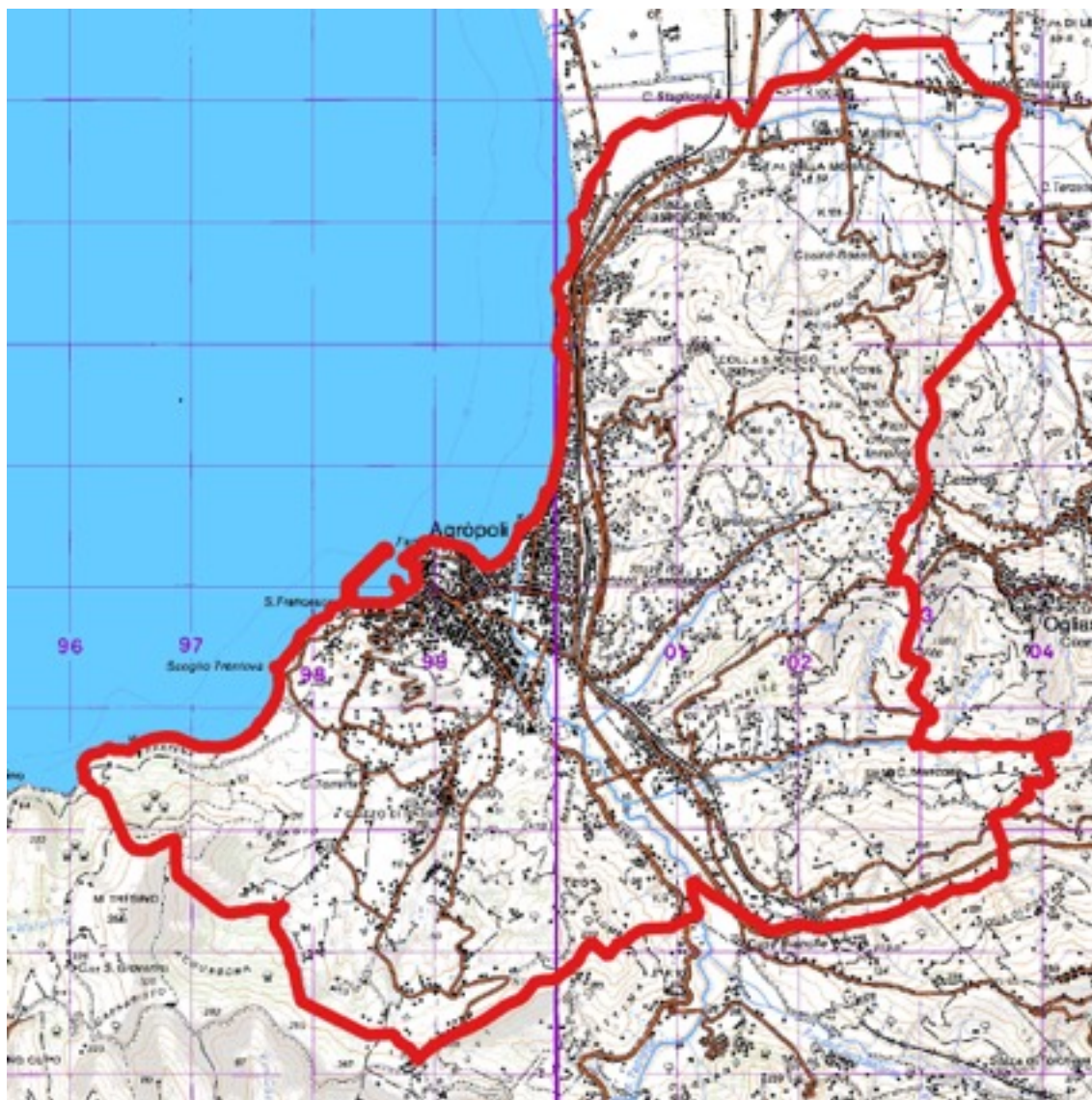
Il capo II della Parte II, prevede specifiche norme di tutela per aree naturali, mentre i capi successivi trattano gli spazi aperti agricoli, il sistema insediativo, le aree urbane da riqualificare, le aree produttive e la rete infrastrutturale.

Le disposizioni di carattere programmatico sono definite nella parte III delle Norme di attuazione.

## 2.2 Dimensioni e ambiti di riferimento

L'ambito di riferimento del PUC di Agropoli coincide con il territorio comunale.

### *Area interessata del PUC*





## **2.3 Regime vincolistico derivante da strumenti di pianificazione territoriale**

Il territorio comunale è interessato da diversi strumenti di pianificazione sovraordinati rispetto al PUC; in particolare rientra:

- nel PTR della Regione Campania;
- nel PTCP della Provincia di Salerno;
- parzialmente nel Parco del Cilento Vallo di Diano e Alburni e alle previsioni del relativo Piano del Parco;
- parzialmente nel S,I,C, codice 8050032 e nella Z,P,S, codice 8050048, ai sensi delle Direttive “Habitat” 92/43 CEE e “ Uccelli” 79/409/CEE e successive modifiche;
- nel PSAI e nel PSEC elaborati dall’Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele ;
- parzialmente nel Piano territoriale paesistico – Cilento Costiero redatto ai sensi dell’art, 1 bis della legge 8 agosto 1985, n,431
- nell’ambito di attenzione archeologica;

Ulteriori dettagli su questi e altri vincoli sono descritti tra gli elaborati del PUC e in particolare nelle Norme tecniche di attuazione, a cui si rimanda per approfondimenti.

### **2.13 Alternative del Piano**

L’alternativa “zero” consiste nel mantenere gli attuali regimi urbanistici. Alternative alle zonazioni previste in questo Piano sono state tenute in considerazione durante la sua elaborazione, ma non sono sottoposte a valutazione di incidenza.

### **2.14 Effetti cumulativi**

Gli interventi previsti nel piano verranno trattati nel loro insieme in questo studio, al fine di stimarne gli impatti non singolarmente, ma tenendo conto del loro effetto cumulativo.

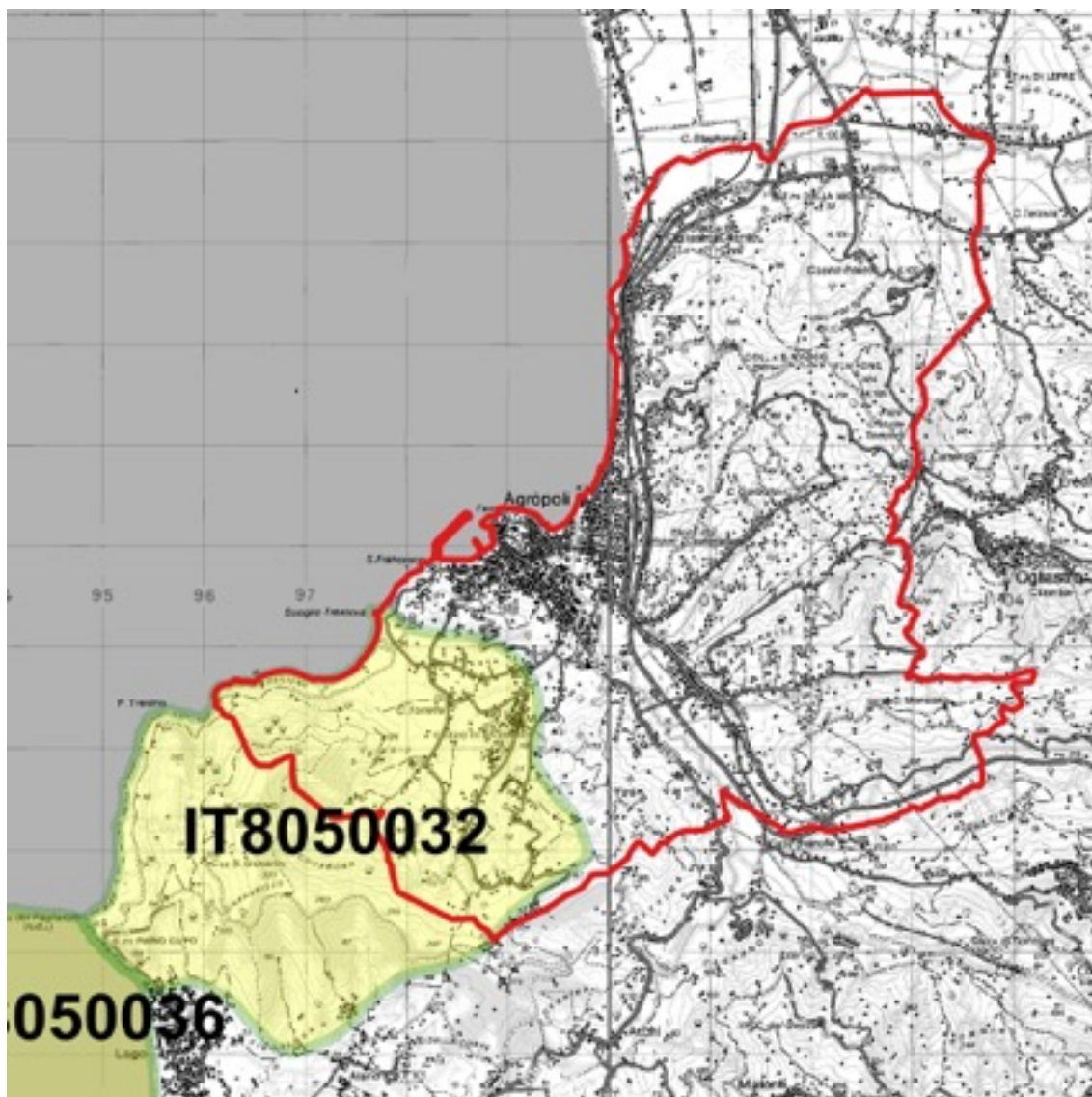
### **3 Siti Natura 2000 potenzialmente interessati**

Riguardo all'ambito geografico di applicazione delle disposizioni relative all'obbligatorietà della presentazione della relazione ai fini della valutazione di incidenza, le Linee Guida della Regione Campania evidenziano che la necessità di redigere la stessa non è limitata a piani, progetti e interventi ricadenti esclusivamente all'interno del perimetro dei siti della rete Natura 2000; devono infatti essere presi in considerazione anche i piani, i progetti e gli interventi che, pur sviluppandosi al di fuori di tali aree, possano comunque avere incidenze significative negative su di esse.

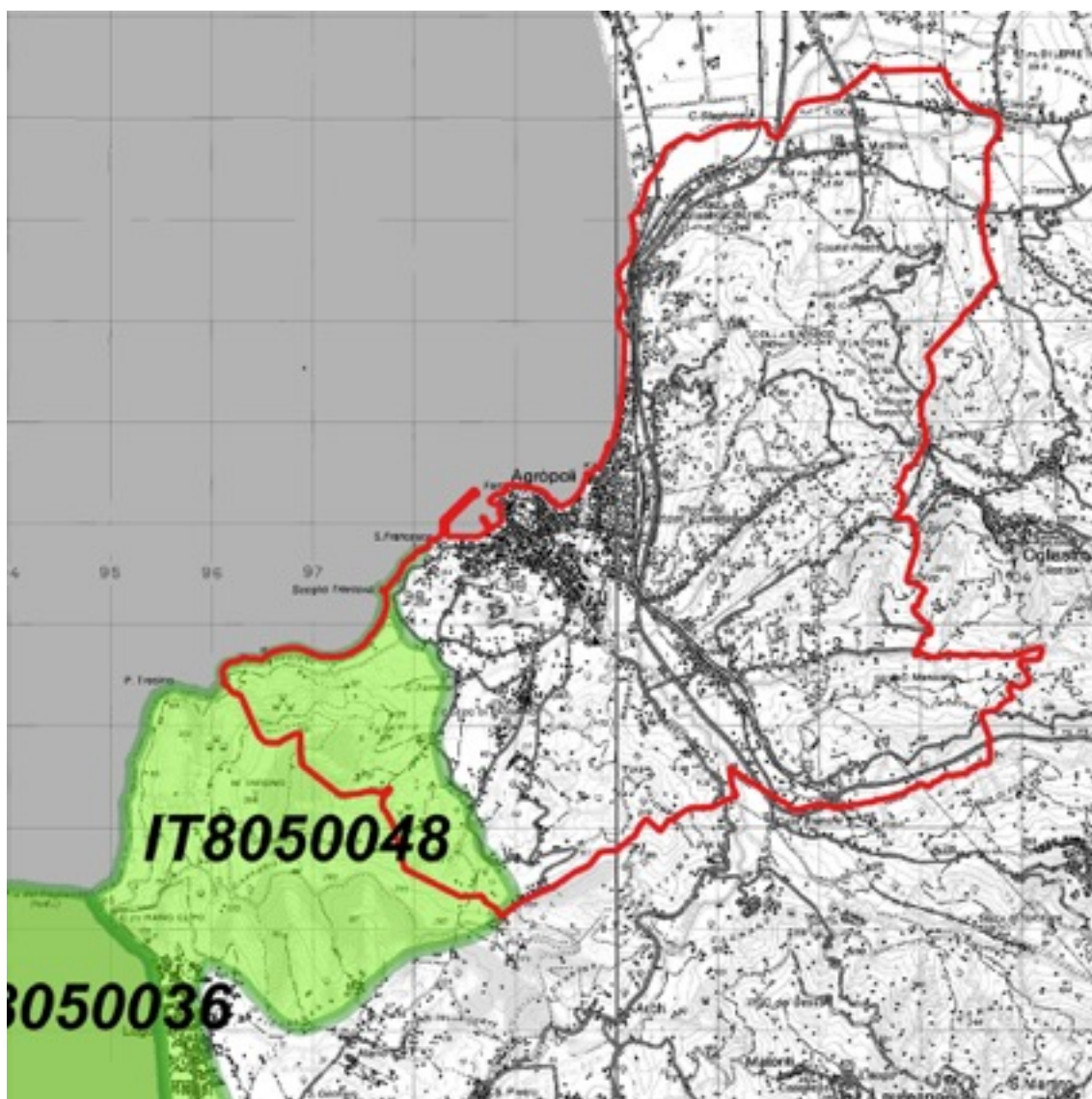
Una più completa conoscenza dei caratteri fisico – biologici – ecologici dei siti, dello stato di conservazione di habitat e specie e delle specifiche vulnerabilità, consente, anche sulla base delle indicazioni provenienti dagli studi già realizzati, dalle misure di conservazione e dagli eventuali piani di gestione, una corretta definizione delle soglie in relazione alle caratteristiche dei diversi siti, come stabilito dalle “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000” elaborate dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio (D,M, 3 settembre 2002).

Nel caso specifico del piano in esame, il territorio comunale è interessato parzialmente da due siti della rete natura 2000, in particolare il SIC IT8050032 “Monte Tresino e dintorni” e la ZPS IT8050048 “Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse”.

*Ubicazione del SIC in relazione al territorio interessato dal PUC*



Ubicazione della ZPS in relazione al territorio interessato dal PUC



## 4 Elenco e descrizione degli habitat di importanza comunitaria presenti nei siti Natura 2000

In questo capitolo si descrivono gli habitat di importanza comunitaria segnalati nei formulari del SIC potenzialmente interessato dal piano.

Per habitat di importanza comunitaria, in questo contesto, si intendono quelli relativi all'allegato I della Direttiva Habitat (all, A del DPR 357/97 e succ.mod.).

Non andrebbero considerati gli habitat della ZPS, perché questo tipo di siti non viene istituito per la presenza di Habitat ma solo per l'importanza strategica nella protezione delle specie dell'all, I della Direttiva Uccelli o per la migrazione dell'avifauna, Tuttavia, considerata l'influenza che le previsioni di piano possono avere sul territorio, interessato da zone ad alta valenza naturale, si è preferito considerare anche gli habitat riportati nel formulario della ZPS che non sono presenti nel perimetro del SIC.

### 4.1 Elenco degli habitat

#### Habitat nel SIC IT8050032

Codice	Descrizione	Superficie [ha]	Rappresentatività
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	133,9	B
3170	Stagni temporanei mediterranei	13,4	A
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	67,0	B
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	468,7	B
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	133,9	B
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	133,9	C
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	67,0	A

#### Habitat nella ZPS IT8050048 non presenti nel SIC

Codice	Descrizione	Superficie [ha]	Rappresentatività
1120	Praterie di <i>Posidonia</i> ( <i>Posidionion oceanicae</i> )	284,1	A
1170	Scogliere	142,05	A
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia	284,1	C

Per quanto riguarda gli habitat 1120 e 1170, si ritiene che la loro inclusione nella ZPS sia un errore, perché nel formulario e nella cartografia associata, la ZPS non comprende aree marine, mentre gli habitat 1120 e 1170 sono esclusivamente marini.

## 4.2 Descrizione degli habitat

Di seguito si descrivono i principali aspetti dell'ecologia degli habitat, il cui testo è tratto dal "Manuale di interpretazione degli habitat". Non si considereranno gli habitat 1120 (praterie di Posidonia) e 1170 (Scogliere) perché come si è detto si tratta di errori di inserimento nel formulario, non essendo presenti aree marine nel SiC e nella ZPS.

### 1240: Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici

#### Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Scogliere e coste rocciose del Mediterraneo ricoperte, seppure in forma discontinua, da vegetazione con specie alo-rupicole. Si tratta di piante per lo più casmofitiche, casmocomofite e comofitiche che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'aerosol marino. Sono questi importanti fattori limitanti per le specie vegetali per cui le piante, che possono colonizzare l'ambiente roccioso costiero, sono altamente specializzate. In rilievo la specie *Crithmum maritimum* e le specie endemiche e microendemiche del genere *Limonium* sp. pl., rese sito-specifiche da particolari meccanismi di riproduzione asessuata (apomissia) e dalla bassa dispersione dei propaguli.

#### Combinazione fisionomica di riferimento

*Crithmum maritimum*, *Limonium* sp.pl., *Crucianella rupestris*, *Erodium corsicum*, *Spergularia macrorhiza*, *Asteriscus maritimus*. Altre specie occupano nicchie ecologiche che caratterizzano la variazioni morfologiche delle coste rocciose: *Daucus gingidium*, *D. siculus*, *D. carota* ssp. *maritimus*, *Lotus cytisoides*, *Reichardia picroides* var. *maritima*, *Plantago macrorrhiza*, *Frankenia laevis*, *F. hirsuta*, *Allium commutatum*, *A. ampeloprasum*, *Helichrysum litoreum*, *H. pseudolitoreum*, *H. rupestre* var. *rupestre*, *H. rupestre* var. *messerii*, *Seseli bocconii* ssp. *praecox*, *Brassica insularis*, *Centaurea cineraria* ssp. *cineraria*, *C. cineraria* ssp. *circaea*, *C. diomedea*, *Senecio bicolor*, *S. cineraria*, *Anthyllis barba-jovis*, *Catapodium balearicum*, *Bellium crassifolium*, *Brassica tyrrhena*, *Hyoseris taurina*, *Silene martinolii*, *Cephalaria mediterranea*, *Centaurea filiformis* ssp. *ferulacea*, *C. f. filiformis*, *Dianthus sardous*.

#### Riferimento sintassonomico

L'habitat 3150 viene riferito alle classi Lemnetae Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 e Potametea Klika in Klika & Novák 1941. In particolare, si fa riferimento alle alleanze di seguito riportate, per ciascuna delle quali si fornisce anche una breve definizione. Per la classe Potametea Klika in Klika & Novák 1941: Potamion pectinati (Koch 1926) Libbert 1931 che include la vegetazione radicante sommersa generalmente con organi fiorali emergenti (CORINE Biotopes: 22.421, 22.422); Nymphaeion albae Oberdorfer 1957 che include la vegetazione radicante natante (CORINE Biotopes: 22.431); Zannichellion pedicellatae Schaminée, Lanjou & Schipper 1990 em. Pott 1992 che include la vegetazione radicante completamente sommersa (CORINE Biotopes: 22.422); Ceratophyllion demersi Den Hartog & Segal ex Passarge 1996 che include la vegetazione bentopleustofitica (CORINE Biotopes: 22.414); Utricularion vulgaris Den Hartog & Segal 1964 che include la vegetazione mesopleustofitica di media taglia (CORINE Biotopes: 22.414). Per la classe Lemnetae Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955: Lemnion trisulcae Den Hartog & Segal ex Tüxen & Schwabe in Tüxen 1974 che include la vegetazione mesopleustofitica di piccola taglia (CORINE Biotopes: 22.411); Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999 (= Hydrocharition morsus-ranae Passarge 1996) che include la vegetazione acropleustofitica di media taglia (CORINE Biotopes: 22.412); Lemnion minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

che include la vegetazione acropleustofitica di piccola taglia (CORINE Biotopes: 22.411, 22.415).

Le alleanze *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 1959 e *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964 (= *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964, CORINE Biotopes 22.432) (entrambe della classe *Potametea*) vanno invece riferite all'habitat 3260 'Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitati* e *Callitricho-Batrachion*'.

I termini acro-, meso- e bento-pleustofitica si riferiscono alla vegetazione idrofittica flottante che si sviluppa rispettivamente sulla superficie, tra la superficie ed il fondo, o sul fondo dei corpi d'acqua (in quest'ultimo caso con eventuale possibilità di radicare), secondo Rivas-Martínez (2005) e Peinado Lorca et al. (2008).

### **Dinamiche e contatti**

L'habitat è interessato dalla presenza di fitocenosi pioniere, durevoli, altamente specializzate che non presentano per lo più comunità di sostituzione. Sono possibili contatti catenali con l'habitat 1170 "Scogliere", mentre, verso l'interno, l'habitat entra in contatto con i prati terofitici dell'habitat 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*", con le formazioni a *Helichrysum* sp.pl. con euforbie basse (habitat 5320 "Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere"), con la vegetazione ad arbusti spinosi delle *phryganas* degli habitat 5420 "Phrygane di *Sarcopoterium spinosum*" e 5430 "Phrygane endemiche dell'*Euphorbio-Verbascion*"; con le macchie mediterranee caratterizzanti gli habitat 2250\* "Dune costiere con *Juniperus* spp.", 5210 "Matorral arborescenti di *Juniperus* sp.pl." e 5330 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici", e con le cenosi di sostituzione di queste dell'habitat 2260 "Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*". In alcuni casi la morfologia delle falesie permette l'insediamento su limitati ripiani di formazioni igrofile temporanee della classe *Isöeto-Nanojuncetea* (habitat 3170\* "Stagni temporanei mediterranei") e talora il trasporto eolico della sabbia che viene accumulata contro le coste rocciose determina il contatto tra la successione dunale e quella delle falesie marittime per cui l'habitat può prendere contatto anche con la classe della vegetazione delle dune della classe *Ammophiletea* e delle formazioni più stabili della cosiddetta duna grigia della classe *Helichryso-Crucianelletea*, ordine *Crucianelletalia* rispettivamente dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)" e 2210 "Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*".

### **Specie alloctone**

*Carpobrotus acinaciformis*, *Agave americana*, *Opuntia ficus-indica*, *Drosanthemum hispidum*, *Aptenia cordifolia*, *Aeonium arboreum*.

### **Note**

Le formazioni camefittiche della Sardegna settentrionale ad *Euphorbia pithyusa* non rientrano in questo habitat ma nel 5320.

## 2260: Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia

### Frase diagnostica dell'habitat in Italia

L'habitat individua le formazioni di macchia sclerofillica riferibile principalmente all'ordine Pistacio-Rhamnietalia e le garighe di sostituzione della stessa macchia per incendio o altre forme di degradazione. Occupa quindi i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. In Italia si rinviene nel macrobioclima mediterraneo e temperato, nella variante sub-mediterranea. L'habitat è stato poco segnalato in Italia seppure risulta ampiamente distribuito nelle località in cui i cordoni dunali si sono potuti mantenere. Lo stesso è molto spesso sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica come evidenzia il sottobosco in cui è frequente riconoscere l'insieme delle specie xero-termofile dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona.

### Combinazione fisionomica di riferimento

Specie prevalenti nelle macchie: *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Chamaerops humilis*, *Prasium majus*, *Phillyrea angustifolia*, *P. media*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Chamaerops humilis*, *Asparagus acutifolius*, *Lonicera implexa*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Clematis flammula*, *Calicotome villosa*, *C. spinosa*, *C. infesta*, *Osyris alba*, *Thymelaea tartonaira*, *T. hirsuta*, *Erica arborea*, *E. multiflora*, *Retama retam* ssp. *gussonei*.

Specie prevalenti nelle garighe: *Cistus* sp. pl. (*C. salvifolius*, *C. monspeliensis*, *C. creticus* ssp. *eriocephalus*, *C. creticus* ssp. *creticus*, *C. albidus*, *C. clusii*, *C. parviflorus*), *Halimium halimifolium*, *Lavandula stoechas*, *Helichrysum italicum*, *H. microphyllum* subsp. *tyrrhenicum*, *H. stoechas*, *Rosmarinus officinalis*, *Dorycnium pentaphyllum* ssp. *pentaphyllum*, *Corydanthus capitatus*, *Helianthemum jonium*, *Thymus vulgaris*, *Lotus cytisoides*, *Scabiosa maritima*, *Genista arbusensis*, *Gennaria diphylla*.

### Riferimento sintassonomico

Le formazioni di macchia e di gariga di questo habitat sono ascrivibili ad alleanze appartenenti a quattro classi diverse. Le macchie sclerofilliche vengono riferite principalmente all'alleanza Juniperion turbinatae Rivas-Martínez 1975 corr. 1987, ordine Pistacio-Rhamnietalia Rivas-Martínez 1975, classe Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950; mentre le garighe di sostituzione della macchia sono riconducibili alle alleanze Cistion ladaniferi Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950 e Teucrium mari Gamisans & Muracciole 1984 della classe Cisto-Lavanduletea Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 (ordine Lavanduletalia stoechadis Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martínez 1968) e all'Aphyllantion Br.-Bl. 1952, al Rosmarinon officinalis BR.-BL. ex Molinier 1934, e al Cisto eriocephali-Ericion multiflorae Biondi 1998 incluse nella Rosmarinetea officinalis Br.-Bl. ex Molinier 1934 (ordine Rosmarinietalia officinalis Br.-Bl. ex Molinier 1934). Inoltre in Italia, solo nel settore adriatico meridionale, l'habitat viene attribuito principalmente all'alleanza Cisto cretici-Ericion manipuliflorae Horvatic 1958, della classe Cisto cretici-Micromerietea julianae Oberdorfer 1954 (ordine Cisto cretici-Ericetalia manipuliflorae Horvatic 1958).

Per la Sicilia meridionale è stata descritta l'associazione Asparago stipularis-Retametum gussonei Brullo, Guarino, Ronsisvalle 2000 tipica delle dune costiere più interne ed elevate e dei depositi sabbiosi dell'entroterra della Sicilia meridionale dove occupa le aree interessate da deflazione eolica.

### Dinamiche e contatti

Le formazioni di macchia che partecipano, insieme agli stadi degradativi, a questo habitat, prendono contatti catenali con le zone di vegetazione a gariga primaria delle dune che vanno riferite all'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae", mentre i contatti nella parte più interna della duna possono avvenire con formazioni di bosco a leccio riferibili



all'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*" o di bosco a sughera dell'habitat 9330 "Foreste di *Quercus suber*". In questo contesto è importante per l'Italia anche il contatto con boschi a *Quercus coccifera* o *Q. calliprinos* presenti in poche stazioni della Sardegna, della Sicilia e della Puglia. Significativo è inoltre il contatto con pinete naturali, come in pochissime aree della Sardegna, o talora introdotte, come quelle a *Pinus halepensis* o *P. pinea* diffuse su gran parte dei litorali italiani ai quali la direttiva riconosce il valore di habitat prioritario 2270\* "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*". Le successioni dinamiche riguardano appunto la macchia mediterranea e i suoi stadi di degradazione.

**Specie alloctone**

*Agave americana*, *Carpobrotus acinaciformis*, *Acacia saligna*, *Opuntia ficus-indica*.

**Note**

L'habitat in oggetto può essere confuso in particolare con due habitat che nella successione catenale dunale possono rispettivamente precederlo o seguirlo. Il primo è dato dall'habitat 2210 "Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritimae*)" della classe *Helichryso-Crucianelletea maritimae*, costituito da garighe primarie, presenti in posizione più avanzata del sistema dunale, su substrato più mobile. Altra possibile confusione può avvenire con le formazioni a leccio dell'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*" rispetto al quale si differenzia per costituire la frangia più esterna e aperta ai venti marini e per possedere una struttura tipica di macchia rispetto alla formazione dell'habitat 9340 che è invece di tipo forestale.

## 3170\*: Stagni temporanei mediterranei

### Frase diagnostica dell'habitat in Italia

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 Lythron tribracteati, Cicendion e/o Cicendio-Solenopsion.

### Combinazione fisionomica di riferimento

Tra quelle elencate nel Manuale EUR/27 sono specie guida dell'habitat per l'Italia, talora dominanti: *Agrostis pourretii*, *Centaureum spicatum*, *Chaetopogon fasciculatus*, *Cicendia filiformis*, *Crypsis aculeata*, *C. alopecuroides*, *C. schoenoides*, *Cyperus flavescens*, *C. fuscus*, *C. michelianus*, *Damasonium alisma*, *Elatine macropoda*, *Eryngium corniculatum*, *Exaculum pusillum*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Gnaphalium uliginosum*, *Illecebrum verticillatum*, *Isoëtes duriei*, *I. hystrix*, *I. malinverniana*, *I. velata*, *Juncus bufonius*, *J. capitatus*, *J. pygmaeus*, *J. tenageja*, *Lythrum tribracteatum*, *Marsilea strigosa*, *Ranunculus lateriflorus*, *Serapias lingua*, *S. vomeracea*, *S. neglecta*. Sono anche frequenti *Centaureum maritimum*, *C. pulchellum*, *Corrigiola littoralis*, *Gaudinia fragilis*, *Hypericum humifusum*, *Isolepis cernua*, *I. setacea*, *Juncus foliosus*, *Lotus conimbricensis*, *Lythrum hyssopifolia*, *L. thymifolia*, *Mentha pulegium*, *Myosotis caespitosa*, *Peplis portula*, *Radiola linoides*, *Ranunculus muricatus*, *R. sardous*, *Riccia* spp.

Altre specie di notevole rilevanza conservazionistica sono: *Airopsis tenella*, *Anagallis arvensis* subsp. *parviflora*, *Antinoria insularis*, *Cressa cretica*, *Damasonium polyspermum*, *Eryngium barrelieri*, *Heliotropium supinum*, *Isoëtes subinermis*, *Juncus hybridus*, *Lythrum borysthenticum*, *Myosurus minimus*, *Nananthea perpusilla*, *Oenanthe globulosa*, *Pilularia minuta*, *Polypogon subspathaceus*, *Ranunculus revelierei*, *Romulea ramiflora*, *Serapias cordigera*, *Solenopsis laurentia*, *Tillaea vaillanti*, *Trifolium ornithopodioides*, *Veronica anagalloides*.

### Riferimento sintassonomico

L'habitat 3170 è riferibile alle alleanze: Isoëtion Br.-Bl. 1936, Preslion cervinae Br.-Bl. ex Moor 1937, Agrostion salmanticae Rivas Goday 1958, Cicendion (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967 (incl. Cicendio-Solenopsion laurentiae Brullo & Minissale 1998) dell'ordine Isoëtetalia Br.-Bl. 1936, ed alle alleanze Nanocyperion Koch ex Libbert 1933, Verbenion supinae Slavnic 1951 (= Heleochloion Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) e Lythron tribracteati Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1970 dell'ordine Nanocyperetalia fusci Klika 1935.

### Dinamiche e contatti

La vegetazione effimera mediterranea riferibile all'habitat 3170\* rappresenta un caso particolare dell'habitat 3120, al quale si rimanda per una descrizione generale dei contatti dinamici e catenali. Nei siti costieri è possibile la compenetrazione con le cenosi della classe *Saginetea maritimae* (habitat 1310). Per quanto riguarda il contesto vegetazionale alla scala di paesaggio, i collegamenti catenali coinvolgono la vegetazione forestale a dominanza di *Quercus ilex* (9340), *Q. suber* (6310, 9320, 9330), *Q. cerris* e *Q. frainetto* (91M0). Frequenti le situazioni di mosaico all'interno delle piccole radure umide degli 'Arbusteti submediterranei e temperati', dei 'Matorral arboreescenti mediterranei' e delle 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche' riferibili rispettivamente agli habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvengono in Italia). Nei contesti climatici ad affinità subatlantica, prevalentemente nell'Italia centrale tirrenica,

è possibile il contatto con la vegetazione di brughiera a dominanza di *Calluna vulgaris* delle "Lande secche europee" dell'habitat 4030.

**Note**

L'habitat 3170\* rappresenta un caso particolare del 3120 'Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.', distinguibile da quest'ultimo soprattutto per l'esigua profondità dell'acqua (pochi cm) e la temporaneità della sommersione: le pozze tendono infatti a disseccare precocemente, già nel tardo-inverno o in primavera.

Il Manuale EUR/27 fa riferimento al codice CORINE Biotopes 22.34 (ordine Isoëtetalia); nella descrizione dell'habitat menziona anche le alleanze *Nanocyperion flavescens*, *Heleochloion* e *Lythron tribracteatum* che fanno parte dell'ordine *Nanocyperetalia*: esse afferiscono al codice CORINE 22.32 che va quindi incluso.

## 5320: Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

### Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Garighe litorali subalofile a dominanza di camefite che si sviluppano su litosuoli in una fascia compresa tra le falesie direttamente esposte all'azione del mare e le comunità arbustive della macchia mediterranea, con possibili espansioni verso l'interno. Queste cenosi sono presenti lungo la costa tirrenica, dalla Liguria alla Sicilia, in Sardegna settentrionale ed in corrispondenza del promontorio del Gargano, su litosuoli di varia natura. La loro distribuzione geografica è quindi prevalentemente tirrenica; del resto le comunità incluse in questo habitat sono caratterizzate da diverse specie ad areale mediterraneo-occidentale.

In termini bioclimatici l'ambito di pertinenza di queste garighe, in accordo con Rivas-Martinez, è il macrobioclima mediterraneo ed in particolare il bioclima pluvistagionale-oceanico; il termotipo è quello termomediterraneo e l'ombrotipo è quello secco inferiore.

### Sottotipi e varianti

L'habitat comprende due varianti differenti per dominanza fisionomica, inquadramento sintassonomico e distribuzione geografica:

comunità caratterizzate dalla presenza di *Euphorbia pithyusa*, una camefita suffruticosa presente in Liguria, Toscana, Sicilia e Sardegna e *Artemisia densiflora* endemita sardo-corsa, con areale ristretto alle coste in corrispondenza delle Bocche di Bonifacio. Comunità a dominanza di queste specie ad oggi sono segnalate solo per la Sardegna settentrionale (Biondi et al., 2001; Farris et al., 2007).

cenosi nettamente dominate da specie del genere *Helichrysum*. In particolare si distinguono comunità dominate da *Helichrysum litoreum*, e comunità dominate da *Helichrysum italicum* subsp. *italicum*. Le prime sono presenti sulle coste dell'Arcipelago Toscano, del Circeo, delle Isole Ponziane, della Penisola Sorrentina, a Capri, Ischia e alle Isole Eolie; le seconde sono limitate al promontorio del Gargano e alle Isole Tremiti. Tra le cenosi in cui la fisionomia è determinata da specie del genere *Helichrysum* alcune sono caratterizzate dalla dominanza di *Anthyllis barba-jovis*, una specie ad areale mediterraneo-occidentale con gravitazione prevalentemente tirrenica. Sono comunità molto prossime alla linea di costa ma che risultano sempre più interne rispetto alle cenosi spiccatamente alofile a *Crithmum maritimum* e *Limonium* sp.pl.; tali comunità presentano una diffusione discontinua e limitata sulle coste tirreniche toscane, laziali, campane e siciliane, ristretta al Gargano ed alle Isole Tremiti per quanto riguarda il Mar Adriatico. Per quanto riguarda la Sicilia in questo habitat possano essere inclusi anche aspetti di vegetazione a camefite subalofile a dominanza di *Helichrysum rupestre* (diffuso lungo le coste della Sicilia occidentale), *Helichrysum siculum* (coste meridionali della Sicilia) e di altre entità presenti nelle Egadi (*H. rupestre* var. *messerii*).

Combinazione fisionomica di riferimento

Le specie dominanti sono *Helichrysum italicum* (Liguria e Puglia); *Helichrysum litoreum* (Lazio, Toscana, Puglia); *Euphorbia pythusa* (Sardegna); *Anthyllis barba-jovis* (Liguria, Toscana, Campania e Puglia); *Thymelaea hirsuta* (Liguria). In particolare le comunità a dominanza di *Thymelaea hirsuta* sono estremamente localizzate presso le falesie calcaree di Bergeggi-Capo Vado e non sono state inquadrate dal punto di vista sintassonomico.

Nelle comunità caratterizzate dalla presenza di *Anthyllis barba-jovis* sono frequenti anche *Dianthus sylvestris* subsp. *longicaulis* e *Matthiola incana*; specie che caratterizzano l'alleanza che comprende queste comunità, si tratta di specie che riescono a svilupparsi su litosuoli e hanno la massima diffusione nel mediterraneo occidentale (Brullo & De Marco 1989). La fisionomia invece è caratterizzata dalla presenza di *Helichrysum litoreum*, abbondante soprattutto nelle comunità tirreniche: costa e isole della toscana (Foggi et al., 2006), costa e isole campane, isole ponziane; mentre alle Isole Tremiti questa specie è meno abbondante ed è caratteristica la presenza del Fiordaliso delle Tremiti (*Centaurea diomedea*), endemita esclusivo

di questo arcipelago. Sulle coste siciliane l'*Anthyllis barba-jovis* è presente solo in una località della costa settentrionale (Castel di Tusa) in cui sono segnalate delle comunità caratterizzate dalla presenza di un'altra endemita esclusiva di Sicilia, Calabria e Basilicata, *Erucastrum virgatum* (Brullo & Minissale 1997).

Per quanto riguarda le comunità con *Euphorbia pithyusa* e quelle in cui è presente *Artemisia densiflora*, entrambe sono caratterizzate dall'abbondanza, oltre che di queste due specie, di *Helichrysum italicum* subsp. *microphyllum* (Biondi 1992; Biondi et al., 2001), piuttosto frequente.

#### **Riferimento sintassonomico**

Le cenosi ascrivibili a questo habitat sono in parte riferibili all'ordine *Helichrysetalia italicici* Biondi & Géhu 1994 della classe *Helichryso staechadis-Crucianelletea maritimae* (Géhu, Rivas-Martinez, R. Tüxen 1973 in Bon & Géhu 1973) Sissingh 1974 em. Géhu & Biondi 1994. In particolare le comunità a *Euphorbia pithyusa* e *Artemisia densiflora* nell'alleanza *Euphorbion pithyusae* Biondi & Géhu 1974, mentre le garighe a dominanza di specie del genere *Helichrysum* nell'alleanza *Helichryson litorei* Biondi 2007. Le garighe a dominanza di *Anthyllis barba-jovis* invece sono inquadrare nell'alleanza *Antyllidion barba-jovis* Brullo & De Marco 1989, dell'ordine *Senecetalia cinerariae* Biondi 2007.

#### **Dinamiche e contatti**

Queste comunità occupano una fascia compresa tra le cenosi fortemente alofile delle falesie a dominanza di *Crithmum maritimum* e specie del genere *Limonium* (habitat 1240 – Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici) e le comunità arbustive della macchia mediterranea.

Si tratta di comunità primarie che possono espandersi verso l'interno a causa di eventi di disturbo a carico delle comunità di macchia ma in generale hanno carattere primario.

#### **Specie alloctone**

L'ambito di pertinenza di questo habitat può essere oggetto di una rapida diffusione del fico degli ottentotti (*Carpobrotus edulis*, *C. acinaciformis*).

#### **Note**

Alle garighe di questo habitat non vanno associate quelle della Sardegna nord-occidentale ad *Astragalus terraccianoi* e *Centaurea horrida* che rientra nell'habitat specifico 5410 "Phrygane del Mediterraneo occidentale sulla sommità di scogliere (Astragalo-Plantagnetum subulatae)".

Le garighe dell'habitat in oggetto sono notevolmente ricche di specie endemiche e di particolare rilevanza fitogeografica per cui l'habitat andrebbe considerato come prioritario.

### 5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

#### Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo, Si tratta di cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (*Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea*, *Genista ephedroides*, *Genista tyrrhena*, *Genista cilentina*, *Genista gasparrini*, *Cytisus aeolicus*, *Coronilla valentina*) che erbacee perenni (*Ampelodesmos mauritanicus* sottotipo 32,23).

In Italia questo habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito mesomediterraneo.

Cenosi ascrivibili a questo habitat sono presenti dalla Liguria alla Calabria e nelle isole maggiori, lungo le coste rocciose, In particolare sono presenti lungo le coste liguri, sulle coste della Sardegna settentrionale, della Toscana meridionale e delle isole dell'Arcipelago Toscano, lungo le coste del Lazio meridionale e della Campania, a Maratea, sulle coste calabre sia tirreniche che ioniche, con una particolare diffusione nella zona più meridionale della regione, Per quanto riguarda le coste adriatiche comunità di arbusteti termomediterranei sono presenti dal Salento al Conero, in particolare lungo i litorali rocciosi salentini, garganici, alle isole Tremiti ed in corrispondenza del Monte Conero.

In Sicilia e Sardegna tutti i sottotipi si rinvergono anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo, Mentre nell'Italia peninsulare, specialmente nelle regioni meridionali, nelle zone interne sono presenti solo cenosi del sottotipo dominato da *Ampelodesmos mauritanicus*, la cui distribuzione è ampiamente influenzata dal fuoco.

#### Sottotipi e varianti

32,22 - Cenosi a dominanza di *Euphorbia dendroides*

*Euphorbia dendroides* è una specie mediterranea con baricentro di diffusione negli arcipelaghi atlantici prossimi alle coste europee e nord-africane (Macaronesia), la cui penetrazione nel bacino del Mediterraneo risale all'epoca tardo terziaria, Si tratta di una specie termofila che predilige stazioni soleggiate e risulta altamente competitiva su falesie e versanti acclivi e rocciosi indipendentemente dalla natura del substrato, è infatti adattata a condizioni di spiccata aridità, essendo una specie estivante, ossia che perde le foglie nella stagione estiva, caratterizzata dalla maggior aridità in ambito mediterraneo.

Gli ambiti di pertinenza di queste comunità sono substrati rocciosi compatti e, come rilevato nel caso delle comunità liguri e laziali i muretti di delimitazione dei terrazzamenti abbandonati, La fisionomia è quella di un arbusteto più o meno alto a seconda delle condizioni ambientali e delle specie che accompagnano l'euforbia arborea.

Arbusteti ad *Euphorbia dendroides* si rinvergono dalla Liguria alla Calabria e nelle isole maggiori, lungo le coste rocciose, In particolare sono presenti in maniera frammentaria lungo le coste liguri, sulle coste della Sardegna settentrionale, della Toscana meridionale e delle isole dell'Arcipelago Toscano, lungo le coste del Lazio meridionale, in corrispondenza della penisola sorrentina e della costiera amalfitana, a Maratea, sulle coste calabre sia tirreniche che ioniche, con una particolare diffusione nella zona più meridionale della regione.

Solo in Sicilia e Sardegna meridionale queste cenosi si rinvergono anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo, In particolare in Sicilia questo termotipo, oltre ad interessare un'ampia fascia lungo la costa, penetra nell'interno in particolare nella provincia di Trapani, di Agrigento e Caltanissetta e nella provincia di Catania a sud dell'Etna fino ad interessare la provincia di Enna.

Per quanto riguarda le coste adriatiche comunità a *Euphorbia dendroides* sono presenti dal Salento al Conero, in particolare lungo i litorali rocciosi salentini, garganici, alle isole Tremiti ed in corrispondenza del Monte Conero.

32,23 – Garighe dominate da *Ampelodesmos mauritanicus*

L'ampelodesmo, o tagliamani, è una grande graminacea che forma cespi molto densi di foglie lunghe fino a un metro. Questa specie ha un areale di tipo mediterraneo-occidentale. Per quanto riguarda l'Italia, la specie è maggiormente diffusa sul versante tirrenico della penisola, dalla Liguria alla Calabria aumentando progressivamente la sua abbondanza e diffusione; sul versante adriatico invece è limitata al Monte Conero e al Promontorio del Gargano ed in piccoli lembi sulle falesie arenaceo-conglomeratiche della costa abruzzese, *Ampelodesmos mauritanicus* è presente anche in Sardegna ed in Sicilia, dove è estremamente diffusa ad eccezione dell'area etnea.

Grazie alla rapidità di ripresa dopo il fuoco, la diffusione di questa specie è molto ampia, essa costituisce infatti praterie secondarie che sostituiscono diverse tipologie vegetazionali laddove gli incendi siano molto frequenti.

L'ambito di pertinenza di queste comunità sono le aree a termotipo termo- o mesomediterraneo, su substrati di varia natura, l'ampelodesmo è infatti una specie indifferente al substrato ma predilige suoli compatti, poco areati, ricchi in argilla e generalmente profondi, infatti si insedia su pendii rocciosi anche scoscesi ma dove siano presenti accumuli di suolo, come ad esempio nei terrazzamenti abbandonati.

La fisionomia è quella di una prateria alta e piuttosto discontinua, dove l'ampelodesmo è accompagnato da camefite o arbusti sempreverdi della macchia mediterranea, da diverse lianose e da numerose specie annuali.

Comunità ad *Ampelodesmos mauritanicus* ascrivibili a questo sottotipo sono diffuse in Liguria, in Toscana sono presenti sul litorale della Maremma, sul promontorio dell'Argentario e all'Isola d'Elba; in Umbria al Lago di Corbara, sulle colline preartane.

Per quanto riguarda Lazio, Campania e Calabria, oltre alle zone costiere, si rinvennero comunità ad ampelodesmo sui versanti dei rilievi subappenninici e man mano che ci si sposta verso sud anche sui rilievi appenninici, in Sicilia questo tipo di comunità si rinvennero fino alle parti più interne della regione.

## 32,24 – Cenosi dominante da palma nana

La palma nana ha areale di tipo stenomediterraneo-occidentale ed in Italia è poco diffusa, infatti è localizzata in alcune località dei litorali ligure, toscano, laziale e calabresi; mentre è piuttosto comune in Sicilia e Sardegna,

Le comunità in cui è presente questa specie hanno carattere primario essendo prettamente rupicole, infatti si sviluppano sulle cenge e nelle fessure delle rupi litorali subalofite. Per quanto riguarda le coste della penisola la palma nana (*Chamaerops humilis*) costituisce delle cenosi discontinue insieme ad altre specie della macchia in cui spesso non è nettamente dominante.

In Sardegna la palma nana è determinante nella fisionomia di alcune comunità ad olivastro e *Juniperus phoenicea*, oltre a comunità arbustive con *Pistacia lentiscus* e talora con *Myrtus communis*. Queste comunità forestali e arbustive sono rinvenute sull'isola di S. Antioco, nel Sinis e nella Nurra lungo la costa occidentale. Sulla costa orientale le comunità a palma nana sono più sporadiche, caratterizzando il paesaggio vegetale solo in Baronia presso Orosei.

In Sicilia comunità nettamente dominate da *Chamaerops humilis* sono presenti con aspetti impoveriti sul Monte Pellegrino ma hanno la migliore espressione all'estremità occidentale della regione, nella costa tra Trapani e Termini Imerese. Nella stessa zona in situazioni meno rupicole la palma nana è associata a *Quercus calliprinos*, con habitus arbustivo; all'estremità sud-orientale la palma nana è presente in comunità dominate da *Sarcopoterium spinosum* e *Thymus capitatus*; le due tipologie vegetazionali appena descritte sono molto interessanti in termini biogeografici, essendo la quercia di Palestina ed il *Sarcopoterium spinosum* entità ad areale mediterraneo orientale.

32,25 – Comprende le comunità marcatamente termo-xerofile dei territori più aridi del Mediterraneo occidentale. In Italia questo tipo di cenosi sono limitate alle Isole del canale di Sicilia (Egadi, Pelagie e Pantelleria). Si tratta di comunità dominate da *Euphorbia dendroides* e

caratterizzate dalla presenza di *Periploca angustifolia*, hanno carattere primario, in quanto si insediano su substrato roccioso compatto di varia natura, sia a ridosso della costa che più internamente.

32,26 – Genisteti termomediterranei

Cenosi litorali che si sviluppano su substrati rupestri o semirupestri, caratterizzate da termotipo termomediterraneo, a dominanza di diverse specie del genere *Genista*, Il genere *Cytisus* presenta quale unica specie italiana tipica di ambiti a termotipo termomediterraneo *Cytisus aeolicus*, la cui distribuzione è limitata alle isole di Stromboli, Alicudi e Vulcano, ma costituisce un'unica vera e propria comunità solo in una località di Stromboli.

Il genere *Genista* risulta piuttosto critico, in particolare proprio la sezione *ephedrospartum*, in cui sono incluse alcune ginestre degli ambiti termomediterranei, è stata oggetto di una revisione che ha previsto la descrizione di nuove entità i cui campioni erano prima inclusi nella specie *Genista ephedroides*, In particolare in questa sezione vengono oggi incluse, oltre a *Genista ephedroides*, *Genista gasparrini*, *Genista tyrrhena*, *Genista cilentina* e *Genista demarcoi*, La prima è limitata alla Sardegna, la seconda alla Sicilia (limitatamente a Monte Gallo, presso Palermo), *Genista tyrrhena* è presente alle Isole Eolie e in quelle dell'Arcipelago Toscano, *Genista cilentina* è presente sulla costa campana compresa tra Marina di Ascea Marina di Pisciotta, *Genista demarcoi* è localizzata in Sicilia, presso Isnello (Madonie).

Oltre alle ginestre di questa sezione costituisce comunità ascrivibili a questo habitat la *Genista cinerea* presente sulle coste liguri.

Le garighe dominate da queste ginestre si sviluppano su pendii caratterizzati da substrato di origine vulcanica anche non strettamente costieri (*Genista tyrrhena* alle Isole Eolie ed Isole Ponziane, spesso su terrazzamenti abbandonati); o su substrato detritico in formazioni di tipo calanchivo in Cilento; su pendii rocciosi strettamente costieri si collocano invece le cenosi a dominanza di *Genista ephedroides*; *Genista gasparrini* e *Genista demarcoi* costituiscono entrambe delle garighe subrupicole.

### Combinazione fisionomica di riferimento

Nelle comunità del sottotipo 32,22 *Euphorbia dendroides* è in genere accompagnata dall'olivastro (*Olea europaea*) e da altre specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Prasium majus*, *Rhamnus alaternus*, ecc.) che possono risultare più o meno importanti nel determinare la fisionomia anche a seconda del grado di maturità delle comunità, Risultano molto frequenti, a seconda del contesto biogeografico, *Clematis flammula*, *Viburnum tinus*, *Cneorum tricoccon* in Liguria, *Juniperus oxycedrus*, *Emerus majus* (= *Coronilla emerus*), *Colutea arborescens* sulle coste adriatiche, e *Chamaerops humilis* e *Clematis cirrhosa* sulle coste tirreniche peninsulari e sarde, In Sardegna, assumono un ruolo rilevante anche *Asparagus albus* e *Hyparrhenia hirta*, mentre in Liguria ed in Toscana, così come negli isolotti a largo di Positano, queste cenosi sono caratterizzate anche dalla presenza di *Anthyllis barba-jovis*.

Gli arbusteti ad *Euphorbia dendroides* sono caratterizzati dalla presenza di specie del genere *Teucrium*, In particolare *Teucrium flavum* è presente lungo le coste di tutte le regioni italiane, *Teucrium fruticans* è limitato a quelle delle regioni tirreniche e alle isole maggiori, mentre *Teucrium marum* si rinviene solo in Toscana e Sardegna, Rilevante è la presenza di *Brassica incana* nelle comunità laziali, specie subendemica delle coste italiane

Nelle cenosi del sottotipo 32,23 accompagnano l'ampelodesmo (*Ampelodesmos mauritanicus*) numerose specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*); diverse nanofanerofite *Cistus salvifolius*, *Cistus incanus* e *Coronilla valentina*; e camefite mediterranee, quali *Micromeria graeca* e *Argyrobolium zanonii* subsp, *zanonii* diverse specie del genere *Fumana*, *Gypsophia arrostii* nelle comunità siciliane e calabresi, Tra le specie erbacee sono frequenti diverse emicriptofite come *Bituminaria bituminosa*, *Pulicaria odora* e *Elaeoselinum asclepium*; mentre le specie annuali più diffuse



negli ampelodesmeti sono *Brachypodium retusum*, *Briza maxima*, *Cynosurus echinatus*, *Linum strictum*, *Hippocrepis ciliata*, Numerose sono anche le specie lianose, quali *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Lonicera implexa*, *Tamus communis*.

Le comunità a *Chamaerops humilis* sono caratterizzate dalla codominanza con diverse specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*, *Juniperus oxycedrus*) o da *Euphorbia dendroides*, Nelle comunità sarde spesso la palma nana è accompagnata da *Olea europea* e *Juniperus phoenicea*.

Gli arbusteti a *Euphorbia dendroides* e *Periploca angustifolia* sono caratterizzate oltre che dalle specie della macchia già menzionate per gli altri sottotipi, anche da *Asparagus stipularis*, entità limitata per l'Italia a Sicilia e Sardegna.

Le comunità del sottotipo 32,26 sono caratterizzate oltre che dalle specie del genere *Genista* che risultano dominanti, da *Calicotome villosa*, *Ampelodesmos mauritanicus*, *Myrtus communis* per quanto riguarda il Cilento; da *Helichrysum italicum*, *Cistus salvifolius* e *Rosmarinus officinalis* le cenosi sarde a *Genista ephedroides*; da *Erica multiflora*, *Erica arborea* e *Lavandula stoechas* le comunità delle Isole Ponziane, mentre alle Isole Eolie, accanto alle rarissime formazioni a *Cytisus aeolicus*, i popolamenti a *Genista thyrrena* sono quasi puri.

### Riferimento sintassonomico

Per quanto riguarda gli arbusteti a dominanza di *Euphorbia dendroides* le comunità adriatiche rispetto a quelle rinvenute sulle coste tirreniche, ioniche e delle isole maggiori presentano differenze floristiche legate al contesto biogeografico che le differenziano a livello di associazione (Géhu & Biondi 1997) ma mantengono notevoli affinità sia compositionali che fisionomiche e sono quindi tutte riferibili allo stesso gruppo di associazioni (Oleo-Euphorbieta dendroidis Géhu & Biondi 1997 dell'alleanza Oleo-Ceratonion siliquae Br,-Bl, 1936, ordine Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni Rivas Martinez 1975, classe Quercetea ilicis Br,-Bl, 1947). La stessa alleanza è quella di riferimento per le comunità dominate o codominate da *Chamaerops humilis*.

Per quanto riguarda invece le praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus*, queste rientrano nella classe Lygeo-Stipetea Riv,-Mart, 1978 che include le praterie mediterranee termofile dominate da grosse graminacee cespitose ed in particolare nell'ordine Hypparrietalia Riv,-Mart, 1978, Per quanto riguarda l'inquadramento a livello di alleanza per le comunità siciliane è stata descritta l'alleanza Avenulo-Ampelodesmion mauritanici Minissale 1994, tuttavia le specie proposte da questi autori come caratteristiche sono state rinvenute nelle comunità peninsulari solo per quanto riguarda la Calabria, mentre per le altre regioni in genere viene riportata l'associazione di riferimento che viene inquadrata però solo a livello di ordine.

Il sottotipo 32,25 è riferito, come riportato nella descrizione del manuale europeo di interpretazione degli habitat, all'alleanza Periplocion angustifoliae Rivas Martinez 1975 dell'ordine Pistacio-Rhamnetalia Rivas Martinez 1975.

Le cenosi a dominanza di specie del genere *Genista* sono inquadrare nella Classe Cisto Lavanduletea Br,-Bl, in Br,-Bl,, Molinier & Wagner 1940 e nell'ordine Lavanduletalia Br,-Bl, in Br,-Bl,, Molinier & Wagner 1940 em, Rivas Martinez 1968, In particolare sono riferite all'alleanza Calicotome villosae-Genista thyrrhenae Biondi 1997 le cenosi delle isole tirreniche e del Cilento; sono incluse nell'alleanza Teucrion mari Gamisans & Muracciole 1984 le cenosi della Sardegna; mentre le comunità a *Genista cinerea* rilevate in Liguria sono incluse nell'alleanza Lavandulo angustifoliae-Genista cinerea Barbero, Loisel & Quézel 1972 dell'ordine Ononodetalia striatae Br,-Bl, 1950 (Classe Festuco-Brometea Br,-Bl, & Tüxen ex Br,-Bl, 1949).

### Dinamiche e contatti

Gli arbusteti a *Euphorbia dendroides* possono avere carattere primario laddove le condizioni stazionali non permettano l'evoluzione della vegetazione verso forme più complesse; tuttavia spesso queste cenosi rappresentano stadi di sostituzione di comunità di macchia alta a

*Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea* (habitat 5210 – Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.), a *Olea europaea* (habitat 9320 - Foreste di *Olea* e *Ceratonia*) o a mirto e lentisco, Invece se disturbate possono essere sostituite da garighe a cisti o a elicrisi, a *Phagnalon* spp., *Genista corsica* o *Thymelea hirsuta* e *Thymus capitatum* in Sardegna (habitat 5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere).

I contatti catenali che interessano le comunità ascrivibili ai sottotipi 32,22, 32,24, 32,25 e 32,26 sono per quanto riguarda la fascia più prossima alla linea di costa con comunità casmofitiche alofile (habitat 1240 – Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp, endemici) o garighe subalofile (habitat 5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere), Internamente invece il contatto è con l'Oleo-Euphorbietum dendroidis prende contatto, nelle aree interne, con le formazioni perenni dell'*Hyparrhenion hirtae* (habitat 6220\* – Percorsi substeppecci di graminacee piante annue dei Thero-Brachypodietea), con alcuni aspetti riferibili alla vegetazione casmofitica (habitat 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica) e con le garighe nanofanerofitiche a dominanza di *Rosmarinus officinalis* e *Cistus* sp, pl,, con le garighe a *Cistus* sp, pl,, anche con le pinete a *Pinus halepensis* (habitat 9540 – Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici) e con la macchia a dominanza di sclerofille sempreverdi o boschi di leccio (habitat 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*), con cui queste comunità sono spesso anche in contatto seriale.

Le comunità ad *Ampelodesmos mauritanicus* sono praterie secondarie che sostituiscono comunità di macchia mediterranea, boschi di leccio e nelle regioni più meridionali anche boschi a dominanza di roverella, A fronte di eventi di disturbo che eliminino gli accumuli di suolo su cui si insedia l'ampelodesmo, questo può essere sostituito da comunità a dominanza di *Hyparrhenia hirta* o da praterie a dominanza di terofite (habitat 6220 – Percorsi substeppecci di graminacee piante annue dei Thero-Brachypodietea), Nei settori più interni le comunità arbustive che ricolonizzano l'ampelodesmo possono essere quasi del tutto prive di specie della macchia mediterranea essendo costituite principalmente da *Spartium junceum*.

Le comunità a dominanza di ginestre della sezione ephedrospartum sono stadi di sostituzione dei boschi di leccio (habitat 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*) e se disturbate vengono sostituite da garighe a cisti (*Cistus salvifolius*, *C. incanus* e *C. monspeliensis*) o da ampelodesmeti del sottotipo 32,23, Sono invece in contatto catenale spesso con gli arbusteti a *Euphorbia dendroides* ascrivibili al sottotipo 32,22, Quindi attualmente esistono vaste superfici interessate dalla presenza di ginestreti senescenti, nei quali sono attive le dinamiche di recupero dei ginepreti.

Trattandosi in ognuno dei sottotipi analizzati di comunità caratterizzate da una certa discontinuità sono frequenti dei pattern a mosaico in cui gli arbusteti mediterranei si alternano a comunità erbacee dominate da emicriptofite o da terofite (habitat 6220– Percorsi substeppecci di graminacee piante annue dei Thero-Brachypodietea).

### **Specie alloctone**

*Opuntia* spp., *Agave* spp., *Carpobrotus* spp., *Pinus* spp., *Eucalyptus* spp., *Acacia* spp.

## 6220\*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

### Frase diagnostica dell'habitat in Italia

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 (riferibili alle classi Poetea bulbosae e Lygeo-Stipetea, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32,23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), 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.

### Combinazione fisionomica di riferimento

Per quanto riguarda gli aspetti perenni, possono svolgere il ruolo di dominanti specie quali *Lygeum spartum*, *Brachypodium retusum*, *Hyparrhenia hirta*, accompagnate da *Bituminaria bituminosa*, *Avenula bromoides*, *Convolvulus althaeoides*, *Ruta angustifolia*, *Stipa offneri*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*. In presenza di calpestio legato alla presenza del bestiame si sviluppano le comunità a dominanza di *Poa bulbosa*, ove si rinvencono con frequenza *Trisetaria aurea*, *Trifolium subterraneum*, *Astragalus sesameus*, *Arenaria leptoclados*, *Morisia monanthos*. Gli aspetti annuali possono essere dominati da *Brachypodium distachyum* (= *Trachynia distachya*), *Hypochaeris achyrophorus*, *Stipa capensis*, *Tuberaria guttata*, *Briza maxima*, *Trifolium scabrum*, *Trifolium cherleri*, *Saxifraga trydactylites*; sono inoltre specie frequenti *Ammoides pusilla*, *Cerastium semidecandrum*, *Linum strictum*, *Galium parisiense*, *Ononis ornithopodioides*, *Coronilla scorpioides*, *Euphorbia exigua*, *Lotus ornithopodioides*, *Ornithopus compressus*, *Trifolium striatum*, *T. arvense*, *T. glomeratum*, *T. lucanicum*, *Hippocrepis biflora*, *Polygala monspeliaca*.

### Riferimento sintassonomico

I diversi aspetti dell'habitat 6220\* per il territorio italiano possono essere riferiti alle seguenti classi: Lygeo-Stipetea Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti perenni termofili, Poetea bulbosae Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti perenni subnitrofilii ed *Helianthemetea guttati* (Br,-Bl, in Br,-Bl,, Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 em, Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti annuali. Nella prima classe vengono incluse le alleanze: Polygonion tenoreani Brullo, De Marco & Signorello 1990, Thero-Brachypodion ramosi Br,-Bl, 1925, Stipion tenacissimae Rivas-Martínez 1978 e Moricandio-Lygeion sparti Brullo, De Marco & Signorello 1990 dell'ordine Lygeo-Stipetalia Br,-Bl, et O, Bolòs 1958; Hyparrhenion hirtae Br,-Bl,, P, Silva & Rozeira 1956 (incl, Aristido caerulescentis-Hyparrhenion hirtae Brullo et al, 1997 e Saturejo-Hyparrhenion O, Bolòs 1962) ascritta all'ordine Hyparrhenietalia hirtae Rivas-Martínez 1978. La seconda classe è rappresentata dalle tre alleanze Trifolio subterranei-Periballion Rivas Goday 1964, Poo bulbosae-Astragalion sesamei Rivas Goday & Ladero 1970, Plantaginion serrariae Galán, Morales & Vicente 2000, tutte incluse nell'ordine Poetalia bulbosae Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas Goday & Ladero 1970. Infine gli aspetti annuali trovano collocazione nella terza classe che comprende le alleanze Hypochoeridion achyrophori Biondi et Guerra 2008 (ascritta all'ordine Trachynietalia distachyae Rivas-Martínez 1978), Trachynion distachyae Rivas-Martínez 1978, Helianthemion guttati Br,-Bl, in Br,-Bl,, Molinier & Wagner 1940 e Thero-Airion Tüxen & Oberdorfer 1958 em, Rivas-Martínez 1978 (dell'ordine Helianthemetalia guttati Br,-Bl, in Br,-Bl,, Molinier & Wagner 1940).

### Dinamiche e contatti

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 delle classi Rosmarinetea officinalis e Cisto-Micromerietea; quella degli 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici' riferibili all'habitat 5330; quella delle 'Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia' riferibili all'habitat 2260; quella delle 'Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo' della classe Festuco-Brometea, riferibili all'habitat 6210; o ancora quella delle 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi' riferibile all'habitat 6110, nonché quella delle praterie con *Ampelodesmos mauritanicus* riferibili all'habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici'.

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 sovrappascolamento 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' riferibili rispettivamente agli habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvencono in Italia). Dal punto di vista del paesaggio vegetale, queste formazioni si collocano generalmente all'interno di serie di vegetazione che presentano come tappa matura le pinete mediterranee dell'habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*'; la foresta sempreverde dell'habitat 9340 'Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*' o il bosco misto a dominanza di caducifoglie collinari termofile, quali *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. dalechampi*, riferibile all'habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', meno frequentemente *Q. cerris* (habitat 91M0 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere').

### Note

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.

## 9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

### Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero, Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45,31 e 45,32.

### Sottotipi e varianti

I sottotipi già individuati dal Manuale EUR/27 possono essere articolati per il territorio italiano come segue:

45,31, Leccete termofile prevalenti nei Piani bioclimatici Termo- e Meso-Mediterraneo (occasionalmente anche nel Piano Submediterraneo), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dell'Italia costiera e subcostiera.

45,32, Leccete mesofile prevalenti nei Piani bioclimatici Supra- e Submeso-Mediterranei (occasionalmente anche nei Piani Subsupramediterraneo e Mesotemperato), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dei territori collinari interni, sia peninsulari che insulari, e, marginalmente, delle aree prealpine, Il Sottotipo 45,32 riferisce principalmente agli aspetti di transizione tra le classi Quercetea ilicis e Querceto-Fagetea che si sviluppano prevalentemente lungo la catena appenninica e, in minor misura, nei territori interni di Sicilia e Sardegna e sulle pendici più calde delle aree insubrica e prealpina ove assumono carattere relittuale.

### Combinazione fisionomica di riferimento

Tra le specie indicate nel Manuale Europeo solo *Quercus ilex* è presente in Italia, Lo strato arboreo di queste cenosi forestali è generalmente dominato in modo netto dal leccio, spesso accompagnato da *Fraxinus ornus*; nel Sottotipo 45,31 sono frequenti altre specie sempreverdi, come *Laurus nobilis*, o semidecidue quali *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Q. suber*; nel Sottotipo 45,32 possono essere presenti specie caducifoglie quali *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*, Tra gli arbusti sono generalmente frequenti *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*; tra le liane *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*, Lo strato erbaceo è generalmente molto povero; tra le specie caratterizzanti si possono ricordare *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Festuca exaltata*, *Limodorum abortivum*, La lecceta extrazonale endemica del litorale sabbioso nord-adriatico si differenzia per l'originale commistione di elementi mesofili a gravitazione eurasiatica (quali ad es, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) e di altri a carattere mediterraneo (*Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*), Per le leccete del Settore Sardo sono indicate come specie differenziali *Arum pictum* subsp, *pictum*, *Helleborus lividus* subsp, *corsicus*, *Digitalis purpurea* var, *gyspergerae*, *Quercus ichnusae*, *Paeonia corsica*.

### Riferimento sintassonomico

Le leccete della penisola italiana sono distribuite nelle Province biogeografiche Italo-Tirrenica, Appennino-Balcanica e Adriatica e svolgono un ruolo di cerniera tra l'area tirrenica ad occidente e quella adriatica ad oriente; sulla base delle più recenti revisioni sintassonomiche esse vengono riferite all'alleanza mediterranea centro-orientale Fraxino orni-Quercion ilicis Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 (ordine Quercetalia ilicis Br,-Bl, ex Molinier 1934 em, Rivas-Martínez 1975, classe Quercetea ilicis Br,-Bl, ex A, & O, Bolòs 1950), all'interno della quale vengono riconosciuti due principali gruppi ecologici, uno termofilo e l'altro mesofilo, Le cenosi a dominanza di leccio distribuite nei territori peninsulari e siciliani afferiscono alla suballeanza

Fraxino orni-Quercenion ilicis Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 mentre per quanto riguarda il Settore Sardo, il riferimento è alla suballeanza Clematido cirrhosae-Quercenion ilicis Bacchetta, Bagella, Biondi, Filigheddu, Farris & Mossa 2004, Sono riferibili a questo habitat anche gli aspetti inquadrati da vari Autori nelle alleanze Quercion ilicis Br.-Bl, ex Molinier 1934 em, Rivas-Martínez 1975 ed Erico-Quercion ilicis Brullo, Di Martino & Marcenò 1977.

### Dinamiche e contatti

Le leccete del Sottotipo 45,31, presenti nell'Italia peninsulare costiera ed insulare, costituiscono generalmente la vegetazione climatofila (testa di serie) nell'ambito del Piano bioclimatico meso-mediterraneo e, in diversi casi, in quello termo-mediterraneo, su substrati di varia natura, Le tappe dinamiche di sostituzione possono coinvolgere le fitocenosi arbustive riferibili agli habitat 2250 'Dune costiere con *Juniperus* spp,' e 5210 'Matorral arborescenti di *Juniperus* spp,' , gli arbusteti e le macchie dell'alleanza *Ericion arboreae*, le garighe dell'habitat 2260 'Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia' e quelle della classe Rosmarinetea, i 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea' dell'habitat 6220\*, I contatti catenali coinvolgono altre formazioni forestali e preforestali quali le pinete dell'habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*' o dell'habitat 9540 'Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici', le 'Dehesas con *Quercus* spp, sempreverde' dell'habitat 6310, i querceti mediterranei dell'habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', i 'Querceti a *Quercus trojana*' dell'habitat 9250, le 'Foreste di *Olea* e *Ceratonia*' dell'habitat 9320, le 'Foreste di *Quercus suber*' dell'habitat 9330, le 'Foreste di *Quercus macrolepis*' dell'habitat 9350, i 'Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*' dell'habitat 5230, la 'Boscaglia fitta di *Laurus nobilis*' dell'habitat 5310, i 'Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*' dell'habitat 91B0, le 'Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*' dell'habitat 91F0, le 'Foreste di *Platanus orientalis* e *Liquidambar orientalis*' dell'habitat 92C0, Le leccete del Sottotipo 45,32 rappresentano prevalentemente (ma non solo) aspetti edafico-xerofili in contesti caratterizzati dalla potenzialità per la foresta di caducifoglie, o comunque esprimono condizioni edafiche e topoclimatiche particolari, Le tappe dinamiche di sostituzione sono spesso riferibili ad arbusteti della classe Rhamno-Prunetea (in parte riconducibile all'habitat 5130 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli'), a garighe della classe Rosmarinetea, a 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi' dell'habitat 6110, a 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea' dell'habitat 6220\*, I contatti catenali coinvolgono generalmente altre formazioni forestali decidue o miste riferibili alla classe Quercio-Fagetea, quali ad esempio i querceti mediterranei dell'habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', le 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere' dell'habitat 91M0, i 'Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*' dell'habitat 9210, i 'Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*' dell'habitat 9220, le 'Foreste di *Castanea sativa*' dell'habitat 9260.

## 9540: Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

### Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Pinete mediterranee e termo-atlantiche a pini termofili mediterranei: *Pinus pinaster*, *P. pinea*, *P. halepensis*, *Pinus brutia*, localizzate in territori a macrobioclima mediterraneo limitatamente ai termotipi termo e mesomediterraneo. Presentano in genere una struttura aperta che consente la rinnovazione delle specie di pino e la presenza di un denso strato arbustivo costituito da specie sclerofille sempreverdi. Talora costituiscono delle formazioni di sostituzione dei boschi dei Quercetalia ilicis o delle macchie mediterranee dei Pistacio-Rhamnetalia alaterni. Rientrano in questo habitat gli impianti artificiali realizzati da molto tempo che si sono stabilizzati e inseriti in un contesto di vegetazione naturale (vedi nota).

### Sottotipi e varianti

In relazione alla specie di pino che caratterizza la fitocenosi e alla distribuzione sono distinti vari sottotipi, quelli presenti in Italia sono i seguenti:

42.823 – Pinete di *Pinus pinaster* dell'Italia nord-occidentale e della Francia Meridionale.  
(Cod. Eunis: G3.723 - Franco-Italian mesogean pine forests)

Si insediano su suoli silicei nella fascia mesomediterranea della Provenza, su marne e calcari della fascia mesomediterranea delle Alpi liguri e delle Alpi marittime e su suoli argillosi o silicei delle colline della Liguria e della Toscana.

42.825 – Pinete di *Pinus pinaster* della Sardegna.

Cod. Eunis: G3.725 - Sardinian mesogean pine forests

Si insediano su substrati granitici della Sardegna settentrionale.

42.826 - Pinete di *Pinus pinaster* di Pantelleria.

Cod. Eunis: G3.726 - Pantellerian mesogean pine forests

Sono diffuse sui substrati vulcanici dell'Isola e sono caratterizzati dalla presenza da *Pinus pinaster* subsp. *hamiltonii*.

42.835 - Pinete di *Pinus pinea* della Sardegna

Cod. Eunis: G3.735: Sardinian stone pine forests

42.836 - Pinete di *Pinus pinea* della Sicilia.

Cod. Eunis: - G3.736 : Sicilian stone pine forests

Si rinvengono su substrati di natura silicea limitatamente ad alcuni sistemi montuosi della parte nord-orientale dell'isola (M. Peloritani, M. Erei e Madonie).

42.837 - Pinete di *Pinus pinea* della Penisola Italiana.

Si tratta di vecchi impianti naturalizzati, realizzati nella fascia costiera tirrenica (Liguria, Toscana, Lazio) e adriatica (Emilia Romagna e Friuli)

42.843 – Pinete a *Pinus halepensis* della Liguria e della Provenza

Cod. Eunis: G3.743 - Provenço-Ligurian [*Pinus halepensis*] forests

42.845 – Pinete a *Pinus halepensis* della Sardegna

Cod. Eunis: G3.745 - Sardinian [*Pinus halepensis*] woods

42.846 - Pinete a *Pinus halepensis* della Sicilia

Cod. Eunis: G3.746 : Sicilian [*Pinus halepensis*] woods

42.847 - Pinete a *Pinus halepensis* della Penisola Italiana

Cod. Eunis: G3.747 : Italic [*Pinus halepensis*] forests

Sono presenti in Puglia (Gargano, Taranto, Isole Tremiti), Basilicata (Metaponto), Umbria, Campania e Calabria settentrionale.

### Combinazione fisionomica di riferimento

*Pinus pinaster*, *Pinus pinea*, *Pinus halepensis*, *Genista aspalatoides*, *Euphorbia ligustica*, *Cistus crispus*, *Cistus creticus*, *Pinus pinaster* subsp. *hamiltonii*, *Juniperus oxycedrus*, *Plantago albicans*.

### Riferimento sintassonomico

Le pinete a pino marittimo (*Pinus pinaster*) si insediano su substrati di natura silicea o comunque su suoli acidi; presentano uno strato arbustivo di specie sempreverdi tra le quali predominano specie indicatrici di tali condizioni edafiche quali *Erica arborea* ed *Arbutus unedo*. Nella Penisola Italiana sono presenti in Liguria e Toscana, dove sono distribuite dalla fascia mesomediterranea a quella sub mediterranea fino a 700 m di quota. In Liguria sui serpentini è localizzato l'Euphorbio ligusticae-Pinetum pinastris Furrer & Hofmann 1960 (Pignatti, 1998). Altre pinete naturali a *Pinus pinaster* si rinvengono a Pantelleria dove la specie è presente con la sottospecie *Pinus pinaster* ssp. *hamiltoni* che sono state riferite al Genisto aspalathoidis-Pinetum hamiltonii (Brullo et al., 1977; Gianguzzi 1999a, 1999b). Altre pinete a *Pinus pinaster* si rinvengono nella Sardegna settentrionale sui monti della Gallura.

Le pinete a *Pinus pinea* sono autoctone probabilmente solo nella Sicilia nord-orientale come è evidenziato da resi fossili, altrove si tratta verosimilmente di vecchie introduzioni che si sono inserite nel contesto della vegetazione naturale. In Sicilia queste pinete si localizzano su substrati di natura silicea all'interno delle fasce bioclimatiche termo e mesomediterranea e sono state riferite a due distinte associazioni: il Cisto crispi-Pinetum pineae Bartolo, Brullo & Pulvirenti 1994, localizzato sui monti Peloritani (Bartolo et al. 1994) ed il Cisto cretici-Pinetum pineae Brullo, Minissale, Siracusa, Scelsi & Spampinato 2002 presente sugli Erei e sulle Madonie (Brullo et al. 2002).

Le pinete a *Pinus halepensis* sono, tra le pinete mediterranee, quelle più diffuse, e si rinvengono soprattutto nell'Italia meridionale e nelle Isole (Agostini 1964, 1967). Esse sono state oggetto di numerosi studi fitosociologici e sono state riferite a diverse associazioni qui di seguito citate. Il Thymo-Pinetum halepensis De Marco & Caneva 1985 si localizza nella fascia termomediterranea su substrati marnosi, viene riportato per la Puglia (Taranto) e la Sicilia meridionale, con varie subassociazioni (De Marco & Caneva, 1985; Bartolo et al., 1986; Biondi et al., 2004). Il Pistacio lentisci-Pinetum halepensis De Marco & Caneva 1985 si localizza su substrati calcarei nella fascia termo-mesomediterranea, è riportato per Cilento, Gargano, Isole Tremiti, Sardegna sud-occidentale, Pantelleria e Calabria nord-orientale (Corbetta et al., 2004; De Marco & Caneva, 1985; Bartolo et al., 1986; Gianguzzi 1999a, 1999b; Spampinato 1990). L'Erico-Pinetum halepensis De Marco & Caneva 1985 si localizza su substrati di natura silicea all'interno della fascia bioclimatica mesomediterranea, viene riportato per la Calabria nord-orientale, la Sardegna sud-occidentale (Isola di San Pietro) e le Isole Eolie (De Marco & Caneva, 1985; Bartolo et al., 1986; Spampinato, 1990). Il Plantago albicantis-Pinetum halepensis Bartolo, Brullo, Minissale & Spampinato 1986 si localizza su substrati sabbiosi del litorale presso Taranto (Bartolo et al., 1986; Biondi et al., 2004). Lo Junipero oxycedri-Pinetum halepensis Vagge 2000 è stato descritto da Vagge (2000) per le coste rocciose di natura calcarea della Liguria in aree a bioclina mesomediterraneo. Il Cyclamino hederifoliae-Pinetum halepensis è stato descritto per le gravine pugliesi dove si localizza su substrati calcarei in aree a bioclina termomediterraneo secco con penetrazioni nella fascia mesomediterranea subumida (Biondi et al., 2004). Il Coronillo emeroidis-Pinetum halepensis Biondi, Casavecchia, Guerra, Medagli, Beccarisi & Zuccarello 2004 è stato descritto per le Marche ma è presente anche in Abruzzo (Allegrezza et al., 2006; Pirone, 1985) dove costituisce una formazione meso-xerofila localizzata in aree costiere con bioclina mesomediterraneo su areniti più o meno consolidate. In Umbria il pino d'Aleppo si rinviene all'interno delle leccete termofile miste su calcare del Fraxino orni-Quercetum ilicis Horvatic (1956) 1958 pinetosum halepensis Horvatic 1958 (Biondi et al., 2002).

### Dinamiche e contatti

Le pinete mediterranee hanno in genere un ruolo edafoclimatofilo, localizzandosi in specifiche condizioni ambientali dove la pedogenesi è bloccata, su suoli poveri in nutrienti e poco evoluti. Grazie alle capacità colonizzatrici dei pini mediterranei possono rappresentare in aree con suoli



erosi o degradati uno stadio all'interno della serie dinamica che porta verso formazione forestali sempreverdi. I contatti catenali e seriali sono dunque con le formazioni forestali dei Quercetea ilicis. Le pinete a *Pinus pinaster* hanno contatti catenali con le leccete del Viburno-Quercetum ilicis, mentre quelle su ofioliti dell' Euphorbio ligusticae-Pinetum pinastri si pongono in un contesto di vegetazione temperata e possono rappresentare uno stadio durevole o evolvere verso i querceti a *Quercus petraea*.

Le pinete a *Pinus pinea* della Sicilia, nelle aree a pedogenesi bloccata, rappresentano uno stadio durevole che prende contatto con le garighe acidofile dei Cisto-Micromerietea o dei Cisto-Lavanduletea. In altri contesti possono rappresentare uno stadio della serie dinamica dei querceti del Erico-Quercetum virgiliane.

Più articolata è la posizione sindinamica delle pinete a *Pinus halepensis* in relazione alla diversificata vegetazione che originano. Le formazioni più termofile riferite al Thymo-Pinetum halepensis, rappresentano delle formazioni edafoclimatofile durevoli e hanno normali contatti seriali con le garighe dei Cisto-Micromerietea e dei Rosmarinetaea officinalis. Le altre tipologie di pinete a pino d'Aleppo possono rappresentare degli stadi durevoli o transitori. Esse contraggono rapporti sindinamici con le formazioni di macchia dell'Oleo-Ceratonion e più in generale rientrano nelle serie dinamiche di leccete termofile basifile del Fraxino orni-Quercion ilicis.

#### **Note**

Le pinete costiere naturali o di vecchio impianto su dune del litorale a *Pinus pinea*, *P. halepensis* e/o *P. pinaster* sono da riferire all'habitat 2270\* Wooded dunes with *Pinus pinea* and/or *Pinus pinaster*.

## 5 Elenco e descrizione delle specie di importanza comunitaria presenti nel sito Natura 2000

In questo capitolo si descrivono le specie di importanza comunitaria presenti nei siti Natura 2000 individuati nel capitolo precedente.

Si ricorda che la Valutazione di Incidenza considera le interferenze sugli elementi che hanno motivato l'individuazione dell'area tra i siti di importanza comunitaria; nel caso di un SIC tali elementi sono gli habitat compresi nell'all. I e le specie dell'all. II della direttiva Habitat, mentre nel caso di una ZPS tali elementi sono la presenza di specie di uccelli inclusi nell'all. I della Direttiva Comunitaria o l'importanza del sito per le migrazioni degli uccelli.

Di seguito si elencano, per i SIC, le specie dell'all. II della Direttiva habitat elencate nel formulario del SIC e, per le ZPS, le specie di uccelli dell'all. I della Direttiva Uccelli e le specie migratrici elencate nel formulario della ZPS.

Tuttavia, si fa presente che gli elenchi delle specie citate nei due formulari sono pressoché identici, poiché il perimetro del SIC ricade quasi interamente nella ZPS.

### 5.1 Specie di all. II Direttiva Habitat, elencati nei formulari del SIC

#### Legenda:

Taxon: A = anfibi, F = pesci, I = invertebrati, M = mammiferi, P = piante, R = rettili

Tipo: p = permanente, r = riproduttivo, c = concentrazione, w = svernamento

Unit: i = individui, p = coppie,

Taxon	Specie Nome scientifico	Popolazione del sito					
		Tipo	Dimensioni		Unità	C a t , d i abbondanza	Qualità dei dati
			Min	Max			
I	<i>Melanargia arge</i>	p				C	DD
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p				V	DD
M	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p				R	DD
R	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	p				C	DD

## 5.2 Specie di uccelli, elencati nei formulari della ZPS

Specie elencate nell'all. I della direttiva Uccelli

### Legenda:

Tipo: p = permanente, r = riproduttivo, c = concentrazione, w = svernamento

Unit: i = individui, p = coppie,

Specie	Popolazione del sito						
	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat, di	Qualità dei dati
			Min	Max		abbondanza	
					CIRIVIP		
<i>Alcedo atthis</i>	c					C	DD
<i>Ardea purpurea</i>	c					C	DD
<i>Calonectris diomedea</i>	c					R	DD
<i>Calonectris diomedea</i>	w					R	DD
<i>Chlidonias niger</i>	c					C	DD
<i>Circus aeruginosus</i>	c					C	DD
<i>Circus pygargus</i>	c					P	DD
<i>Coracias garrulus</i>	c					R	DD
<i>Egretta garzetta</i>	c					C	DD
<i>Falco biarmicus</i>	c					R	DD
<i>Falco eleonora</i>	c					R	DD
<i>Falco peregrinus</i>	p	1	1	p			P
<i>Ficedula albicollis</i>	c					R	DD
<i>Lanius collurio</i>	r	51	100	p			P
<i>Larus auduini</i>	c	11	50	i			P
<i>Larus auduini</i>	w	6	10	i			P
<i>Larus genei</i>	c					R	DD
<i>Larus melanocephalus</i>	w					R	DD
<i>Milvus migrans</i>	c					P	DD
<i>Milvus milvus</i>	c					C	DD
<i>Milvus milvus</i>	w					R	DD
<i>Pandion haliaetus</i>	c					C	DD
<i>Pernis apivorus</i>	c					C	DD
<i>Sterna sandvicensis</i>	c					C	DD
<i>Sterna sandvicensis</i>	w					R	DD
<i>Sylvia undata</i>	p	51	100	p			P

Altre specie migratrici elencate nel formulario, divise per habitat, sono le seguenti:

**Foreste**

*Columba oenas*  
*Scolopax rusticola*  
*Streptopelia turtur*  
*Turdus iliacus*  
*Turdus philomelos*

**Praterie**

*Coturnix coturnix*  
*Falco colombarius*

**Coste**

*Larus argentatus (L. michaellis)*  
*Larus canus*  
*Larus fuscus*  
*Larus ridibundus*  
*Mergus serrator*  
*Numenius arquata*  
*Numenius phaeopus*  
*Phalacrocorax carbo*

### 5.3 Descrizione delle specie nel sito Natura 2000

Le biologia delle specie di allegato II della direttiva Habitat e quelle di allegato I della Direttiva Uccelli, elencate nei formulari dei siti e precedentemente elencate, sono descritte nelle schede in allegato alla presente relazione.

La descrizione è tratta da AA.VV. (senza data), Spagnesi e Serra (2003, 2004, 2005).

**Melanargia arge** (Sulzer, 1776) - Arge

DIRETTIVA HABITAT	2,4
CATEGORIA IUCN	
STATUS CHECKLIST	
EENDEMISSMO	E
INTRODOTTO	
CONVENZIONI INTERNAZIONALI	
	

**Distribuzione**

La specie è distribuita in Italia peninsulare, dall'Uccellina in Toscana e dal Gran Sasso alla Calabria, e alla Puglia in Gargano e nelle Murge.

**Habitat, ecologia e biologia**

L'habitat della specie consiste in steppe aride con cespugli sparsi e alberi radi, e con rocce affioranti. La maggior parte dei siti si trova nei fondovalle riparati dal vento o in aree collinari interne. L'altitudine è compresa fra il livello del mare e 1000 m, ma può spingersi fino ai 1500 m. Le larve si alimentano su varie graminacee. Il periodo di volo degli adulti è in maggio e giugno.



**Fattori di minaccia**


Al momento la specie non è in pericolo di estinzione, principalmente a causa dell'inaccessibilità di molte colonie. Tuttavia gli incendi favoriti dai pastori per stimolare la ricrescita dell'erba e il pascolo eccessivo possono avere serie ripercussioni negative, assieme ad altre forme di alterazione dell'habitat.

**Presenza in Campania e nel SIC**

La specie è segnalata in tutte le province della Regione, prevalentemente in aree collinari e montane. Non si dispone di una carta dettagliata per la distribuzione nel SIC in oggetto, anche se non è stata segnalata nel lavoro di Volpe e Palmieri (2005) e nello studio per il Piano di Gestione del SIC (Temi 2010).

***Rhinolophus ferrumequinum*** (Schreber, 1774) - Ferro di cavallo maggiore

DIRETTIVA HABITAT	2,4
CATEGORIA IUCN	LR
STATUS CHECKLIST	
ENDEMICISMO	
INTRODOTTO	
CONVENZIONI INTERNAZIONALI	
	


**Distribuzione**

E' specie a vasta diffusione centro asiatica, europea e mediterranea, E' presente dall'Europa settentrionale e dalla Gran Bretagna meridionale sino alla regione mediterranea incluse le isole maggiori e attraverso le regioni himalayane, sino alla Cina, alla Corea ed al Giappone, In Italia è nota per tutto il territorio.

**Habitat, ecologia e biologia**

E' specie che predilige zone calde ed aperte con alberi e cespugli in aree calcaree prossime all'acqua, anche in vicinanza di insediamenti umani e generalmente non oltre gli 800 m, Come rifugi estivi la specie utilizza edifici, fessure rocciose, cavità degli alberi e talora cavità sotterranee; come rifugi invernali utilizza cavità sotterranee naturali o artificiali.

Particolarmente numerose sono le colonie riproduttive che possono arrivare anche ad essere costituite da 1000 individui, Si accoppia dalla fine dell'estate a tutta la primavera successiva, La femmina, dopo circa 2 mesi e mezzo, partorisce, tra giugno e agosto, un unico piccolo (occasionalmente 2) di 5-6 grammi, Il piccolo viene svezzato a 5-7 settimane e diventa indipendente a 7-8 settimane, I maschi raggiungono la maturità sessuale non prima del 2° anno di vita, mentre le femmine al 3°-4°, La longevità massima riscontrata in natura è di 30 anni, L'alimentazione è prevalentemente basata su insetti di grosse dimensioni (come lepidotteri e coleotteri) catturati in volo o, più raramente, al suolo, Può formare colonie miste con altri rinolofidi o altri chiroteri (come Miniottero e Vespertilio smarginato).



**Fattori di minaccia**


Pur essendo la specie più diffusa della famiglia, è minacciata dalla riduzione degli insetti, causata dall'uso di pesticidi in agricoltura e dall'alterazione e distruzione dell'habitat, nonché dal disturbo nei siti di riproduzione e svernamento.

**Presenza in Campania e nel SIC**

Questo rinolofide è legato agli habitat ipogei naturali o artificiali per lo svernamento, mentre la riproduzione avviene soprattutto in edifici (cosa che crea occasioni di conflitto con l'uomo) ma anche in grotta, In Campania, seppur diffusa, è posta a rischio dalla ristrutturazione di edifici non rispettosa della presenza di colonie come da fattori di disturbo incontrollati alle colonie di svernamento (accessi in grotte e ipogei artificiali, fruizione turistica degli ipogei), Lo stato di conservazione di questo taxon è stato sovente sovrastimato poiché com'è tipico dei rinolofidi si appende alla volta di ampi volumi come attici e soffitte ed è perciò facilmente osservabile, Una grande colonia riportata fino ad alcuni anni fa per il complesso monumentale di San Leucio sarebbe sparita a seguito dei lavori di ristrutturazione, cosa certamente avvenuta per un'altra importante nursery sul territorio del Cilento, Nel complesso, la specie è valutata come vulnerabile (criterio A2c), (Fraissinet e Russo 2012).

***Rhinolophus hipposideros*** (Bechstein, 1800) - Ferro di cavallo minore

DIRETTIVA HABITAT	2,4
CATEGORIA IUCN	LR
STATUS CHECKLIST	
ENDEMICISMO	
INTRODOTTO	
CONVENZIONI INTERNAZIONALI	
	


**Distribuzione**

E' specie a vasta diffusione con areale che comprende l'Europa, il Nord Africa, l'Arabia e l'Asia sud occidentale, In Italia è nota su tutto il territorio.

**Habitat, ecologia e biologia**

E' specie che predilige zone calde, parzialmente boscate, in aree calcaree, anche in vicinanza di insediamenti umani, fino a circa 2000 m, Utilizza cavità ipogee quali siti di rifugio, riproduzione e svernamento, anche se nelle zone più fredde la si può rinvenire in edifici, Può formare colonie riproduttive composte anche da qualche centinaio di esemplari, Gli accoppiamenti hanno luogo soprattutto in autunno, talora anche in inverno durante il periodo di ibernazione, La femmina dà alla luce, da giugno ad agosto, un solo piccolo, dal peso di circa 2 grammi, il quale viene svezzato a 4-5 settimane e diviene completamente indipendente a 6-7 settimane, La maturità sessuale è raggiunta, in ambo i sessi, al 1°-2° anno, La longevità massima riscontrata in natura è di 21 anni, Si nutre di vari tipi di artropodi soprattutto insetti (come ditteri e lepidotteri).

**Fattori di minaccia**

E' specie minacciata dalla riduzione della disponibilità delle sue principali prede, gli insetti, dovuta all'uso di pesticidi in agricoltura, dall'alterazione e distruzione dell'habitat, nonché dal disturbo nei siti di riproduzione e svernamento.

**Presenza in Campania e nel SIC**

Questo delicato rinolofide è legato agli habitat ipogei naturali o artificiali per lo svernamento, mentre la riproduzione avviene soprattutto in edifici (cosa che crea occasioni di conflitto con l'uomo) ma anche in grotta, In Campania, seppur diffusa, è posta a rischio dalla ristrutturazione di edifici non rispettosa della presenza di colonie come da fattori di disturbo incontrollati alle colonie di svernamento (accessi in grotte e ipogei artificiali, fruizione turistica degli ipogei), Lo stato di conservazione di questo taxon è stato sovente sovrastimato poiché com'è tipico dei rinolofidi si appende alla volta di ampi volumi come attici e soffitte ed è perciò facilmente osservabile, Sfortunatamente negli ultimi 10 anni è stata registrata la riduzione o sparizione di alcune nursery mentre altre versano in uno stato di conservazione assai precario, in siti altamente vulnerabili e con numeri esigui, Nel complesso, la specie è valutata come minacciata (criterio A2c), (Fraissinet e Russo 2012).

***Elaphe quatuorlineata*** (Lacépède, 1789) - Cervone

DIRETTIVA HABITAT	2,4
CATEGORIA IUCN	
STATUS CHECKLIST	
ENDEMISSIMO	
INTRODOTTO	
CONVENZIONI INTERNAZIONALI	
	

**Distribuzione**

E' specie distribuita nell'Europa sud occidentale, a Nord fino all'Istria e alla Russia sud occidentale, e in Asia centrale ed occidentale.

**Habitat, ecologia e biologia**

E' specie diurna, terricola e arboricola, diffusa, nelle nostre regioni, soprattutto nelle aree di pianura, spingendosi raramente oltre i 600 m. Predilige ambienti di macchia mediterranea, soprattutto i boschi di latifoglie sempreverdi, più raramente i boschi di caducifoglie. E' presente sia in aree boscate che in zone a vegetazione più rada o in prossimità di radure, talvolta anche in coltivi. Si spinge frequentemente in prossimità di caseggiati e centri abitati, dove predilige i muretti a secco, ruderi ed edifici abbandonati. Gli accoppiamenti hanno generalmente luogo in aprile e giugno. Dopo circa 40-50 giorni, la femmina depone 3-18 grosse uova (peso di circa 30 g) alla base di cespugli, nei muretti a secco, in fessure della roccia. Le uova schiudono dopo 45-50 giorni. I neonati sono lunghi in media 35 cm. L'accrescimento corporeo è molto veloce e un animale di 3 anni è in media lungo 120 cm. Dopo il 4° anno di età l'accrescimento diminuisce piuttosto bruscamente. I giovani si cibano soprattutto di sauri, piccoli mammiferi e grossi insetti, gli adulti quasi esclusivamente di mammiferi, uccelli (soprattutto nidiacei e uova). Tra i predatori più comuni vi è il Biancone e altri grossi rapaci diurni.

**Fattori di minaccia**

E' specie in progressivo declino, a causa soprattutto dell'intensa caccia cui la specie è stata soggetta in questi ultimi decenni e del continuo deterioramento e scomparsa degli habitat in cui essa vive.

In Italia la specie è assente nella maggior parte delle regioni settentrionali a nord del Fiume Arno, mentre è presente nelle regioni centrali e meridionali della penisola sino alla Calabria.

**Presenza in Campania e nel SIC**

In Campania, ha distribuzione vasta ma localizzata. Le segnalazioni del Cervone nel territorio regionale, quando confrontate con quelle di altri Colubridi, risultano sporadiche ma ciò potrebbe dipendere anche dalle sue abitudini fortemente elusive. Si tratta comunque di una specie molto sensibile alla distruzione degli ambienti naturali, in particolare alle alterazioni causate da disboscamento e incendio. Benché dati in nostro possesso siano pochi e necessitano ricerche mirate per una valutazione realistica a livello regionale dello stato di conservazione del Cervone, riteniamo di includere tale specie nella categoria VU. (Fraissinet e Russo 2012)



## Uccelli

***Alcedo atthis*** (Linnaeus, 1758) - Martin pescatore



### Distribuzione

Specie politipica a distribuzione paleartica-orientale. In Europa è presente con due sottospecie e come nidificante manca solo dall'Islanda e da alcune isole mediterranee quali, ad esempio, Malta e le Baleari. La sottospecie nominale *atthis* ha distribuzione molto ampia che dal Nord Africa e da una larga fascia dell'Europa centro-meridionale (dalla Penisola Iberica attraverso l'Italia peninsulare, i Balcani, la Russia europea e la Turchia) si estende sino al Pakistan, l'Asia centrale e la Cina nord-occidentale.

La specie è ampiamente distribuita negli ambienti adatti della fascia centrosettentrionale della penisola italiana, a livello del mare e sino a quote generalmente inferiori ai 500 m s.l.m. È meno diffuso nelle regioni meridionali e nelle isole maggiori probabilmente in relazione alla minor frequenza di ambienti umidi adatti.

Nel complesso la popolazione italiana viene stimata in 4.000-8.000 coppie nidificanti appartenenti ad entrambe le sottospecie europee. In Italia è specie nidificante, localmente sedentaria, svernante, erratica e migratrice. Alla fine del periodo riproduttivo, i primi ad intraprendere i movimenti dispersivi sono i giovani che lasciano il territorio parentale già pochi giorni dopo aver raggiunto l'indipendenza e si spostano senza una direzione precisa. L'apice della dispersione si ha alla fine dell'estate quando si osservano intensi movimenti che interessano le zone umide interne e costiere. La migrazione primaverile comincia già da febbraio e prosegue sino a marzo quando vengono progressivamente rioccupati i territori di nidificazione.

### Habitat

Specie con alimentazione a base di piccoli pesci e invertebrati acquatici, il Martin pescatore è legato alle zone umide, anche di piccole dimensioni, quali canali, fiumi, laghi di pianura e bassa collina, lagune e stagni salmastri, spiagge marine. Nidifica preferibilmente negli ambienti d'acqua dolce, più scarsamente in quelli d'acqua salmastra, e comunque laddove può reperire cavità in argini e pareti sabbiose e terrose in cui deporre le uova.

### Fattori di minaccia

La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 3: in declino). Anche in Italia è stata osservata una tendenza al decremento. I principali fattori di minaccia sono costituiti dalla distruzione e modifica degli habitat di nidificazione (per es. cementificazione delle sponde arginali), dall'inquinamento delle acque e dalla contaminazione delle prede. Condizioni meteorologiche invernali particolarmente sfavorevoli possono provocare estesa mortalità con riduzione e anche estinzione locale dei nuclei nidificanti.

### Distribuzione in Campania e nella ZPS

Comune in periodo migratorio e in inverno, diviene rara e localizzata in quello riproduttivo. Rispetto alla situazione descritta dall'Atlante degli uccelli nidificanti per il periodo della seconda

metà degli anni '80 (Fraissinet e Kalby, 1989), la specie sembra aver subito un declino marcato. Declino che già si avvertiva negli anni '90 (Scebba, 1993; Milone, 1999), e che ora sembra essere più accentuato con assenze in diversi corsi d'acqua che pure sembrerebbero idonei ad ospitare la specie. Le cause della rarefazione sono da ricercare nella cementificazione degli argini, nelle attività estrattive poste lungo i fiumi, e in altre attività antropiche che comportano alterazioni degli habitat ripariali. (Fraissinet e Russo 2012).  
Nela ZPS è specie migratrice regolare e svernante (Temi 2010).

**Ardea purpurea** (Linnaeus, 1766) - Airone rosso**Distribuzione**

Specie poltiplica a corologia paleartico-paleotropicale. La popolazione italiana comprende circa 600 coppie nidificanti concentrate in circa 40 siti, prevalentemente nell'area padana e nelle zone umide della costa nord-orientale. Nell'Italia peninsulare è presente in Toscana, Umbria, Lazio e Puglia. Nidifica in Sardegna, mentre è estinto dalla Sicilia. La popolazione italiana, dopo un marcato decremento negli anni 1970 e 1980, mostra segni di recupero e rappresenta una frazione importante della popolazione europea, stimata tra le 9.000 e le 14.000 coppie sparse in venti paesi, esclusa la Russia (49.000-105.000 Russia inclusa).

**Habitat, ecologia e biologia**

La specie frequenta estese zone umide di acqua dolce caratterizzate da acque stagnanti o a corso lento e ricche di vegetazione elofitica. Le colonie di nidificazione, monospecifiche o talvolta miste ad altri Ardeidi, sono poste per lo più in canneti maturi di dimensioni superiori ai 20 ettari e, più di rado, in saliceti o su vegetazione ripariale arborea o arbustiva (saliconi, tamerici, ontani). Come aree di foraggiamento vengono utilizzati bacini palustri ma pure ambienti artificiali quali invasi per l'irrigazione, canali e risaie, che possono essere anche molto distanti dalle colonie di nidificazione.

Specie migratrice, nidificante e svernante occasionale. Il flusso migratorio ha luogo da metà marzo a maggio e da agosto a ottobre con picchi in aprile e settembre. L'Italia è attraversata dai migratori delle popolazioni dell'Europa centrale, che sembrano muoversi lungo la costa tirrenica. Riprese di individui inanellati provenienti dall'Europa orientale effettuate in Italia meridionale suggeriscono invece che i migratori orientali sorvolino l'Adriatico e attraversino le regioni del Sud Italia. I siti riproduttivi sono occupati a partire dall'ultima decade di marzo. La costruzione del nido richiede circa 10 giorni e le deposizioni (3-5 uova) sono concentrate tra il 20 aprile ed il 10 maggio. L'incubazione dura 25-30 giorni e altri 45-50 giorni sono necessari ai giovani per l'involo.

### **Fattori di minaccia e conservazione**

La specie in Europa ha uno status di conservazione sfavorevole (SPEC 3: vulnerabile) con popolazioni stabili in sole quattro delle venti nazioni europee comprese nel suo areale e con un marcato decremento nelle altre. Il suo declino appare in gran parte legato alla perdita di habitat e la sua conservazione dipende dall'esistenza di canneti maturi di adeguate dimensioni che rimangano allagati per tutta la durata della stagione riproduttiva. L'asciugarsi delle aree di riproduzione provoca infatti l'immediato abbandono delle colonie. Le pratiche di sfalcio del canneto possono inoltre essere causa del mancato insediamento delle colonie e debbono essere accuratamente controllate. In passato le condizioni siccitose dei quartieri di svernamento africani sono state messe in relazione con il decremento delle popolazioni olandesi e francesi, ma più di recente il clima africano è apparso avere un effetto limitato sulle popolazioni dell'Europa mediterranea. Un problema per la conservazione potrebbe nascere dalla competizione con il dominante Airone cenerino che, a seguito della sua esplosione demografica, ha iniziato a utilizzare per la nidificazione gli stessi canneti dell'Airone rosso e che, come l'Airone rosso, difende attivamente i territori di alimentazione.

### **Presenza in Campania e nella ZPS**

In Campania è specie migratrice regolare ed estivante. Non si hanno dati accertati di nidificazione.

Nella ZPS è migratrice regolare (Temi 2010).

***Calonectris diomedea*** (Scopoli, 1769) - Nome italiano: Berta maggiore



### **Distribuzione**

La sottospecie nominale è distribuita nelle isole mediterranee, dall'Egeo, Adriatico e Ionio, Mediterraneo centrale (soprattutto Canale di Sicilia, e in minor numero Sardegna, Corsica ed isolette della Francia mediterranea) fino al Mediterraneo occidentale (Baleari). Sono note altre due sottospecie: *C. d. borealis* (Cory, 1881), presente nelle isole Azzorre, Madera, Canarie, Desertas, Porto Santo, Selvages e nello scoglio di Berlenga, in prossimità della costa portoghese; *C. d. edwardsii* (Oustalet, 1883), endemica delle isole di Capo Verde, di recente considerata da alcuni autori specie distinta da *C. d. diomedea*.

La specie nidifica prevalentemente nelle isole del Canale di Sicilia (in particolare a Linosa, in minor quantità a Pantelleria, Lampione e isole Egadi), in Sardegna ed in minor misura nelle isole Tremiti, uniche colonie adriatiche. Si valuta che nell'intera regione mediterranea vivano circa 40-60.000 coppie e un numero di individui immaturi prossimo a circa 50.000; in Italia si riproducono 15-18.000 coppie, di cui circa 10.000 nell'isola di Linosa.

### **Habitat, ecologia e comportamento**

Nidifica sulle coste rocciose molto dirupate e inaccessibili, in falesie strapiombanti, in grotte con accesso dal mare e in anfratti. A causa del disturbo antropico e dell'azione predatoria del Ratto nero *Rattus rattus*, sono pochissimi i siti in cui si riproduce all'aperto, nascosta sotto cespugli o in piccoli anfratti della roccia.

Come la maggioranza dei Procellariiformi, vive in mare aperto durante il giorno e raggiunge la terraferma solo nella stagione riproduttiva. Nelle notti senza luna emette un caratteristico lamento.

Il canto dei due partners è facilmente riconoscibile: rauco quello della femmina, più acuto quello del maschio. Inizia a frequentare i siti riproduttivi in aprile; i due partners trascorrono le ore notturne a terra ed il giorno in alto mare, fino a quando, verso la fine di maggio, la femmina depone un unico uovo interamente bianco. L'ovideposizione è molto sincrona in tutto l'areale, tra la metà di maggio e la prima decade di giugno. Quindi la coppia, a turni di 7-10 giorni, resta a covare il grosso uovo giorno e notte. L'incubazione ha la durata di 50-52 giorni, la nascita del pulcino ha luogo tra il 10 ed il 30 luglio. Il pulcino, che la prima settimana (ancora non in grado di termoregolare) viene coperto da uno dei genitori giorno e notte, successivamente viene lasciato solo di giorno e raggiunto la notte per essere nutrito con un liquido oleoso, costituito da un concentrato proteico di pesce semidigerito, frammisto ad una sostanza prodotta dalla stessa Berta. L'involò avviene dopo i sessanta giorni di vita. In autunno le berte si riuniscono in grossi stormi per iniziare una lunga migrazione verso il Sud Africa, attraversando lo Stretto di Gibilterra

tra ottobre e novembre. Torneranno ai loro siti di nidificazione all'inizio della primavera, tra la fine di marzo e l'inizio d'aprile o poco prima. Sebbene sia una specie molto fedele al sito riproduttivo, si è verificato il caso

di un individuo nato nelle Isole Selvages che si è stabilito all'età di nove anni nell'isola di Linosa.

#### **Conservazione**

La specie in Europa ha uno status di conservazione sfavorevole (SPEC 2: vulnerabile) e come "vulnerabile" è elencata nella Lista Rossa degli Uccelli Italiani. È inoltre riportata nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" 79/409 e nella Convenzione di Berna.

Alcuni siti riproduttivi italiani oggi sono tutelati; ad esempio, la zona di deposizione di Linosa è in buona parte Riserva Naturale.

#### **Presenza in Campania e nella ZPS**

In Campania è migratrice regolare con presenza di individui non riproduttivi in diversi mesi dell'anno, provenienti da colonie in altre zone del Tirreno.

Nella ZPS è segnalata come migratrice regolare (Temi 2010); individui non riproduttivi sono presenti con abitudini pelagiche.

***Chlidonias niger*** (Linnaeus, 1758) - Mignattino**Distribuzione**

Specie oloartica distribuita in modo discontinuo nelle regioni boreali e temperate dell'Eurasia (ssp. *niger*) e nel Nord-America (ssp. *surinamensis*). Le varie popolazioni sono migratrici e svernano a Sud dell'areale, quelle eurasiatiche in Africa tropicale. La popolazione nidificante in Italia ha subito nel corso degli ultimi decenni sensibili contrazioni dell'areale e degli effettivi, conseguenti alla perdita di habitat riproduttivo per l'introduzione delle nuove tecnologie di coltivazione del riso nelle zone occidentali della Pianura Padana. In tempi storici la specie nidificava in gran parte delle zone adatte interne e costiere delle regioni settentrionali e probabilmente anche della Sardegna, regione dalla quale pare scomparsa nella prima metà degli anni '60 del XX secolo. Attualmente la popolazione nidificante si aggira tra 100 e 160 coppie, tutte concentrate in singole località del Piemonte (Vercellese e Novarese), tranne alcune coppie presenti saltuariamente nel Mantovano.

**Habitat, ecologia e biologia**

Specie nidificante, migratrice e svernante occasionale. I movimenti pre-nuziali si rilevano tra aprile e l'inizio di giugno, con picchi nella prima decade di maggio, quelli post-nuziali tra metà luglio e l'inizio di ottobre, con picchi in agosto-settembre.

I migratori risalgono attraverso le regioni tirreniche e la Pianura Padana, mentre in autunno i movimenti paiono più consistenti nelle regioni meridionali e nel Canale di Sicilia. Gli adulti migrano con circa un mese di anticipo rispetto ai giovani, i quali compiono inizialmente movimenti dispersivi. Numerose ricatture di individui inanellati all'estero indicano nell'Europa centro e nord-orientale le aree di origine o di destinazione dei migratori che sorvolano il nostro Paese. Le presenze invernali sono del tutto irregolari e si riferiscono a singoli individui rilevati in Emilia-Romagna, Veneto, Toscana, Umbria e Sicilia.

Nidifica principalmente in risaie, localmente associato al Mignattino alibianche.

Riproduzioni saltuarie si sono verificate in zone paludose aperte d'acqua dolce, naturali o artificiali. In migrazione frequenta anche laghi, fiumi a corso lento, lagune, saline ed estuari.

**Fattori di minaccia e conservazione**

La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 3: in declino). Le già limitate popolazioni italiane hanno ormai raggiunto un livello preoccupante e il loro futuro appare incerto. Le cause sono da ricercarsi nelle profonde modificazioni nei tradizionali sistemi di coltivazione del riso (semina, diserbamento, prosciugamento delle vasche, raccolta) che hanno determinato un vero e proprio tracollo dell'ecosistema risaia. Il Mignattino appare strettamente legato a questo tipo di habitat non solo per la costruzione del nido ma anche per la ricerca del cibo. Le fasi di prosciugamento delle vasche di coltivazione creano condizioni favorevoli per i predatori terrestri (cani e gatti randagi, ratti *Rattus* sp., Donnola) e per la Cornacchia grigia. In alcune regioni, fino a qualche anno fa, si registravano massicce uccisioni illegali.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

In Campania è migratore estivante regolare. Nella ZPS è migratrice regolare costiera.

***Circus aeruginosus*** (Linnaeus, 1758) - Nome italiano: Falco di palude



### **Distribuzione**

Specie a corologia paleartico-paleotropicale-australasiana. La sottospecie nominale ha un areale riproduttivo che si estende dall'Europa alla Mongolia e si trova principalmente a latitudini temperate, ma penetra anche nelle aree boreali, steppiche e sub-tropicali. La popolazione nidificante in Italia è stata stimata in 70-100 coppie negli anni '80 del XX secolo e non sono disponibili aggiornamenti. Tuttavia, vi sono indicazioni che la popolazione sia aumentata negli ultimi vent'anni. La maggior parte della popolazione è concentrata nelle zone umide costiere dell'Adriatico settentrionale e in quelle interne della Pianura Padana. Popolazioni o coppie isolate si trovano anche nelle zone umide di maggiore importanza di altre regioni, con l'eccezione del Lazio e della Sicilia.

In inverno le zone umide italiane ospitano una popolazione di 700-900 individui, che originano dalle porzioni centrali ad orientali dell'areale riproduttivo. Il bacino di provenienza, determinato attraverso le riprese di individui inanellati, si estende dai Paesi Bassi all'Ucraina, spingendosi verso nord sino alla Scandinavia meridionale.

### **Habitat, ecologia e biologia**

Specie migratrice nidificante e stanziale, migratrice e svernante regolare. Poche sono le informazioni sul periodo di riproduzione in Italia, provenienti principalmente da osservazioni occasionali. La deposizione inizia alla fine di marzo, con un picco attorno alla metà di aprile. La covata media è di 3 uova (2-6) in Italia, 4,3 in Finlandia. In Europa centrale le uova schiudono in 31-38 giorni e i nidiacei involano in 35-40 giorni (fine di giugno, primi di luglio). I giovani dipendono dagli adulti per altre 2-3 settimane dopo l'involo. I migratori primaverili si osservano tra gli inizi di marzo e la fine di maggio, anche se la maggior parte attraversa l'Italia in marzo-aprile. I movimenti autunnali iniziano in agosto con la dispersione post-giovanile, gli adulti seguono in settembre e ottobre.

La specie è tipica frequentatrice di zone umide estese ed aperte, con densa copertura di vegetazione emersa, come canneti, tifeti o altri strati erbacei alti. Preferisce acque lentiche, dolci o salmastre. Si trova anche nei laghi, lungo fiumi dal corso lento, e in altri corpi idrici con acque aperte, purché circondate da canneti. Evita invece le aree forestate.

Nidifica dal livello del mare a 700 m. Il nido è posto sul terreno, spesso in zone parzialmente sommerse, e nascosto nella fitta vegetazione. Al di fuori del periodo riproduttivo, si trova anche in saline e campi di cereali situati vicino agli habitat più tipici, dove i falchi di palude si riuniscono al tramonto in dormitorio.



In migrazione è stato osservato su montagne e foreste.

**Fattori di minaccia e conservazione**

Dopo un lungo periodo di persecuzione e il bando dei pesticidi clororganici, la specie ha ora un favorevole status di conservazione in Europa (non-SPEC). Le popolazioni settentrionali, che da sole costituiscono oltre il 90% della popolazione europea, hanno mostrato un generale incremento dagli anni '80 del secolo scorso, mentre gli andamenti delle popolazioni meridionali non sono chiari. Le maggiori minacce provengono probabilmente dalle operazioni di bonifica e dagli abbattimenti illegali.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

Migratore e svernante. Nella ZPS è migratrice regolare (Temi 2010).

***Circus pygargus*** (Linnaeus, 1758) - Nome italiano: Albanella minore



### **Distribuzione**

Specie monotipica a corologia euroturanica, distribuita dall'Europa all'Asia centrale, a sud raggiunge l'Armenia, l'Iran, il Kazakistan. Nel Palearctico occidentale nidifica a nord fino all'Inghilterra del sud, alla Svezia meridionale e alla Danimarca, a sud fino ai Paesi europei mediterranei, oltre che in Tunisia e Marocco dove la presenza è scarsa. Migratrice, sverna a sud del Sahara fino al Sudafrica; flusso migratorio più consistente su Gibilterra ma anche stretto di Sicilia ed Eilat, in Israele.

L'Albanella minore è stata una specie problematica per l'ornitologia italiana. Fin da Salvadori (fine '800), era considerata sporadica, rara a distribuzione poco definita. Solo nella seconda metà del '900 si ebbe una sua effettiva conoscenza distributiva, quando la popolazione italiana ed europea era già in regresso. Un tempo presente in tutto il Paese, oggi l'areale è discontinuo percorrendo i bordi della Padania dal Piemonte fino alle province di Gorizia e Udine, dalle zone costiere adriatiche del ferrarese alla pianura bolognese, per poi estendersi uniformemente lungo la fascia pedepenninica dal parmense fino al pesarese. Nel versante tirrenico la specie è localmente presente in Lazio e Toscana, mentre è dubbia la sua presenza nella Sardegna occidentale. Segnalazioni sporadiche e localizzate per le Marche meridionali, il Molise, la Basilicata e la Puglia. All'inizio degli anni '90 del XX secolo la popolazione italiana e sarda era stimata in circa 250-300 coppie; probabilmente ridotta a circa 200 nel 2001.

### **Habitat, ecologia e comportamento**

In Italia si riproduce in zone pianeggianti o collinari dove meglio può sfruttare le termiche anche nell'attività di caccia. Nidifica sul terreno, tra alte erbe (80-160 cm) o in macchie arbustivo-lianose

appressate al suolo: *Rubus*, *Clematis*.

In ambiente naturale sono particolarmente utilizzati i calanchi e gli ex coltivi.

Nidificazione non condizionata dalla presenza d'acqua o zone umide. I suoi nidi sono particolarmente vulnerabili alla predazione di mammiferi terrestri. Spettro alimentare ampio con prede di piccole e medie dimensioni: ortotteri e imenotteri, lucertole e ramarri, serpenti, micromammiferi, piccoli passeriformi e giovani di galliformi.

Le albanelle arrivano ai siti di nidificazione tra fine marzo e metà aprile, i maschi prima delle femmine; occupano aree vaste con popolazioni di poche decine di coppie in più siti tradizionali utilizzati anche per decine di anni. Formano aggregazioni con nidi distanti tra loro da pochi a qualche centinaio di metri; presenti anche coppie isolate.

Monogama stagionale con rari casi di poliginia e trio. La deposizione è asincrona, come la schiusa. L'incubazione dura in media 28-29 giorni; il periodo di dipendenza fino all'involo è di

35-40 giorni. La permanenza media nel sito di nidificazione dei giovani (Marche) è di 24 giorni. Tra fine luglio e metà agosto prima le femmine, poi i maschi e i giovani abbandonano il sito e si portano nei pascoli montani per alimentarsi prima di iniziare la vera e propria migrazione. In una popolazione delle Marche monitorata per 16 anni, 15,5 nidi/anno, sono stati rilevati i seguenti parametri riproduttivi: covata media:  $3,63 \pm 0,16$ ; nidiata media:  $2,99 \pm 0,15$ ; successo riproduttivo:  $1,56 \pm 0,19$ . Rara in Italia la forma melanica.

#### **Conservazione**

L'Albanella minore ha uno status di conservazione favorevole in Europa (SPEC 4: stabile). È particolarmente vulnerabile alle operazioni di trebbiatura dei cereali e delle foraggere, con perdite di anche il 100% dei nidi. In Europa e specialmente in Spagna vengono attuate campagne di intervento per la salvaguardia diretta dei nidi in coltivo. L'elevata filopatria ostacola la ricolonizzazione di nuove aree e rende gravi le estinzioni di popolazioni locali. Negativa la ricolonizzazione naturale di arbusteti su aree aperte.

#### **Presenza in Campania e nella ZPS**

Migratrice regolare in Campania e nella ZPS (Temi 2010).

**Coracias garrulus** (Linnaeus, 1758) - Nome italiano: Ghiandaia marina



### **Distribuzione**

L'areale di nidificazione attuale comprende i paesi del Mediterraneo occidentale, i Balcani, l'Est europeo e la Russia, la Turchia e parte del Medio Oriente (Iraq, Siria).

L'altra sottospecie (semenowi Loudon e Tschusi, 1902) ha distribuzione sud-orientale e nidifica in Iraq e Asia centrale, sino al Pakistan.

A livello nazionale la specie può essere considerata rara. Le stime disponibili, riferite ad indagini compiute nella prima metà degli anni '80 del XX secolo, indicano in 300-500 il numero di coppie nidificanti in Italia. Specie localizzata, non uniformemente distribuita, la Ghiandaia marina ha areale di nidificazione che corrisponde essenzialmente alla fascia costiera e alle vallate fluviali delle regioni centrali tirreniche, dell'Adriatico meridionale e dello Ionio. È presente in Sardegna e in Sicilia, dove nidifica prevalentemente nell'area centro-meridionale. Casi di nidificazione occasionale o presunta sono stati segnalati anche per le regioni settentrionali della Pianura Padana.

### **Habitat, ecologia e biologia**

Frequenta zone aperte xerofile, di pianura e bassa collina sino ai 300 m s.l.m., con incolti e praterie steppose, boschetti di querce e pinete con frequenti radure, oliveti e coltivi con alberi sparsi e macchie di vegetazione arborea.

Non costruisce un nido proprio ma utilizza cavità naturali in alberi, pareti sabbiose o terrose o artificiali in ruderi o altri edifici abbandonati. Nidifica anche in buchi scavati dai picchi. Occupa pure le cassette nido e, occasionalmente, i nidi di Gazza e altri uccelli.

Specie estiva, migratrice e nidificante, mai segnalata durante il periodo invernale. Tutte le popolazioni sono migratrici e svernano nell'Africa tropicale, soprattutto nelle regioni orientali del continente. La migrazione primaverile inizia già nel mese di marzo, raggiunge l'apice in aprile e si conclude entro maggio, mentre la migrazione autunnale si compie tra metà agosto e ottobre.

Di regola, la Ghiandaia marina depone una covata di 3-5 uova a partire dalla fine di maggio. L'allevamento della prole si protrae sino a luglio.

### **Fattori di minaccia e conservazione**

La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 2: in declino).

In Italia mostra una fase di decremento numerico e di riduzione dell'areale per la progressiva perdita dell'habitat riproduttivo dovuta alla crescente semplificazione ambientale degli ecosistemi agrari e agro-forestali e per l'uso massiccio di pesticidi. A livello locale, anche l'impatto di abbattimenti e catture illegali legati al collezionismo può ancor oggi risultare significativo.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

Nidifica in diverse case rurali abbandonate nella piana tra il fiume Volturno e il Garigliano. Nel la ZPS è segnalata come molto rara, ma le notizie dei ricercatori che seguono le coppie riproduttive in Campania escludono che vi sia un sito riproduttivo (pers. comm.). Non è riportata neanche dalle indagini svolte per il Piano di Gestione della ZPS (Temi 2010).

**Egretta garzetta** (Linnaeus, 1766) - Nome italiano: Garzetta



### **Distribuzione**

Specie politipica a corologia paleartico-paleotropicale-australasiana. La sottospecie nominale è diffusa nel Paleartico, altre 3 sottospecie nelle altre regioni. Non è chiaro se le forme dimorfiche, con fasi chiare e scure (denominate dimorpha, gularis, schistacea), debbano essere classificate come sottospecie di una specie unica politipica, o come specie separate.

In Europa le zone di riproduzione sono frammentate in tutte le regioni centro-meridionali fino al 55° parallelo N. Le popolazioni europee svernano nell'Africa del Nord, ma in parte, da pochi individui al 30% della popolazione in relazione alla rigidità dell'inverno, restano a svernare anche nell'Europa mediterranea.

Dal 1980 al 2003 il numero di coppie nidificanti in tutta l'Italia è aumentato da 7.000 a circa 28.000, probabilmente per effetto di inverni più miti e di una migliore conservazione. Le maggiori colonie di nidificazione sono concentrate nelle parti pianiziali di Lombardia e Piemonte, in particolare nelle zone con intensa coltivazione a risaia e nelle zone umide costiere dell'alto Adriatico in Veneto, Emilia e Friuli. Altre colonie di minori dimensioni si trovano lungo i maggiori fiumi e in alcune zone umide costiere dell'Italia centro-meridionale e in Sardegna.

Specie nidificante e migratrice regolare.

Subito dopo la nidificazione le colonie vengono abbandonate e, dopo movimenti dispersivi a breve distanza, la maggioranza degli individui entro settembre migra verso Sud. Il ritorno primaverile avviene a cominciare dalla fine di marzo. La deposizione delle uova inizia a metà aprile, con picco in maggio-giugno; alcuni nidi con uova si rinvergono ancora in agosto. L'incubazione dura 21-22 giorni. I giovani sono sorvegliati e riscaldati da un adulto nei primi giorni di vita, ma all'età di 10-15 giorni già si arrampicano sui rami circostanti il nido. Da questo periodo in poi gli adulti diminuiscono il tempo passato presso il nido, e vi tornano solo per imbeccare i giovani. A circa 40 giorni d'età i giovani diventano indipendenti. L'attività è esclusivamente diurna e durante la notte gli individui si riuniscono inattivi in "dormitori".

### **Habitat, biologia ed ecologia**

Per alimentarsi frequenta zone umide con acqua bassa, sia dolce che salmastra, quali fiumi, torrenti, paludi, lagune e risaie. La dieta è composta da prede acquatiche di piccole dimensioni, in genere piccoli pesci, rane e girini, larve di insetti acquatici e gamberetti.

Nidifica in zone pianiziali, al di sotto dei 200 m s.l.m., di preferenza in ambienti umidi con densa vegetazione arborea o arbustiva, quali ontaneti e saliceti cespugliati, ma anche in boschi

asciutti e, in mancanza di vegetazione più idonea, su pioppeti coltivati. La nidificazione avviene in colonie, sovente miste con altre specie di aironi e di uccelli acquatici, formate da poche decine fino ad alcune migliaia di nidi, con densità di varie centinaia di nidi per ettaro di vegetazione palustre.

**Fattori di rischio e conservazione**

La specie in Europa ha uno status di conservazione favorevole (categoria: sicura).

Azioni di conservazione delle colonie di questa specie e degli altri aironi che nidificano assieme sono state intraprese dalle regioni Lombardia e Piemonte, ove sono concentrate popolazioni rilevanti a livello europeo (forse metà delle coppie nidificanti in Europa occidentale) grazie alla presenza di estese risaie. Per le colonie in pericolo di scomparsa a causa delle bonifiche sono state istituite apposite zone protette, di limitata estensione (pochi ettari), compatibili con utilizzi agricoli e turistici, e gestite in modo da mantenere ambienti umidi con caratteristiche idonee alla nidificazione delle varie specie di aironi.

**Presenza in Campania e nel SIC**

Specie migratrice svernante in Campania. Nella ZPS è segnalata come migratore regolare (Temi 2010).

**Falco biarmicus** (Temminck, 1825) - Lanario**Distribuzione**

Specie politipica diffusa nell'Europa sud-orientale, in Medioriente e nella Regione Etiopica con l'esclusione dell'Africa occidentale, Vengono generalmente riconosciute 4 sottospecie; di queste la sola presente in Europa ed in Italia è *Falco biarmicus feldeggii*.

L'areale italiano si estende dall'Appennino modenese alla Sicilia; la specie manca in Sardegna e nelle isole minori.

La popolazione dell'Italia peninsulare occupa l'estremo limite settentrionale dell'areale mondiale della specie e ciò determina fluttuazioni nella sua dinamica, che possono essere considerate fisiologiche, In Sicilia, ove è presente oltre la metà dell'intera popolazione italiana, le caratteristiche demografiche sembrano improntate ad una maggiore stabilità, Stime recenti della consistenza a livello nazionale indicano valori compresi tra le 170 e le 200 coppie nidificanti, Tali valori tuttavia, vista la relativa elusività della specie e la mancanza di una rete omogenea di rilevatori, devono essere considerati con molta cautela.

**Habitat, ecologia e biologia**

Specie nidificante residente, La frazione adulta della popolazione risulta fortemente sedentaria, mentre i giovani possono compiere movimenti erratici e dispersivi più o meno rilevanti, Il fenomeno di un flusso importante d'individui (soprattutto in abito giovanile) nelle pianure pugliesi durante i mesi invernali, testimoniato nei primi decenni del '900 da numerose catture, si è da tempo interrotto.

La fenologia della riproduzione è caratterizzata da una forte variabilità, che sembra indipendente dalla latitudine, La deposizione avviene tra la fine di gennaio e la fine di marzo e l'involo tra l'inizio d'aprile e l'inizio di giugno, Le uova, in genere 3-4, vengono incubate per 28-35 giorni ed il periodo che intercorre tra la schiusa e l'involo dei giovani è di 44-46 giorni, Gli adulti compiono una muta annuale completa in periodo post-riproduttivo, da maggio ad ottobre, In Italia il Lanario nidifica su pareti rocciose non costiere, anche di modeste dimensioni e spesso con substrato di gesso o di materiale sabbioso e friabile, Il nido è posto sia in anfratti e cenge, sia in vecchi nidi di altri uccelli (Corvo imperiale, Poiana, ecc.), In rarissime occasioni



sono state osservate nidificazioni su albero, I nidi non si trovano quasi mai al di sopra dei 1,000 m s.l.m, e preferibilmente tra i 50 ed i 700 m, Durante le attività di caccia frequenta territori collinari aperti, in particolare praterie xeriche ed ambienti steppici.

**Fattori di minaccia e conservazione**

In Europa il Lanario è considerato una specie globalmente minacciata (SPEC 3: in pericolo), L'Italia ospita circa il 70% della popolazione europea e, pertanto, può giocare un ruolo chiave nella sua conservazione, I fattori che limitano la dinamica delle popolazioni italiane sono assai poco studiati; il ritmo di occupazione dei siti di nidificazione e, almeno in parte, il successo riproduttivo, potrebbero essere influenzati da fattori climatici e dalla competizione con altre specie con nicchia parzialmente sovrapposta (Pellegrino), Anche l'evoluzione dell'uso del suolo da parte dell'uomo, con la contrazione della pastorizia e dell'agricoltura estensiva ed il conseguente incremento delle superfici boscate, potrebbe influenzare in futuro lo stato di conservazione della specie, Un attento monitoraggio delle popolazioni locali e lo studio dei fattori che ne regolano la dinamica rappresentano in ogni caso premesse indispensabili perché possa essere attivata un'efficace politica di conservazione.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

La distribuzione in Campania è frammentata e comprende almeno una coppia nel Cilento. Per la ZPS non si hanno notizie ed è mancante nella lista elaborata per il Piano di Gestione (Temi 2010).

***Falco eleonora*** (Gené, 1839) - Nome italiano: Falco della Regina



#### **Distribuzione**

Specie a distribuzione mediterraneomacaronese, con areale riproduttivo quasi totalmente coincidente con il bacino del Mediterraneo, ed esteso dalle Isole Canarie e dalla costa settentrionale del Marocco ad ovest, fino a Cipro ad est. Il centro dell'areale è rappresentato dalle isole dell'Egeo e da Creta, che ospitano circa il 70% della popolazione mondiale, stimata intorno alle 6.200 coppie.

Specie migratrice a lungo raggio, sverna essenzialmente in Madagascar, con presenze invernali anche in Africa orientale e nelle isole Mascarene. Scarse sono le informazioni relative alle rotte di migrazione.

Recentemente sono aumentate le osservazioni al di fuori dell'areale, in Paesi quali Polonia, Bulgaria, Svezia e Gran Bretagna.

Specie coloniale, è distribuita come nidificante in un totale di 10 siti noti, 4 dei quali in Sardegna e 6 in Sicilia. La popolazione è stimata intorno alle 500 coppie, delle quali 160-180 nella Sardegna meridionale, 120-150 nel Golfo di Orosei, 100-120 nelle Isole Eolie e 50 alle Isole Pelagie.

La popolazione italiana appare stabile, con indicazioni positive di incremento numerico nel periodo 1980-2000 nella colonia meglio studiata a tale riguardo.

#### **Habitat, ecologia e comportamento**

Fattore comune a tutte le colonie italiane, distribuite essenzialmente su isole di piccole dimensioni, è la localizzazione su scogliere difficilmente accessibili, generalmente esposte a W-NW, ricche di cavità e terrazzi. Una sola delle colonie italiane, peraltro la più importante numericamente, è esposta a E-NE, lungo la costa orientale sarda. La caccia agli uccelli migratori di piccole e medie dimensioni avviene quasi esclusivamente sul mare, a distanze comprese da pochi metri dalle falesie di nidificazione ad oltre 20 Km, e ad altezze di oltre 1.500 m. Nelle fasi precoci della stagione riproduttiva vengono catturati insetti in zone interne coperte di vegetazione arborea o di macchia. Ambienti anche molto diversi possono essere frequentati al di fuori della stagione riproduttiva.

Specie migratrice nidificante, caratterizzata da una fenologia riproduttiva adattata a sfruttare, quale fonte di cibo, il passo post-riproduttivo dei migratori Palearctici. I primi soggetti

raggiungono le colonie già in maggio, ma la maggior parte della popolazione si insedia da giugno inoltrato a luglio.

La massima parte delle osservazioni di soggetti in migrazione primaverile ha luogo in maggio, sia in località insulari che costiere. In periodo riproduttivo la specie è spesso segnalata anche in isole dove non nidifica. La deposizione ha luogo a partire dagli ultimi giorni di luglio e si protrae fino alla prima decade di agosto. Nidifica in cavità e logge rocciose. Le uova vengono deposte in una piccola depressione. La dimensione media di covata è di 2,5 uova. L'incubazione è curata essenzialmente dalla femmina. La schiusa è sincrona ed avviene nei primi giorni di settembre. L'involo ha luogo a partire dalla prima decade di ottobre; le colonie vengono abbandonate intorno alla fine di ottobre. Nulla è noto sui movimenti di migrazione autunnale.

### **Conservazione**

Il Falco della Regina ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 2: rara), in quanto la popolazione complessiva è inferiore alle 10.000 coppie.

In Italia la distribuzione dell'intera popolazione ricade in IBA. L'essere una specie così rara concentrata in un numero relativamente ristretto di siti la rende particolarmente vulnerabile. Le principali cause di minaccia risiedono, direttamente o indirettamente, in attività antropiche. Tra queste il prelievo diretto di uova o piccoli e l'abbattimento di adulti alle colonie o in migrazione. Particolare minaccia rivestono le attività legate allo sviluppo del turismo, della nautica da diporto e della fotografia naturalistica; esse infatti possono causare l'abbandono del nido da parte delle femmine, con rischio di surriscaldamento delle uova e dei pulli, o predazione da parte di ratti, gatti o uccelli.

### **Presenza in Campania e nella ZPS**

In Campania e nella ZPS è segnalata come migratrice regolare (Temi 2010).

***Falco peregrinus*** (Tunstall, 1771) - Nome italiano: Falco pellegrino



### **Distribuzione**

Specie politipica a corologia cosmopolita, manca solo nelle regioni di foresta pluviale dell'America centro- meridionale e dell'Africa occidentale, Attualmente sono riconosciute da 14 a 19 sottospecie, alcune ben caratterizzate ed altre la cui validità è dubbia.

In Italia risultano formalmente nidificanti *Falco p. peregrinus* (tendenzialmente nell'arco alpino) e *Falco p. brookei* (Italia peninsulare ed isole), anche se una distinzione certa su base fenotipica è resa problematica dalla notevole variabilità individuale e, probabilmente, da fenomeni di cline, Durante la migrazione ed in periodo invernale sono stati più volte segnalati individui appartenenti alla sottospecie *calidus* nidificante nell'Eurasia settentrionale ad est fino al fiume Lena.

Nell'Italia peninsulare il Pellegrino ha mantenuto popolazioni relativamente abbondanti e stabili anche durante il periodo 1950-1980, che ha visto invece il crollo demografico di diverse popolazioni dell'Europa centrale e settentrionale e del Nordamerica, Negli ultimi due decenni si è assistito ad un apprezzabile incremento del numero delle coppie nidificanti, particolarmente nelle regioni settentrionali ed alpine, Non esiste una stima ufficiale della consistenza a livello nazionale poiché manca un'azione di coordinamento del monitoraggio svolto localmente e la copertura si presenta ancora largamente disomogenea nel tempo e nello spazio, L'ordine di grandezza del numero delle coppie nidificanti può comunque essere stimato in 7-800.

Specie nidificante, residente, migratrice e svernante, La popolazione nidificante risulta sostanzialmente sedentaria, mentre i giovani nel primo anno di vita compiono movimenti dispersivi anche di vasto raggio, Da ottobre ad aprile sono presenti individui in migrazione provenienti dall'Eurasia settentrionale.

Le deposizioni più precoci si verificano alla fine del mese di febbraio nell'Italia meridionale ed insulare e quelle più tardive nella seconda metà di aprile, Le uova, in genere 3-4, vengono incubate per 28-33 giorni ed il periodo che intercorre tra la schiusa e l'involo dei giovani è di 5-6 settimane.

La muta annuale, pressoché completa, inizia in genere ad aprile con la perdita della quarta remigante primaria e termina tra la metà di novembre e la metà di dicembre.

**Habitat, ecologia e biologia**

In Italia la quasi totalità delle coppie nidifica su pareti rocciose e falesie, Di recente sono stati verificati casi di nidificazione su edifici in grandi centri urbani (Milano, Bologna) e sono state ipotizzate, ma non provate, nidificazioni in nidi di Corvidi o di altri rapaci posti su piloni di elettrodotti o su alberi, Sulle Alpi si riproduce in una fascia altitudinale compresa tra i 500 ed i 1,500 m; nelle regioni peninsulari e nelle isole è particolarmente frequente la nidificazione su falesie costiere, ma vengono utilizzate anche emergenze rocciose, non necessariamente di grandi dimensioni, in territori pianeggianti, Durante le attività di caccia frequenta territori aperti: praterie, lande, terreni coltivati, specchi d'acqua e coste marine.

In diverse città (Roma, Milano, Firenze, Bologna) viene segnalata la presenza più o meno costante di alcuni individui nei mesi invernali.

**Fattori di minaccia e conservazione**

Lo stato di conservazione del Pellegrino in Italia è soddisfacente, anche se in Europa è considerato sfavorevole (SPEC 3: rara), Esso è ulteriormente migliorato negli ultimi anni con la ricolonizzazione di diverse regioni, soprattutto alpine e prealpine dove mancava da tempo, È probabile che in alcuni settori del territorio nazionale (ad es, le isole minori ed alcuni tratti di costa) la densità della popolazione nidificante abbia raggiunto la capacità portante dell'ambiente.

I dati di successo riproduttivo di cui si è a conoscenza, benché frammentari, sembrano posizionarsi su livelli assai buoni se confrontati con quelli delle altre popolazioni europee.

Anche alcuni fattori di minaccia diretta come il bracconaggio o la sottrazione di uova e giovani dai nidi, in passato ritenuti impattanti, sembrano essersi attenuati.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

In Campania, la specie ha mostrato una forte espansione negli ultimi 30 anni, dove è nidificante e migratrice regolare. Nella ZPS è riportata come nidificante, migratrice regolare e svernante (Temi 2010).

***Ficedula albicollis*** (Temminck, 1815) - Nome italiano: Balia dal collare



**Distribuzione**

È una specie migratrice presente in Europa da fine aprile ad agosto; trascorre l'inverno in Africa a Sud del Sahara.

Nidifica in una larga fascia continentale, dalla Francia meridionale alla Germania, fino all'Ucraina e alla Russia, Popolazioni disgiunte sono presenti sugli Appennini e nelle Prealpi, In Italia ci sono poche nidificazioni, in primavera inoltrata in habitat boschivi, è visibile anche nei periodi della migrazioni, è visibile anche in quasi tutta l'Europa, Africa, ed Asia del nord.

**Habitat, ecologia e biologia**

Frequenta boschi vicino all'acqua, Cattura mosche ed altri insetti in volo, partendo da posatoi e si nutre spesso a terra, Nidifica nei buchi dei muri e degli alberi e in cassette nido.

**Fattori di rischio e conservazione**

Questa Balia ha un rischio minimo, ma se ne constata una sensibile diminuzione a causa degli insetticidi e dell'uccellazione, E' sensibile alla scomparsa degli alberi vetusti che rechino cavità utili alla riproduzione.

E' inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli e rientra nella categoria "vulnerabile" della Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

In Campania è migratrice regolare e nidificante in alcuni siti. Nella ZPS è migratrice regolare (Temi 2010).

**Lanius collurio**, (Linnaeus, 1758) - Averla piccola



#### **Distribuzione**

Specie che nidifica dall'Europa occidentale all'Asia centrale, escluse gran parte della penisola iberica e la Gran Bretagna,.

In Italia è molto diffusa; è presente da aprile fino a settembre come nidificante, in autunno e primavera come migratrice, Tutta la popolazione europea passa l'inverno nell'Africa orientale e meridionale.

#### **Habitat, ecologia e biologia**

Il suo habitat di elezione è costituito da zone aperte con arbusti ed alberi sparsi: le aree agricole caratterizzate da siepi e filari, quelle ormai abbandonate e ricolonizzate da arbusti spinosi, i pascoli montani fino a quote di 1500 m.

In Italia tranne che sulla penisola salentina, ed in Sicilia è comunissima in ambienti prossimi ai 2000 m s.l.m., in ambienti (campi) agricoli, ai margini dei boschi, in zone cespugliose, in sassaie con alberi e cespugli, tranne che nelle regioni più a nord nidifica in quasi tutta Europa, Asia ed Africa del Nord.

È solita posarsi in punti bene esposti, alzando ed abbassando la coda, mentre sta in osservazione, Vive solitaria od a coppie, Migra a sud nei periodi più freddi, In Italia è estiva e nidificante più scarsa al sud, Di passo da metà agosto a settembre e in maggio.

L'alimentazione è basata sugli insetti ed altri invertebrati, ma spesso vengono catturati anche piccoli mammiferi (topi e arvicole), piccoli uccelli e rettili (rane e lucertole), insetti (artropodi); caratteristica di questa ed altre specie dello stesso genere è l'abitudine di infilzare le prede sulle spine dei cespugli, L'averla piccola costruisce il nido a forma di coppa tra i rami dei cespugli, ad un'altezza da terra generalmente compresa tra 1 e 2 metri; la femmina vi depone dalle 4 alle 6 uova giallastre o verdicce con varia macchiettatura al polo ottuso.

#### **Fattori di minaccia e conservazione**

In diminuzione, Come tutte le Averle, è specie non cacciabile ai sensi della legge 157/92, È ingiustamente perseguitata come piccolo nocivo, Risente anche del continuo allargamento dei centri urbani.

La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli, non concentrata in Europa e provvisoriamente indicata come "a consistenza ridotta per decremento occorso in passato" secondo BirdLife (2004).

#### **Presenza in Campania e nella ZPS**

Presente come migratore e nidificante in molte aree della Campania, sia a bassa quota che in Montagna. Nella ZPS è migratrice regolare e nidificante (Temi 2010).

***Larus audouinii*** (Payraudeau, 1826) - Nome italiano: Gabbiano corso



#### **Distribuzione**

Specie olomediterranea. L'areale riproduttivo si estende dalle coste della Turchia a Gibilterra, ma quantitativamente la popolazione è distribuita in maniera decentrata, privilegiando la parte più occidentale dell'areale descritto.

Due colonie spagnole costituiscono da sole il 75% della popolazione mondiale, che nel 1998 ammontava a circa 19.000 coppie. In inverno la specie si trova anche lungo le coste atlantiche dell'Africa nord-occidentale.

Il 5% della popolazione complessiva interessa l'Italia, secondo Paese per importanza dopo la Spagna, per un totale di quasi 1.000 coppie. Nel 1999 queste sono risultate distribuite come segue: 76% Sardegna e isole satelliti, 19% Arcipelago Toscano, 5% Puglia, <1% Campania. Non sono disponibili valutazioni accurate né della consistenza riproduttiva storica (solo singole colonie sarde sono note dal secolo scorso), né della popolazione presente in inverno, quest'ultima probabilmente dell'ordine di poche centinaia di individui. Irrilevanti gli effettivi registrati nel corso dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti. Sono stati accertati per la popolazione sarda movimenti di collegamento con aree costiere della Corsica, che fanno supporre che l'intero areale sardo- corso sia occupato da una popolazione unitaria. Inoltre, per una colonia sarda è nota la presenza riproduttiva di un soggetto nato a grande distanza (Delta dell'Ebro).

#### **Habitat, ecologia e comportamento**

Il Gabbiano corso, caratterizzato da un'attività trofica strettamente marina e per lo più notturna, è legato per la riproduzione a siti localizzati su piccole isole che garantiscono alle colonie una totale inaccessibilità ai predatori terrestri. Tali siti, solitamente ubicati a pochi metri dal mare, sono caratterizzati da substrati prevalentemente rocciosi e scoscesi, con copertura vegetale in quantità molto variabile ed anche pressoché assente. Una sola colonia italiana è presente in ambiente di salina. Anche nella stagione non riproduttiva la specie viene osservata soprattutto lungo litorali rocciosi.

Specie nidificante, in piccola parte sedentaria. Le colonie occupano i propri siti riproduttivi in marzo-aprile. Nella stagione non riproduttiva il grosso della popolazione italiana lascia il Mediterraneo centrale allontanandosi velocemente verso ovest. Le segnalazioni di pulcini



marcati in Sardegna e Puglia mostrano spostamenti verso le coste mediterranee di Marocco e Algeria già dalla tarda estate del primo anno di vita; le presenze invernali e le successive estivazioni sono limitate alla fascia costiera atlantica tra il Marocco e il Senegal.

### **Conservazione**

Specie in passato considerata come minacciata di estinzione, attualmente ritenuta dipendente dagli interventi di conservazione (SPEC 1: localizzata).

Mentre la principale colonia spagnola ha mostrato uno spettacolare aumento a partire dai primi anni '80 del XX secolo, la tendenza della popolazione italiana non è chiara; pare comunque da escludere quantomeno un declino in anni recenti. Le minacce ritenute esistenti in ambito nazionale consistono

essenzialmente nel disturbo antropico ai siti riproduttivi, nel depauperamento degli stock ittici e, probabilmente, nella competizione e/o predazione da parte del Gabbiano reale mediterraneo. Potrebbe essere significativa inoltre la mortalità di adulti nidificanti dovuta ad ami e fili da pesca.

### **Presenza in Campania e nella ZPS**

In Campania è nidificante in Penisola amalfitana e sporadicamente e irregolarmente in Cilento. Nella ZPS sono presenti regolarmente individui non nidificante un po' tutto l'anno (oss. pers.) e negli anni passati ha nidificato sporadicamente sull'isola di Licosa (Temi 2010).

**Larus genei (Brème, 1839) - Gabbiano roseo**



**Distribuzione**

Specie monotipica a distribuzione mediterraneo-turanica.

Strettamente coloniale, nidifica in poche località costiere del Mediterraneo spingendosi verso Ovest nell'Atlantico sino al Banc d'Arguin e alle coste del Senegal. I principali nuclei di nidificazione sono nelle zone umide dell'ex Unione Sovietica, dal Mar Nero sino all'80° meridiano (Kazakhstan), nei laghi interni della Penisola Anatolica e in Iraq. Nel Mediterraneo nidifica in poche località costiere.

In Italia il Gabbiano roseo nidifica in quattro aree ben distinte localizzate (in ordine di importanza) nel Cagliaritano, a Margherita di Savoia, nell'Oristanese e nelle zone umide tra Comacchio e Ravenna. Le prime nidificazioni si sono verificate nella seconda metà degli anni 1970 quando la specie si è insediata negli stagni di Cagliari (1976) e nelle Valli di Comacchio (1978). Modalità di insediamento e dinamica della specie nei due siti sono risultate assai diverse, probabilmente anche in relazione alla localizzazione delle rispettive aree di origine degli individui colonizzatori. Dal primo insediamento di una trentina di coppie, verosimilmente provenienti dalle colonie tunisine, la popolazione sarda di Gabbiano roseo è rapidamente cresciuta sino alle oltre 900 coppie del 1984, mantenendosi in seguito stabile attorno alle 2.000 coppie.

Il nucleo di Comacchio, formato inizialmente da due sole coppie verosimilmente originarie dell'Europa orientale, si è mantenuto per diversi anni poco numeroso (5 nidi nel 1981), mostrando solo più tardi la tendenza all'incremento (55 coppie nel 1995) e alla colonizzazione di altre zone umide (Ravennate). Relativamente più recente (1988) l'insediamento nelle Saline di Margherita di Savoia, dove il nuovo nucleo nidificante si è rapidamente accresciuto sino a contare oltre 500 coppie nel 1995.

**Habitat, ecologia e comportamento**

Specie prevalentemente migratrice, molto localizzata come nidificante e svernante, è dispersiva e parzialmente sedentaria in Sardegna e in Puglia. Solo una minima parte della popolazione italiana rimane a svernare nei pressi delle colonie di nidificazione: le osservazioni invernali sono limitate alle zone umide costiere della Sardegna sud-occidentale, ai dintorni della colonia pugliese e ad alcune località marine della Sicilia. Nell'inverno 1999-2000 ha svernato nella Salina di Cervia (Ravenna). Osservazioni invernali di individui nati nelle colonie italiane sono state riportate per Egitto e Tunisia.

Nidifica in colonie mono o plurispecifiche su isolotti e barene, con o senza copertura vegetale, all'interno di saline o in zone umide salmastre. Per l'alimentazione, durante e al di fuori del periodo riproduttivo frequenta soprattutto gli ambienti di salina e gli attigui tratti lagunari o marini.

**Conservazione**

Il Gabbiano roseo ha uno status di conservazione favorevole in Europa. Le esigenze di conservazione sono prevalentemente legate al periodo riproduttivo e investono la protezione dei pochi siti di nidificazione da ogni fonte di disturbo antropico, il mantenimento di una adeguata disponibilità di siti adatti alla nidificazione (isolotti con substrato nudo e/o con chiazze di vegetazione alofitica). Considerata la specifica selezione per gli ambienti di salina, ogni eventuale progetto di trasformazione ambientale dovrebbe considerare il mantenimento di siti adatti alla nidificazione ed all'alimentazione della specie.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

Migratore irregolare in Campania e nella ZPS (Temi 2010).

***Larus melanocephalus*** (Temminck, 1820) - Nome italiano: Gabbiano corallino



### **Distribuzione**

Specie mediterraneo-pontica con baricentro distributivo attorno al Mar Nero dove in un singolo sito si riproduce oltre il 90% dell'intera popolazione mondiale. Nel Mediterraneo il Gabbiano corallino è presente in poche colonie situate in alcune zone umide adriatiche, in Camargue e in singole località costiere della Grecia. A partire dagli anni '80 del XX secolo, si è verificata una marcata espansione nei paesi dell'Europa centro-occidentale e la colonizzazione più o meno regolare di zone umide della costa atlantica (Francia, Paesi Bassi) e del Mar Baltico (Danimarca e Germania), oltre ad alcune aree interne di Germania e Slovacchia.

L'insediamento in Italia è verosimilmente dovuto all'immigrazione di individui provenienti dalle colonie del Mar Nero e svernanti nel Mediterraneo. A partire dalle prime 25 coppie insediate nel 1978 nelle Valli di Comacchio, la popolazione nidificante è cresciuta esponenzialmente sino a contare 90 nidi nel 1981 e oltre 1.700 nidi nel biennio 1989-1990. Successivamente, anche in seguito all'insediamento in alcune altre zone umide del Delta del Po e nelle saline di Margherita di Savoia in Puglia, è stata osservata un'ulteriore crescita della popolazione (oltre 3.000 coppie nel 1994 e nel 1998) e quindi la tendenza ad una stabilizzazione attorno a valori pari a circa 2.500 coppie. Ancora occasionale può essere definita la nidificazione di singole coppie in Sardegna (1997) e nella Laguna di Venezia (1999).

### **Habitat, ecologia e biologia**

Specie migratrice regolare, svernante, molto localizzata come nidificante.

L'areale di svernamento della popolazione italiana interessa il Mediterraneo centro-occidentale e, in minor misura, le coste atlantiche. Nel nostro Paese le maggiori concentrazioni di individui svernanti sono state rilevate nella Laguna di Venezia, lungo la costa crotonese e agrigentina. Tuttavia, date le abitudini prevalentemente pelagiche del Gabbiano corallino al di fuori del periodo riproduttivo, è probabile che le concentrazioni rilevate lungo le coste siano fortemente influenzate da fattori contingenti e meteo-climatici e non rispecchino la reale distribuzione invernale della specie. La frequentazione dei siti di nidificazione comincia a partire da marzo, mentre al termine del periodo riproduttivo affluiscono verso le coste e i mari italiani numerosi contingenti in migrazione provenienti soprattutto dalle colonie dei paesi dell'Est europeo (Romania, Ungheria, Grecia) e dell'Ucraina.

Nidifica su isolotti e barene all'interno di valli da pesca, saline e lagune salmastre. Per l'alimentazione frequenta sia le spiagge e le aree portuali, sia i coltivi nei pressi delle colonie; al

di fuori del periodo riproduttivo assume abitudini prevalentemente marine foraggiando al largo o lungo le spiagge e disdegnando le aree interne e le discariche di rifiuti.

**Fattori di minaccia e conservazione**

La specie ha uno status di conservazione favorevole in Europa (SPEC 4). Le esigenze di conservazione sono prevalentemente legate al periodo riproduttivo e investono la protezione delle colonie da ogni fonte di disturbo antropico, il mantenimento di un'adeguata disponibilità di siti adatti alla riproduzione anche mediante gestione attiva delle superfici e della vegetazione di dossi e isolotti di nidificazione.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

Migratore regolare e svernante in Campania e nella ZPS (Temi 2010).

***Milvus migrans*** (Boddaert, 1783) - Nibbio bruno**Distribuzione**

Specie paleartico-paleotropicale-australasiana diffusa con 3 delle 6 sottospecie riconosciute nella regione Palearctica. In Europa è presente la sottospecie nominale. In periodo riproduttivo è diffuso in tutto il Palearctico occidentale, con limite nord approssimativamente coincidente con il 65° parallelo. Le popolazioni europee svernano a sud del Sahara, con concentrazioni apparentemente maggiori in Africa occidentale. Alcuni individui svernano in Spagna, nel sud della Francia e in Sicilia.

Eccetto per pochi individui in Sicilia, le popolazioni italiane sono migratrici, con areale di svernamento in Africa pressoché sconosciuto. Alcune popolazioni svizzere contigue a quelle italiane delle Alpi centro-occidentali svernano in Africa occidentale (Guinea, Costa d'Avorio, Togo, Nigeria). In Italia la specie presenta una distribuzione a chiazze con quattro nuclei principali: prealpino-padano, tirrenico-appenninico, adriatico inferiore-ionico e siciliano. Le popolazioni più importanti sono concentrate presso i grandi laghi prealpini, dove si registrano densità di 7-180 coppie/100 km<sup>2</sup>. La stima complessiva della popolazione italiana è difficile a causa delle ampie fluttuazioni locali e si aggira sulle 700-1.000 coppie. Studi intensivi di popolazione in otto aree prealpine negli anni 1992-2001 hanno evidenziato simultanei incrementi e cali di popolazione in aree anche molto vicine tra loro, rendendo difficile la stima di una tendenza complessiva, probabilmente in calo. Dopo un ampio declino negli anni '60 e '70, le popolazioni della Pianura Padana mostrano locali segnali di ripresa. Cali importanti sono segnalati per l'Italia centrale.

Specie migratrice, migratrice nidificante, parzialmente residente in Sicilia. Raggiunge i territori riproduttivi tra la metà di marzo e fine aprile. La deposizione delle uova avviene principalmente tra la seconda decade di aprile e la prima di maggio. I giovani si involano per lo più a fine giugno inizio luglio. La migrazione verso i territori di svernamento ha inizio poco dopo, e continua fino ad agosto-settembre. Nel periodo pre-migratorio gli individui si riuniscono spesso in gruppi consistenti, a volte superiori alle 100 unità.

**Habitat, ecologia e biologia**

Specie eclettica e opportunistica capace di sfruttare concentrazioni di cibo imprevedibilmente distribuite nello spazio e nel tempo, Occupa una vasta gamma di ambienti, ma tende a preferire zone di pianura, collina e media montagna nei pressi immediati di zone umide, piscicoltura o discariche a cielo aperto, Le popolazioni lontane da zone umide e discariche presentano densità molto basse e sono in genere localizzate in ambienti aperti, aridi, steppici o ad agricoltura estensiva, Nidificante dal livello del mare fino a 1,200 m di quota, ma preferibilmente entro i 600 m, Presenta un sistema territoriale assai plastico e può nidificare come coppie solitarie ben distanziate tra loro o in colonie lasse che possono superare le 20 coppie, I nidi sono in genere collocati su alberi, ma in ambito alpino e in Sicilia sono spesso su pareti rocciose.

### **Conservazione**

In Europa la specie è classificata in largo declino (SPEC 3: vulnerabile), principalmente a causa di importanti cali di popolazione nei paesi dell'Europa orientale.

In Italia le maggiori popolazioni dei distretti prealpini presentano un successo riproduttivo molto basso, probabilmente dovuto all'effetto concomitante della bassa disponibilità di pesci, del cattivo stato di salute delle acque di alcuni grandi laghi, e della predazione ad opera del Gufo reale, La chiusura di molte discariche a cielo aperto e i cambiamenti delle pratiche agricole e di uso del suolo sono ulteriori fattori di minaccia.

### **Presenza in Campania e nella ZPS**

Migratore regolare, nidificante e svernante irregolare per la Campania, Recenti stime riportano una popolazione nidificante di una quarantina di coppie, localizzate soprattutto in alcune valli fluviali (Ofanto e Sele, in particolare), in alcune catene montuose appenniniche e singole località che presentano ambienti idonei, Nel corso del XX secolo ha subito un forte ridimensionamento nel numero di coppie e nell'estensione dell'areale riproduttivo, L'inserimento nella categoria delle specie vulnerabili, e non in quello delle minacciate, lo si spiega con la ridotta estensione di ambienti idonei per la specie che, pertanto, non potrebbero supportare una popolazione numerosa, e la presenza di una florida popolazione nelle regioni confinanti e che fungono da aree sorgente, La classificazione come vulnerabile, inoltre, viene adottata anche a scala nazionale (LIPU e WWF, 1999) e nella vicina Regione Lazio, Il numero ridotto di coppie riproduttive, con la presenza di un fenomeno di decremento, ne fa comunque una specie vulnerabile, I fattori di minaccia sono costituiti soprattutto dall'avanzata degli impianti eolici che stanno assumendo dimensioni spropositate e prive di alcuna regolazione, al punto che diversi territori idonei alla specie ne sono ormai privi perché totalmente occupati dagli aerogeneratori, a cui si aggiunge la piaga del bracconaggio, (Fraissinet e Russo 2012). Migratore regolare nella ZPS (Temi 2010).

***Milvus milvus*** (Linnaeus, 1758) - Nome italiano: Nibbio reale



### **Distribuzione**

Specie paleartica, la cui distribuzione globale è limitata essenzialmente alla regione Palearctica occidentale, con l'eccezione di popolazioni relitte e dallo status incerto in Marocco e nel Caucaso. L'areale si estende dalla Svezia meridionale all'Ucraina e dall'Europa centrale al bacino mediterraneo occidentale e centrale. Le popolazioni più consistenti sono presenti in Francia, Spagna e Germania con più del 90% delle coppie nidificanti totali. L'unica altra sottospecie riconosciuta è *M. m. fasciicauda* (Hartert, 1914), presente nelle Isole del Capo Verde, al largo delle coste dell'Africa occidentale. Le popolazioni dell'Europa settentrionale e centrale svernano in Francia meridionale, Penisola Iberica e, in numero minore, in Italia ed Africa del Nord. Le popolazioni dell'Europa meridionale e del Galles sono residenti, con diverso grado di dispersione dei giovani.

La specie, originariamente molto comune in Italia, era distribuita in tutti gli ambienti idonei dalle regioni nord-occidentali a quelle meridionali, alla Sicilia e lungo tutta la fascia tirrenica. Era segnalata pure sul versante adriatico anche se più scarsa e localizzata. La distribuzione attuale è altamente frammentata, con un numero totale di coppie riproduttive compreso tra 170 e 200 concentrate soprattutto in Italia centro-meridionale (130-150), Sicilia (10-15) e Sardegna (10-20). Una popolazione relitta è presente nel Lazio settentrionale (Monti della Tolfa) con 3-4 coppie riproduttive.

La specie è nidificante residente, migratrice e svernante. Le coppie riproduttive iniziano il corteggiamento, costituito da voli sincroni, in febbraio. Le prime deposizioni sono osservate all'inizio di aprile nel Lazio e alla fine di marzo in Sicilia. La deposizione è completata in due settimane circa e vengono prodotte in media 2-3 uova. L'involo dei giovani è concentrato tra la fine di maggio e l'inizio di giugno. Gli individui svernanti cominciano a lasciare i territori riproduttivi alla fine di agosto per arrivare in Italia in settembre-ottobre; le principali aree di svernamento sono nel Lazio, in Abruzzo ed in Basilicata. Gli individui svernanti utilizzano dormitori comuni localizzati su aree boscate: sui Monti della Tolfa sono stati contati più di 70 individui in uno di tali dormitori.

### **Habitat, ecologia e biologia**

È una specie particolarmente adattata ad ambienti molto frammentati, con presenza di boschi e di zone aperte con vegetazione bassa. Nidifica nei boschi maturi ed occasionalmente su alberi di macchia, a quote in genere inferiori agli 800 m; l'altezza massima di nidificazione in Italia si situa intorno ai 1,400 m. In Sicilia nidifica anche su pareti rocciose. Di solito si alimenta su aree



aperte quali ambienti agrari, praterie e pascoli che sorvola planando a bassa quota alla ricerca di cibo, Frequenta anche le discariche alla ricerca di resti alimentari.

**Fattori di rischio e conservazione**

La specie ha uno status di conservazione favorevole, pur essendo concentrata in Europa (SPEC 4: stabile), La popolazione europea è stimata in 17,000-37,000 coppie, È certamente in declino in Spagna, Portogallo ed Europa orientale, La popolazione tedesca è stabile, mentre quella francese è in aumento, In Italia le popolazioni in Sicilia e Sardegna stanno attraversando una fase di netto declino, mentre in Abruzzo e Molise negli ultimi anni si è registrato un notevole aumento delle coppie nidificanti, Le minacce per la conservazione del Nibbio reale sono il bracconaggio, l'uso dei bocconi avvelenati (soprattutto in Sardegna), le trasformazioni degli agroecosistemi e l'eliminazione delle discariche rurali, Uno dei fattori limitanti nel Lazio è la scarsa disponibilità di boschi maturi per la nidificazione.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

Migratore e nidificante in Campania. Migratore regolare nella ZPS (Temi 2010).

***Pandion haliaetus*** (Linnaeus, 1758) - Falco pescatore**Distribuzione**

Specie politipica a corologia subcosmopolita, è diffusa in tutti i continenti tranne l'Antartide. Sono riconosciute quattro sottospecie; nel Paleartico è distribuita la sottospecie nominale, dall'Europa occidentale e Nord Africa fino alla Cina e al Giappone. L'areale europeo è relativamente continuo solo a livello dei Paesi circum-baltici, della Scandinavia e in Russia. Sverna dal Mediterraneo al Sud Africa, in India, Indonesia e Filippine.

La popolazione nidificante italiana è estinta da circa trent'anni in Sardegna, ed interessava precedentemente anche la Sicilia e la Toscana.

Diversi tradizionali siti riproduttivi sardi conservano tuttora i resti dei nidi che ospitavano. Nel bacino occidentale del Mediterraneo la specie sopravvive invece in Corsica, alle Baleari e lungo le coste di Algeria e Marocco, con soggetti ad abitudini sedentarie o debolmente dispersive, segnalati regolarmente d'inverno in aree attigue anche italiane. Provenienza nord-europea (soprattutto scandinava) hanno invece i contingenti relativamente copiosi che transitano attraverso l'Italia diretti verso zone di svernamento africane. È attualmente impossibile produrre una stima precisa dell'entità della popolazione di passaggio in Italia (alcune migliaia di individui), mentre la facile rilevabilità della specie consente di stimare con buona precisione la popolazione svernante. Negli anni successivi all'aumento dei nidificanti della Corsica (dati 1991-2000) questa ammonta a circa 100 individui diffusi soprattutto nelle zone umide della Sardegna.

**Habitat, ecologia e biologia**

Specie migratrice e svernante. Il transito dei contingenti di origine nordica avviene in marzo-maggio e agosto-novembre; al di fuori di tali periodi, sono ormai localmente frequenti le osservazioni di soggetti mediterranei presenti anche durante i mesi invernali, mentre sono scarse quelle di estivanti nei mesi di giugno e luglio. Queste ultime, forse riferibili ad ambedue le popolazioni europee, sono dovute principalmente a individui immaturi.

Ove presente per periodi prolungati, il Falco pescatore si insedia soprattutto in ampie zone umide d'acqua dolce o salmastra, caratterizzate da elevate densità del popolamento ittico e spesso dalla presenza di alberi, pali ed altri potenziali posatoi. Gli svernanti censiti negli ultimi anni sono stati infatti osservati soprattutto in lagune e stagni costieri ed anche sui grandi laghi artificiali dell'entroterra sardo. L'estinta popolazione nidificante italiana, come quella che sopravvive in Corsica, aveva abitudini riproduttive semi-coloniali e marine, nidificando su falesie

e pinnacoli antistanti tratti di mare anche molto aperti e spesso su piccole isole (es. Tavolara, Marettimo, Montecristo).

**Fattori di minaccia e conservazione**

La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 3: rara), malgrado l'attuale tendenza all'aumento manifestata in molti paesi. La popolazione della Corsica, al culmine del declino nel 1977 (6 coppie), è rimontata a oltre venti coppie nell'ultimo decennio (24 nel 1996), valore tuttavia ancora lontano da quello di 40-100 relativo a inizio secolo. L'insediamento di nuove coppie riproduttrici è stato favorito mediante il posizionamento di nidi artificiali e sagome di adulti; tale strategia è stata sperimentata, per ora senza successo, anche in tre siti italiani (Capo Figari, isole di Capraia e Montecristo). I contingenti in transito in Italia sono ancora oggi verosimilmente soggetti ad abbattimenti illegali, anche se non nella misura stimata per gli anni '70 del XX secolo (oltre 1.000 individui all'anno); la causa di mortalità attualmente più significativa è probabilmente l'impatto contro linee elettriche.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

Migratore regolare in Campania e nella ZPS (Temi 2010).

***Pernis apivorus*** (Linnaeus, 1758) - Nome italiano: Falco pecchiaiolo



### **Distribuzione**

Specie distribuita in periodo riproduttivo in tutto il Palearctico occidentale e in parte dell'Asia occidentale, approssimativamente fino al 90° meridiano, In Europa è presente tra il 38° e il 67° parallelo, con distribuzione uniforme in Europa centro-settentrionale e più localizzata nei paesi mediterranei, L'areale di svernamento delle popolazioni europee comprende l'Africa equatoriale centro-occidentale (dai paesi del Golfo della Guinea alla zona del Bacino del Congo), Forma una superspecie con *Pernis ptilorhynchus* Temminck, 1821 dell'Asia centro-orientale e del Medio Oriente.

Le popolazioni italiane sono migratrici, con areale di svernamento sconosciuto.

Le popolazioni dell'Europa centro-settentrionale svernano nella fascia equatoriale compresa tra la Liberia e il Congo.

In Italia è regolarmente distribuito sulle Alpi, con maggiori densità in ambito prealpino, Molto localizzato in Pianura Padana, regolarmente diffuso nell'Appennino tosco-emiliano, diviene più localizzato in Italia centro-meridionale. Le densità rilevate variano tra 4,3-11 coppie/100 km<sup>2</sup> sulle Alpi e 3,5-10 coppie/100 km<sup>2</sup> in Italia centrale. L'estrema elusività della specie rende difficile una stima della consistenza della popolazione italiana complessiva, sicuramente oltre le 500 coppie.

Non esistono dati sull'andamento delle popolazioni italiane.

Specie migratrice regolare e nidificante, Raggiunge i territori riproduttivi principalmente in aprile-maggio, Le uova vengono deposte tra fine maggio e fine giugno, con picco verso la metà di giugno.

I giovani s'involano principalmente a fine agosto, di rado in settembre, La migrazione post-riproduttiva comincia verso metà agosto, poco dopo l'involo dei giovani, e continua fino alla fine di ottobre. Un vasto numero di individui migra attraverso la penisola italiana in primavera, concentrandosi lungo lo stretto di Messina e alcune isole tirreniche, Meno importante risulta invece la migrazione tardo-estivo autunnale. Gli individui in transito attraverso l'Italia provengono soprattutto dalla Fennoscandia e dall'Europa centro-orientale.

**Habitat, ecologia e biologia**

Rapace tipico di zone boscate, occupa varie tipologie forestali, in genere fustaie di latifoglie, di conifere o miste di conifere e latifoglie, ma anche cedui matricinati, invecchiati o in fase di conversione a fustaia, Probabile preferenza per fustaie di latifoglie della fascia del castagno e del faggio, Caccia le prede preferite (nidi di Imenotteri sociali, ma anche Rettili, Uccelli, Anfibi e micromammiferi) sia in foreste a struttura preferibilmente aperta, sia lungo il margine ecotonale tra il bosco e le zone aperte circostanti, sia in radure, tagliate, incolti, praterie alpine e altri ambienti aperti nei pressi delle formazioni forestali in cui nidifica, I nidi sono sempre posti su alberi, in genere maturi, dal piano basale fino ad altitudini di 1,800 m, Capace di nidificare in pianura in zone a bassa copertura boschiva e alta frammentazione forestale.

**Fattori di rischio e conservazione**

Non incluso tra le specie a priorità di conservazione in Europa, Probabilmente favorito da una gestione selvicolturale a fustaia o da pratiche di selvicoltura naturalistica, capaci di ricreare la struttura diversificata e disetanea tipica di una foresta non gestita, Ancor oggi oggetto di persecuzione illegale in sud Italia, soprattutto ai danni di animali in migrazione sullo stretto di Messina, Tale persecuzione è andata recentemente calando sul lato siciliano dello stretto, ma rimane elevata sul lato calabrese, Si stima che circa 1,000 individui vengano in tal modo abbattuti ogni anno, Il crescente taglio di foreste equatoriali in Africa occidentale sta causando forti perdite di habitat di svernamento.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

Migratore e nidificante in Campania, Nella ZPS è segnalato come migratore regolare (Temi 2010).

***Sterna sandvicensis*** (Latham, 1787) - Beccapesci**Distribuzione**

Specie oloartico-neotropicale, o boreoanfiatlantica se si considera specie separata la neotropicale *Thalasseus eurygnatha*. Nella Regione Palearctica si possono individuare tre popolazioni principali, tutte appartenenti alla sottospecie *sandvicensis*: a) Nord-Atlantico orientale, Mar Baltico e Mediterraneo occidentale; b) Mar Nero settentrionale; c) Mar Caspio. Le ultime due aree sono probabilmente relitti di un più vasto areale presente al tempo della massima espansione del Mediterraneo in Asia centrale. Il Beccapesci è specie migratrice e dispersiva, svernante prevalentemente a sud dell'areale. Le tre principali popolazioni palearctiche, tra cui sono noti casi di interscambio, utilizzano differenti rotte migratorie e aree di svernamento.

In Italia il primo caso di nidificazione è stato accertato in Emilia-Romagna nel 1979 nelle Valli di Comacchio, località dove negli anni successivi la popolazione iniziale di 7-8 coppie è progressivamente aumentata fino a un massimo di 569 coppie nel 1983. Successivamente si è rilevato un calo che ha portato a un minimo di 22 coppie nel 1999. Negli ultimi anni la specie ha colonizzato la Laguna di Venezia (1995) e la Valle Bertuzzi (1997). Nel 1997, 19 coppie hanno nidificato nella Salina di Margherita di Savoia. Nel 1997-1999 la popolazione italiana contava 696-837 coppie, che rappresentano il 20-25% della popolazione mediterranea, stimata in 3.300-3.600 coppie. In inverno è la Sterna più comune nei mari e nelle lagune italiane, con una popolazione di oltre 700 individui.

**Habitat, ecologia e biologia**

Il Beccapesci è specie nidificante, migratrice e svernante. Localmente comune tra agosto e novembre, con massimi in settembre-ottobre, e tra fine febbraio e fine maggio, con massimi tra metà marzo e aprile. La popolazione europea sverna lungo le coste occidentali africane, prevalentemente tra l'Equatore e la Mauritania, con presenze stimate in oltre 50.000 individui. Nel Mediterraneo si rinvencono contingenti migranti e svernanti di origine nord-atlantica e soprattutto russa (Mar Nero), mentre in Italia lo svernamento è più regolare e consistente in Sardegna, Sicilia e nel medio-alto Tirreno, dove sono state osservate concentrazioni di centinaia di individui. Una ventina di ricatture estere di individui inanellati da pulli nelle Valli di Comacchio indicano sia dispersioni giovanili e svernamento nell'ambito del Mediterraneo sia consistenti movimenti a lungo raggio lungo le coste occidentali africane fino al Sud Africa.

Il Beccapesci è legato ad acque costiere marine o salmastre limpide, con fondali sabbiosi poco profondi e ricchi di fauna ittica di superficie. In migrazione e svernamento può capitare sui maggiori bacini lacustri e fiumi dell'entroterra.

Nidifica in lagune più o meno aperte, su isolette piatte (barene, dossi) parzialmente ricoperte da vegetazione alofitica, su ammassi di detriti di bivalvi o di vegetazione spiaggiata.

**Fattori di minaccia e conservazione**

La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 2: in declino). L'elevato indice di ricambio delle colonie, che determina una certa frammentarietà nella distribuzione, dipende in gran parte dalla marcata instabilità geo-pedologica dei siti riproduttivi minacciati da vari fattori naturali e antropici quali erosione, inondazione, modificazione della copertura vegetale, predazione da parte del Gabbiano reale mediterraneo e di ratti *Rattus* sp., variazioni di livello delle acque per fini itticolture, contaminazione da pesticidi organoclorici ecc. Tra gli altri fattori limitanti si ricordano i disturbi antropici durante la nidificazione da parte di fotografi e curiosi, il sorvolo di aerei a bassa quota e vari problemi nelle aree africane di svernamento.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

Migratore regolare e svernante in Campania e nella ZPS (Temi 2010).

***Sylvia undata*** (Boddaert, 1783) - Magnanina



**Sistematica ed identificazione**

La Magnanina è un uccello insettivoro appartenente alla famiglia dei Sylviidae, lungo circa 13 cm con un peso di circa 10 grammi.

Più grande e colorata della Magnanina sarda. Il maschio ha coda lunghissima, sempre alzata e spesso aperta a ventaglio, testa e dorso grigio lavagna che sfumano nel bruno scuro del dorso. Gola, petto e fianchi color vinaccia punteggiati di bianco. Anello palpebrale rosso-arancio. La femmina ha una colorazione simile ma meno intensa. I giovani sono più chiari e bruni. Tipico volo lento con ali vibranti e coda ciondoloni.

**Habitat, ecologia e biologia**

Questo passeriforme è tipico della vegetazione arbustiva mediterranea, vive nei ginestreti, nei boschi all'aperto e in leccete basse. Insettivoro che cambia regime alimentare in autunno, cibandosi prevalentemente di bacche e frutta. Nidifica in cespugli vicino a terra.

**Conservazione**

Attività che ne possono mettere in crisi le popolazioni sono la distruzione diretta dell'habitat e l'avvelenamento degli insetti da parte di pesticidi.

**Presenza in Campania e nella ZPS**

In Campania e nella ZPS è nidificante sedentaria con popolazioni migratrici e svernanti (Temi 2010).



## **6 Descrizione dell'area vasta e di influenza**

### **6.1 Descrizione della fonte dei dati**

I siti Natura 2000 interessati da questa relazione sono stati oggetto di numerosi studi, sufficienti a ricavare informazioni utili ai fini della Valutazione di incidenza.

Ubicati all'interno del perimetro del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni sono descritti dai diversi studi realizzati dall'Ente Parco (PNCVD 2002).

La redazione del Piano del Parco ha permesso di raccogliere dati su diversi aspetti, sia abiotici, che biotici, reperibili nel repertorio delle analisi e in alcuni strumenti di Piano (Tavola dei Sistemi ecologici, PNCVD 2002).

E' disponibile la carta fisionomica della vegetazione (Blasi 2005) e analisi effettuate per il Piano di Gestione Naturalistico (Blasi 2008).

Inoltre, sono stati redatti i Piani di Gestione dei siti Natura 2000, che riportano diverse informazioni su aspetti abiotici e biotici, compresa una cartografia degli habitat di all. I della direttiva Habitat e una cartografia di idoneità ambientale delle specie di all. II Direttiva Habitat e All. I Direttiva Uccelli (Temi 2010). Le relazioni descrittive di questi Piani di Gestione riassumono una serie di informazioni su geologia, flora, vegetazione e fauna utili ai fini di questo studio, le cui fonti sono citate nei relativi testi, e che verranno utilizzate anche integralmente in questo studio.

I dati faunistici citati nei Piani di Gestione possono essere integrati con i risultati degli studi più recenti su determinate specie e riassunti in atlanti (Fraissinet 2015, Piciocchi *et al*, 2001, Romano 2014, Volpe e Palmieri 2005) e da quelli disponibili nell'archivio dell'Istituto di Gestione della Fauna onlus, Napoli.

Per tutte le informazioni relative al territorio comunale si è fatto riferimento alle relazioni componenti gli elaborati del PUC, riportate di volta in volta nella descrizioni delle diverse componenti ambientali.

### **6.2 Definizione dell'area vasta e di influenza**

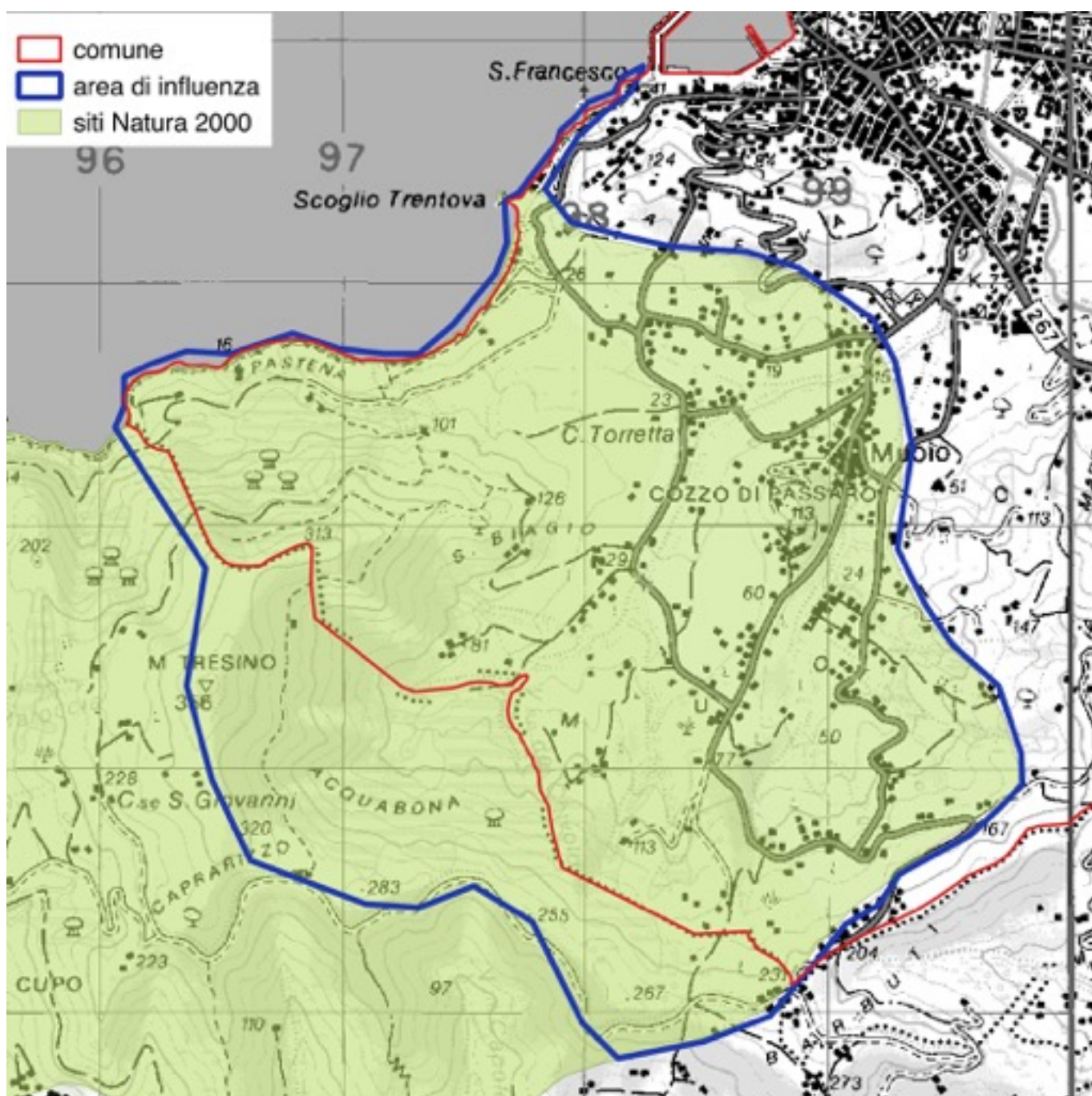
Il PUC riguarda l'intero territorio comunale di Agropoli. Intorno ad esso sono presenti siti Natura 2000 solo sul versante sud-occidentale, in corrispondenza del Monte Tresino.

Pertanto, mentre l'area vasta di inserimento può comprendere l'intero territorio del comune di Agropoli e Monte Tresino, l'area di influenza è limitata al territorio dei due siti compreso tra il crinale del Monte Tresino e il loro limite orientale (cfr. figura). Tale area si ricava dalla sovrapposizione tra l'ambito di applicazione del PUC e la superficie dei siti Natura 2000, ma estendendosi all'intero versante orientale del Monte Tresino, per mantenere una unità omogenea fisiografica ed ecologica.

Area vasta di riferimento



Area di influenza (scala 1:25.000)



### 6.3 Aspetti fisici e abiotici

Per quanto riguarda l'assetto geomorfologico e la situazione idrogeologica si è fatto riferimento allo studio redatto dal dott. geol. L. Gnazzo nel 2003 per il PRG, piano in seguito revocato (cfr. relazione del PUC).

Il territorio comunale, ricade quasi totalmente nella Unità Fisiografica nota come Unità del Cilento, delimitata a Nord dal fiume Solofrone, e a Sud dalle dorsali collinari di S. Marco, e del M. Tempone, fino a raggiungere a SW il crinale di Monte Tresino.

Il territorio si suddivide in due Unità Geomorfologiche principali: il paesaggio collinare, da quota 325 metri ca. a quota 30-40 metri ca., caratterizzato dall'affioramento delle sequenze marnoso-arenacee-pelitiche e quello vallivo da quota 30-40 metri ca. fino al livello del mare, caratterizzato dalla presenza di depositi quaternari (detrito di versante ed alluvioni).

Nella parte collinare affiorano esclusivamente i depositi flyschoidi marnosi arenacei e siltitici ricoperti, a luoghi, da spessori variabili di materiale detritico alluviale di copertura; le pendenze superiori al 60% sono localizzate a ridosso delle linee di culminazione e lungo i fianchi collinari.

Laddove le pendenze sono inferiori al 40%, affiora prevalentemente la componente pelitico-marnosa su quella arenacea. Ove la morfologia è più dolce, si hanno forme tondeggianti, piuttosto regolari, a luoghi, caratterizzate da concavità e gibbosità, e da un susseguirsi di ondulazioni, di collinette con versanti poco accentuati e fittamente incisi. Queste forme evidenziano un'evoluzione plastica sia delle coltri che del substrato; infatti l'evoluzione morfologica è condizionata fortemente dal comportamento meccanico di questi livelli argilloso-siltosi che, essendo molto sensibili all'acqua di infiltrazione, elasticizzano riducendo notevolmente le caratteristiche fisico meccaniche. In tal modo si sono create le premesse, in concomitanza con altri fattori (quali la pendenza, l'esposizione, etc.), all'innescarsi di movimenti gravitativi traslativi e/o rotazionali che possono coinvolgere e mobilitare anche estese superfici.

L'area valliva comprende esclusivamente terreni neozoici di origine alluvionale, che hanno colmato la zona più depressa del fianco collinare, con una morfologia caratterizzata da forme piatte o blandamente ondulate. Il reticolo idrografico si presenta meno denso e intrecciato, gli alvei sono piuttosto stabili ed i corsi d'acqua provenienti dalla parte alta hanno, in parte, cessato la tipica attività erosiva ed hanno acquistato regime di deiezione. La modesta pendenza della zona ha ridotto notevolmente la velocità del deflusso e pertanto i corsi dei fiumi Solofrone e Testene presentano anse e divagazioni del letto.

I principali corsi d'acqua, il Solofrone e il Testene, sono caratterizzati da modeste portate legate soprattutto alle precipitazioni annue, relativamente elevate, ma concentrate in brevi periodi e di forte intensità. Si registrano, infatti portate modeste nei periodi di scarsa piovosità, mentre nel periodo di massima piovosità, presentano una discreta portata, acquistando così anche un elevato potere erosivo e/o capacità di trasporto solido. La rete idrografica risulta piuttosto sviluppata nelle aree dove è prevalente la componente argilloso-marnosa, di scarsa permeabilità, che quindi facilita un diffuso ruscellamento superficiale delle acque che confluiscono in collettori ramificati con andamenti tortuosi. In particolare nell'alveo del Solofrone si riversano, da sinistra orografica, il vallone proveniente da Tempa della Monaca ed il Vallone San Pietro proveniente dai monti di Ogliastro Cilento. L'andamento di questo corso evidenzia la diversa natura e quindi la consistenza dei terreni attraversati. Nella zona collinare, incidendo terreni relativamente consistenti, l'andamento è complessivamente rettilineo ed il reticolo drenante piuttosto ramificato, con valloni approfonditi che confluiscono nelle aste torrentizie con angoli retti. Nella zona valliva, la presenza di terreni detritici ed alluvionali, meno consistenti, consentono al corso d'acqua maggiori possibilità di divagazione e modificazione del suo asse, formando diverse anse. L'assetto idrogeologico e le potenzialità idriche del Fiume Testene e dei suoi confluenti possono essere considerati omogenei dal punto di vista idrogeologico, e raggruppati in uno stesso complesso idrogeologico denominato arenaceo-marnoso-argilloso.

(Guida *et al.* 1980). Come emerge dallo studio del 2003 “il grado e il tipo di permeabilità variano da strato a strato, tuttavia la presenza ritmica degli interstrati pelitici e la loro grande continuità laterale conferiscono all'insieme uno scarso grado di permeabilità, per porosità e subordinatamente per fatturazione”. “Nella parte del complesso di tipo arenaceo-marnoso-argilloso la circolazione idrica sotterranea è esigua a causa di una permeabilità globale notevolmente bassa (C.I.P.10%) e si instaura nella fascia di alterazione superficiale. In definitiva, questo complesso sia per l'estensione di affioramento e sia per i caratteri di impermeabilità, assume il ruolo di impermeabile di base.”

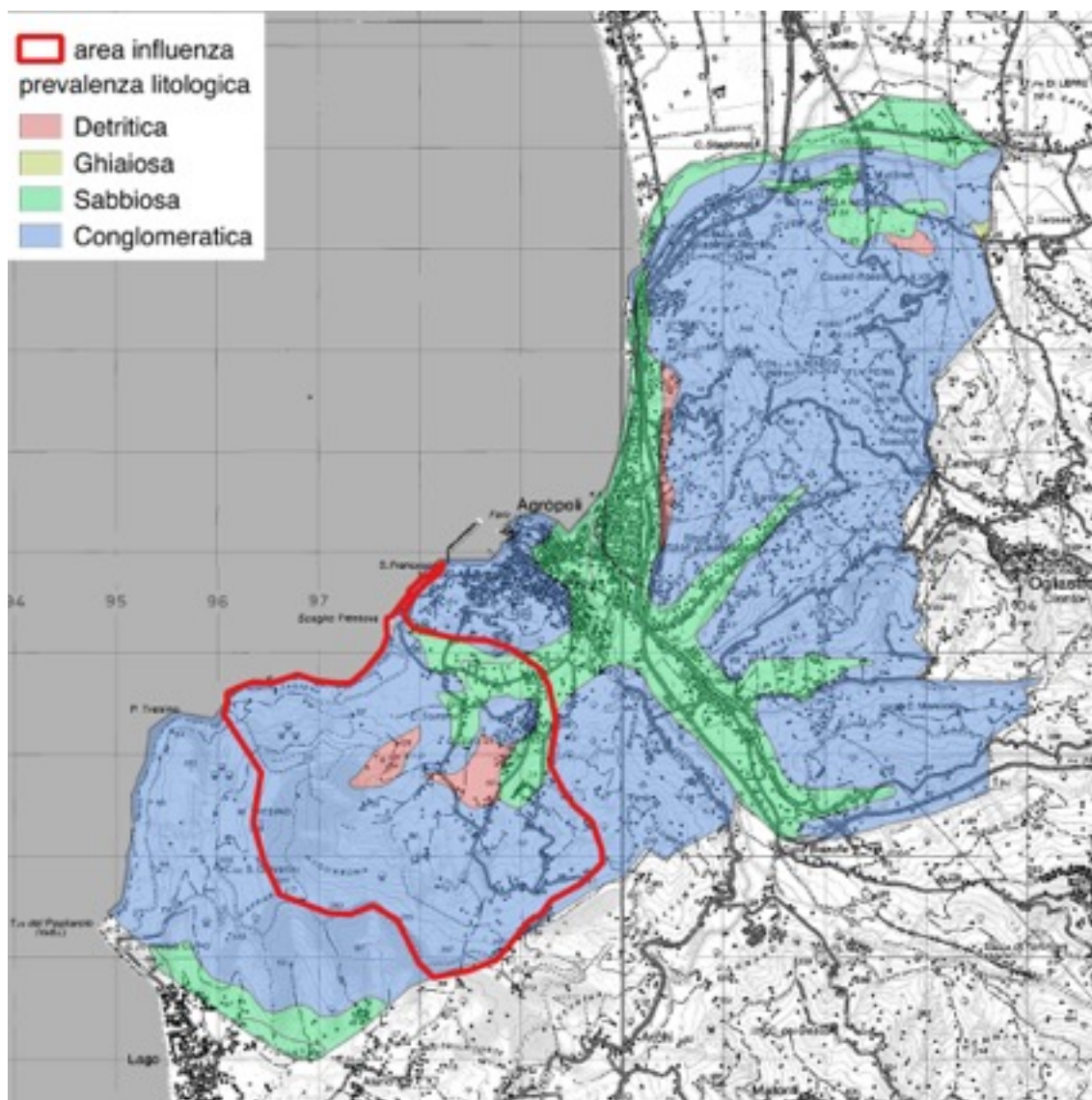
La parte del complesso di tipo marnoso calcareo è caratterizzato invece da un grado di permeabilità superiore a quello del complesso precedente, esso costituisce, sebbene in termini relativi, il migliore acquifero dell'area al quale afferiscono le principali sorgenti. Nel caso specifico le emergenze sorgentizie sono legate al contatto laterale con il complesso idrogeologico precedente o a variazioni laterali della permeabilità legate alla disomogenea distribuzione delle fratture nell'ambito dell'ammasso roccioso.

Il complesso alluvionale (Guida *et al.* 1980), costituito da depositi detritici di fondovalle dei fiumi Testene e Solofrone, presenta un medio – elevato grado di permeabilità per porosità. I sedimenti sabbiosi costituenti le spiagge attuali e recenti e le dune presentano tutte le caratteristiche che la rendono idonea ad essere sede di circolazione idrica sotterranea, per cui è facilmente prevedibile che in essa siano presenti falde acquifere sovrapposte.

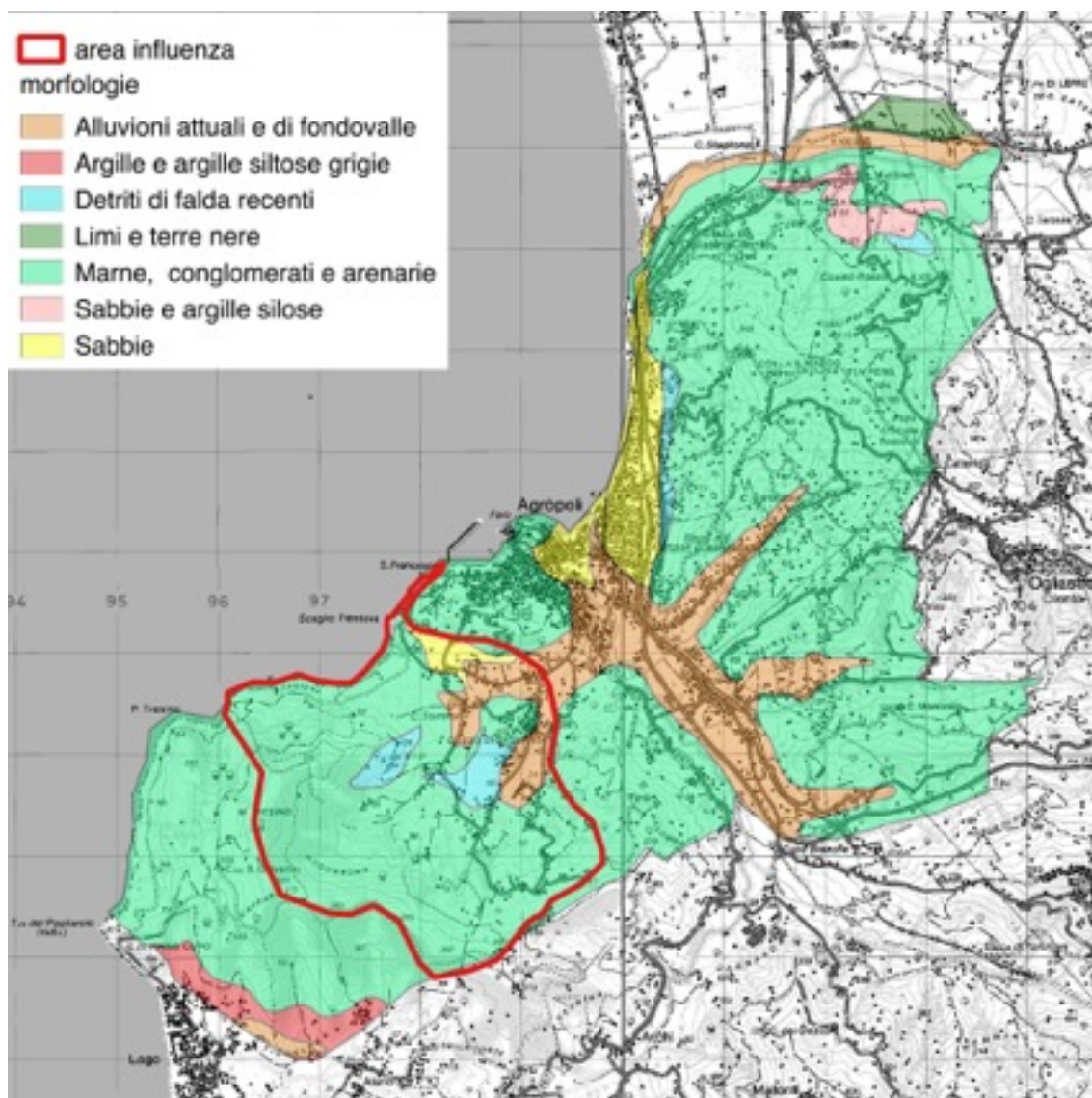
#### *Sistema idrografico*



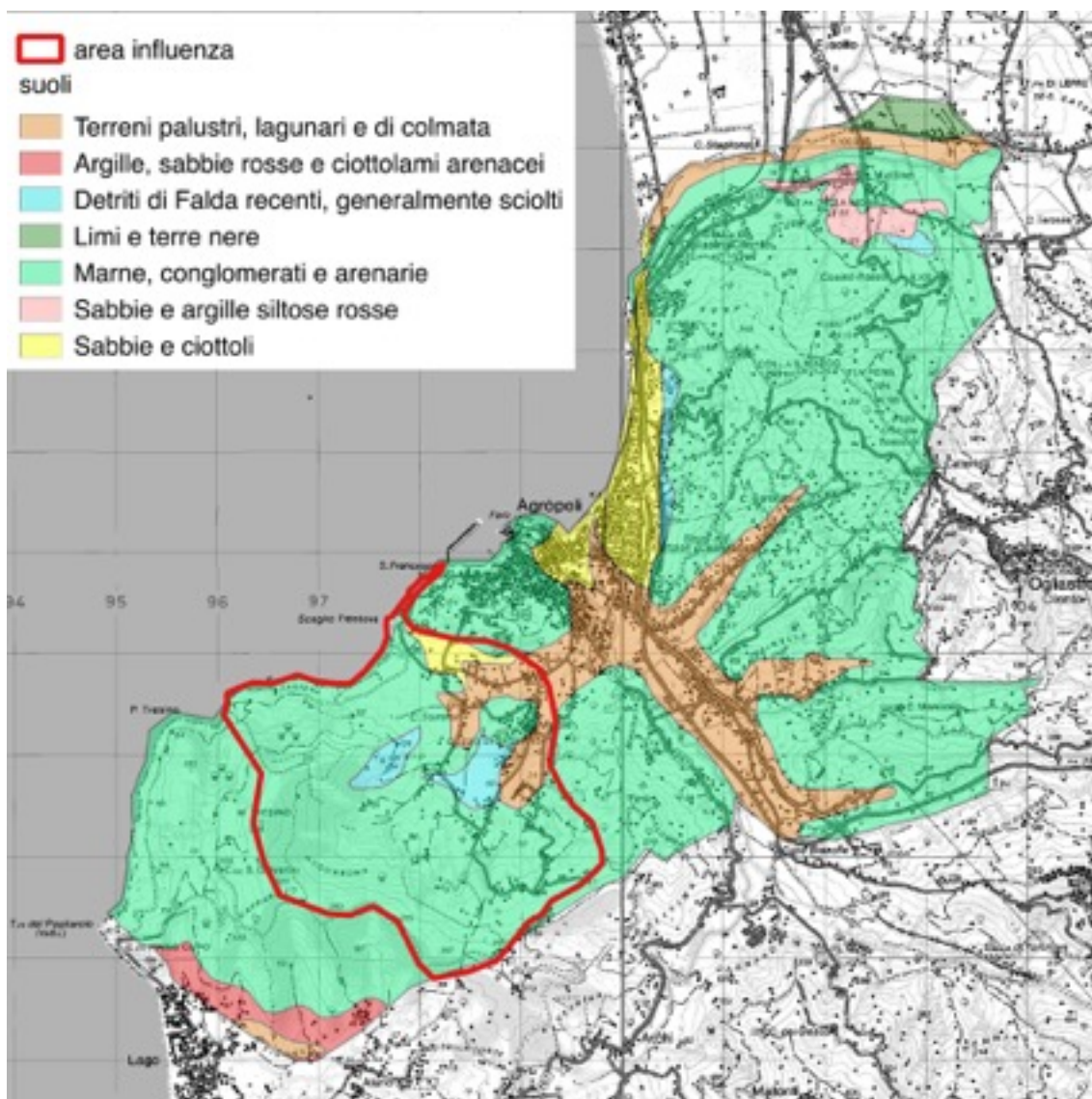
Componente litologica prevalente nell'area vasta (Blasi 2008)



Morfologie dell'area vasta (Blasi 2008)



Suoli nell'area vasta (Blasi 2008)





## 6.4 Flora e vegetazione

### Vegetazione

La vegetazione dell'area vasta è fortemente caratterizzata dall'attività che l'uomo ha esercitato nel corso dei secoli, in particolare da quella agricola. Gran parte del territorio è ancora occupato da colture agrarie, sebbene pervase da una diffusa urbanizzazione discontinua, mentre una parte minore è stata abbandonata e ricolonizzata da vegetazione naturale.

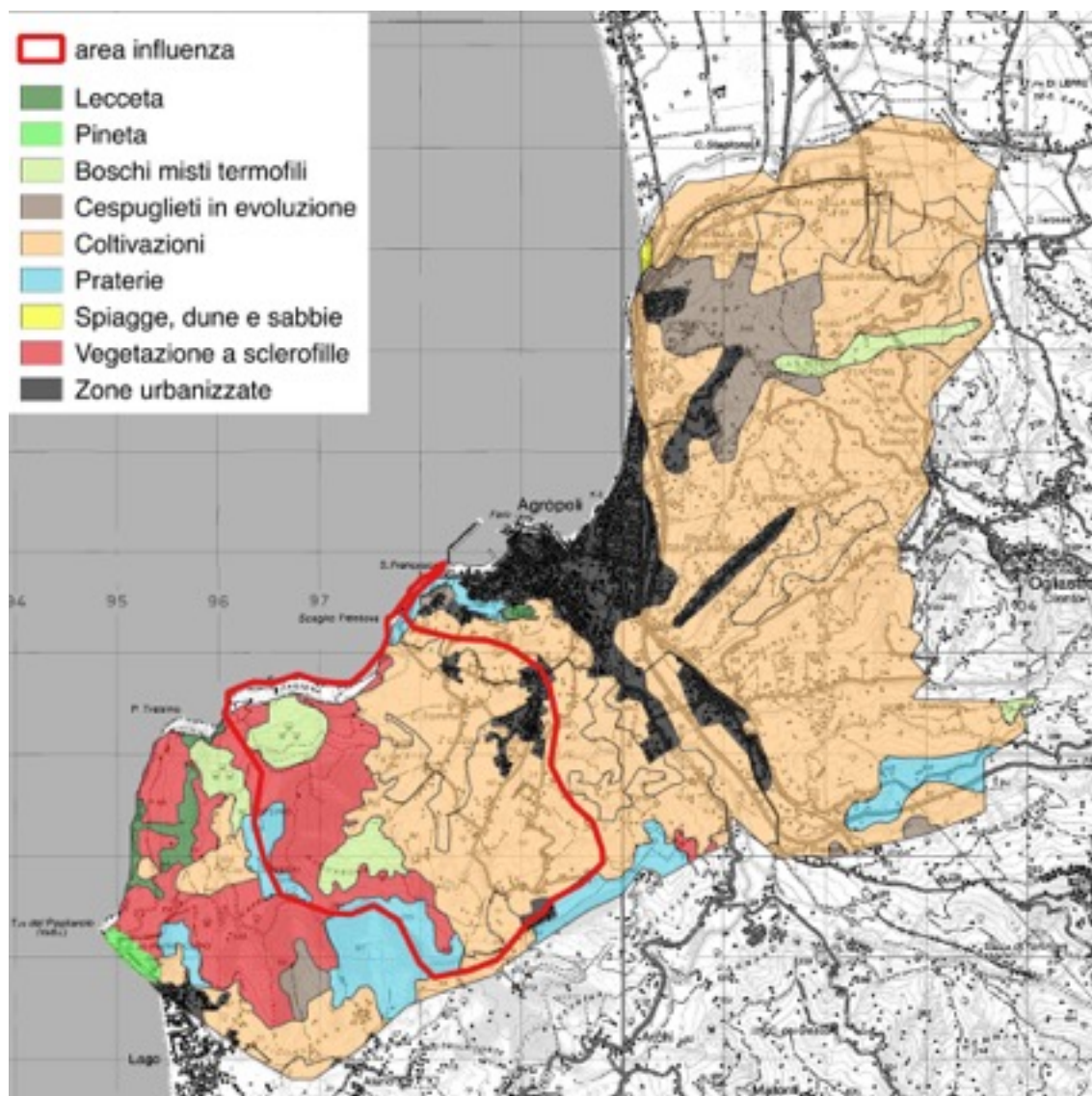
La porzione più settentrionale, facente ancora parte della piana di Paestum è occupata da seminativi irrigui che, proseguendo verso sud, lasciano spazio a seminativi non irrigui e, prevalentemente, da colture arboree costituite principalmente da oliivi e localmente vigneti.

Al margine più meridionale, i sistemi colturali sono parcelizzati e strutturati in modo complesso a mosaico con aree edificate, case sparse e incolti, parzialmente colonizzati da vegetazione naturale.

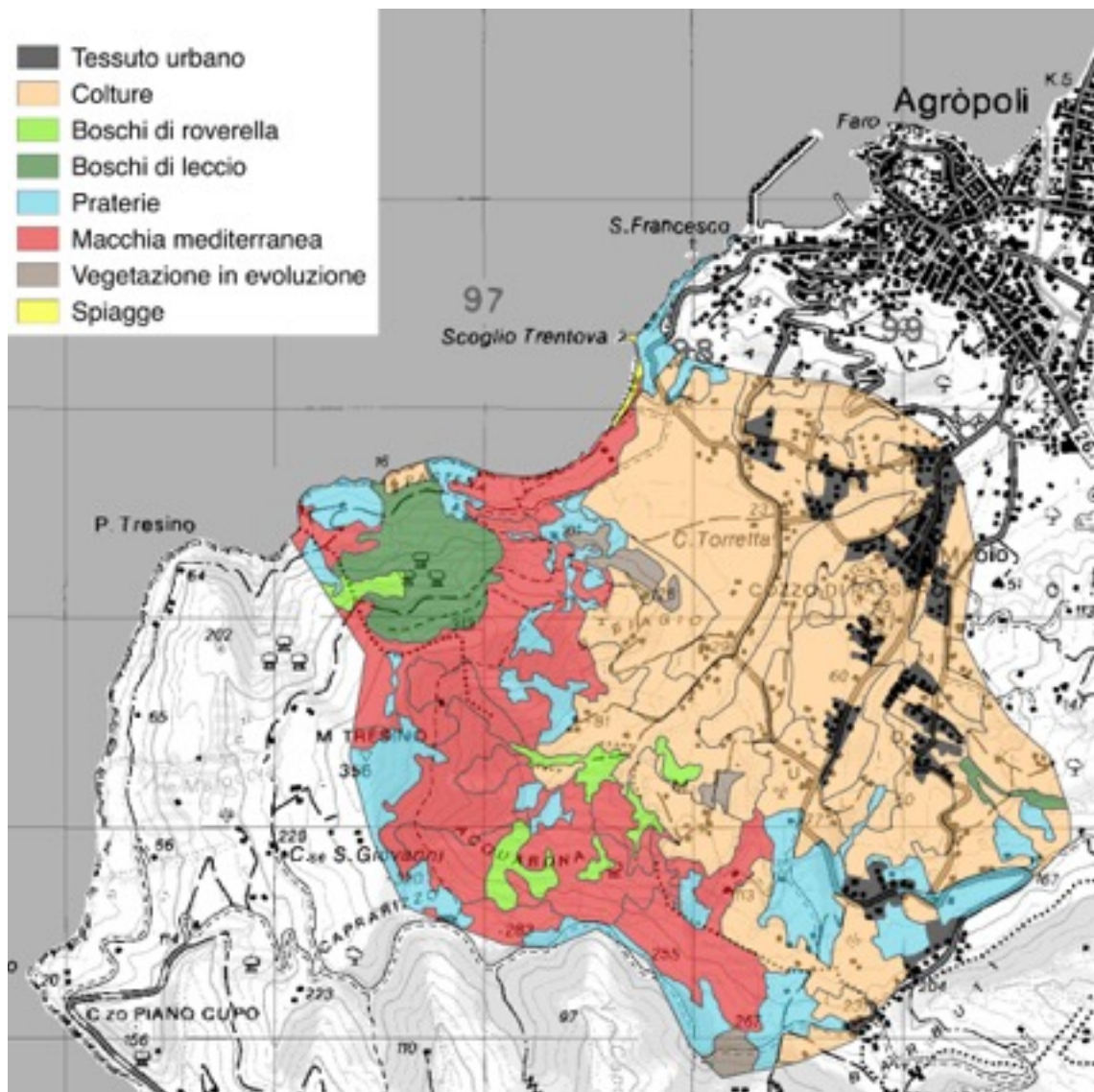
L'urbanizzazione, interessa la fascia costiera intorno al centro storico di Agropoli, diramandosi sia sul litorale, in particolare a nord, sia verso l'interno in direzione sud-est. Alcune isole di agglomerato urbanizzato, sono presenti come satelliti intorno al nucleo edificato centrale.

La vegetazione di colonizzazione, prevalentemente ampelodesmeti e arbusteti a *Spartium* e ad essenze mediterranee, si osservano prevalentemente verso Monte Tresino.

*Vegetazione nell'area vasta (AAVV 2008)*



## Vegetazione nell'area di influenza (Blasi 2008)



Osservando più in dettaglio la vegetazione dell'area di influenza, osserviamo il già descritto gradiente da urbano a naturale, partendo dalla località Muoio e dirigendosi verso sud-ovest sino a Monte Tresino.

Allontanandosi dall'abitato di Muoio il territorio è caratterizzato da sistemi particellari complessi di origine agricola, sia estensivi, che intensivi, ed importante presenza di oliveti. Meno presenti piccoli vigneti e alcuni frutteti.

Salendo in quota, le aree agricole coltivate lasciano spazio ad arbusteti di colonizzazione e da praterie ad ampelodesma (*Ampelodesmos mauritanicus*).

Gli arbusteti di colonizzazione sono formazioni dominate da *Spartium junceum*, con copertura arbustiva prossima al 100% e altezza media di 2-2,5 m, che rappresentano stadi di colonizzazione di terreni abbandonati o percorsi da incendi.

Le **praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus*** nell'area vasta di studio si insediano su terreni interessati da ripetuti incendi. Infatti, gli ampelodesmeti sono, in genere, il risultato di prolungati e profondi processi di degradazione che hanno portato alla progressiva scomparsa dell'originaria vegetazione arborea e arbustiva che rivestiva questi territori. A questa profonda modifica del paesaggio hanno contribuito in particolare oltre agli incendi, anche il pascolo, il taglio dei boschi e in parte le coltivazioni. Pur essendo gli ampelodesmeti in massima parte degli stadi di degradazione delle originarie formazioni forestali, si presentano nel complesso come strutturalmente abbastanza stabili e durevoli, soprattutto per il ripetersi periodico del fattore di disturbo rappresentato dall'incendio.

Distribuite a mosaico sia lungo la linea di costa sia ai margini di altre formazioni arbustive ed arboree, si osservano macchie di praterie continue con componente floristica di specie della festuco-Brometalia e di *Bromus erecti*.

Proseguendo verso Monte Tresino la vegetazione è caratterizzata da macchia mediterranea in forme diverse secondo le condizioni microclimatiche

Una prima forma che si osserva è la **macchia dominata da *Erica arborea* e *Arbutus unedo***. Rappresentano le formazioni di macchia alta più diffuse nell'area di studio; hanno sostituito in gran parte le cenosi forestali a *Quercus ilex* e i boschi misti di leccio e roverella verso i quali tendono ad evolvere. Queste cenosi presentano la fisionomia e la struttura di una macchia alta 6-8 metri, in genere piuttosto fitta ed impenetrabile, soprattutto se ceduta di recente. La copertura dello strato dominante è sempre prossima al 100% ed è costituito da fitte ceppaie di origine agamica di *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis* e *Quercus ilex*. In genere subordinata e meno abbondante, la presenza di *Phyllirea latifolia* e *Rhamnus alaternus*. Lo strato lianoso è in genere ben rappresentato per copertura e numero di specie; si rinvencono con frequenza: *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa*, *Rosa sempervirens*. Lo strato erbaceo, sempre piuttosto scarso, è composto principalmente da *Pulicaria odora*, *Ampelodesmos mauritanicus* e *Carex flacca* ssp *serrulata*. Queste formazioni possono anche essere il risultato dell'evoluzione seriale di macchie basse a *Cistus* sp.pl. e *Calicotome villosa* (cfr. *Calicotome villosae*-*Cistetum monspeliensis*), formatesi a seguito di ripetuti incendi delle formazioni forestali di leccio e roverella.

Le macchie basse a *Calicotome* e *Cistus*, rappresentano la seconda forma di macchia osservabile nell'area di influenza. Come si è accennato, costituiscono i principali aspetti di degradazione post-incendio delle cenosi a erica e corbezzolo. Fisionomicamente si presentano come una macchia bassa di altezza variabile tra 1 m e 1,5 m composta principalmente da *Cistus monspeliensis*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Calicotome villosa*, *Myrtus communis* e, nello strato dominato, si rinvencono frequentemente *Cistus salvifolius* e *Cistus eriocephalus*; lo strato erbaceo è composto principalmente da *Pulicaria odora*, *Carex flacca* e *Oenanthe pimpinellodes*. La cenosi si differenzia essenzialmente dall'Erico-Arbutetum sopra descritto, per le caratteristiche fisionomico-strutturali e per la presenza e abbondanza di diverse specie della classe Cisto-Lavanduletea (*Cistus* sp. pl, *Cytinus hypocystis*) e di *Calicotome villosa*. Queste cenosi sono state spesso rilevate sia come mantelli delle formazioni dell'Erico-Arbutetum, ma anche come stadio di ricolonizzazione conseguente all'abbandono dei pascoli e dei coltivi. A contatto con le macchie basse o i mantelli a *Cistus* sp.pl. e *Calicotome villosa* si osservano frequentemente delle formazioni camefitiche a dominanza di *Cistus salvifolius* che svolgono il ruolo di premantelli.

L'ultimo aspetto è la **macchia *Pistacia lentiscus* e *Myrtus communis***, che è anche quella più estesa nell'area di influenza. In questa comunità risultano frequenti e abbondanti numerose specie della Quercetea ilicis (*Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Lonicera implexa*). Nello strato erbaceo invece si rinviene quasi esclusivamente *Brachypodium ramosum*. Nello strato arbustivo sono anche presenti *Rubus ulmifolius*, *Spartium junceum* e *Pirus amygdaliformis*. Queste comunità sono in contatto seriale principalmente con

cenosi erbacee ad *Ampelodesmos mauritanicus* e formazioni a *Quercus ilex* del Erico-Quercetum ilicis.

Localmente sono presenti formazioni di **bosco dominato da roverella con specie mediterranee**. In queste, lo strato arboreo, formato da *Quercus pubescens* e *Quercus ilex*, si presenta di frequente piuttosto diradato nella copertura, seppur composto da esemplari di notevoli dimensioni. Lo strato arbustivo e l'arboreo dominato, a seconda dell'altezza della formazione, è sempre piuttosto fitto con coperture superiori al 60%; risulta composto principalmente da specie arbustive della biocora mediterranea quali *Myrtus communis*, *Erica arborea*, *Phyllirea latifolia*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, accompagnate da un contingente di specie arbustive della classe Rhamno-Prunetea (*Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Tamus communis*). Molto abbondanti anche le specie lianose e rampicanti della biocora mediterranea: *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Rosa sempervirens*, *Clematis flammula*, *Rubia peregrina*. Lo strato erbaceo, data l'elevata copertura dello strato arbustivo, è generalmente piuttosto scarso e povero di specie: vi si rinvencono frequentemente *Ruscus aculeatus*, *Hedera helix*, *Carex flacca*, *Cyclamen repandum*, *Brachypodium sylvaticum*.

Si tratta di boschi di difficile inquadramento sintassonomico a causa della significativa influenza dell'intervento antropico nel determinarne la struttura della cenosi. Infatti, si tratta di formazioni estremamente rare e frammentarie, quasi sempre ridotte a lembi residui di piccole dimensioni. poste in parcelle di proprietà privata, intercalate o in aree marginali negli ambiti agricoli dei sistemi di paesaggio collinari. Non sono dunque sottoposte ad un chiaro indirizzo selvicolturale. In questi ambiti collinari spesso, le uniche testimonianze di vegetazione forestale, sono rappresentate da filari di querce poste a confine tra proprietà diverse, oppure relegate lungo le linee di impluvio o nei punti di rottura dei pendii, come le scarpate dei tagli stradali o al margine dei terrazzamenti. Nell'osservare e rilevare le caratteristiche della struttura e la composizione floristica di queste cenosi non si può dunque non tenere conto dell'uso presente e passato cui sono state soggette queste formazioni (prelievo occasionale di legname, spesso seguente la potatura degli alberi, ripulitura del sottobosco per la raccolta delle ghiande, pascolo e disboscamento di ampie superfici per la messa a coltura). Fattore non ultimo da tenere in considerazione, il recente abbandono totale o parziale di molti di questi ambiti da parte delle pratiche agricole che ne determina una rapida evoluzione successionale.

Si può poi osservare come queste cenosi siano particolarmente rare nella fascia costiera termo e mesomediterranea, nonostante la Roverella sia in questi ambiti l'albero camporile maggiormente diffuso. Le aree potenzialmente occupate dal querceto di roverella sono difatti state in gran parte destinate alla coltura dell'olivo.

Sul versante settentrionale di Monte Tresino la macchia si evolve in **bosco dominato da leccio**. Anche per queste cenosi valgono le considerazioni fatte a proposito dei boschi di *Quercus pubescens* sulle difficoltà di rilevamento e di interpretazione sintassonomica. Le leccete, nell'area di studio, sono presenti principalmente su substrati arenacei, e costituiscono soltanto lembi relitti di vegetazione forestale: gran parte delle leccete sono state, infatti, sostituite da macchie alte, governate a ceduo. La lecceta di Monte Tresino si differenzia da quelle del Erico-Quercetum ilicis per l'assenza di specie caducifoglie nello strato arboreo e di alcune specie della classe Querco-Fagetea che, seppur sporadiche, si rinvencono nelle leccete situate a quote maggiori (*Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Tamus communis*, *Crataegus monogyna* ecc.). In queste cenosi si rileva poi l'assenza di *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, specie della "macchia mediterranea" relativamente esigenti per quanto riguarda l'umidità edafica.

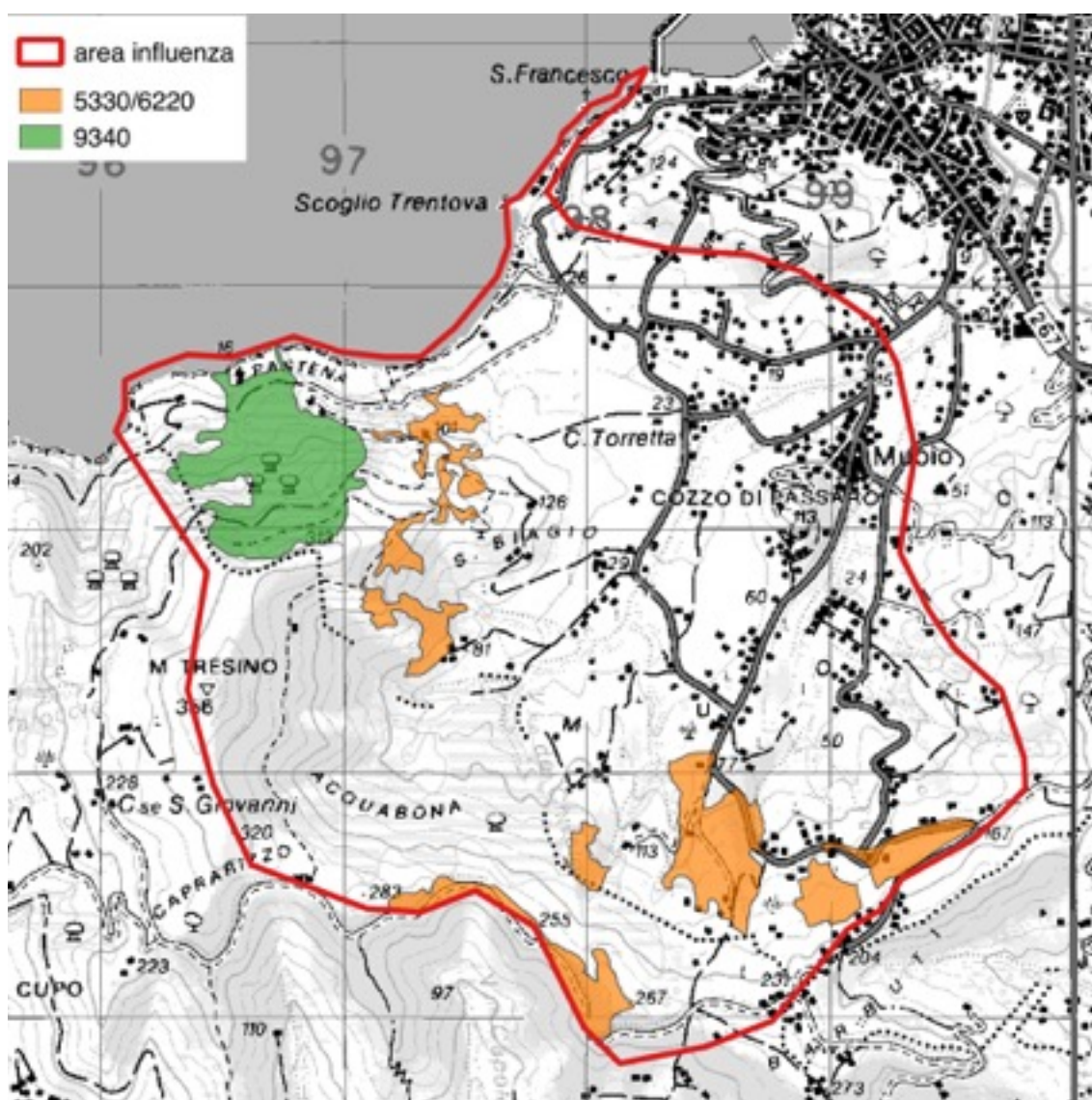
### Habitat di all. I Direttiva Habitat

Tra le formazioni vegetazionali riscontrate nell'area di influenza, alcune possono ascrivere agli habitat di all. I della Direttiva.

L'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*", si osserva sul versante settentrionale del Monte Tresino, su una superficie di 37 Ha.

L'habitat 5330 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici" si osserva insieme al 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea", a mosaico tra altre formazioni nella zona alta di Muoio e sul versante orientale del Monte Tresino. Insieme interessano una superficie di circa 57 Ha, divisa in 7-8 aree non continue di dimensione variabile.

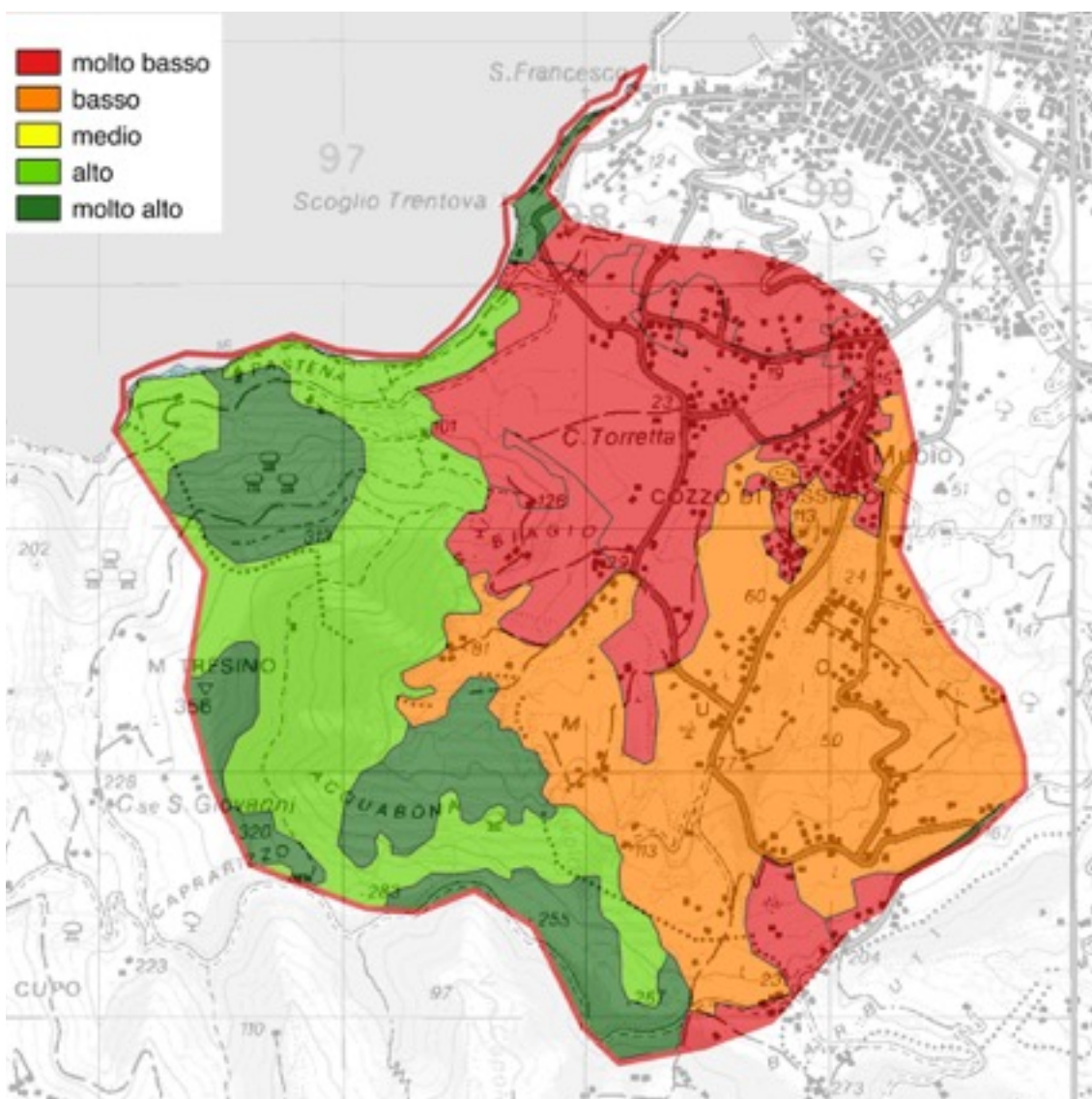
Habitat di all. I Direttiva Habitat nell'area di influenza (Temi 2010)



## Flora

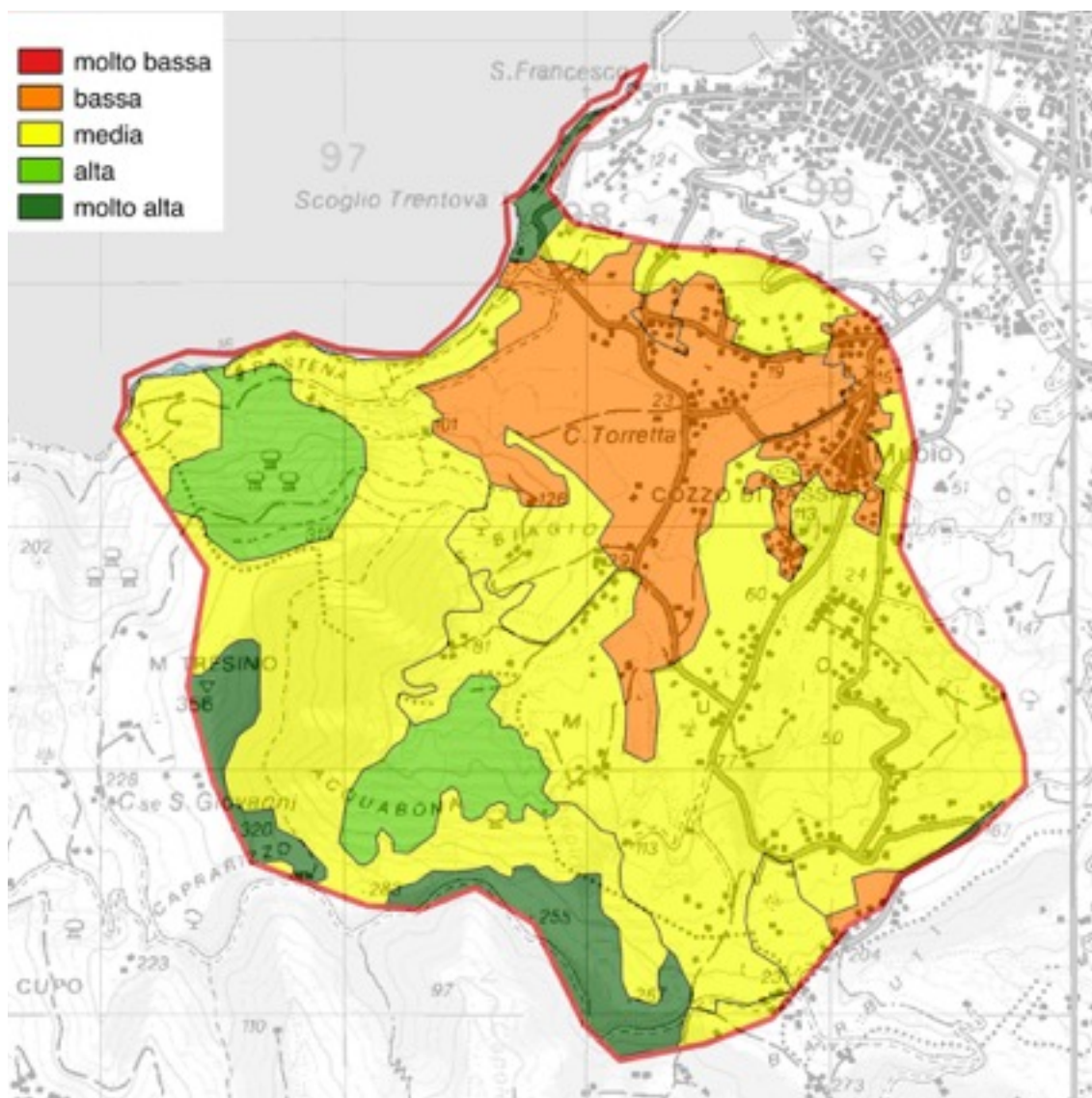
Per quanto riguarda la flora, nell'area di influenza presenta uno scarso valore biogeografico, tranne nella porzione più occidentale delle pendici di Monte Tresino, dove raggiunge valori alti o molto alti.

Valore biogeografico della flora nell'area di influenza (PNCVD 2002)



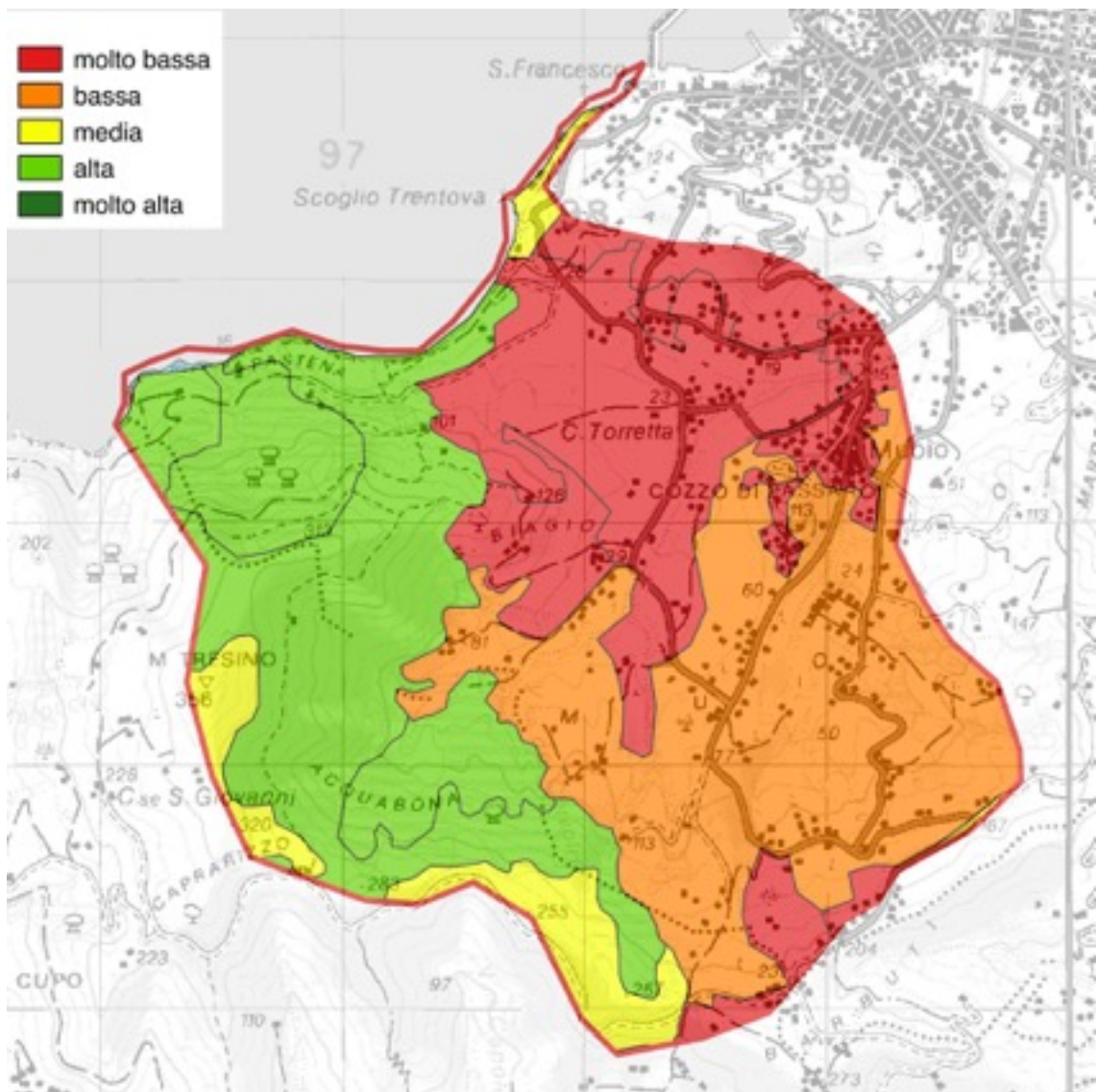
Anche la ricchezza di specie congruenti al contesto biogeografico e agli habitat è piuttosto bassa, considerata l'elevata influenza che le attività agricole hanno avuto nei secoli e quelle più recenti di urbanizzazione. Valori più alti si osservano ancora una volta su Monte Tresino e negli ambienti rupestri tra lo scoglio di San Francesco e Trentova.

*Ricchezza di specie congruenti al contesto biogeografico e agli habitat  
nell'area di influenza (PNCVD 2002)*



Coerentemente con quanto finora osservato, la comunità floristica presenta un gradiente di vicinanza allo stato maturo che aumenta da oriente a occidente, ossia dalle aree più urbanizzate e agricole della piana orientale, verso le vegetazioni arbustive e boschive del Monte Tresino.

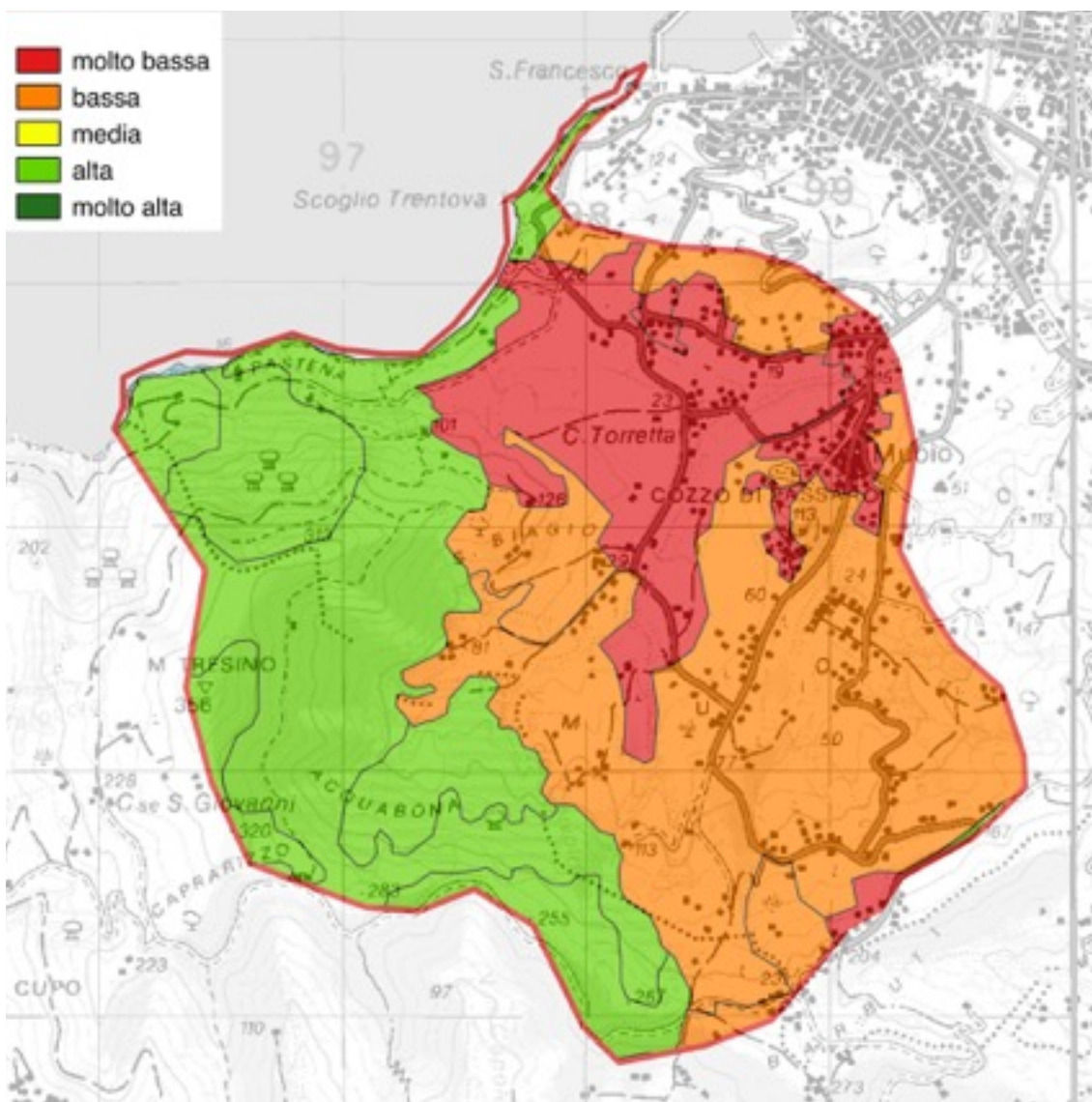
*Vicinanza allo stato maturo della fitocenosi nell'area di influenza (PNCVD 2002)*





Nel complesso, la qualità floristica dell'area di influenza è bassa nelle aree urbanizzate e agricole, mentre aumenta sulle pendici del Monte Tresino.

*Qualità floristica sintetica nell'area di influenza (PNCVD 2002)*



## 6.4 Fauna

### Invertebrati

Per quanto riguarda i coleotteri, nel piano di gestione (Temi 2010) si cita probabile la presenza del Cerambicide delle querce (*Cerambyx cerdo*). Nel formulario standard Natura 2000 relativo al SIC risulta inoltre citato *Lucanus tetraodon*. Altre specie campionate in passato, ma non ritrovate nel PdG, sono *Aromia moschata moschata*, *Cerambyx miles*, *Deroplia troberti* e *Saperda punctata*.

La presenza del lepidottero *Melanargia arge*, segnalato nel Formulario Standard del SIC, non è stata confermata dalle indagini di campo del PdG. Altri lepidotteri nell'area di influenza sono: *Tymelicus acteon*, *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius*, *Pieris brassicae*, *Pieris edusa*, *Gonopteryx cleopatra*, *Glaucopsyche alexis*, *Aricia agestis*, *Plyommatus icarus*, *Vanessa atalanta*, *Vanessa cardui*, *Melitaea athalia*, *Melitaea didyma*, *Maniola jurtina*, *Coenonympha pamphilus*, *Lasiommata megera*.

### Anfibi

Questo tratto di costa risulta caratterizzato da una batracofauna relativamente poco diversificata, data la generale scarsità di habitat idonei per queste specie (Temi 2010, Romano 2014). Tuttavia, le indagini svolte nell'area vasta hanno rilevato la presenza di anfibi di importanza comunitaria (all. IV) come il tritone italiano (*Lissotriton italicus*) e la raganella italiana (*Hyla intermedia*). Di queste solo la Raganella è presente anche nell'area di influenza.

Altra specie comune è il Rospo (*Bufo bufo*), mentre la Rana italiana (*Rana italica*) è presente nelle linee di impluvio boscate di Tresino e di Licosa.

Il rospo smeraldino (*Bufo balearicus*) è stato riscontrato una volta a sud di Monte Tresino, ma senza siti riproduttivi (Romano 2014).

### Rettili

Per quanto la presenza di rettili sia consistente in tutta l'area vasta, le specie sono poche e piuttosto comuni sul territorio (Guarino *et al.* 2012).

Nel Piano di Gestione del SIC (Temi 2010) si elencano: il Geco comune (*Tarentola mauritanica*), l'Orbettino (*Anguis fragilis*), il Ramarro (*Lacerta bilineata*), la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la Luscengola (*Chalcides chalcides*), il Biacco (*Hierophis viridiflavus*), il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), la Vipera (*Vipera aspis*).

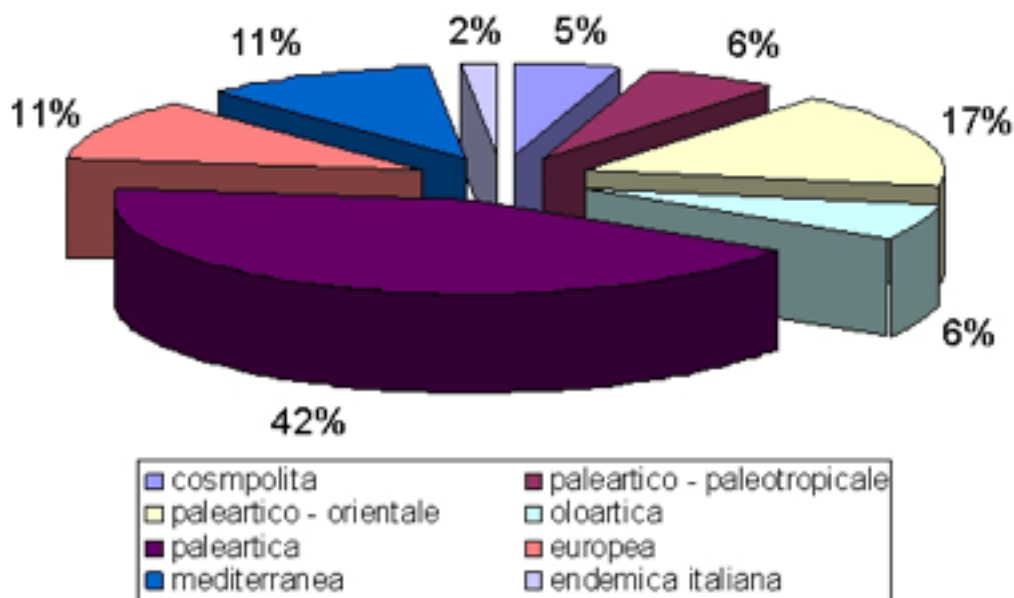
### Uccelli

L'area vasta e quella di influenza si presentano, invece, ricchi di specie ornitiche, molte delle quali sono inserite nell'allegato II della Direttiva Uccelli. La zona, infatti, è inserita lungo la rotta costiera di migrazione di molti uccelli svernanti a latitudini più basse; inoltre la varietà degli ambienti presenti permette la coesistenza in un'area relativamente piccola di specie molto diversificate dal punto di vista delle esigenze ecologiche. Le specie di importanza comunitaria che frequentano la ZPS sono un totale di 35; tra di esse, 6 sono nidificanti mentre le altre sono stanziali o migratrici più o meno regolari.

Delle 173 specie elencate per la ZPS nel piano di Gestione dei SIC e della ZPS (Temi 2010), 108, oltre il 60%, sono solo migratrici regolari e irregolari, oltre che in molti casi anche svernanti. Questo dato evidenzia l'importanza che la zona riveste per la migrazione degli uccelli, molti dei quali transahariani. Di queste, ben 35 specie rientrano nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli". 65 sarebbero le specie nidificanti tra certe, probabili e possibili. Il rapporto Non Passeriformi / Passeriformi per la comunità nidificante è di 0,51, un valore discreto considerando la forte connotazione a macchia mediterranea del territorio in esame. Sotto il profilo conservazionistico tra le 65 specie nidificanti risultano esserci 6 specie comprese nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli", e 10 negli allegati II; 1 specie è considerata "Vulnerabile" per la Lista Rossa degli

uccelli italiani, una specie è considerata “In pericolo” e 6 specie sono considerate “A più basso rischio. Per quanto riguarda le SPEC (Species of European Conservation Concern), infine, abbiamo complessivamente 2 SPEC1, 19 SPEC2, 43 SPEC3 e 44 NON SPEC. Se però ci si riferisce alla sola avifauna nidificante, abbiamo 1 SPEC1 (il Gabbiano corso), 7 SPEC2 (Assiolo, Succiacapre, Picchio verde, Magnanina, Averla capirossa, Fanello, Strillozzo), 13 SPEC3 (Gheppio, Barbagianni, Civetta, Gruccione, Upupa, Torcicollo, Allodola, Rondine, Balestruccio, Passero solitario, Pigliamosche, Averla piccola, Passera mattugia) e 16 NON SPEC (Allocco, Pettiroso, Usignolo, Merlo, Canapino, Sterpazzolina, Occhiocotto, Capinera, Fiorrancino, Cinciarella, Rampichino, Taccola, Fringuello, Verzellino, Verdone, Zigolo nero). Questi dati consentono di calcolare per l’avifauna nidificante l’Indice di Valore Ornitologico – I.V.O. -, un indice che si basa su di un algoritmo in cui entrano in gioco i valori della ricchezza di specie nidificanti e il numero, opportunamente pesato, di specie inserite nelle varie categorie della Lista Rossa, nelle categorie SPEC e nell’Allegato I della Direttiva “Uccelli”. Per la ZPS in questione il valore I.V.O. è risultato pari a 16,57.

Spettro corologico dell’avifauna nella ZPS



Lo spettro corologico dell’avifauna nidificante nella ZPS, non rileva sostanziali differenze con la composizione corologica dell’avifauna nidificante italiana, fatta eccezione per la categoria “palearctica orientale” che nella ZPS presenta una percentuale tripla di quella italiana.

La ZPS si colloca ai margini dell’areale riproduttivo del Gabbiano corso (*Larus auduini*), che ha nidificato sporadicamente sull’isola di Licosa.

### Mammiferi

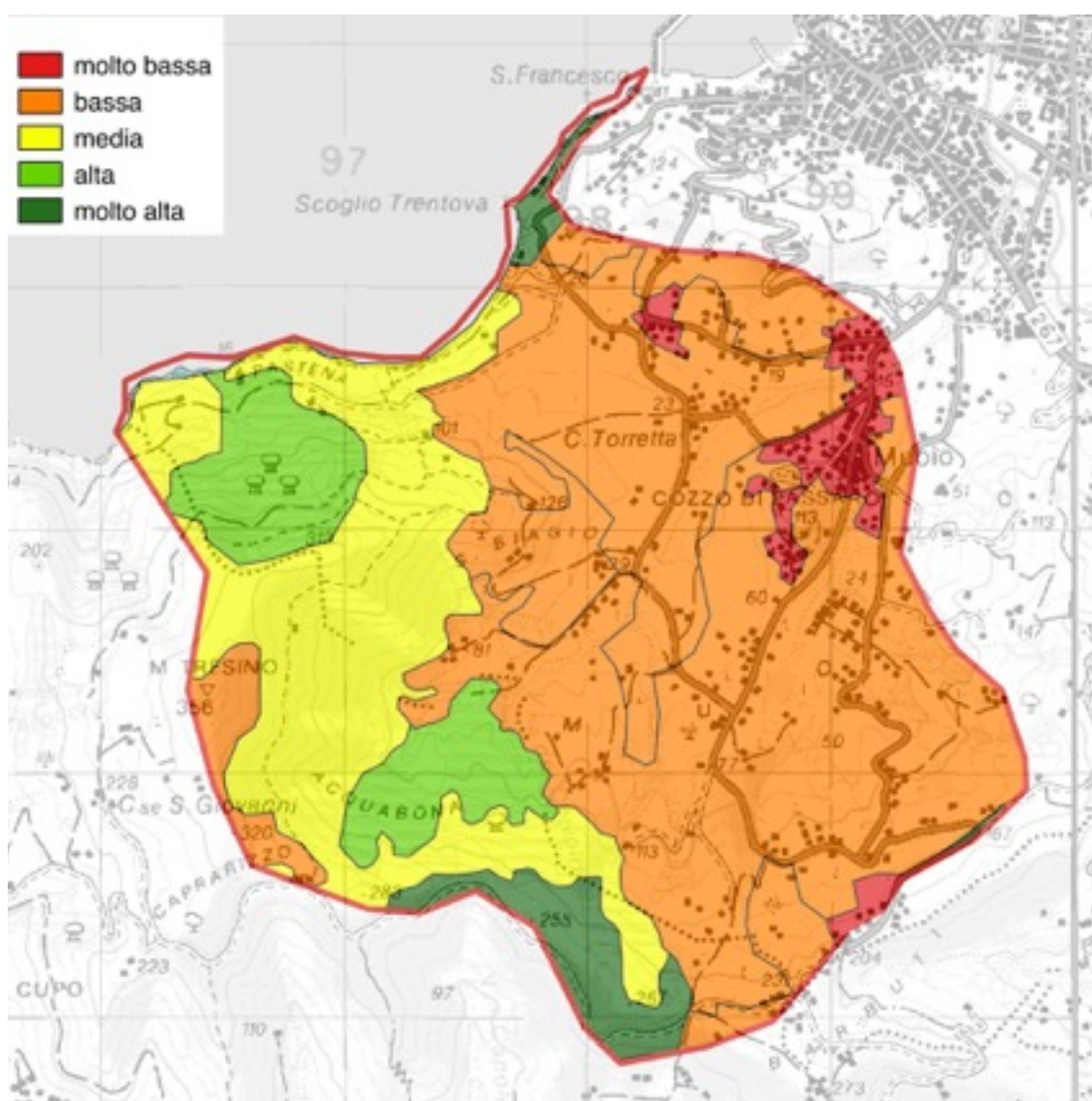
La teriofauna risulta poco rappresentata, perché l’area vasta e quella di influenza sono caratterizzati principalmente da habitat marino-costieri e da ridotte aree boschive intervallate da arbusteti termofili; tuttavia, include specie di interesse comunitario, tra cui 2 specie di chiroteri inserite nell’allegato II della Direttiva Habitat (*Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros*). Inoltre, sono segnalati nell’area di influenza il Mustiolo (*Suncus etruscus*), la Crocidura dal ventre bianco (*Crocidura leucodon*), la Crocidura minore (*C. suaveolens*), il Riccio europeo

(*Erinaceus europaeus*), il Topo delle case (*Mus musculus*), il Ratto nero (*Rattus rattus*), il Ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*) la Volpe (*Vulpes vulpes*), la Faina (*Martes foina*).

### Zoocenosi

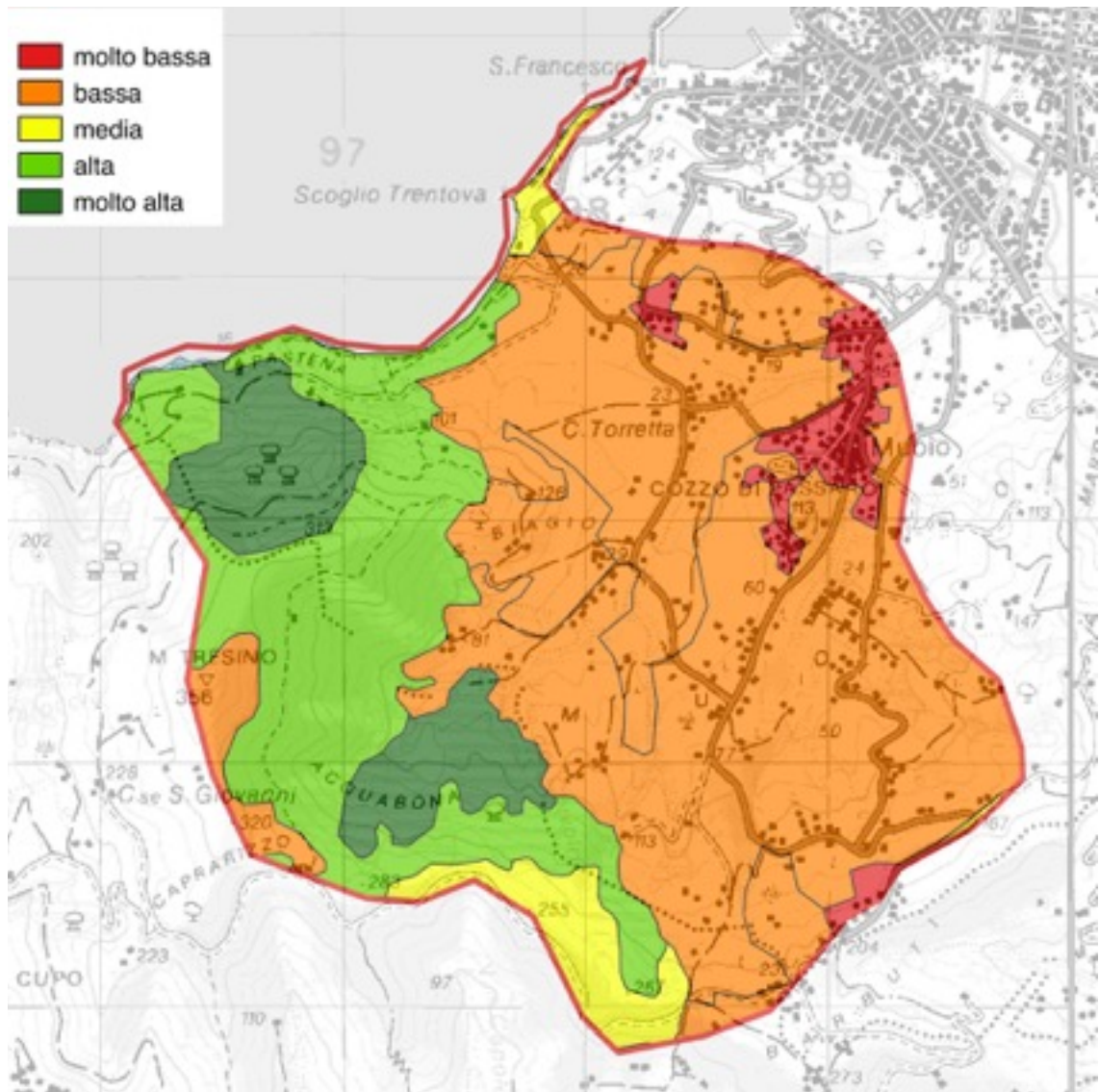
Il valore biogeografico della fauna nell'area di influenza è mediamente basso con piccole porzioni a valore più alto sul Monte Tresino e in piccole aree del suo versante meridionale. Un valore maggiore si osserva anche lungo la costa tra lo scoglio di San Francesco e la Baia di Trentova.

*Valore biogeografico della fauna nell'area di influenza (PNCVD 2002)*



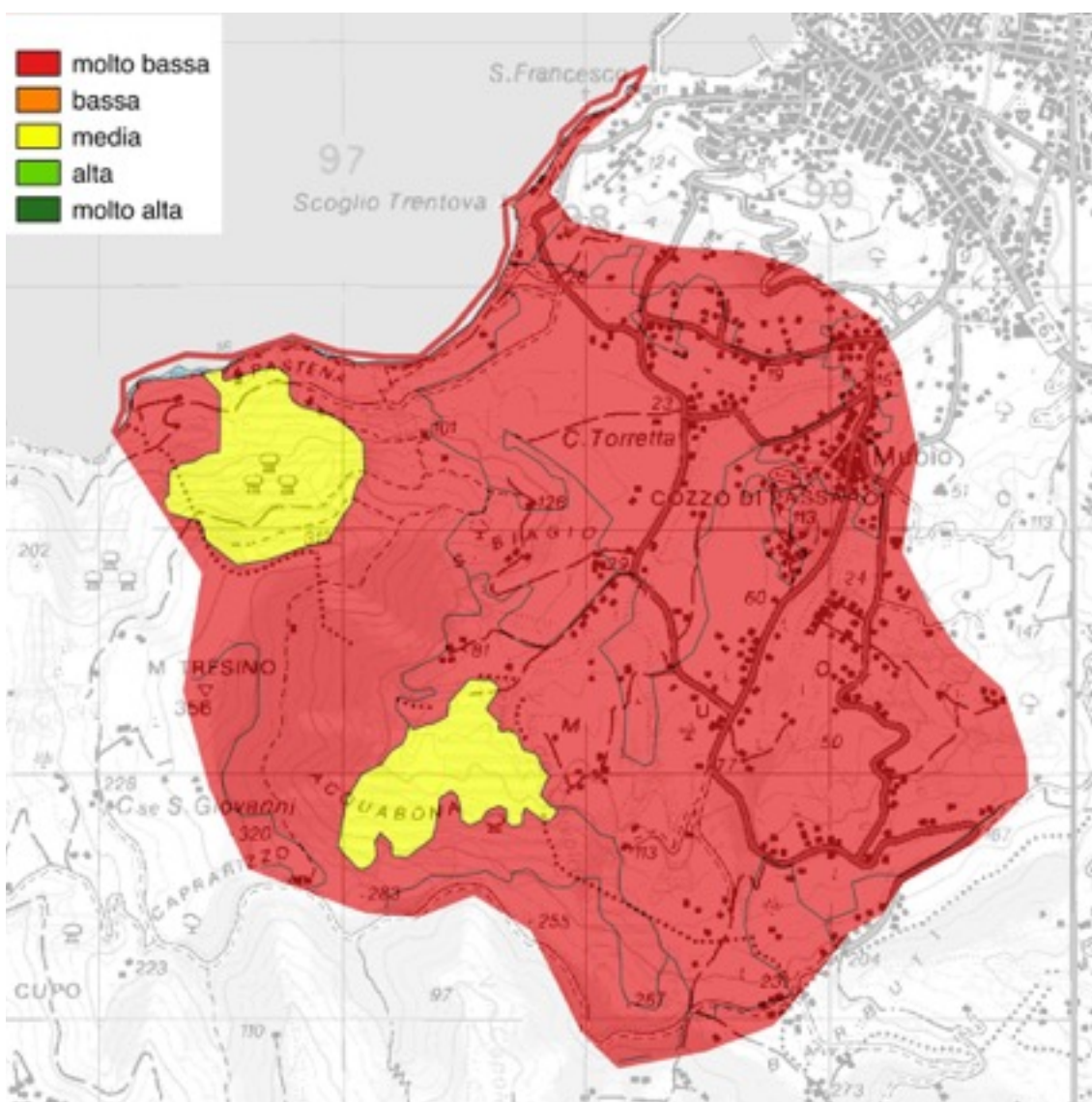
Anche la ricchezza di specie congruenti al contesto biogeografico e agli habitat è piuttosto bassa, in tutto il territorio agricolo e urbanizzato ad est dell'area di influenza. Maggiori valori si osservano sul Monte Tresino e sui relativi versanti.

*Ricchezza di specie faunistiche congruenti al contesto biogeografico e agli habitat nell'area di influenza (PNCVD 2002)*



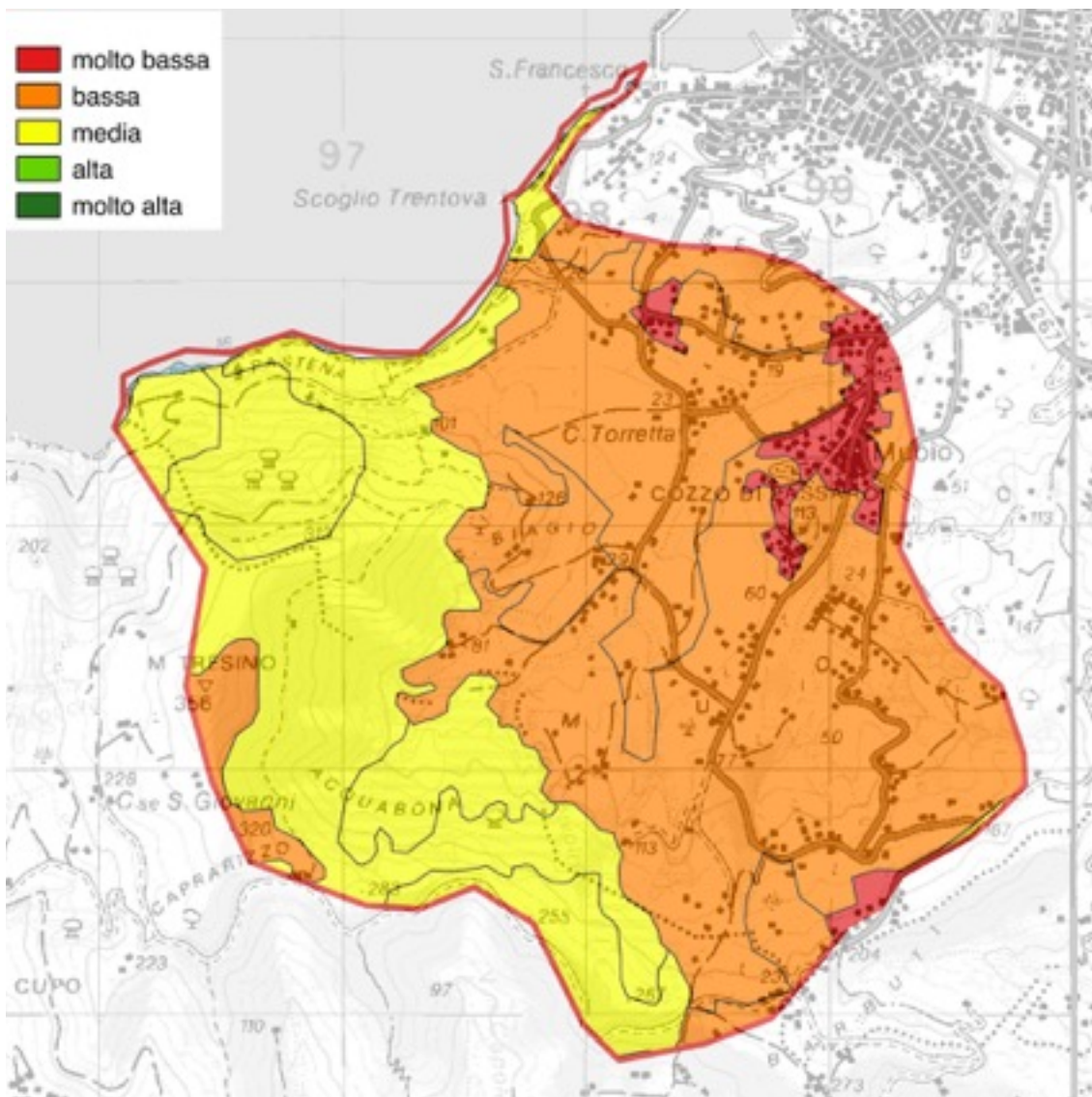
Molto peggio è il quadro che emerge considerando la vicinanza allo stato maturo della zoocenosi, rilevandosi diffusamente valori molto bassi, dovuti alla significativa pressione antropica e, in particolare all'abbandono delle aree agricole e ai ripetuti incendi boschivi, che determinano comunità faunistiche tipicamente pioniere o di colonizzazione.

*Vicinanza allo stato maturo della zoocenosi nell'area di influenza (PNCVD 2002)*



Analogamente, in sintesi, la qualità faunistica dell'area di influenza è piuttosto bassa sia nelle aree urbanizzate e agricole, sia sulle pendici del Monte Tresino.

*Qualità faunistica sintetica nell'area di influenza (PNCVD 2002)*



## Specie di all. II Direttiva Habitat

### *Melanargia arge*

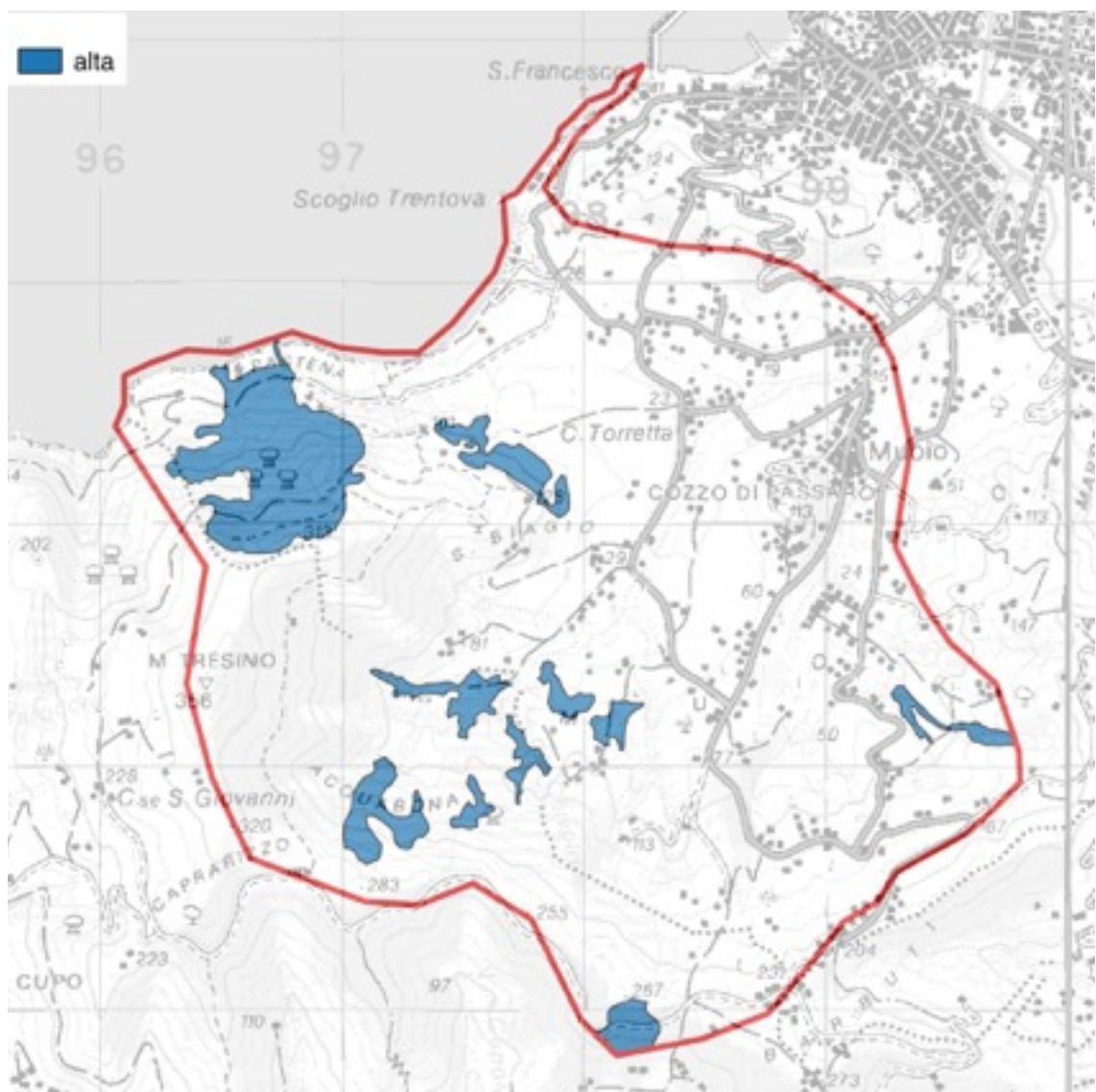
Questa specie, pur riportata nel formulario standard del SIC, non è stata trovata durante le indagini svolte per la redazione del Piano di Gestione del SIC (Temi 2010), né è segnalata dalle ricerche di Volpe e Palmieri (2005).

### *Rhinolophus ferrumequinum*

### *Rhinolophus hipposideros*

Queste specie non sono state segnalate durante le indagini svolte per la redazione del Piano di Gestione del SIC (Temi 2010); d'altronde nel formulario standard sono segnalate come rare o molto rare. Nell'area di influenza non sono presenti ipogei significativi che possono costituire aree di rifugio invernale, mentre sono presenti diversi edifici in stato di abbandono o in condizioni tali da costituire epigei idonei come siti riproduttivi; inoltre, c'è da segnalare una discreta idoneità ambientale nelle aree di lecceta e in alcune formazioni più mature dove è possibile riprovare cavità negli alberi.

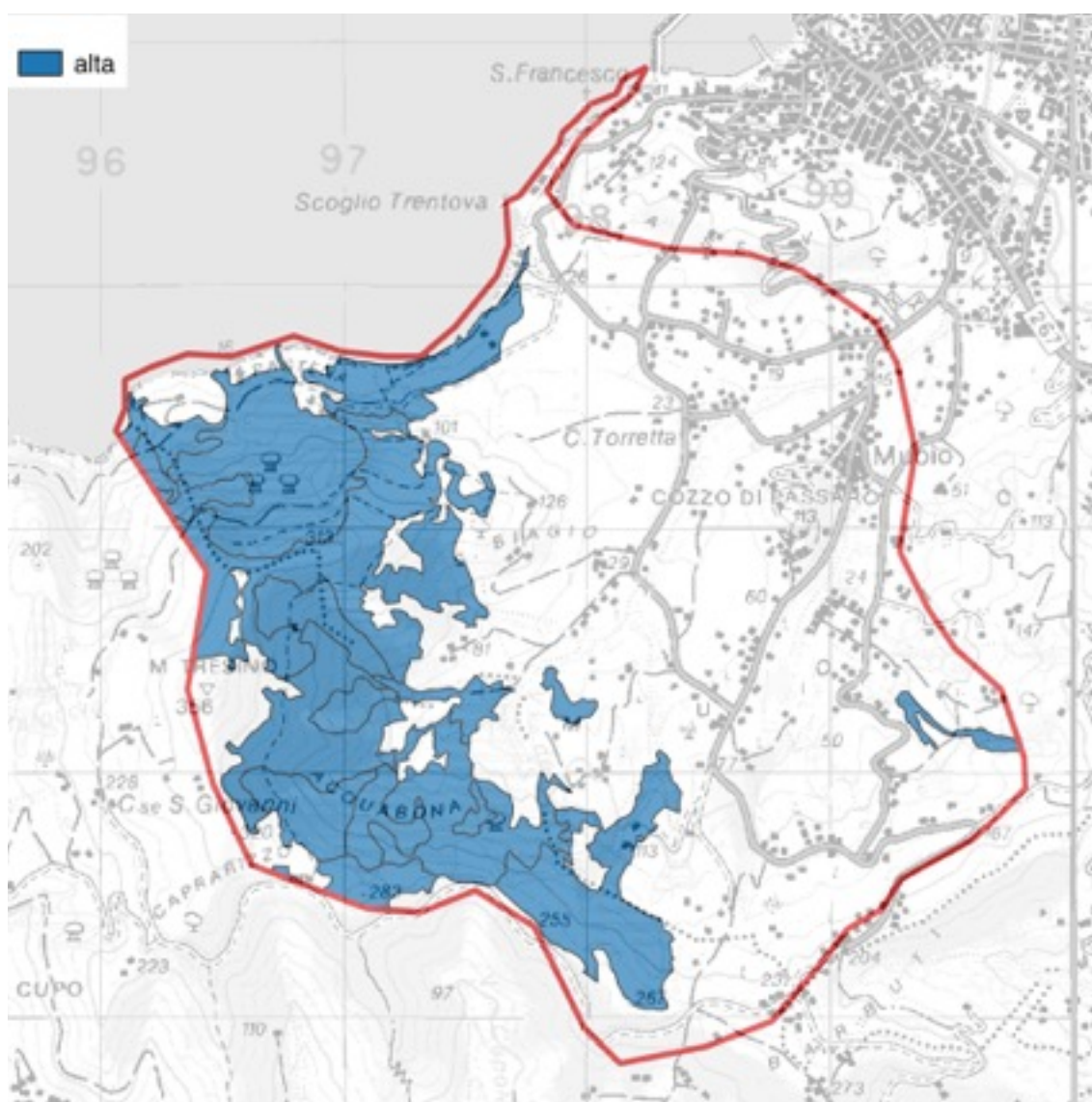
### Aree ad alta idoneità per le specie di *Rhinolophus*





*Elaphe quatuorlineata*

Questa specie non è stata segnalata durante le indagini svolte per la redazione del Piano di Gestione del SIC (Temi 2010). Nell'area di influenza, tuttavia, sono presenti alcune zone ad alta idoneità ambientale per questa specie che comunque è segnalata su Monte Tresino nell'Atlante dei Rettili della Campania (Guarino *et al.* 2012)

*Aree ad alta idoneità per Elaphe quatuorlineata*

### Specie di uccelli di all. I Direttiva Uccelli

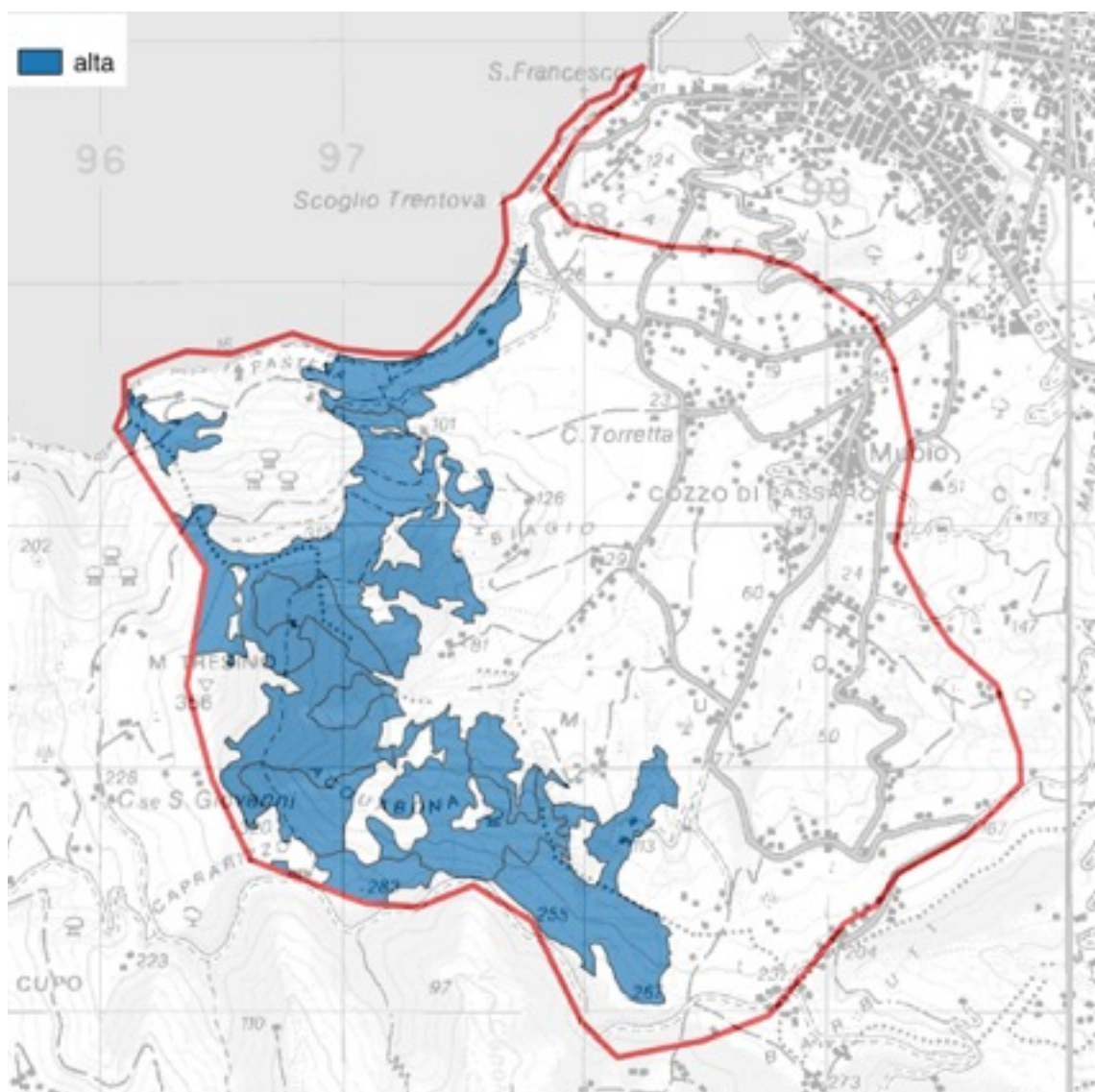
#### *Falco peregrinus*

E' riportata come nidificante nella ZPS, ma certamente non nidifica nella zona di influenza del PUC, poiché mancano habitat idonei, costituiti da alte falesie sul mare. Può frequentare l'area di influenza per cacciare uccelli che preda al volo.

#### *Lanius collurio*

Pur mancando di dati quantitativi sulla presenza di questa specie nell'area di influenza, si registra una discreta presenza di territori idonei.

#### Aree ad alta idoneità per *Lanius collurio*



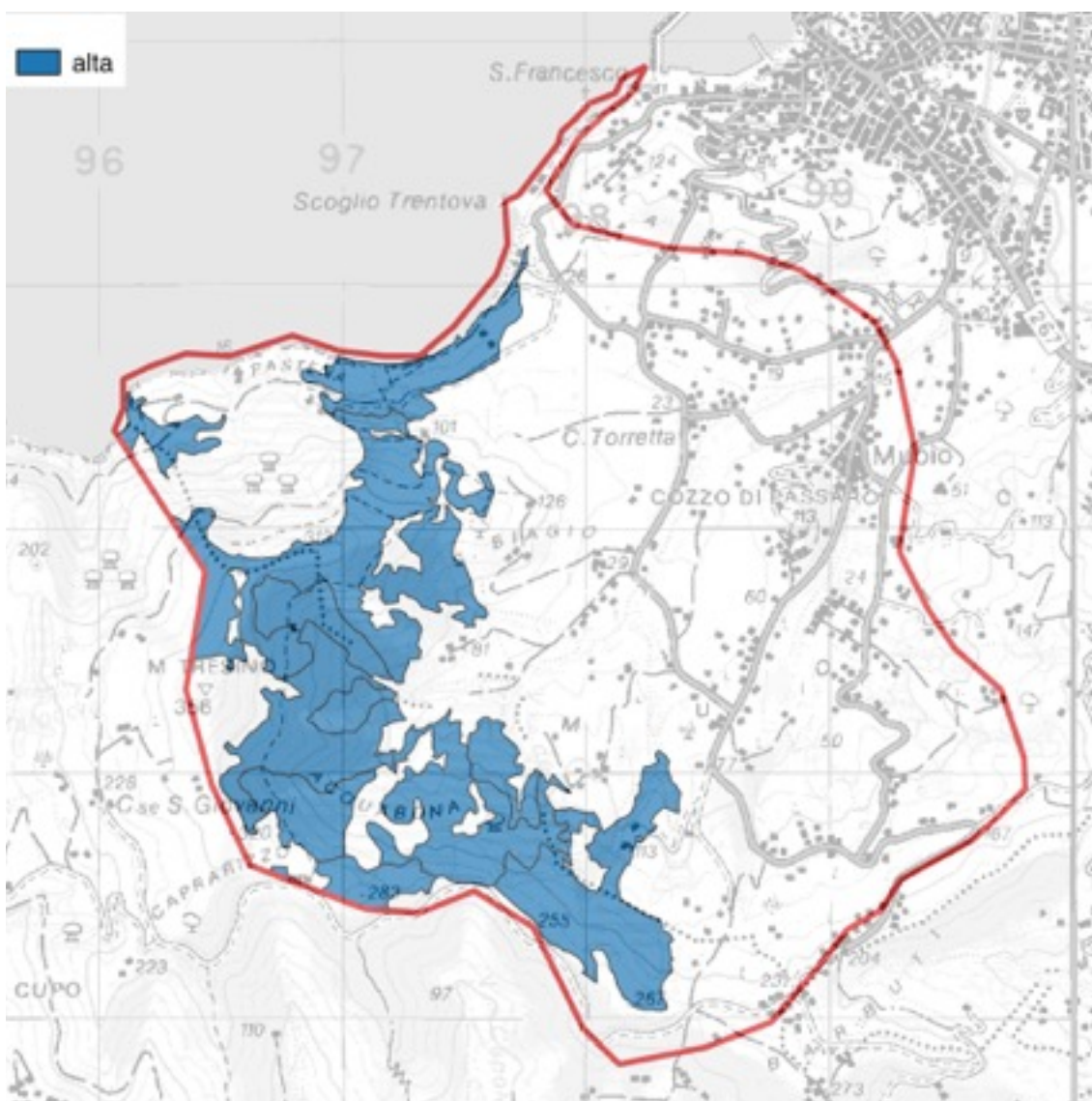
*Larus auduini*

Questa specie nidifica sporadicamente sull'isola di Licosa. E' presente come estivante e svernante lungo la costa da Trentova a Punta Tresino.

*Sylvia undata*

Nidifica in ambiente di macchia mediterranea nell'area di influenza.

*Aree ad alta idoneità per Sylvia undata*



Migratori e/o svernanti costieri

Nell'area di influenza sono segnalati i seguenti uccelli migratori, inclusi nell'all. I della Direttiva Uccelli. Tra questi alcuni mostrano una presenza abituale e costante, altri sono più rari e/o si presentano più occasionalmente senza interessare relazioni funzionali significative con il sistema ambientale.

Quelli più abituali sono i seguenti:

Migratori costieri

*Alcedo atthis*

*Ardea purpurea*

*Chlidonias niger*

*Egretta garzetta*

*Larus genei*

*Larus melanocephalus*

*Sterna sandvicensis*

Quelli meno relazionati al sistema locale, sono:

*Coracias garrulus*

*Falco eleonorae*

*Pandion haliaetus*

Inoltre nel formulario della ZPS è segnalata *Calonectris diomedea*, che però non frequenta la costa, ma resta in ambiente pelagico.

Migratori di prateria o costieri

*Circus aeruginosus*

*Circus pygargus*

*Falco biarmicus*

*Milvus milvus*

*Milvus migrans*

*Pernis apivorus*

Sono specie migratrici che possono frequentare gli spazi a vegetazione rada e aperta per alimentarsi, durante le soste migratorie. Potenzialmente tutte le zone meno urbanizzate, sono idonee per la loro alimentazione, comprese le aree coltivate a colture erbacee.

Migratori lungo corsi d'acqua

*Egretta garzetta* sosta frequentemente durante la migrazione, specialmente quella primaverile, lungo il letto dei corsi d'acqua compresi i greti e i canali.

Migratori della macchia mediterranea

*Ficedula albicollis* è una delle tante specie di passeriformi migratori abituali, che sostano durante i passi. A differenza di molte altre specie, non sosta durante lo svernamento.

Migratori boschivi

*Pernis apivorus* non nidifica nell'area di influenza né nella ZPS, tuttavia durante i passi migratori, specie primaverili, si vede spesso solcare il cielo a cerca di prede, e può sostare su aree boscate ai margini di praterie e zone agricole a coltura erbacea.

## 6.5 Connessioni ecologiche e qualità ecosistemica

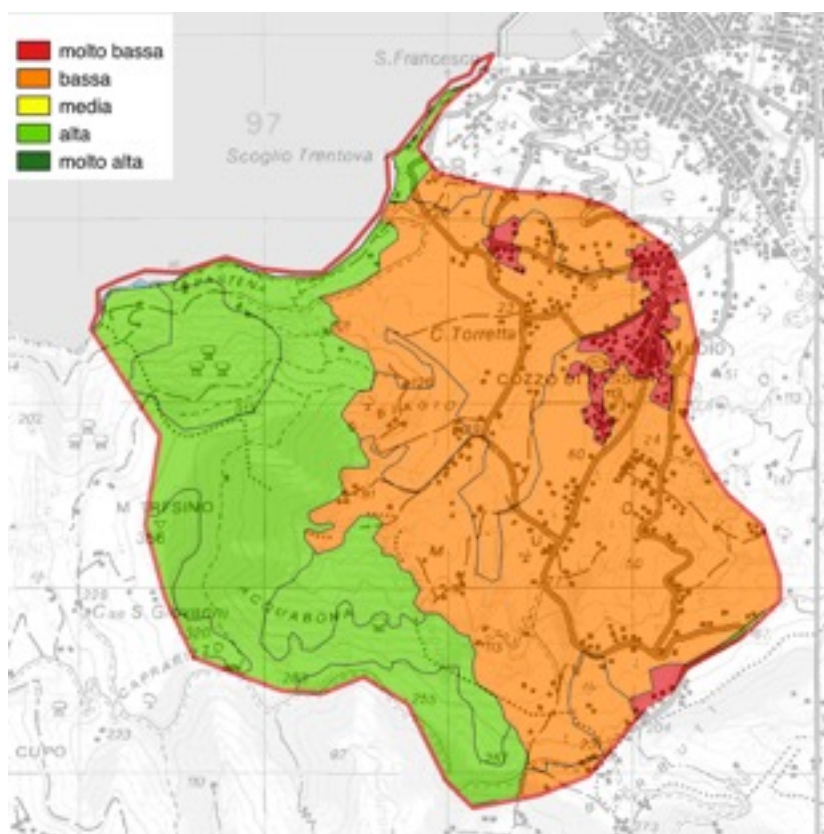
L'aspetto più caratterizzante le connessioni ecologiche dell'area vasta e di quella di influenza è la significativa pressione antropica esercitata nel corso dei secoli che ha determinato funzioni ecologiche fortemente dipendenti dall'uomo. L'intera area era un tempo interamente coltivata e le vegetazioni naturali sono state completamente rimaneggiate e sostituite da quelle agricole. Solo negli ultimi decenni l'abbandono dell'agricoltura in molte zone ha consentito una colonizzazione diffusa di piante e animali propri del contesto biogeografico. Allo stesso tempo, però, è aumentata una pressione di tipo urbana che ha visto non solo crescere il centro di Agropoli e le sue frazioni, ma anche aumentare il tessuto urbano discontinuo e le residenze, anche a scopo turistico, all'interno del tessuto agricolo.

Il quadro attuale del sistema ecologico è, pertanto, caratterizzato dai seguenti elementi:

- la presenza di un'area intensamente urbanizzata che si dirama dal centro storico di Agropoli in diverse direzioni;
- l'urbanizzazione in aumento nell'area agricola, in particolare quella di Muoio e dell'area ad est del centro di Agropoli;
- una vasta colonizzazione delle biocenosi nei territori agricoli abbandonati;
- un vasto tessuto a mosaico in cui si alternano case sparse, piccole colture agrarie e arbusteti e macchie boschive (anche se spesso ridotte alla presenza di pochi alberi);
- un nucleo di biocenosi più mature a carattere boschivo termofilo sul monte Tresino;
- lembi relitti di vegetazione in stato arbustivo o di boscaglia in condizioni orografiche particolari che permettono una maggiore difesa dalle attività antropiche;
- ricorrente interferenza antropica, in forma di incendi, sulle successioni ecologiche in via di colonizzazione.

L'insieme delle forze che hanno agito sull'attuale struttura ecologica dell'area di influenza è descritta efficacemente nella figura sintetica seguente.

*Qualità sintetica delle biocenosi nell'area di influenza (PNCVD 2002)*



## 7 Valutazione dell'incidenza e della sua significatività

### 7.1 Metodologie

Coerentemente con le Linee guida della Regione Campania, si evidenzieranno gli elementi del Piano che potrebbero interferire con le specie e gli habitat delle aree di progetto; quindi, sulla base della descrizione delle funzionalità ecologiche di habitat e specie, si passerà ad analizzarne la possibile incidenza.

Per la valutazione dell'incidenza si è fatto riferimento alla biologia delle singole specie potenzialmente interessate e alla funzionalità ecologica delle diverse tipologie di cenosi. I dati ecologici sono stati confrontati con le diverse previsioni di Piano.

Per prevedere gli impatti possibili si è scelta una metodologia che seguisse modelli descrittivi qualitativi, secondo il criterio DPSIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente,

Questo modello è usato per descrivere, attraverso idonei indicatori, gli elementi a sistema, classificandoli in:

- **Determinanti,**
- **Perturbazioni,**
- **Stati,**
- **Impatti,**
- **Risposte,**

Nel nostro caso tale modello è stato utilizzato per formalizzare le relazioni tra le singole azioni di Piano individuate (**determinanti**), le possibili **perturbazioni** da queste generate, gli elementi biologici potenzialmente colpiti (stati, che nel nostro caso diventano più genericamente i **bersagli**), gli **impatti** generati e le **risposte** che si possono individuare per ridurre gli impatti, In tal modo, oltre a prevedere gli impatti possibili, si individuano anche le possibili misure di minimizzazione.

I risultati di tale analisi sono stati riversati in tabelle sintetiche, classificando gli impatti negativi e positivi in 5 classi crescenti da molto basso a molto alto, oltre al valore nullo,

Per attribuire gli impatti possibili alle suddette classi, si sono usati i seguenti criteri:

#### impatto negativo

- *nullo*: nessun impatto, o in misura non significativa e trascurabile
- *basso*: impatto temporaneo, determinato nel solo tempo in cui si svolge l'attività che lo causa e reversibile al suo termine, senza modifiche significative sulle condizioni dell'habitat o delle specie di importanza comunitaria,
- *medio*: impatto permanente, ma non tale da mettere a rischio l'esistenza dell'habitat o della specie di importanza comunitaria,
- *alto*: impatto permanente e tale da mettere a rischio l'esistenza dell'habitat o della specie di importanza comunitaria,

#### impatto positivo

- *nullo*: nessun miglioramento delle condizioni dell'habitat o della specie di importanza comunitaria, o in misura non significativa e trascurabile
- *basso*: impatto temporaneo, determinato nel solo tempo in cui si svolge l'attività che lo causa e reversibile al suo termine, senza modifiche significative sulle condizioni dell'habitat o della specie di importanza comunitaria,
- *medio*: impatto permanente, ma non tale da migliorare significativamente le condizioni dell'habitat o della specie di importanza comunitaria,
- *alto*: impatto permanente e tale da migliorare significativamente le condizioni dell'habitat o della specie di importanza comunitaria,

## 7.2 Elementi di interferenza del PUC

Il PUC può interferire con i siti Natura 2000 attraverso quanto in esso previsto.

In particolare, il PUC è articolato in due insiemi di disposizioni:

1. il Piano strutturale (PSC), proiettato nel lungo periodo, comprendente:
  - le regole per le grandi scelte di qualificazione degli insediamenti sul territorio, nonché quelle per la tutela e la valorizzazione, tenendo conto delle invarianti strutturali, ossia gli elementi che garantiscono equilibri ambientali, culturali e insediativi ritenuti irrinunciabili e non modificabili a breve termine;
  - le strategie per raggiungere gli obiettivi di sviluppo e di valorizzazione
2. il Piano programmatico (POC), proiettato nel breve periodo, che:
  - individua le zone di trasformazione e le relative modalità attuative;
  - attribuisce le destinazioni d'uso, gli indici fondiari e territoriali e i parametri edilizi ed urbanistici;
  - individua e definisce le attrezzature e i servizi della città.

Nel caso di divergenze tra elaborati del PSC e del POC prevalgono le previsioni del PSC.

Gli interventi di tutela, valorizzazione, trasformazione e riqualificazione del territorio, da realizzare nell'arco temporale di tre anni, in coerenza con i contenuti del Piano strutturale e del piano programmatico, sono disciplinati negli Atti di Programmazione degli Interventi (API) che prevedono:

- a. le destinazioni d'uso e gli indici edilizi;
- b. le forme di esecuzione e le modalità degli interventi di trasformazione e conservazione dell'assetto urbanistico;
- c. la determinazione delle opere di urbanizzazione da realizzare o recuperare, nonché degli interventi di reintegrazione territoriale e paesaggistica.

Gli API sono articolati in schede sintetiche riferite agli ambiti di trasformazione.

Ciascuna delle suddette previsioni di piano prevede modifiche del territorio, o meno, che costituiscono azioni che determinano pressioni sui bersagli di interesse di questo studio, attraverso impatti diretti o indiretti. In particolare, i possibili impatti che si possono esercitare e che andranno stimati, sono:

- Perdita di aree di habitat, intesi quelli dell'all. I e degli habitat delle specie di all. II Dir. Habitat o di all. I Dir. Uccelli o uccelli migratori;
- Frammentazione, riferito agli habitat dell'all. I e gli habitat delle specie di all. II Dir. Habitat o di all. I Dir. Uccelli o uccelli migratori;
- Disturbo ad habitat dell'all. I e delle specie habitat delle specie di all. II Dir. Habitat o di all. I Dir. Uccelli o uccelli migratori.

La previsione delle possibili interferenze del PUC su habitat e specie oggetto di questo studio dovrà essere stimata per ciascuna azione derivata dalle suddette previsioni di piano.

Per la previsione degli impatti si fa riferimento alle conoscenze sull'ecologia degli habitat e delle specie e ad eventuali studi di situazioni analoghe,

Di seguito si sintetizzano le principali previsioni di piano, intese come norme, azioni o programmi, che possono riguardare l'area di influenza del Piano (così come definita nel paragrafo 6.2), e i possibili elementi di interferenza.

Si considerano solo le previsioni direttamente derivate dal PUC e non quelle derivate da applicazione di normative già esistenti, senza ulteriori contributo del PUC (ad es. Piano del Parco, Piani paesistici, PSAI, PSEC, ecc.)

Per un riferimento cartografico delle seguenti previsioni di piano si rimanda agli elaborati del PUC: P15.02.b "Disposizioni programmatiche" e S14.02.b "Disposizioni strutturali".

### Aree per servizi standard locali

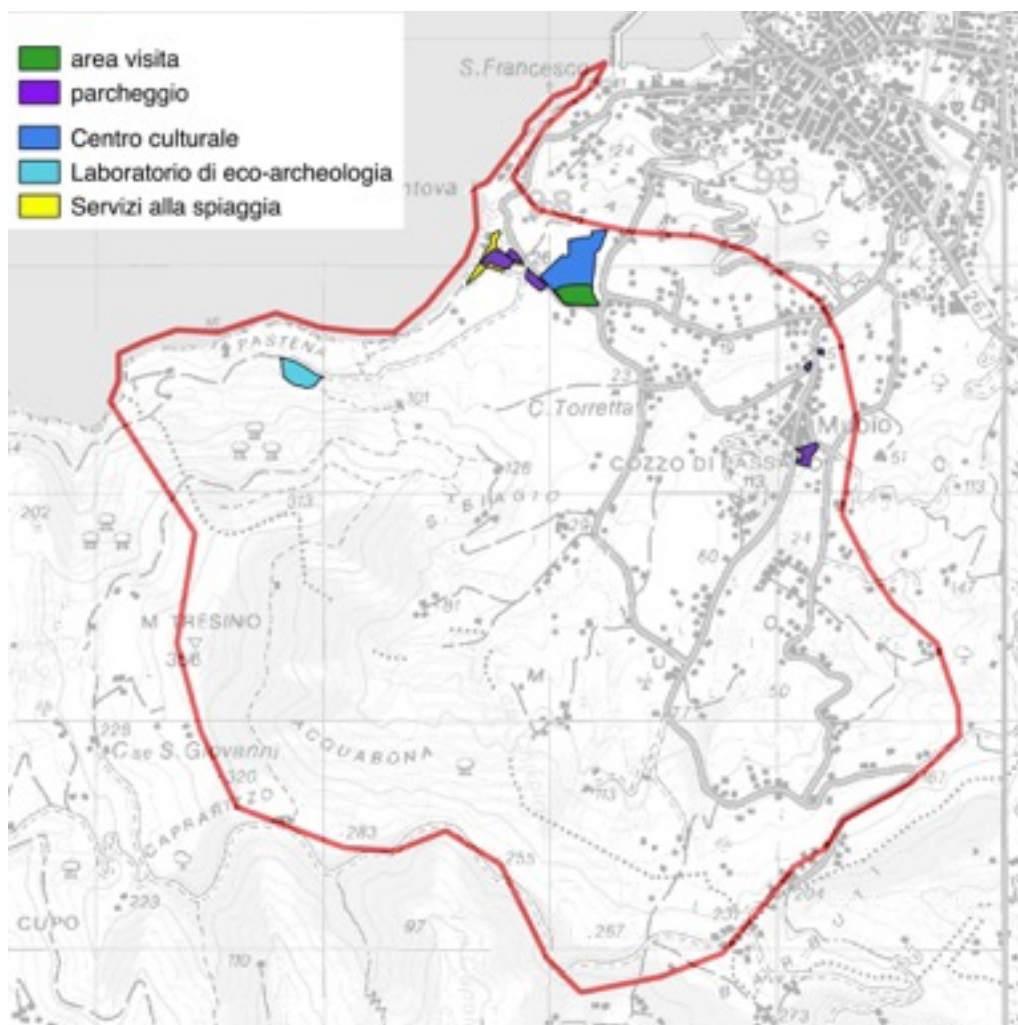
E' una porzione di territorio compresa nell'ambito di una ZTO, destinata al soddisfacimento del fabbisogno di spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi di cui agli artt. 3, 4 e 5 del Decreto Interministeriale 2 Aprile 1968, n.1444. Il PUC individua le seguenti sub zone:

- aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzabili per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade. A titolo esemplificativo e non esaustivo rientrano in tale definizione: i parchi pubblici, le aree verdi pubbliche ed attrezzate per il gioco bambini e per lo sport, le aree ospitanti gli impianti sportivi pubblici, sia al chiuso che all'aperto, le aree ospitanti attrezzature pubbliche per attività ludiche, dello spettacolo, per il tempo libero e per l'aggregazione e la socialità.
- aree per attrezzature di interesse comune religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative e per pubblici servizi;
- aree per parcheggio pubblico;
- aree per attrezzature destinate all'istruzione.

Nell'area di influenza del PUC sui siti Natura 2000 sono previsti:

- un'area visita in località Trentova,
- un'area per laboratorio eco-archeologico in località Tresino,
- alcuni parcheggi, in località Trentova ed altre, tutti già esistenti.

*Aree a servizi standard locali nell'area di influenza  
(fonte: gruppo di progettazione)*





## Spiaggia

Le modalità di intervento sono contenute nelle norme di attuazione del Piano stralcio per l'erosione costiera e nelle attività regolamentate e di seguito elencate.

Le attività regolamentate comprendono:

- il divieto di accesso motorizzato, nonché i flussi veicolari e pedonali incompatibili con la conservazione delle risorse naturali;
- interventi di gestione che consentano di evitare tagli e utilizzazioni che compromettano il regolare sviluppo della vegetazione;
- realizzazione di passerelle pedonali sopraelevate nelle zone di minor sensibilità ed assenza di vegetazione per il passaggio dalle zone retrodunali alle spiagge e viceversa, in numero proporzionato al flusso turistico ostacolando, contestualmente, il passaggio negli altri settori, con recinzioni in legname,
- interventi di ricostituzione della vegetazione e cartellonistica che inviti ad utilizzare i passaggi consentiti;
- programmi e progetti di salvaguardia e valorizzazione, specifiche misure di conservazione delle formazioni che coprono suoli stabilizzandone la struttura;
- programmi prioritari di monitoraggio scientifico;
- rimozione delle superfici impermeabili e delle attrezzature poste sulle aree a ridosso delle spiagge, individuando specifiche aree di rilocalizzazione in prossimità;
- formazione di aree verdi con funzione di filtro e protezione dell'arenile con la messa a dimora solo di specie autoctone;
- ricostruzione di nuovi habitat delle foci fluviali, con formazione di fasce arboree di protezione, ripristino delle connessioni sulle tratte dei reticoli minori.

Gli interventi consentiti, per l'esercizio dei servizi di spiaggia, quali i servizi igienici, le docce, il chiosco, bar-ristoro, la direzione, il deposito attrezzature, le cabine sono riconducibili alla manutenzione ordinaria, straordinaria e adeguamento igienico sanitario e per l'eliminazione delle barriere architettoniche degli impianti balneari esistenti.

I manufatti per i servizi di spiaggia non possono superare i seguenti limiti:

- massimo 5% per concessioni fino alla consistenza di mq. 2000;
- ulteriore 3% per la consistenza compresa tra mq. 2001 e 5000;
- ulteriore 1% per la consistenza superiore a 5001, fino a un massimo di mq. 10.000.

Gli stessi devono essere di "facile rimozione", e quindi, realizzati con il semplice assemblaggio di elementi componibili, integralmente recuperabili, senza l'utilizzo di materiali cementanti di qualsiasi genere, e mantenuti in sito anche per un periodo maggiore della stagione estiva.

Il P.U.C. stabilisce le possibilità di ubicazione dei manufatti, tenuto conto:

- che sono da prevedersi, in linea di massima, nelle vicinanze dell'ingresso alla concessione, e, comunque, il più distante possibile dalla battigia onde evitare danni causati da eventuali mareggiate e costituire essi stessi corpi riflettenti . che devono disporsi, preferibilmente, avendo la dimensione minima parallela alla linea di riva, in modo da ridurre l'ostacolo alla libera visuale del mare;
- che la barriera visiva non deve superare il 15% del fronte concesso;
- che è assolutamente vietato interessare il sistema dunale. In tal senso, in armonia alle norme igienico - sanitarie, devono prevedersi altezze massime, comunque non superiori a 4,00 m dal piano ordinario della spiaggia.

Gli interventi di riqualificazione delle discese a mare devono essere realizzati mediante:

- il ripristino dei sedimi, per i tratti di nuova realizzazione, larghezze min÷max di sezione m. 0,8,÷2,00.
- il ripristino delle scalette o la loro realizzazione ex novo ove necessario;
- la regimazione superficiale delle acque per evitare fenomeni di erosione da ruscellamento;

- la formazione di piccole aree di sosta in punti di forte panoramicità con adeguata segnaletica;
- l'obbligo di tecniche di ingegneria naturalistica per le nuove sistemazioni dei tracciati e per il ripristino di quelle esistenti, a eccezione delle discese in contesto urbano;
- la previsione di opere di sistemazione idrogeologica dei versanti a mare.

Le strutture ombreggianti devono essere di facile rimozione, destinate esclusivamente al riparo dall'irraggiamento solare. La stessa deve avere copertura di tipo precario (incantucciato, teli frangisole, pergolato, ecc.) ed essere totalmente aperta sui lati non adiacenti a manufatti.

La consistenza assentibile delle stesse non può superare il 50% dei limiti fissati per i manufatti, compresa quella da occupare con l'installazione di gazebo.

I Camminamenti devono essere rimovibili poggiati in sito per usi pedonali e anche ciclabili, devono garantire condizioni di facilità e sicurezza del movimento delle persone per l'ordinato raggiungimento dei servizi offerti, anche da parte dei soggetti diversamente abili. I camminamenti, da realizzarsi in legno e/o materiale eco-compatibile, devono essere semplicemente appoggiati sull'arenile, senza alcun vincolo, ed avere una consistenza complessiva funzionale alle esigenze di cui sopra.

Il PUC promuove la realizzazione di strutture balneari eco-compatibili al fine di perseguire uno sviluppo sostenibile del turismo che da un lato consenta di preservare l'ecosistema e dall'altra permetta ai gestori di realizzare risparmi di spesa (sia attraverso la diminuzione dei costi sia attraverso l'accesso ai finanziamenti e contributi pubblici).

La gestione eco-compatibile delle strutture balneari può essere attuata tramite tre differenti, ma preferibilmente contestuali, strumenti di azione:

- il risparmio delle risorse idriche;
- il risparmio delle risorse energetiche;
- le modalità gestionali.

Il primo obiettivo può essere raggiunto:

- attraverso il recupero delle acque grigie provenienti dalle docce ed il loro riutilizzo, previa decantazione e filtrazione, per scarichi dei servizi igienici e per altri usi consentiti;
- attraverso l'installazione nelle docce dei riduttori di flusso;
- mediante la distribuzione di materiale divulgativo che informi i turisti degli strumenti adottati per la riduzione dei consumi idrici e che li inviti a un uso parsimonioso dell'acqua.

Il secondo obiettivo:

- attraverso l'introduzione di pannelli solari termici utilizzabili per il riscaldamento dell'acqua destinata ai servizi igienici, al le docce e al chiosco – bar – ristoro;
- attraverso l'installazione di pannelli foto voltaici per la produzione di energia elettrica con la quale integrare quella fornita dalla rete;
- mediante il contenimento dei consumi con l'utilizzo di temporizzatori, dispositivi elettrici a basso consumo, ecc.

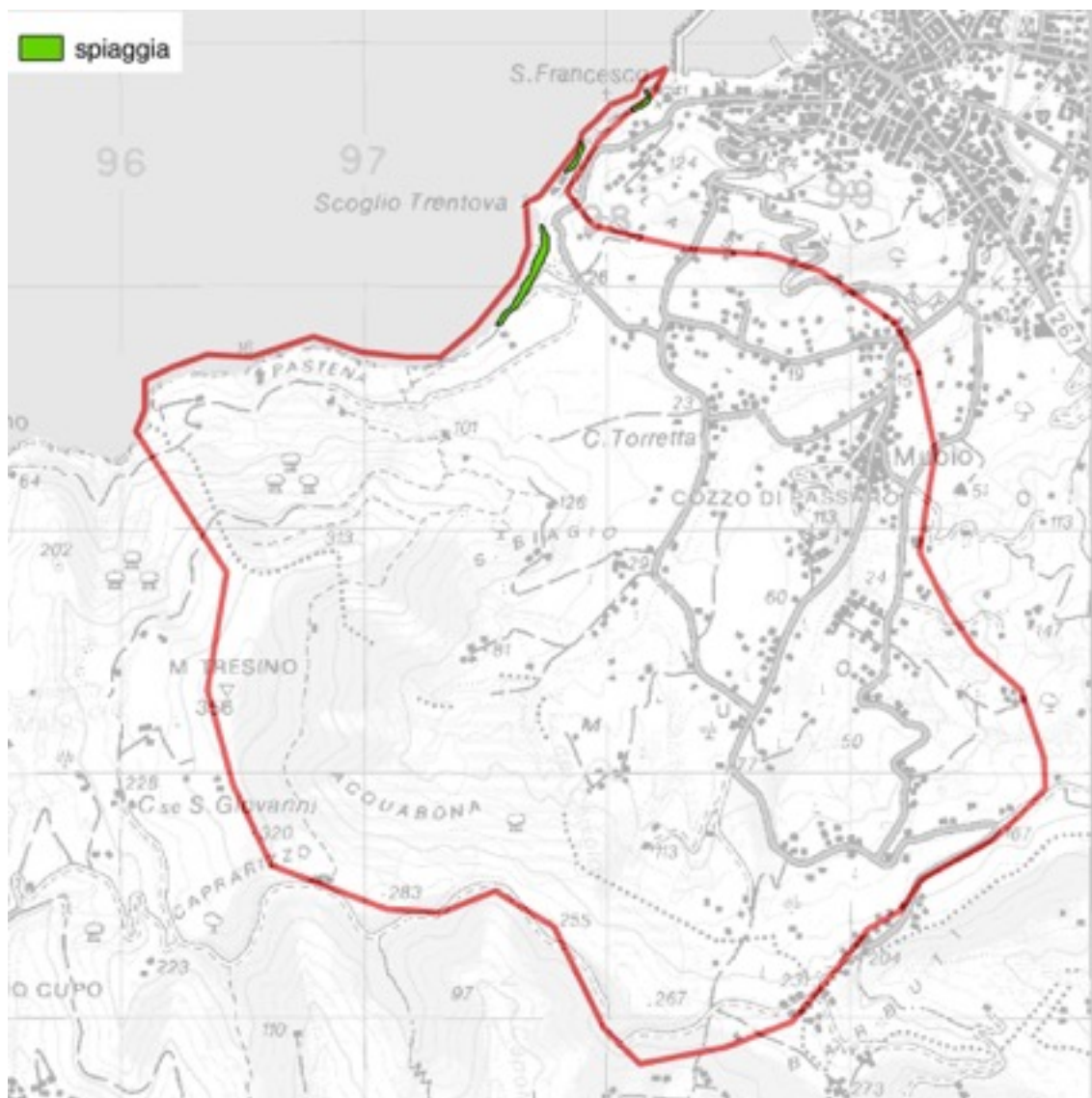
Il terzo obiettivo:

- attraverso la raccolta differenziata delle tipologie di rifiuto più frequenti prodotte sulle spiagge;
- attraverso la creazione di info – point ove reperire i dati sulla qualità delle acque di balneazione, sulle condizioni meteo – marine della zona e sulla presenza di pollini, nonché ricevere consigli sui comportamenti da tenere per il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.

Nella definizione dei criteri per l'assegnazione delle nuove concessioni, si potranno prevedere parametri di valutazione in favore di progetti che concorrano al conseguimento delle predette finalità.

L'insieme delle norme sulle opere per la fruibilità balneare in tutela delle spiagge delinea un contenimento della possibile interferenza sugli habitat e le specie ad essi legate, riassumibile essenzialmente nella limitazione delle superfici occupabili. Viceversa, non risultano minimizzazioni per il disturbo diretto sulla fauna.

Spiagge nell'area di influenza  
(fonte: elab. S14.02.b)



## Falesia

La zona individua le aree morfologicamente definibili come promontori e falesie. Esse sono caratterizzate da un particolare valore scenico percettivo, naturalistico e morfologico e per questo sono assoggettate a misure di salvaguardia .

L'obiettivo principale per queste zone è il loro restauro paesaggistico.

In queste aree è fatto assoluto divieto di realizzare nuove costruzioni. In generale è vietato qualsiasi intervento che possa alterare le dinamiche morfoevolutive del versante e fronte costiero, comportare modifiche anche locali al profilo di equilibrio dei versanti, alterare le condizioni di stabilità delle coltri superficiali pedologiche e detritiche.

Sono consentiti invece:

- interventi per la difesa della costa dai fenomeni di erosione da realizzarsi con tecniche ad elevata reversibilità e/o a basso impatto ambientale caratterizzati da un corretto inserimento ambientale e paesaggistico;
- il recupero, la riqualificazione e l'adeguamento dell'accessibilità e dei percorsi attraverso soluzioni progettuali altamente sostenibili dal punto di vista ambientale e paesaggistico.

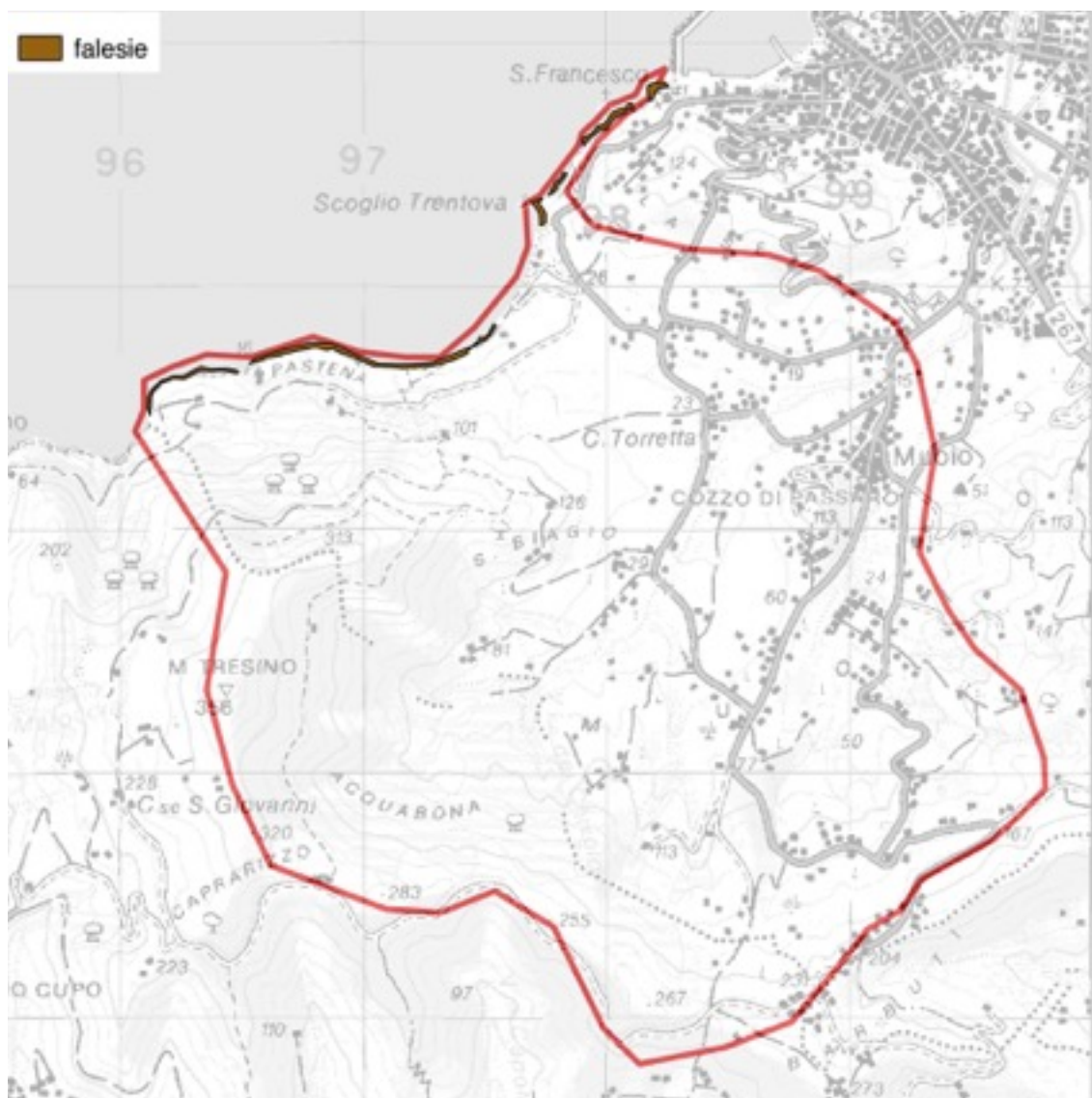
Le attività consentite sono:

- escursionismo e arrampicata sportiva nelle falesie, nelle scogliere, e negli ambienti rocciosi
- l'accesso alle cavità naturali e alle grotte;
- interventi che consentono la manutenzione della struttura floristica, favorendo l'evoluzione naturale degli elementi nativi nelle aree di macchia mediterranea, bosco e gariga delle creste rocciose e delle aree costiere;
- programmi e progetti di tutela e valorizzazione con specifiche misure di conservazione
- programmi di monitoraggio e ricerca scientifica.

Per le zone di cui al presente articolo individuate e perimetrate all'interno del *Piano stralcio per l'erosione costiera* si applicano le norme e le prescrizioni da quest'ultimo definite.

Sebbene tali norme prevedano una difesa dell'ambiente delle falesie da nuove costruzioni, lasciano spazio a interventi di difesa costiera e per migliorare la fruibilità, che potenzialmente possono interferire con gli habitat e le specie. Allo stesso modo, le attività consentite possono arrecare disturbo alla fauna e agli habitat.

Falesie nell'area di influenza  
(fonte: elab. S14.02.b)



### **Fasce di rispetto**

Si riferiscono a fasce intorno a strade, linee ferroviarie, corsi d'acqua, punti di captazione idrica, elettrodotti, cimiteri.

In tutte le fasce di rispetto non è ammessa la costruzione di edifici. E' ammessa la realizzazione di parcheggi pubblici, percorsi pedonali e ciclabili e verde attrezzato sia pubblico che privato. E' inoltre consentita l'attività agricola. Nelle fasce di rispetto stradale è consentita la costruzione di impianti di distribuzione carburanti per autoveicoli nel rispetto della normativa vigente in materia e previo convenzionamento con il Comune.

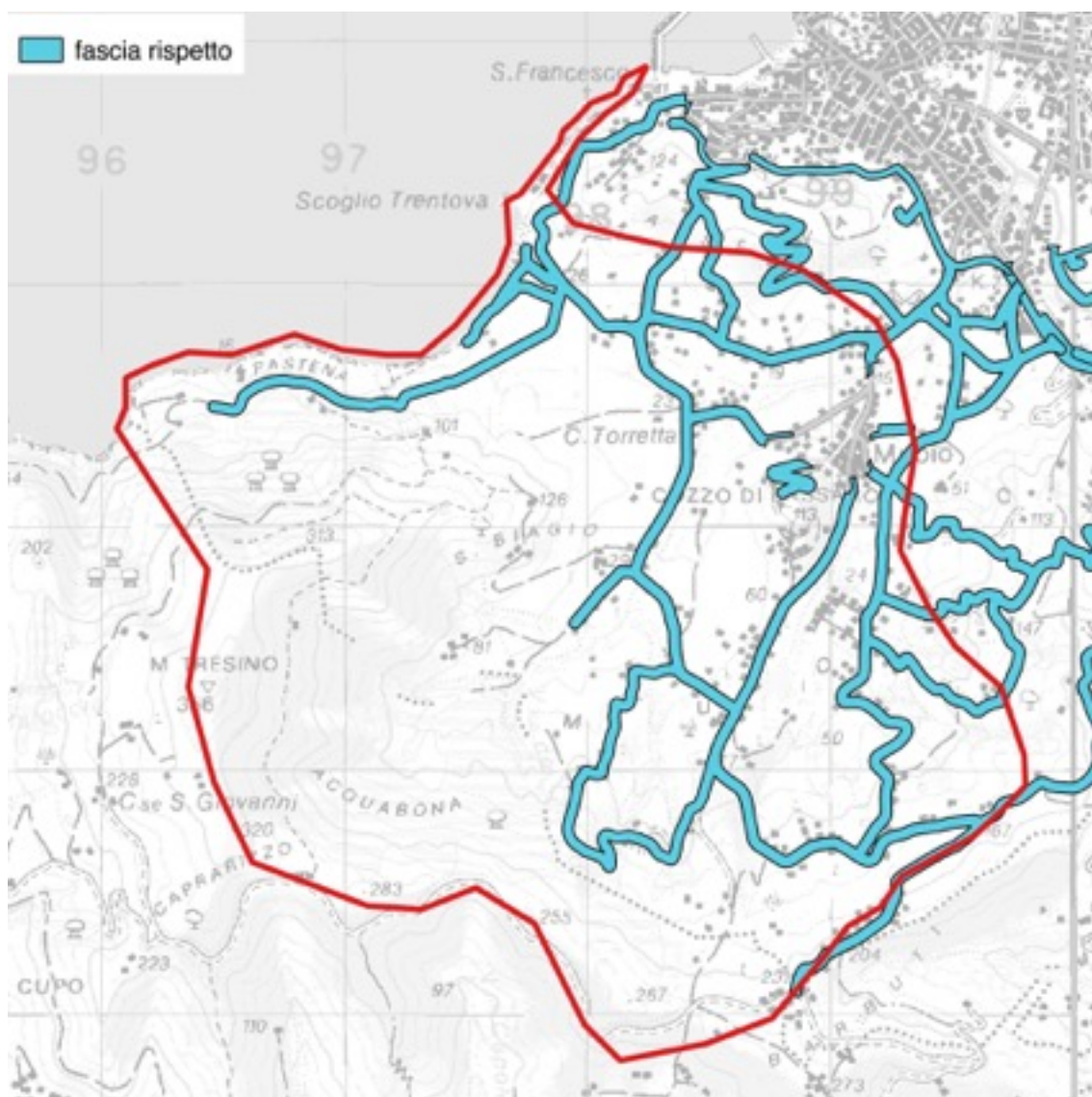
Lungo le sponde dei fiumi, dei laghi, dei torrenti, nonché dei canali è vietata ogni nuova edificazione, oltre che le relative opere di urbanizzazione per una fascia di profondità del limite del demanio di:

- 50 m per i fiumi;
- 10 m per i torrenti a scarsa portata;
- 50 m dal limite degli argini maestri e delle zone golenali;

Oltre quanto previsto dalle norme generali sono consentite le opere di regimentazione delle acque, di consolidamento degli argini e delle sponde, interventi tesi all'attenuazione degli effetti degli eventi di piena, di miglioramento della qualità delle acque, del livello di biodiversità e delle capacità omeostatiche del sistema generale. E' vietata la formazione di parcheggi di ogni tipo. E' invece consentita, la realizzazione di aree a verde attrezzato.

In definitiva, le fasce di rispetto, se da un lato possono limitare gli effetti dell'urbanizzazione, consentono trasformazioni del territorio che possono determinare sottrazione di habitat e/o disturbo a specie e habitat.

Localizzazione delle fasce di rispetto stradale in relazione all'area di influenza  
(fonte: gruppo di progettazione)



### **Connessioni lungo il sistema infrastrutturale**

Si tratta delle fasce lineari a verde di tipo residuale e spontaneo, localizzate lungo gli assi infrastrutturali principali, ferrovia e provinciale.

Il PUC in coerenza con gli indirizzi del PTCP persegue l'obiettivo di aumentare la stabilità, la ricchezza e la varietà degli ecosistemi e, in particolare, le possibilità di migrazione e di dispersione delle specie vegetali e animali, evitando la formazione di barriere o le soluzioni di continuità tra gli habitat interessati e al contempo tutelando e rafforzando i caratteri del paesaggio.

In tali aree, dovrà perciò garantirsi la realizzazione di :

- ecosistemi filtro per il trattamento delle acque reflue stradali
- passaggi per la fauna ed eventuali formazione di ponti biologici
- fasce di vegetazione con funzione visiva con mascheramenti vegetali in situazioni a forte impatto paesistico, antirumore da realizzare anche mediante rilevati rinverditi, di mitigazione per l'abbattimento della diffusione di polveri ed aerosol.

La realizzazione delle fasce di vegetazione deve consentire la formazione di vere e proprie strutture arboreo-arbustive con spessore e densità idonee (con spessori tra i 20 e i 50 metri), con piantumazioni arboreo-arbustive (eventualmente digradanti), utilizzando specie articolate, differenziate in funzione del tipo di protezione da assolvere, e che, in generale, possano anche incidere sulle modalità diffusive degli inquinanti atmosferici e la deposizione di inquinanti nelle aree limitrofe, o che permettano la formazione di una fascia sufficiente per la connettività, in aree di elevata frammentazione.

All'interno delle fasce possono essere inseriti anche percorsi pedonali e ciclabili.

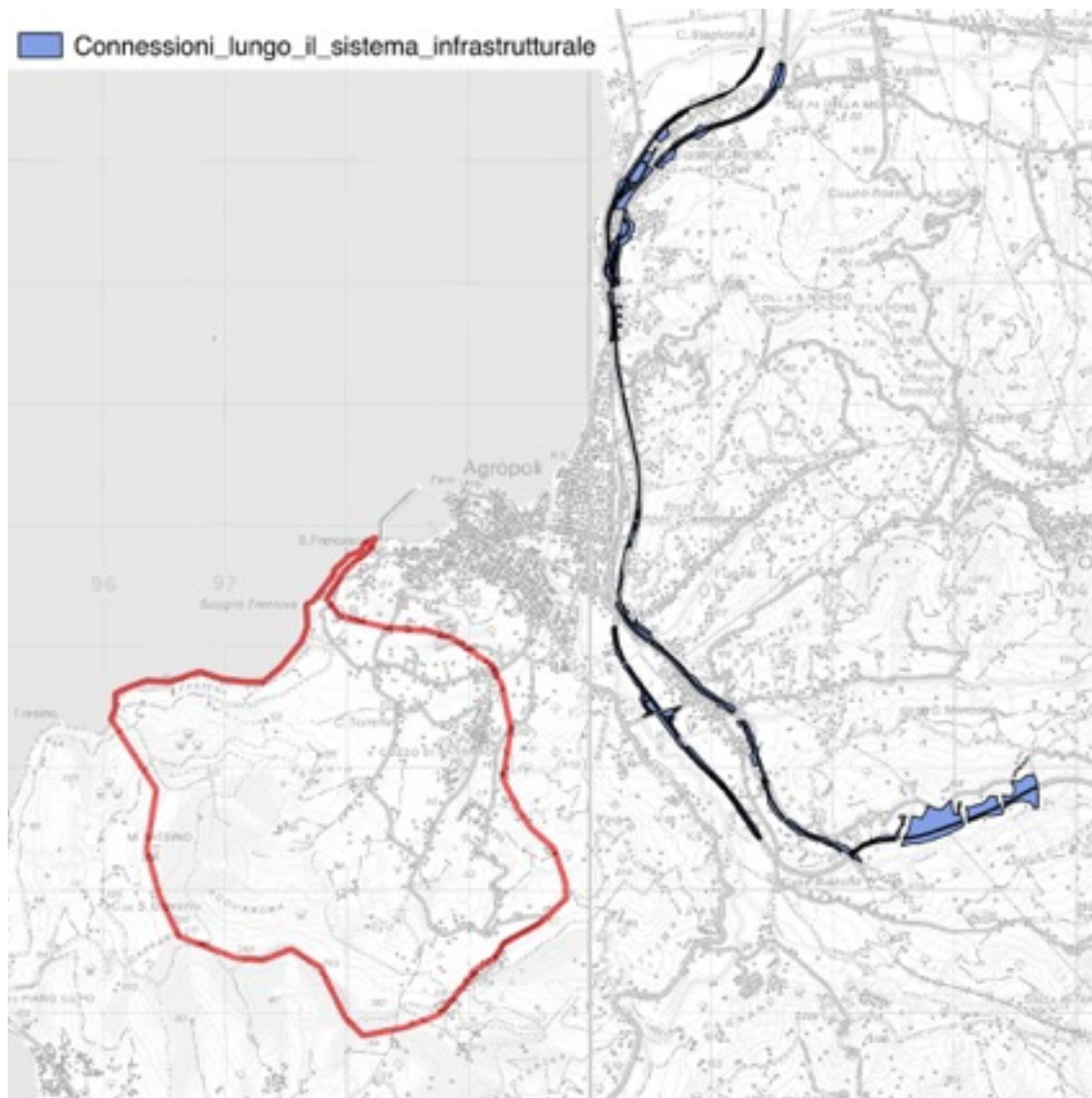
Le fasce alberate da utilizzare per la riduzione dell'impatto visivo, avranno preferibilmente altezze diverse e geometrie planimetriche articolate per non determinarne un confine troppo rigido alla percezione dell'impianto.

L'aumento della connettività tra le popolazioni biologiche permetterà un miglioramento della struttura degli habitat e delle funzionalità all'interno delle popolazioni di flora e fauna.

Come si evince dalla carta seguente, le aree interessate sono esterne all'area di influenza; pertanto non saranno trattate nella valutazione delle incidenze.



Localizzazione delle fasce di rispetto stradale in relazione all'area di influenza  
(fonte: gruppo di progettazione)



### **Corsi d'acqua principali e secondari**

I canali e corsi d'acqua presenti nel territorio comunale, con esclusione dei fossi stradali e dei canali di irrigazione di origine artificiale, non possono essere oggetto di opere di copertura, totale o parziale, di trasformazione in strada, di riduzione della sezione o deviazione del percorso naturale, nonché ogni opera che possa limitare il naturale deflusso ed espansione delle acque. È consentita, previa autorizzazione, parere, nulla osta o atto di assenso comunque denominato previsto dalla Legge, da parte degli Enti preposti, la realizzazione di attraversamenti sempre che:

- nessun appoggio sia realizzato nella fascia di profondità 5 metri misurata, ortogonalmente a questi, dal piede degli argini o dalla sommità delle sponde;
- l'intradosso dell'attraversamento sia posto ad una quota costantemente al di sopra di metri 0,50 dalla sommità degli argini o delle sponde nel punto di attraversamento. Ciò salvo il maggior franco previsto per Legge;
- l'attraversamento copra il corso d'acqua per non più di metri 20 misurati nella direzione di deflusso;
- tra due attraversamenti successivi sia presente una distanza, misurata lungo il corso d'acqua di almeno 100 metri.

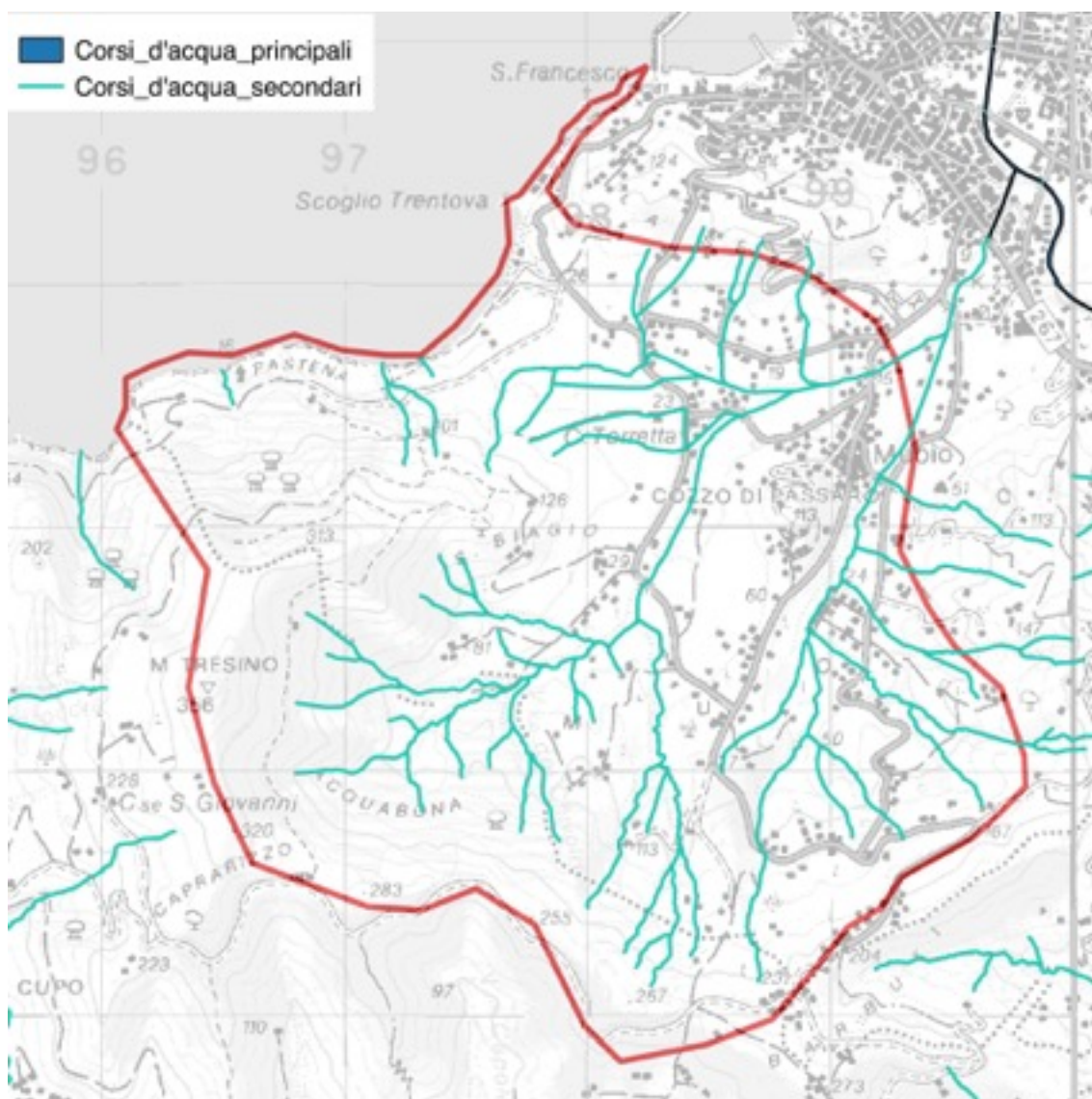
Attraversamenti e opere di regimentazione delle acque, di consolidamento degli argini e delle sponde, nonché interventi tesi all'attenuazione degli effetti degli eventi di piena, di miglioramento della qualità delle acque, del livello di biodiversità e delle capacità omeostatiche del sistema generale, devono in ogni caso prevedere la conservazione e continuità della vegetazione riparia.

Per garantire il naturale deflusso e la libera espansione delle acque, lungo la rete idrografica:

- qualora esistano costruzioni realizzate nelle immediate vicinanze o sopra il tracciato di un corso d'acqua si consiglia la deviazione e la ricongiunzione del tracciato;
- qualora il corso d'acqua risulti tombato si consiglia di ricavare lungo il bordo del tracciato viario un nuovo canale;
- laddove il corso d'acqua sia stato interrotto su massicciata di strada, si consiglia la ricostruzione totale e la verifica della sezione del canale nei punti in cui questo sottopassa lo stato di comunicazione.

Le norme previste sembrano garantire la mancanza di interferenze negative sul sistema idrografico. Tuttavia, è opportuno sottoporre a valutazione di incidenza qualunque intervento che possa interferire, anche positivamente, sulla rete idrografica, al fine di evitare qualunque interferenza con gli habitat e le specie.

Localizzazione dei corsi d'acqua in relazione all'area di influenza  
(fonte: gruppo di progettazione)



## Connessioni riparie

Al fine di conservare ed aumentare la ricchezza, la varietà e la stabilità degli ecosistemi, evitando la formazione di barriere tra gli habitat interessati e riducendone la frammentazione, il Piano individua le connessioni riparie con i corsi d'acqua e le aree esterne con particolare riguardo alle fasce di pertinenza fluviale comprendenti l'alveo del fiume, le aree demaniali, le aree golenali, e quelle inondabili con tempi di ritorno pluricentenari, le aree ecologicamente connesse alle dinamiche fluviali, i boschi ripariali esistenti e potenziali, le aree interessate da habitat di interesse così come evidenziati dal piano, nonché le aree degradate e in abbandono da recuperare alla funzionalità del sistema fluviale;

A tal fine, il PUC, ferme restando le disposizioni di tutela dei piani delle competenti Autorità di Bacino e gli specifici vincoli legislativi, fornisce le direttive di cui ai successivi commi ed individua cartograficamente le aree suddette.

Tali aree devono essere conservate, mantenute e riqualificate al fine di consolidarne ed elevare il grado di naturalità e funzionalità idraulica ed ecologica, conservarne le comunità biologiche e i biotopi in esse comprese, ripristinarne la vegetazione ripariale arborea, arbustiva ed erbacea per il raggiungimento di cenosi forestali mature, riqualificarne e monitorarne la vegetazione ripariale ed acquatica ai fini di fitodepurazione, recuperarne le aree in stato di degrado, tutelarne i valori paesaggistici, valorizzarne la fruizione naturalistica, culturale, educativa e ricreativa.

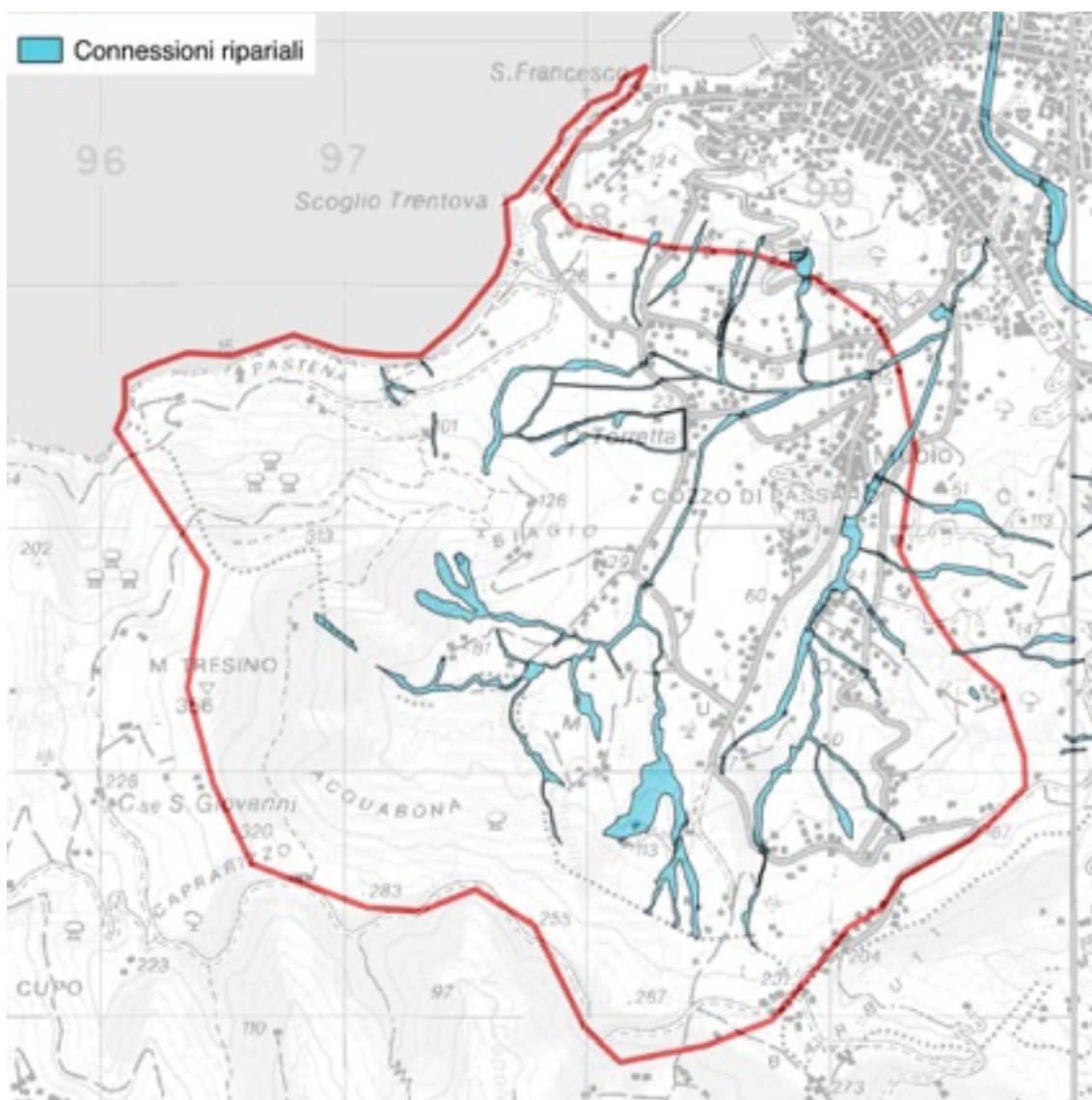
Per il conseguimento di tali obiettivi il piano promuove specifici programmi di conservazione, riqualificazione e valorizzazione delle fasce fluviali, volti:

- alla manutenzione ordinaria delle linee di drenaggio perenni, stagionali ed occasionali con la periodica eliminazione delle possibili cause di pericolo, la rimozione delle opere di difesa non più efficienti, la pulitura da vegetazione, sedimenti e rifiuti;
- alla conservazione e il restauro delle opere di irregimentazione delle acque di interesse storico, con particolare riferimento alla salvaguardia della loro qualità costruttiva, architettonica e ambientale;
- alla regimazione delle acque superficiali al fine di evitare afflussi elevati e rapidi, fenomeni di erosione e fenomeni franosi;
- al recupero e il potenziamento della qualità dell'acqua attraverso interventi di controllo, bonifica, mitigazione e/o eliminazione delle fonti inquinanti, e l'autoregolazione ed autodepurazione dei corpi idrici.
- al rafforzamento della qualità ambientale e delle sistemazioni del suolo all'interno di un più complessivo recupero della fruibilità turistica e naturalistica delle aree che preveda anche l'incremento della ciclopedonalità, la realizzazione di aree di fruizione controllata e la valorizzazione dei tracciati trasversali di connessione delle Frazioni.
- a favorire l'ampliamento per quanto possibile delle fasce di pertinenza fluviale e il ripristino della continuità delle formazioni ripariali;
- a limitare gli interventi di gestione della vegetazione in alveo e ripariale a quelli strettamente necessari per ragioni idrauliche, eliminando le opere non più efficienti;
- a promuovere il ripristino della naturalità delle formazioni riparie anche attraverso la progressiva eliminazione delle specie vegetali alloctone e la formazione di zone umide artificiali;
- a orientare in senso naturalistico le sistemazioni idrauliche;
- a controllare e regolamentare gli scarichi dei centri abitati e degli insediamenti sparsi;
- a riqualificare e bonificare le situazioni di degrado;
- a conservare e proteggere gli ecosistemi.

Le norme previste sembrano garantire la mancanza di interferenze negative sul sistema ripariale fluviale. Tuttavia, è opportuno sottoporre a valutazione di incidenza qualunque

intervento che possa interferire, anche positivamente, sull'habitat ripariale, al fine di evitare qualunque interferenza.

*Localizzazione ripariali in relazione all'area di influenza  
(fonte: gruppo di progettazione)*



## Aree di elevato valore paesaggistico

Sono ambiti tendenzialmente integri, di medio-alta naturalità, rilevanti dal punto di vista paesistico, con funzione importante di collegamento ecologico, storico culturale e paesistico. Sono interessati, in parte, da processi di alterazione e abbandono in cui sono in atto processi di rinaturalizzazione o sono già presenti macchie e piccole aree boscate.

Nelle aree ad elevato valore paesaggistico il PUC riconosce come *componenti strutturali e come fattori caratterizzanti*:

- i caratteri orografici e vegetazionali complessivamente qualificanti lo specifico paesaggio collinare costituito prevalentemente da aree naturali, boscate e pascolive, e aree agricole di dimensione contenuta articolate nelle zone collinari più basse;
- la prevalente assenza di edificazione e la scarsa presenza di strade carrabili;
- la presenza diffusa di sentieri e percorsi pedonali di particolare interesse storico e paesaggistico;
- il ruolo prevalente di riserva per il riequilibrio ecologico dell'intero territorio.

Il PUC riconosce quali *obiettivi* progettuali prioritari:

- l'agevolazione dei processi di rinaturalizzazione in atto anche attraverso la realizzazione di aree verdi, di significative dimensioni, localizzate in aree periurbane con funzione di raccordo con gli ecosistemi rurali, di potenziamento del sistema fruitivo e di riqualificazione paesistica dei margini urbani;
- il mantenimento del paesaggio dei crinali nelle sue componenti boscate o pascolive con recupero dei percorsi e delle strutture storiche eventualmente presenti a fini fruitivi;
- la valorizzazione dei punti panoramici;
- il recupero e la valorizzazione dei valori paesistici dei versanti collinari;

Gli interventi che il piano ritiene ammissibili per questi ambiti sono quelli di Manutenzione e riequilibrio ambientale (MRA).

Nello specifico il piano consente:

- la realizzazione di aree destinate alla formazione di piccoli habitat naturali quali stagni, boschetti, microhabitat o essenze più favorevoli alla fauna urbana;
- la realizzazione di una rete di fruizione pubblica sui versanti collinari;
- la definizione del margine urbano con previsione di inserimenti di fasce di protezione e filtro;
- la mitigazione di eventuali situazioni di impatto visivo attraverso la realizzazione di specifiche aree di recupero paesaggistico;
- la riqualificazione delle strutture e degli spazi liberi utilizzati per la sosta veicolare, localizzati in posizione sommitale;
- l'individuazione dei siti panoramici e l'eliminazione di eventuali ostacoli alla visuale anche attraverso opportuni interventi sulle masse arboree, attraverso il taglio della vegetazione infestante e vietando la cartellonistica pubblicitaria;
- la riorganizzazione della viabilità attraverso il ripristino delle strade esistenti prevedendo l'uso di materiali permeabili e la eliminazione o riduzione di quelli eventualmente impermeabili, l'uso esclusivo di tecniche di ingegneria naturalistica nei tratti dissestati, il ripristino delle pavimentazioni storiche ove presenti, la regimazione superficiale delle acque per evitare fenomeni di erosione da ruscellamento, il ripristino delle opere di facilitazione del percorso (piccoli ponti, guadi, scalini...) o la loro realizzazione ex novo ove necessario e con tecniche di ingegneria naturalistica;
- la riqualificazione delle strutture e degli spazi liberi utilizzati per la sosta veicolare;
- il recupero, il riutilizzo o la realizzazione ex novo di eventuali strutture per scopi esclusivamente scientifici, di monitoraggio e di fruizione;

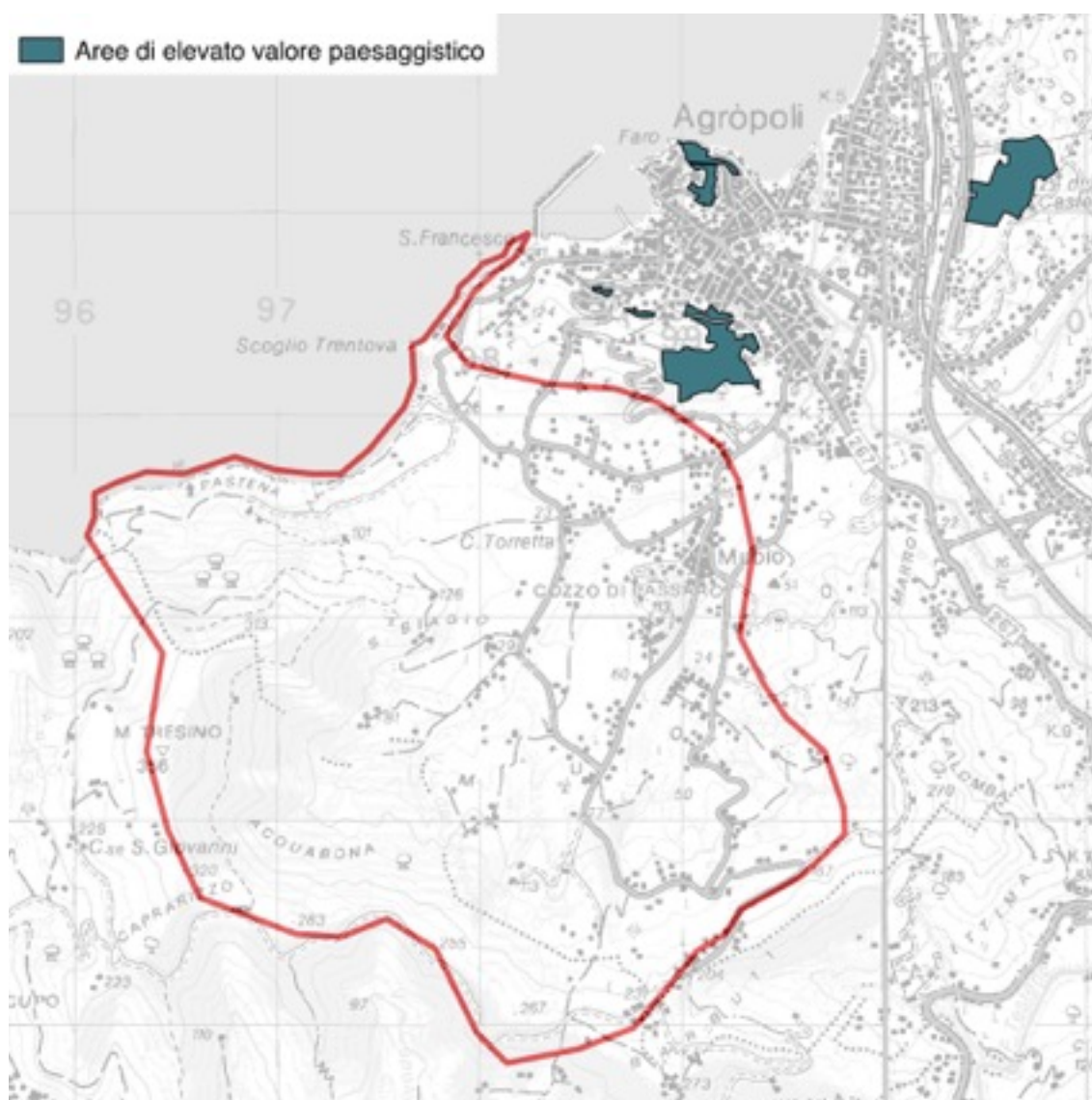
Gli usi che il piano rende ammissibili per questa zona sono esclusivamente quelli compatibili con la conservazione delle risorse e dell'ambiente naturale, la riduzione delle interferenze

antropiche e le tradizionali forme di utilizzazione delle risorse per la vita delle comunità locali vale a dire:

- l'osservazione scientifica e amatoriale;
- la contemplazione;
- l'escursionismo a piedi a cavallo, in bicicletta;
- la gestione naturalistica dei boschi e l'attività di pastorizia compatibile con la funzionalità ecologica dei luoghi;
- la manutenzione dei paesaggi agricoli e forestali e del relativo patrimonio culturale;
- lo svolgimento di attività turistico-ricreative all'aperto.

Le norme previste sembrano garantire la mancanza di interferenze negative sul sistema ambientale. Tuttavia, tali aree sono localizzate esternamente all'area di influenza, per cui non sarà necessario valutarne l'incidenza.

*Localizzazione degli ambiti di elevato valore paesaggistico in relazione all'area di influenza  
(fonte: gruppo di progettazione)*



## Aree agricole

Nelle aree agricole classificate E3 “di elevato pregio per la produzione” è consentito l’ampliamento dell’edificato nella misura del 20% massimo (cumulabile con altre disposizioni normative). E’ consentita la nuova costruzione con rapporto di copertura Rc: 0,05 della superficie fondiaria.

Nelle aree agricole E1 “di elevata naturalità e valore ecologico” è consentita la nuova costruzione con rapporto di copertura Rc: 0,05 della superficie fondiaria. Sono vietati i tagli boschivi, fatti salvi gli interventi selvicolturali, gli interventi costruttivi e installazione di manufatti ad eccezione delle recinzioni utili alla pastorizia, l’apertura di nuove strade, ad eccezione di quelle di pubblica utilità, il tagli odi siepi e alberature. Sono ammessi piccole infrastrutture autorizzate secondo la normativa vigente.

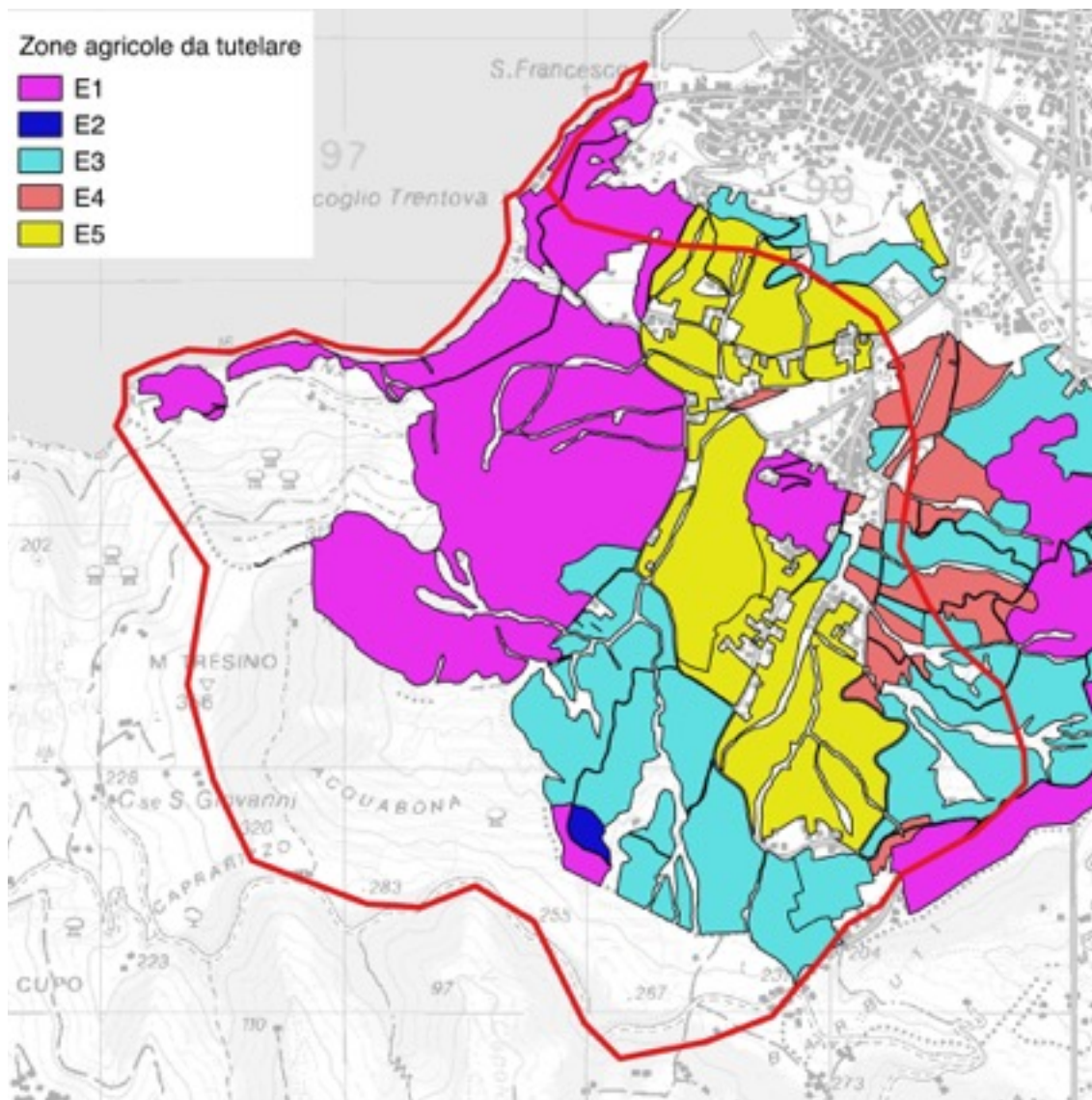
Nelle aree agricole E2 “con elevata dotazione di risorse naturali” è consentita la nuova costruzione con rapporto di copertura Rc: 0,05 della superficie fondiaria. E’ consentita la realizzazione di piccole strutture dedicate ad attività esclusivamente sportive, ricreative e per il tempo libero, a condizione che: esistano motivate esigenze per le quali queste non possano essere realizzate in strutture già esistenti; l’intervento richieda contenute esigenze infrastrutturali; siano realizzate con materiali sostenibili. Tutti gli interventi sull’edificato devono prevedere la qualificazione delle strutture nelle loro relazioni con il contesto ambientale e paesistico, attraverso il contenimento degli impatti. Gli interventi che comportano necessità trasformativa, che comunque devono essere limitate, devono prevedere compensazioni nel caso comportino la rimozione di elementi rilevanti ai fini ecologici quali siepi, filari arboreo-arbustivi, macchie boscate, scoline, fossi, ecc. Per questi ambiti sono consentiti *usi* forestali, boschivi, agricoli, zootecnici, ed escursionistici.

Nelle aree agricole E4 “ordinarie” e in quelle E5 “ agricole turistiche e paesaggistico ambientali” è possibile la nuova costruzione per necessità abitative per la conduzione del fondo con rapporto di copertura Rc pari a 0,05% della superficie fondiaria.

Gli interventi e le azioni possibili nelle diverse zone richiedono la valutazione dell’incidenza per evitare interferenza su habitat e specie di importanza comunitaria.



Localizzazione delle aree agricole (E) in relazione all'area di influenza  
(fonte: gruppo di progettazione)



### **Aree da riqualificare nella “Città consolidata”**

Comprende zone con differente struttura edilizia e problematiche ambientali.

L'area **B1** “con prevalenza di case unifamiliari”, prevede interventi di:

- a) Manutenzione ordinaria;
- b) Manutenzione straordinaria;
- c) Ristrutturazione edilizia anche con operazioni di demolizione e ricostruzione con ampliamento del 20%. Tale ampliamento è consentito solo ed esclusivamente nei casi in cui l'intervento è finalizzato al miglioramento delle condizioni abitative degli edifici ossia:
  - all'introduzione di tecniche di bioedilizia finalizzate al risparmio energetico, alla salubrità delle costruzioni, alla sostenibilità ambientale degli interventi. Entro tale quadro si collocano le azioni di retrofit energetico, che rappresenta una risposta ad istanze di aggiornamento funzionale e prestazionale delle preesistenze ed ha come finalità il miglioramento dell'attuale condizione del rendimento energetico degli edifici;
  - al cambio di destinazione d'uso dei locali a piano terra verso attività commerciali, terziarie e produttive. In questo caso l'ampliamento del 20% può essere ottenuto aumentando l'altezza dell'edificio fino ad un massimo di 3m;
- d) Miglioramento bioenergetico.

L'area **B2** “con valore paesaggistico” prevede interventi di:

- a) Manutenzione ordinaria;
- b) Manutenzione straordinaria;
- c) Ristrutturazione edilizia a parità di volume e in caso di demolizione e ricostruzione si dovrà prevedere una distanza dal fronte strada di almeno 5m.
- d) Miglioramento bioenergetico finalizzato in particolare alla realizzazione di tetti e facciate verdi;
- e) Riqualificazione ambientale.

Le aree **B3** “con prevalenza di fabbricati condominiali” prevede interventi di:

- a) Manutenzione ordinaria;
- b) Manutenzione straordinaria;
- c) Ristrutturazione edilizia anche con operazioni di demolizione e ricostruzione con ampliamento del 20% relativamente agli interventi sugli edifici condominiali, nel caso in cui l'intervento riguardi un progetto complessivo ed unitario dell'edificio orientato alla qualificazione architettonica e alla realizzazione di spazi condominiali comuni ispirati a modelli di *cohousing* ossia alla realizzazione di insediamenti residenziali che si caratterizzano per la condivisione tra i vari edifici di spazi comuni quali, fra gli altri, lavanderie, sale riunioni e convivialità, giochi per bambini, orti.
- d) Miglioramento bioenergetico;

Le aree **B4** dei “Nuclei edificati in ambito rurale” prevede interventi di:

- a) Manutenzione ordinaria;
- b) Manutenzione straordinaria;
- c) Ristrutturazione edilizia anche con operazioni di demolizione e ricostruzione con ampliamento del 20% nel caso in cui l'intervento riguardi un progetto complessivo ed unitario dell'edificio orientato alla qualificazione architettonica e all'introduzione di tecniche di bioedilizia finalizzate al risparmio energetico. L'intervento dovrà inoltre prevedere la sistemazione degli spazi aperti pertinenziali con la sostituzione delle pavimentazioni impermeabili eventualmente esistenti e/o comunque con il miglioramento delle condizioni di sostenibilità ambientale delle aree.
- d) Miglioramento bioenergetico;

Gli interventi sull'edificato e sugli spazi aperti devono avvenire nel rispetto dei caratteri e dei valori di interesse storico, artistico, archeologico, paesaggistico, ambientale, idrogeologico

eventualmente presenti. Inoltre è fatto obbligo che tutti gli interventi siano finalizzati ad un miglior inserimento dell'edificio nel contesto, garantendo l'unitarietà dei disegni di facciata.

In particolare poiché sono aree che costituiscono il contesto rurale ideale in cui trova posto la cosiddetta rete ecologica minore costituita da siepi, canali, vegetazione ripariale, piccole aree boscate e terreni agricoli tutti gli interventi devono essere realizzati garantendo la conservazione, il ripristino e il potenziamento delle caratteristiche naturali degli elementi sopra elencati.

Zone di Riqualificazione paesaggistica, dove sono previsti interventi di:

- a) Manutenzione ordinaria;
- b) Manutenzione straordinaria;
- c) Ristrutturazione urbanistica;
- d) Manutenzione e riequilibrio ambientale;
- e) Riqualificazione ambientale;

Sono vietate tutte le opere che possono determinare dilavamento e degradazione dei versanti, in particolare:

- a) interventi che producano qualsiasi impedimento al deflusso delle acque;
- b) i riporti e i movimenti di terreno che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno a meno che essi non siano finalizzati, solo ed esclusivamente ad operazioni di consolidamento e stabilizzazione del versante, onde mitigare le condizioni di pericolosità esistenti;

In questa zona è altresì:

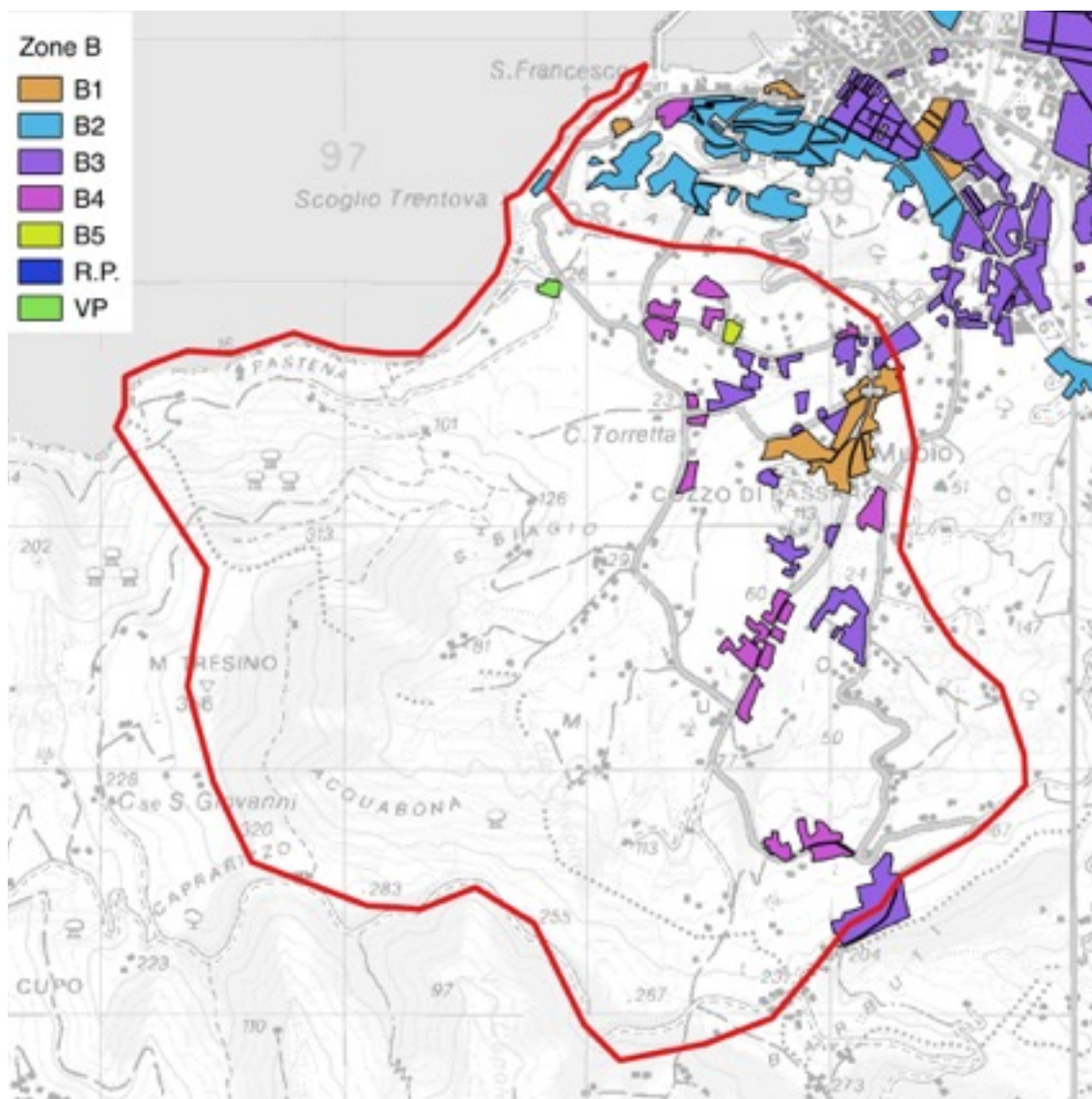
- vietato il taglio e l'espianto di alberi di alto fusto; le essenze da espantare a causa di affezioni fitopatologiche devono essere sostituite con le stesse essenze se non estranee al contesto paesistico-culturale. La necessità di abbattimento di piante di alto fusto per motivi di sicurezza va comunicata, per l'autorizzazione, agli uffici del Corpo Forestale dello Stato.

Relativamente agli interventi di sistemazione delle aree esterne, essi dovranno essere prioritariamente indirizzati a:

- le aree libere di pertinenza degli edifici, compromesse con elementi precari e/o non uniformi alle unità principali devono essere liberate da tale stato di compromissione recuperandone il loro valore paesaggistico ed ambientale;
- gli spazi liberi devono essere piantumati con essenze autoctone idonee;
- dove possibile, i muri di contenimento e le facciate degli edifici devono essere schermati con essenze di medio e alto fusto, cuscinetti inerbiti, ecc...;
- va conservato il verde agricolo residuale;
- la eventuale ricostituzione del verde deve avvenire secondo l'applicazione dei principi fitosociologici che rispettino i processi dinamico-evolutivi e delle potenzialità della vegetazione delle aree;
- la realizzazione degli interventi deve privilegiare, laddove possibile, soluzioni di ingegneria naturalistica.

In tutte queste zone, trattandosi di ambiti già edificati per i quali non sono previste nuove significative superfici occupate né attività diverse da quelle già in atto, non è prevedibile interferenza su specie e habitat oggetto di questo studio. Inoltre, le norme prevedono che eventuali miglioramenti effettuati con uso di piante, devono prevedere specie delle vegetazioni autoctone.

Localizzazione delle zone della “città consolidata” in relazione all’area di influenza  
(fonte: gruppo di progettazione)



**Aree di Espansione Turistica a intervento indiretto (CT) e diretto (AT)  
Aree di espansione produttiva (AP) e di espansione residenziale (AE)**

Nelle Aree di Espansione Turistica (**CT**), il PUC promuove il rinnovamento urbano attraverso la realizzazione di nuovi complessi ricettivi nell'ambito di interventi orientati alla ricomposizione dei margini urbani, alla qualificazione di aree sottoutilizzate e degradate, anche attraverso la riconversione di complessi produttivi in dismissione in zone ad uso misto, di ristrutturazione urbanistica e rinnovo edilizio, che possano innalzare il livello di qualità urbana la sua fruibilità, tentando una maggior connessione con la città;

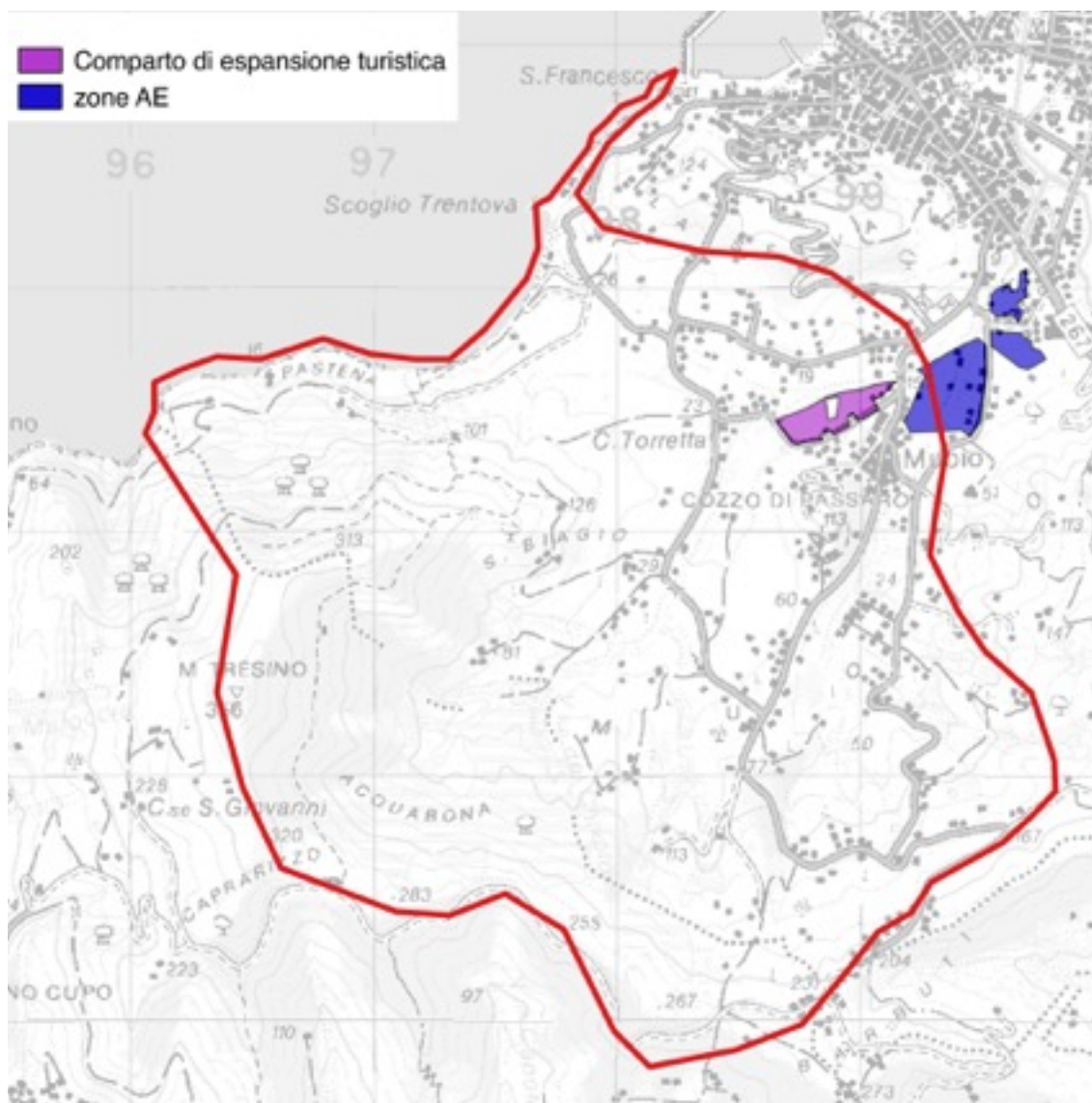
Le aree **CT** si attuano mediante intervento indiretto, attraverso la disciplina del PUA d'iniziativa pubblica e/o privata e del comparto edificatorio, ai sensi della L.R. n. 16/04.

Nell'area di influenza ricade l'area classificata CT-01 (cfr. elaborato P15.02).

Tra le aree di espansione residenziale, una si colloca ai margini dell'area di influenza, in località Moio.

Le aree previste dall'art. 89 ad espansione diretta (AT), quelle ad espansione produttiva (AP) sono ubicate tutte al di fuori dell'area di influenza.

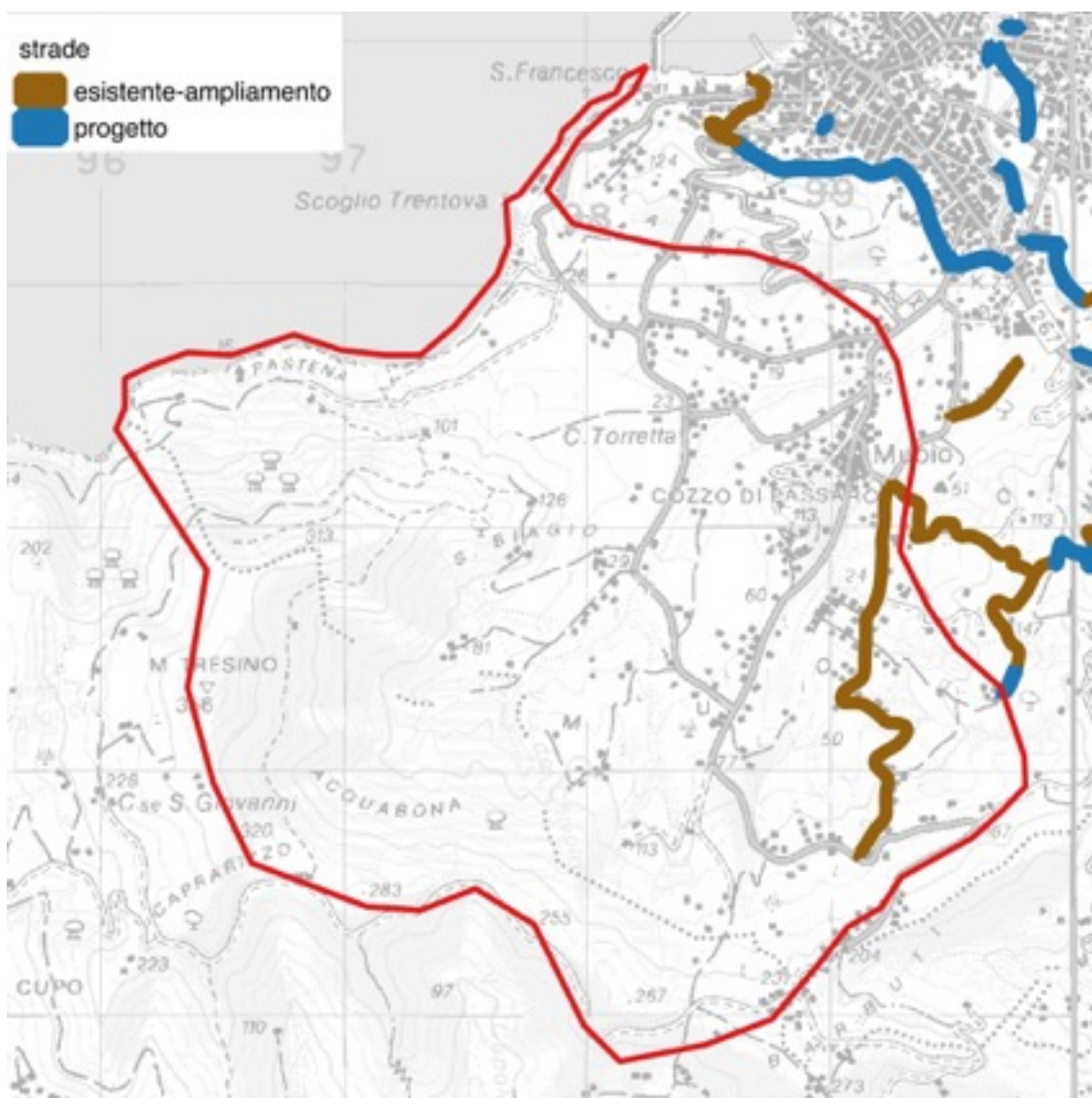
*Localizzazione del comparto di espansione turistica (CT) e delle aree di espansione residenziale (AE) in relazione all'area di influenza  
(fonte: gruppo di progettazione)*



### Strade esistenti da ampliare

Le strade da ampliare sono previste negli elaborati P15.02 “Disposizioni programmatiche” e S14.02 “Disposizioni strutturali”. Non sono indicate notizie specifiche atte a prevedere eventuali incidenze su specie e habitat.

*Localizzazione delle strade in ampliamento e di progetto in relazione all'area di influenza  
(fonte: gruppo di progettazione)*



### Sintesi delle possibili interferenze secondo il modello DPSIR

Le relazioni funzionali tra previsioni di piano, impatti e bersagli, sono riassunti nella tabella seguente, seguendo il modello DPSIR.

<i>Determinante</i>	<i>Pressione</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Impatto</i>	<i>Risposta</i>
Aree per i servizi standard locali (art. 13 ZTO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupazione di suolo</li> <li>• Rumore e presenza di persone</li> <li>• Inserimento di piante alloctone</li> </ul>	Habitat e specie	Sottrazione di superficie, Disturbo	Valutazione di Incidenza delle eventuali opere
Fasce di rispetto stradali, di linee ferroviarie, dei punti di captazione idrica, di elettrodotti, di cimiteri (art. 29-31 e 33-35 NdA) (Realizzazione di parcheggi pubblici, percorsi pedonali e ciclabili e verde attrezzato sia pubblico che privato)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupazione di suolo</li> <li>• Rumore e presenza di persone</li> <li>• Inserimento di piante alloctone</li> </ul>	Habitat e specie	Sottrazione di superficie, Disturbo	Valutazione di Incidenza delle eventuali opere
Norme sulle spiagge (art. 55 NdA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupazione di suolo</li> <li>• Rumore e presenza di persone</li> </ul>	Habitat e specie	Sottrazione di superficie, Disturbo	
Norme sulle Falesie (art. 57 delle NdA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupazione di suolo</li> <li>• Rumore e presenza di persone</li> </ul>	Habitat e specie	Sottrazione di superficie, Disturbo	Valutazione di Incidenza delle eventuali opere. Limitazione dell'accesso nelle falesie del SIC e della ZPS.
Norme per i corsi d'acqua principali e secondari (art. 59 NdA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attraversamenti e opere di regimazione delle acque</li> </ul>	Habitat e specie	Alterazione della funzionalità ecologica	Valutazione di Incidenza delle eventuali opere.

Connessioni riparie (art. 60 delle NdA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varie tipologie di interventi (manutenzione, regimazione acque, miglioramento ambientale, ecc.)</li> </ul>	Habitat e specie	Alterazione della funzionalità ecologica	Valutazione di Incidenza delle eventuali opere.
Norme per le aree agricole (artt. 63-65 e 82-84 delle NdA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuove costruzioni</li> <li>• Opere di regimazione delle acque</li> <li>• interventi diversi</li> </ul>	Habitat e specie	Sottrazione di superficie, Disturbo	Valutazione di Incidenza delle eventuali opere.
Norme per la "città consolidata" (artt. 71-78 delle NdA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenzione edilizia</li> <li>• Recupero ambientale</li> </ul>	Specie (chiroterri)	Sottrazione di habitat	Valutazione di Incidenza delle eventuali opere.
Aree di espansione turistica (art. 90 delle NdA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuove costruzioni</li> <li>• Occupazione di suolo</li> </ul>	Habitat e specie	Sottrazione di superficie, Disturbo	Valutazione di Incidenza delle eventuali opere.
Strade esistenti da ampliare (Elaborati S14.02 e P15.02)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupazione di suolo</li> <li>• Rumore e presenza di persone</li> </ul>	Habitat e specie	Sottrazione di superficie, Disturbo	Valutazione di Incidenza delle eventuali opere.



Seguendo l'analisi precedente, si dovranno valutare gli impatti per le previsioni di PUC precisate nella seguente tabella:

*Impatti sugli habitat*

<i>azioni determinanti</i>	<i>Sottrazione di superficie</i>	<i>Perturbazione</i>	<i>Frammentazione</i>
Aree per i servizi standard locali (art. 13 ZTO)	Da valutare	Da valutare	Da valutare
Fasce di rispetto stradali, di linee ferroviarie, dei punti di captazione idrica, di elettrodotti, di cimiteri (art. 29-31 e 33-35 NdA) (Realizzazione di parcheggi pubblici, percorsi pedonali e ciclabili e verde attrezzato sia pubblico che privato)	Da valutare	Da valutare	Da valutare
Norme sulle spiagge (art. 55 NdA)	Da valutare	Da valutare	Da valutare
Norme sulle Falesie (art. 57 delle NdA)	Da valutare	Da valutare	Da valutare
Norme per i corsi d'acqua principali e secondari (art. 59 NdA)	Non prevista	Da valutare	Non prevista
Connessioni riparie (art. 60 delle NdA)	Non prevista	Da valutare	Non prevista
Norme per le aree agricole (artt. 63-65 e 82-84 delle NdA)	Da valutare	Da valutare	Da valutare
Aree di espansione turistica (art. 90 delle NdA) e aree ad espansione residenziale	Da valutare	Da valutare	Da valutare
Strade esistenti da ampliare (Elaborati S14.02 e P15.02)	Da valutare	Da valutare	Da valutare

## Impatti sulle specie

<i>azioni determinanti</i>	<i>Sottrazione di habitat</i>	<i>Perturbazione</i>
Aree per i servizi standard locali (art. 13 ZTO)	Da valutare	Da valutare
Fasce di rispetto stradali, di linee ferroviarie, dei punti di captazione idrica, di elettrodotti, di cimiteri (art. 29-31 e 33-35 NdA)(Realizzazione di parcheggi pubblici, percorsi pedonali e ciclabili e verde attrezzato sia pubblico che privato)	Da valutare	Da valutare
Fasce di rispetto dei corsi d'acqua (art. 32 NdA) (Realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili e verde attrezzato sia pubblico che privato)	Da valutare	Da valutare
Norme sulle spiagge (art. 55 NdA)	Da valutare	Da valutare
Norme sulle Falesie (art. 57 delle NdA)	Da valutare	Da valutare
Norme per i corsi d'acqua principali e secondari (art. 59 NdA)	Non prevista	Da valutare
Connessioni riparie (art. 60 delle NdA)	Non prevista	Da valutare
Norme per le aree agricole (artt. 63-65 e 82-84 delle NdA)	Da valutare	Da valutare
Norme per la "città consolidata" (artt. 71-78 delle NdA)	Da valutare	Non prevista
Aree di espansione turistica (art. 90 delle NdA) e aree ad espansione residenziale	Da valutare	Da valutare
Strade esistenti da ampliare (Elaborati S14.02 e P15.02)	Da valutare	Da valutare

### 7.3 Incidenza sugli habitat

Con riferimento agli habitat dell'all. I della Direttiva Habitat, indicati nei formulari del SIC e presenti nell'area di influenza del PUC, come definita nel paragrafo 6.2 di questa relazione, si quantificano di seguito i possibili impatti.

Nella valutazione degli impatti, si terrà conto della significatività della superficie dell'area interessata rispetto alla disponibilità dell'habitat nel sito Natura 2000, e del periodo temporale di interferenza (permanente o temporaneo), classificando gli impatti da **Nulla** a **Alto**, come descritto nella metodologia al paragrafo 7.1.

Come descritto nel paragrafo 6.4, nell'area di influenza sono presenti gli habitat

5330 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici"

6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea"

9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*"

### Aree per servizi standard locali e spiaggia

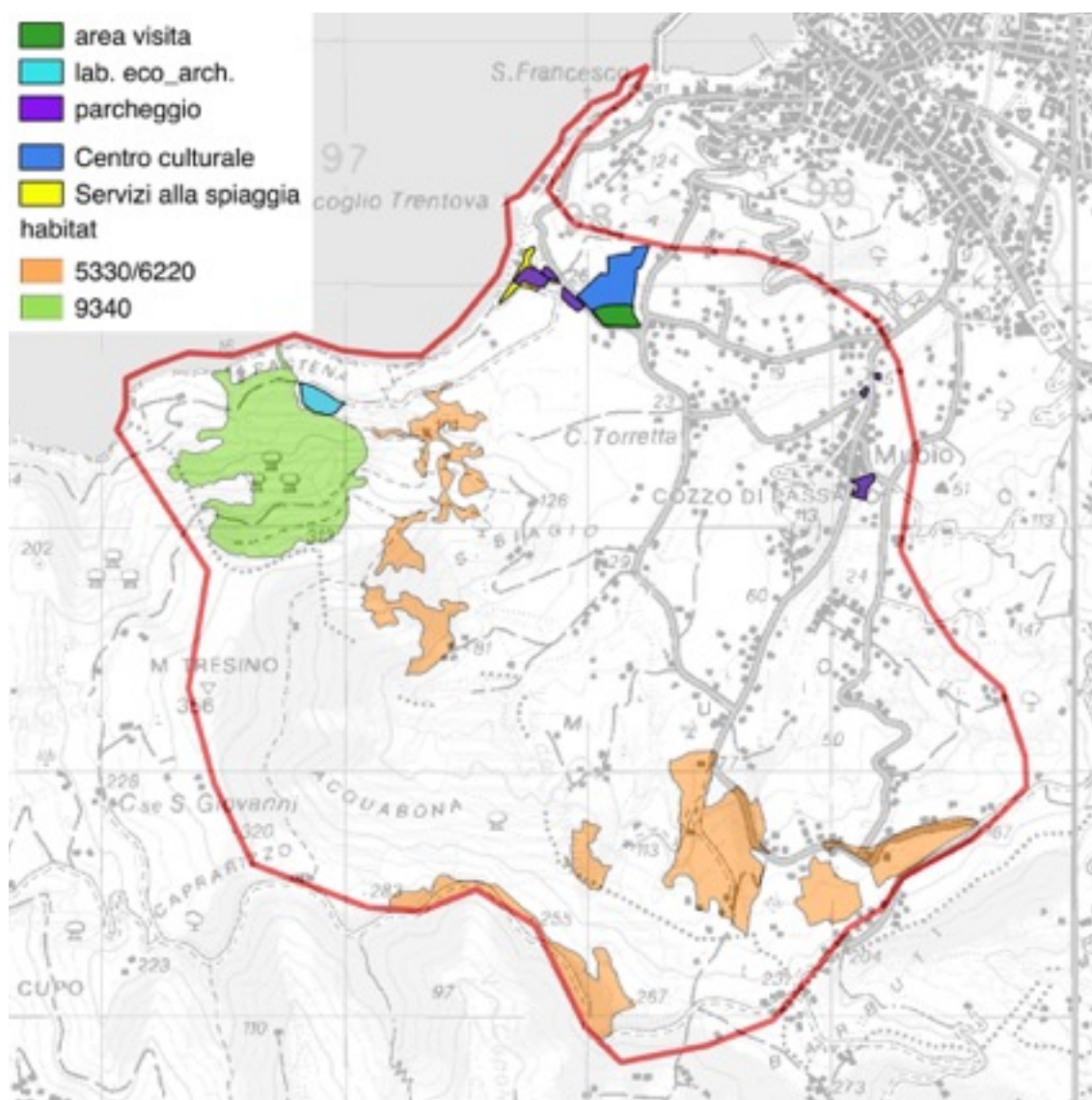
Nell'area di influenza del PUC sui siti Natura 2000 sono previsti:

- un'area visita in località Trentova,
- un'area per laboratorio eco-archeologico in località Tresino,
- alcuni parcheggi, in località Trentova ed altre, tutti già esistenti.

Come evidenziato nella figura seguente, le aree previste non si sovrappongono agli habitat di all. I.

La sola area destinata a laboratorio eco-archeologico di M. Tresino è adiacente all'habitat 9340. Le attività previste potrebbero arrecare disturbo all'habitat se fossero molto rumorose, interessando una superficie di un massimo di 7 Ha corrispondenti a un buffer di 500 m intorno ai 140 m lineari di contatto tra le due aree. L'area di massima perturbazione sull'habitat 9340 è circa il 5% della superficie occupata da questo habitat nel SIC.

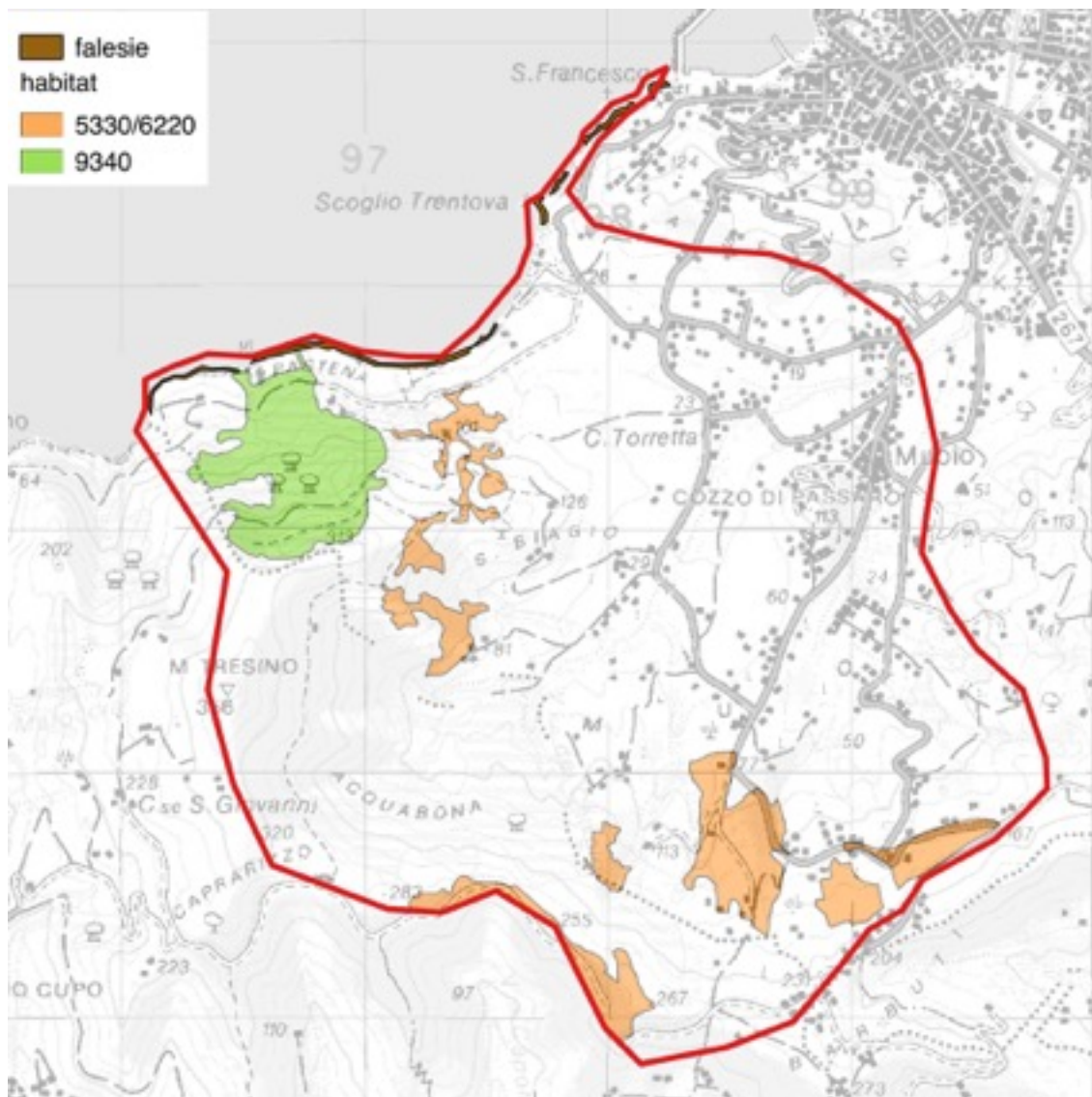
*Aree a servizi standard locali (cfr. elab. S14.02.b) in relazione ai tipi di habitat di all. I (fonte Temi 2010)*



## Falesia

Anche per le falesie si osserva che in queste zone nel PdG del SIC (Temi 2010) non sono segnalate tipologie di habitat di all. I (Temi 2010), per cui non sono possibili incidenze delle previsioni di piano per queste zone.

*Falesie in relazione ai tipi di habitat di all. I (fonte Temi 2010)*



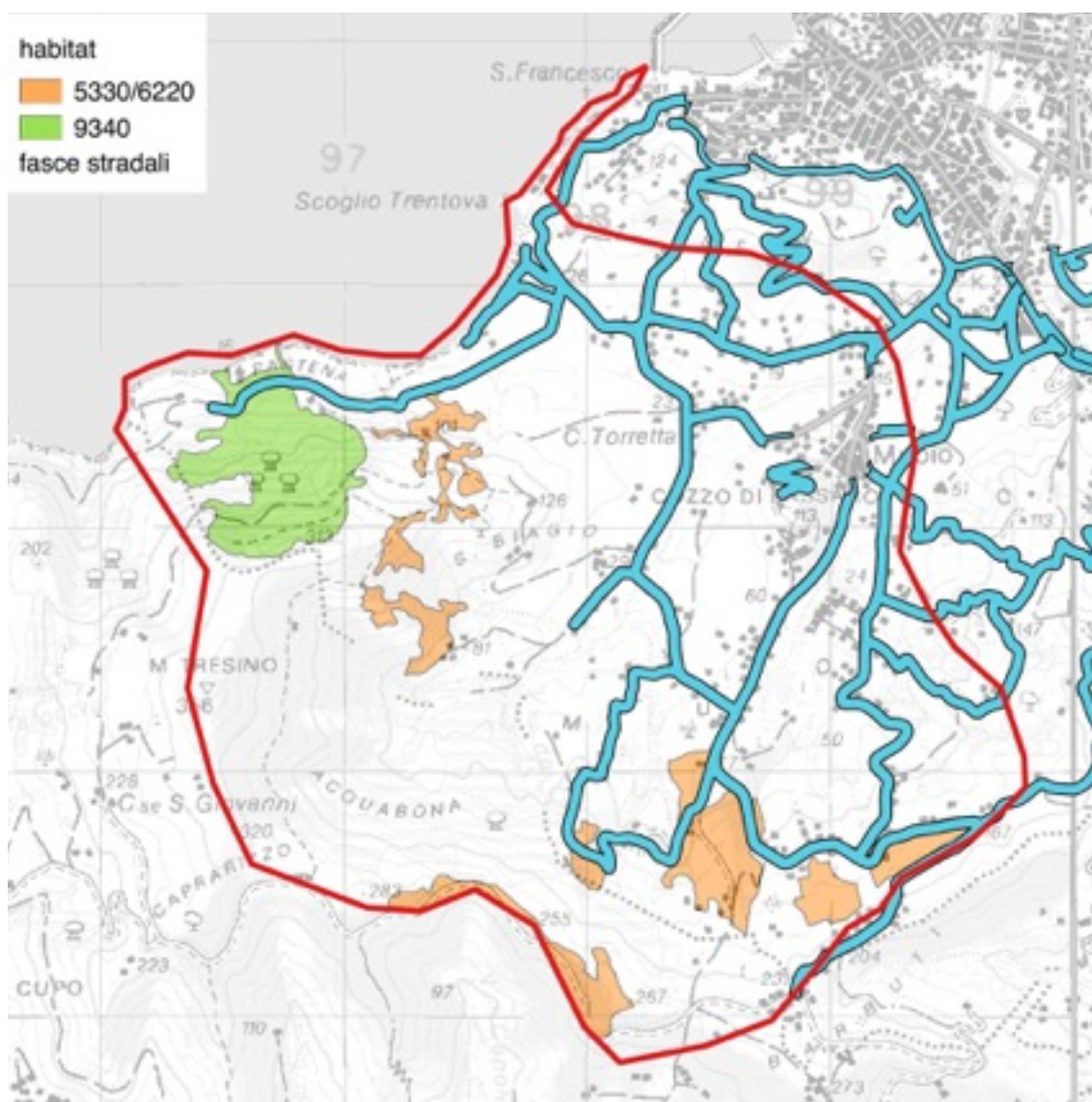
## Fasce di rispetto

Tra le diverse tipologie di fasce di rispetto, le stradali sono quelle entro le quali sono consentite attività di trasformazione del territorio (parcheggi pubblici, percorsi pedonali e ciclabili e verde attrezzato sia pubblico che privato) che possono determinare sottrazione di habitat e/o disturbo a specie e habitat.

Il confronto tra la localizzazione delle fasce di rispetto stradale e la cartografia degli habitat di all. I, evidenzia superfici di contatto per circa 1 km lineare lungo il perimetro dell'habitat 5330 e 6220. Inoltre ci sono circa 300 m di zone di rispetto stradale in habitat 9340. Considerando le altre disposizioni di piano, comprese quelle dell'Ente Parco, le possibili attività da svolgersi in questa parte delle fasce di rispetto stradale, non sarebbe tale da provocare sottrazione di habitat, perché non sarebbe consentito dalle norme vigenti del Piano del Parco.

Relativamente alle altre tipologie di fasce di rispetto, non si verifica una sovrapposizione tra le superfici interessate dai tipi di habitat di all. I

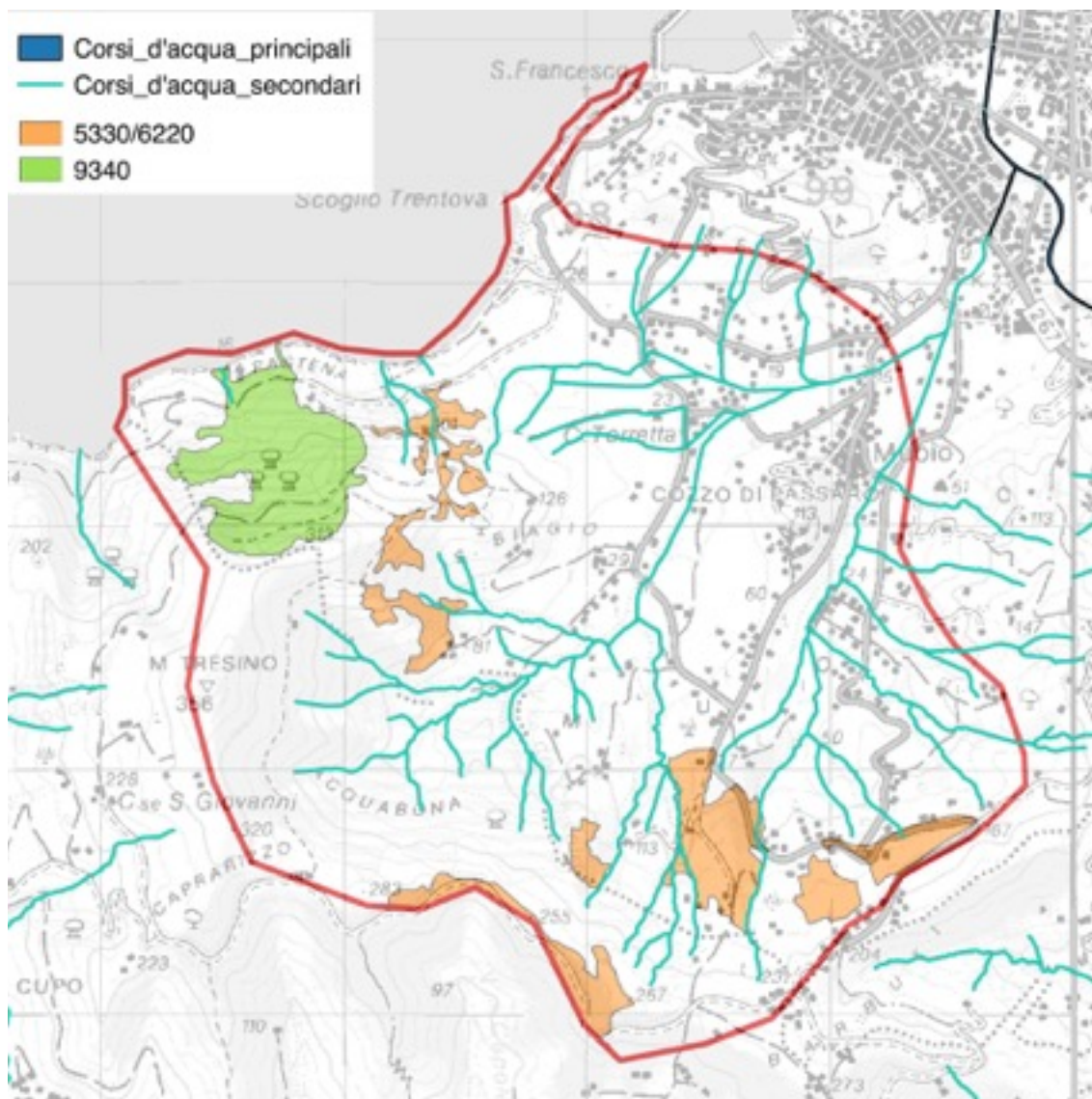
*Localizzazione delle fasce di rispetto stradale in relazione ai tipi di habitat di all. I  
(fonte Temi 2010)*



### Corsi d'acqua principali e secondari

I corsi d'acqua non sono relazionati in maniera significativa agli habitat di all. I, pertanto non è prevedibile una incidenza delle relative previsioni di piano su tali habitat.

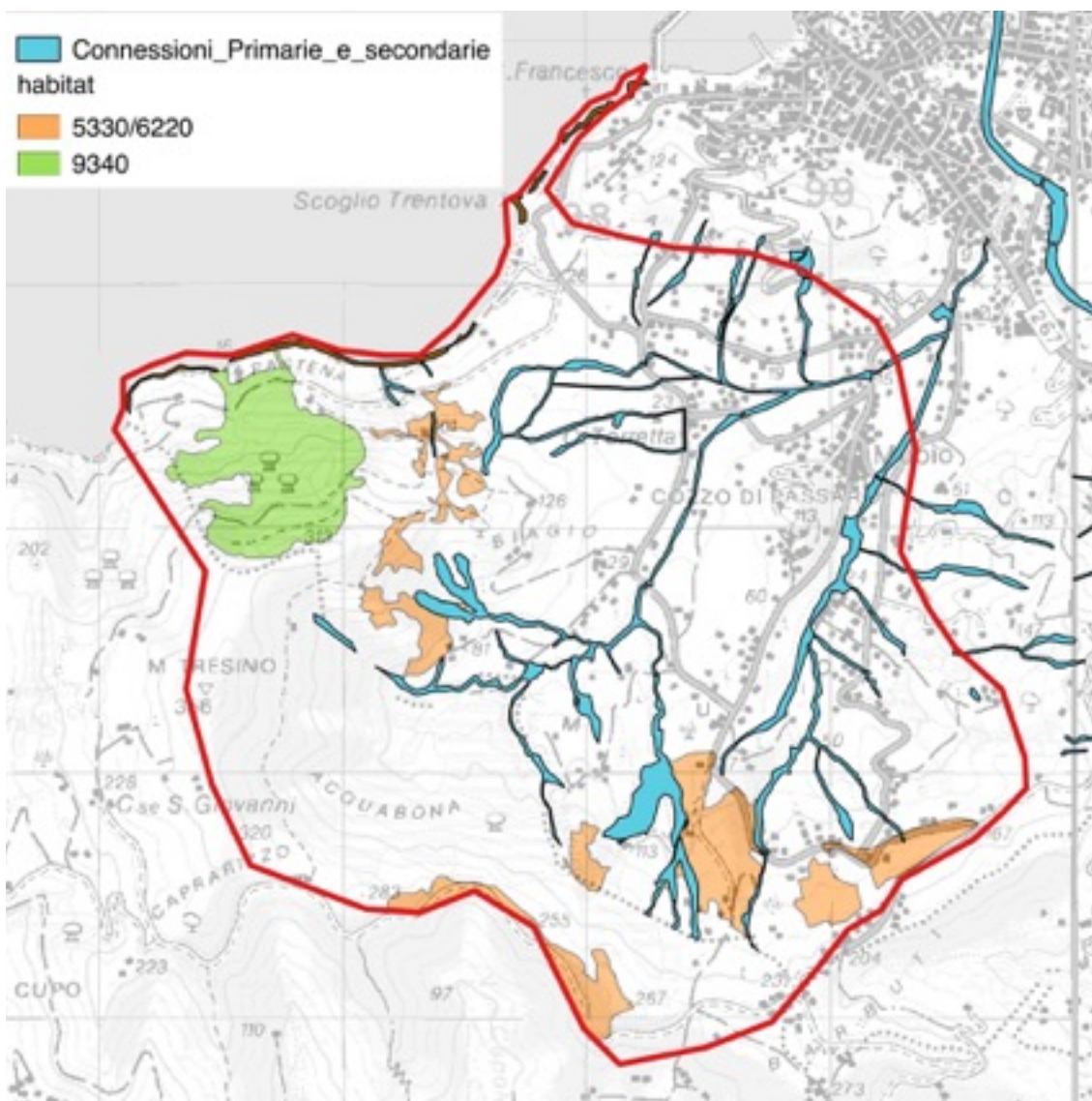
*Localizzazione dei corsi d'acqua in relazione ai tipi di habitat di all. I  
(fonte Temi 2010)*



## Connessioni riparie

Anche le connessioni riparie non sono relazionate in maniera significativa con gli habitat di all. I; pertanto, come anche le previsioni di piano su queste azioni non incidono su tali habitat.

*Localizzazione delle connessioni riparie in relazione ai tipi di habitat di all. I  
(fonte Temi 2010)*

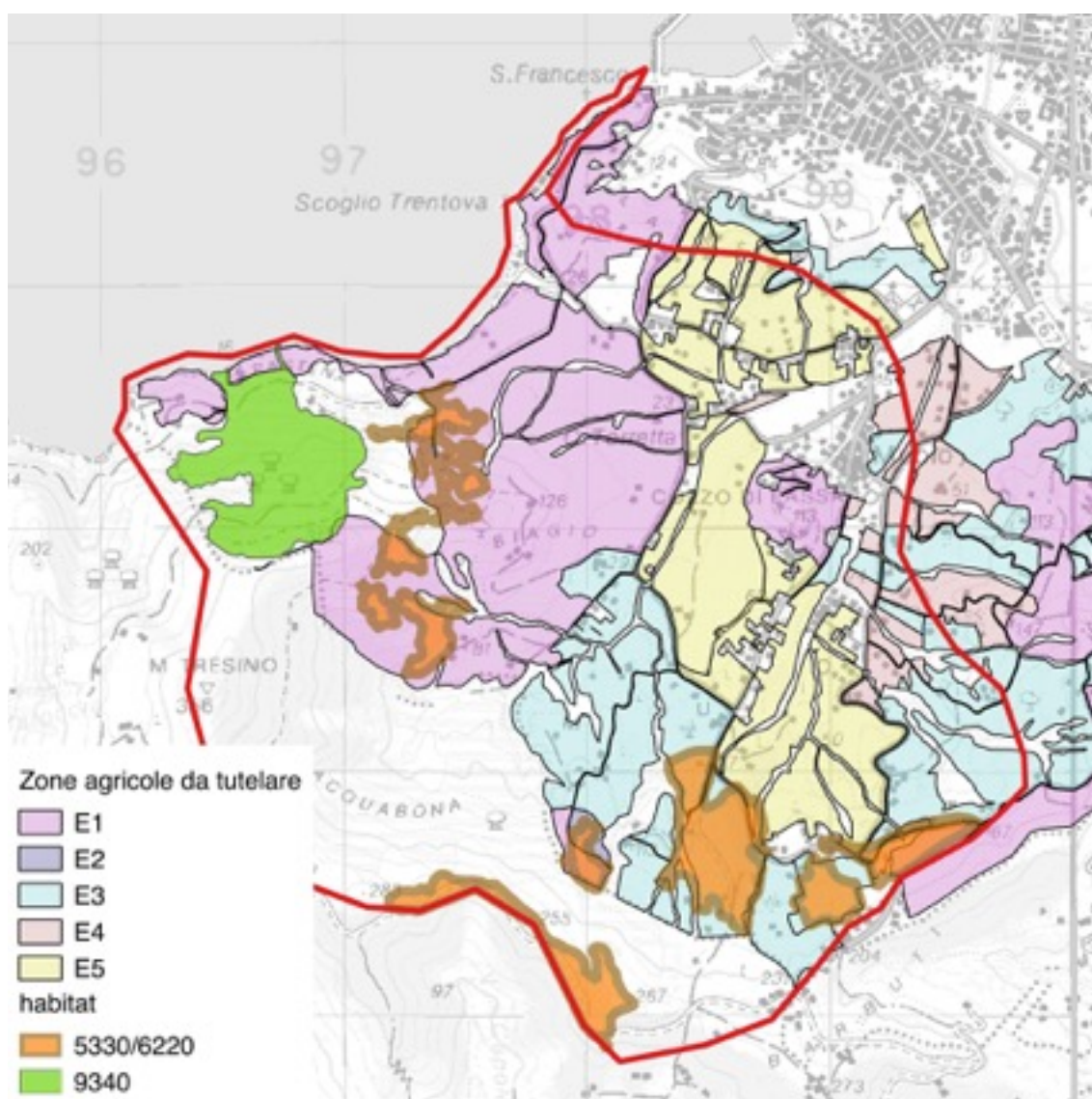




### Aree agricole

Le Zone E1 e le E3 si sovrappongono con l'habitat 5330 e 6220, interessando una superficie di 46 Ha circa. Nell'ipotesi di utilizzazione di tutte le superfici possibili, in base all'indice Rc previsto di 0,05, si avrebbe una sottrazione massima di superficie di questo habitat pari a 3,2 Ha, corrispondenti allo 0,53% della superficie occupata da questi habitat nel SIC (602,55 Ha).

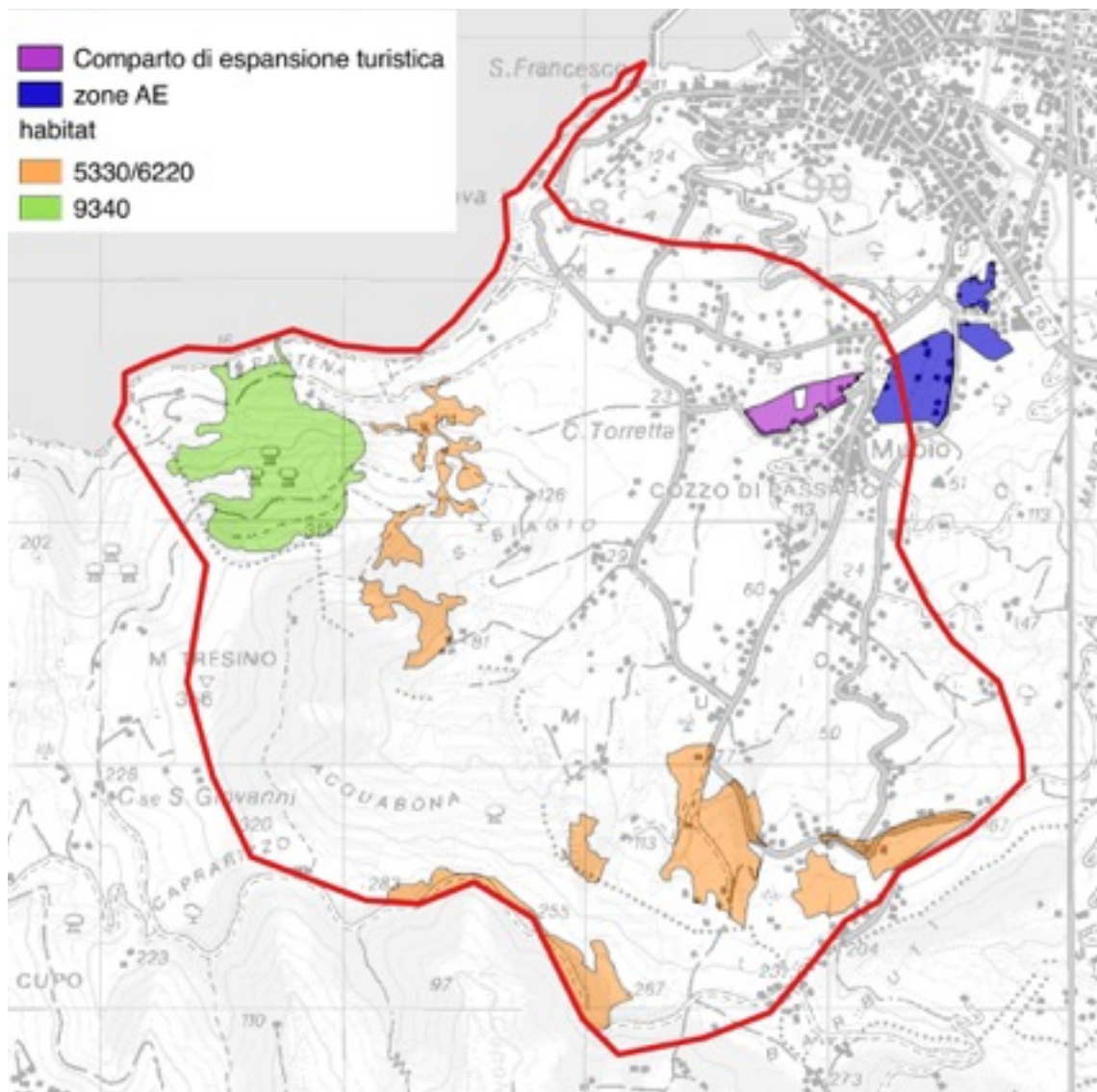
*Localizzazione delle aree agricole E in relazione ai tipi di habitat di all. I  
(fonte Temi 2010)*



## Aree di Espansione Turistica (CT) e aree ad espansione residenziale (AE)

Le uniche Aree di Espansione Turistica (CT) e di espansione residenziale (AE) ricadenti all'interno dell'area di influenza sono distanti dagli habitat di all. I e non vi sono connessioni funzionali; pertanto non sono prevedibili incidenze sugli habitat.

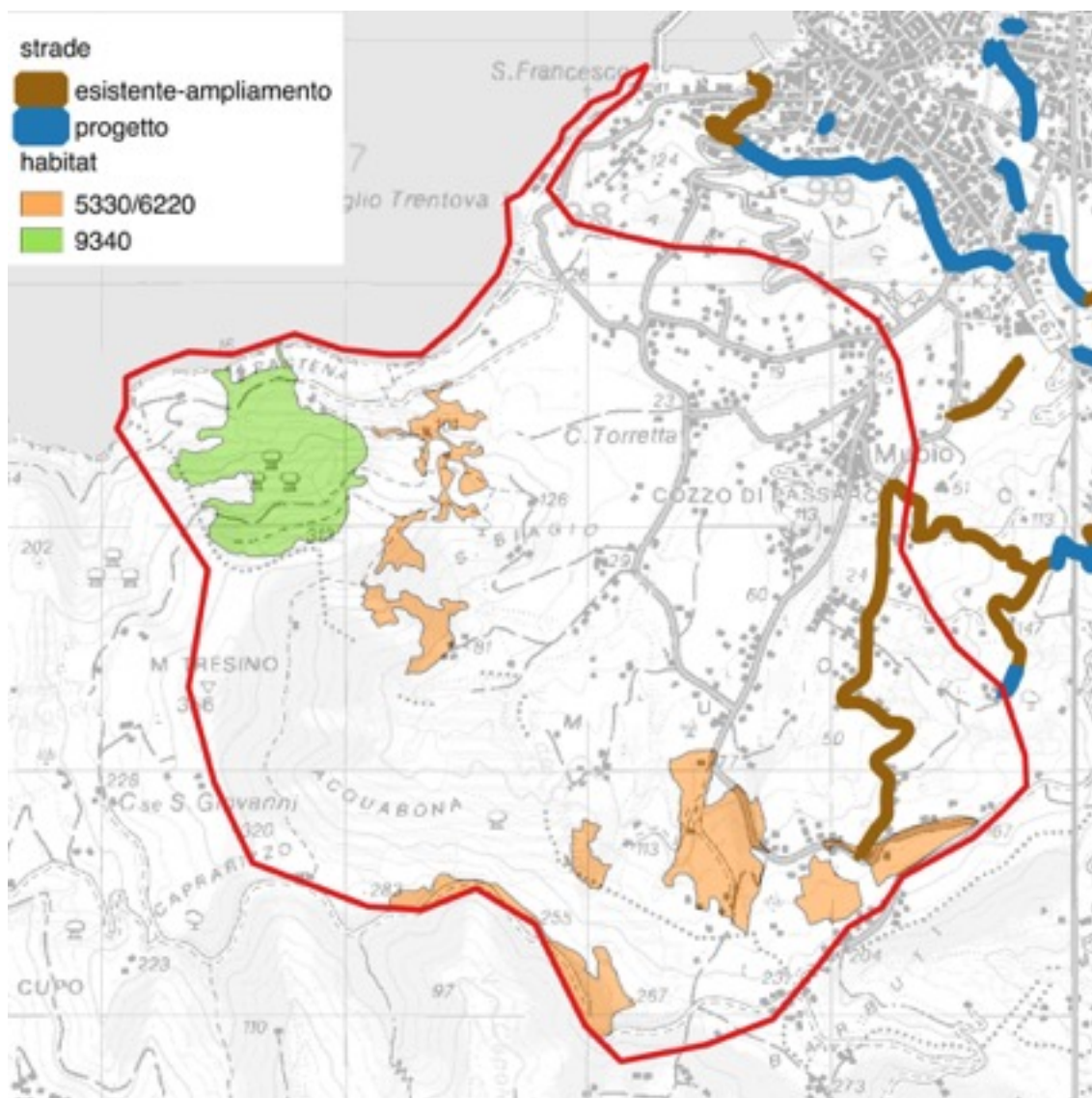
*Localizzazione delle aree di espansione turistica (CT) e espansione residenziale (AE) in relazione ai tipi di habitat di all. I (fonte Temi 2010)*



### Strade esistenti da ampliare

Le strade da ampliare sono localizzate all'esterno degli habitat di all. I. Anche la distanza tra questi non lascia pensare a incidenze significative nemmeno considerando il disturbo arrecato dai lavori di ampliamento.

*Localizzazione delle strade da ampliare in relazione ai tipi di habitat di all. I  
(fonte Temi 2010)*



**Sintesi degli impatti sui tipi di habitat di all.I**

<i>azioni determinanti</i>	<i>Sottrazione di superficie</i>	<i>Perturbazione</i>	<i>Frammentazione</i>
Aree per i servizi standard locali (art. 13 ZTO)	Nessuna	possibile su 7 Ha di habitat 9340 (pari al 5%) impatto medio	Nessuna
Fasce di rispetto stradali, di linee ferroviarie, dei punti di captazione idrica, di elettrodotti, di cimiteri (art. 29-31 e 33-35 NdA) (Realizzazione di parcheggi pubblici, percorsi pedonali e ciclabili e verde attrezzato sia pubblico che privato)	Nessuna	Nessuna	Nessuna
Norme sulle spiagge (art. 55 NdA)	Nessuna	Nessuna	Nessuna
Norme sulle Falesie (art. 57 delle NdA)	Nessuna	Nessuna	Nessuna
Norme per i corsi d'acqua principali e secondari (art. 59 NdA)		Nessuna	
Connessioni riparie (art. 60 delle NdA)		Nessuna	
Norme per le aree agricole (artt. 63-65 e 82-84 delle NdA)	massimo 3,2 Ha di habitat 5330/6220 (0,53%) impatto medio	Nessuna	Nessuna
Aree di espansione turistica (art. 90 delle NdA) e aree ad espansione residenziale	Nessuna	Nessuna	Nessuna
Strade esistenti da ampliare (Elaborati S14.02 e P15.02)	Nessuna	Nessuna	Nessuna

**Altri habitat**

Gli altri habitat citati nel formulario standard non rientrano nell'area di influenza del PUC e pertanto sono da escludere incidenze sul loro stato di conservazione,

Essi sono:

1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici
3170	Stagni temporanei mediterranei
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

## 7.4 Incidenza sulle specie

Con riferimento alle specie presenti (o potenzialmente presenti) nell'area di influenza (cfr. paragrafo 6.2 di questa relazione) e incluse nell'all. II della Direttiva Habitat, o nell'all. I Direttiva Uccelli e agli uccelli migratori, si quantificano di seguito i possibili impatti. Nella valutazione degli impatti, si terrà conto della significatività della superficie dell'area interessata rispetto alla disponibilità dell'habitat nel sito Natura 2000, e del periodo temporale di interferenza (permanente o temporaneo), classificando gli impatti da **Nulla** a **Alto**, come descritto nella metodologia al paragrafo 7.1.

### Aree per servizi standard locali e spiaggia

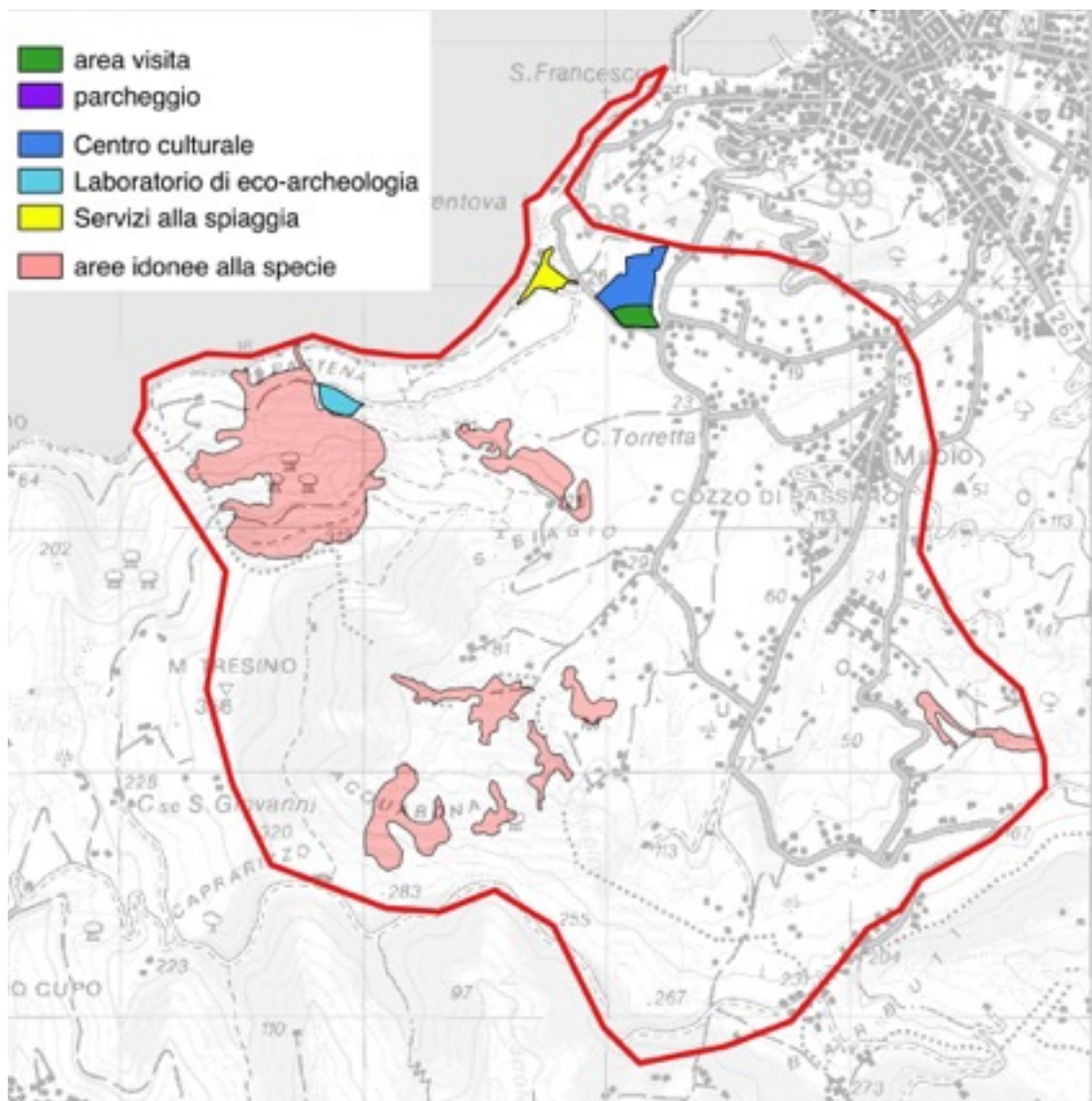
Le aree per i servizi locali non interessano habitat idonei al rifugio di *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros*, secondo quanto indicato dal Piano di Gestione del SIC (Temi 2010). Queste specie trovano rifugio diffusamente anche negli edifici rurali e nelle abitazioni che presentano cavità utilizzabili a tale scopo, che tuttavia non sono presenti nelle aree interessate. Anche le aree idonee per il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*) costituite essenzialmente dalle formazioni arbustive a macchia e dai boschi termofili di Monte Tresino, non sono interessate da queste aree di Piano. Solo l'area individuata come Laboratorio di eco-archeologia è situata in posizione adiacente da aree di idoneità per la specie; tuttavia, l'eventuale rumore provocato dalle attività che potrebbero svolgersi, non può essere tale da disturbare popolazioni di Cervone eventualmente presenti; per questa specie va ricordato che le minacce principali sono costituite dalla perdita di habitat e dalla persecuzione diretta (Isailovic *et al.* 2009) e non sono noti in letteratura scientifica per i rettili casi di disturbo da rumori di lieve entità (Kaseloo 2005).

Per quanto riguarda le uniche due specie di uccelli di all. I citate nei formulari e presenti come nidificanti, gli habitat idonei alla loro presenza sono esterni alle aree individuate da questa previsione di Piano; inoltre, le attività previste non sono tali da ipotizzare disturbi da rumore ai danni delle eventuali popolazioni più vicine (Kaseloo 2005).

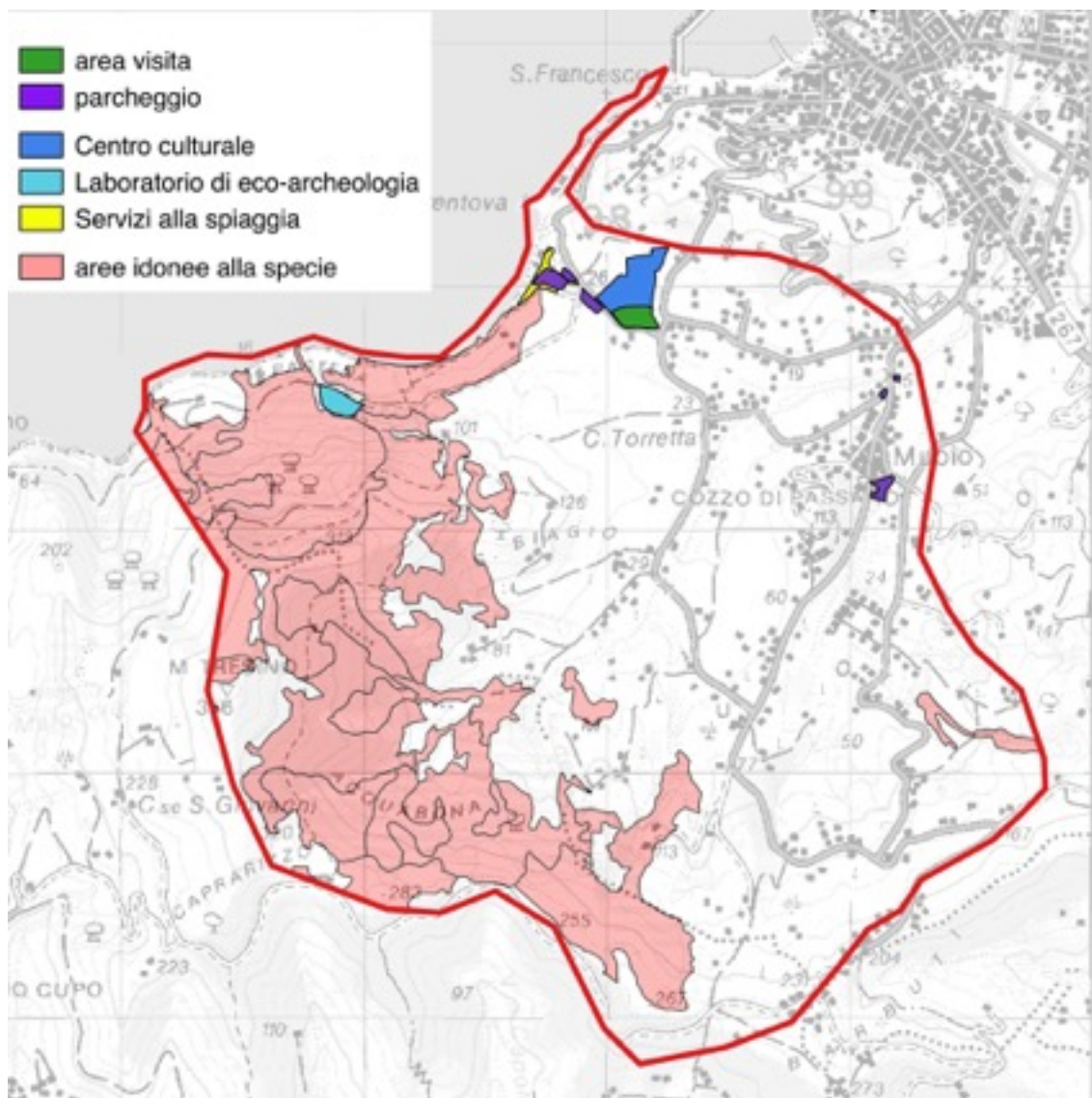
Anche considerando le popolazioni di uccelli migratori, le aree individuate per i servizi standard locali e la spiaggia comprendono luoghi dove già attualmente si svolgono attività analoghe a quelle previste, lasciando immaginare una situazione in cui non verranno introdotti altri elementi che potrebbero aumentare le incidenze sulle specie.

Solo nel caso del laboratorio eco-archeologico di Punta Tresino, sarebbe necessario valutare nello specifico le attività che si potrebbero svolgere e le modalità di realizzazione di eventuali infrastrutture a servizio.

Aree a servizi standard locali (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros* (fonte Temi 2010)

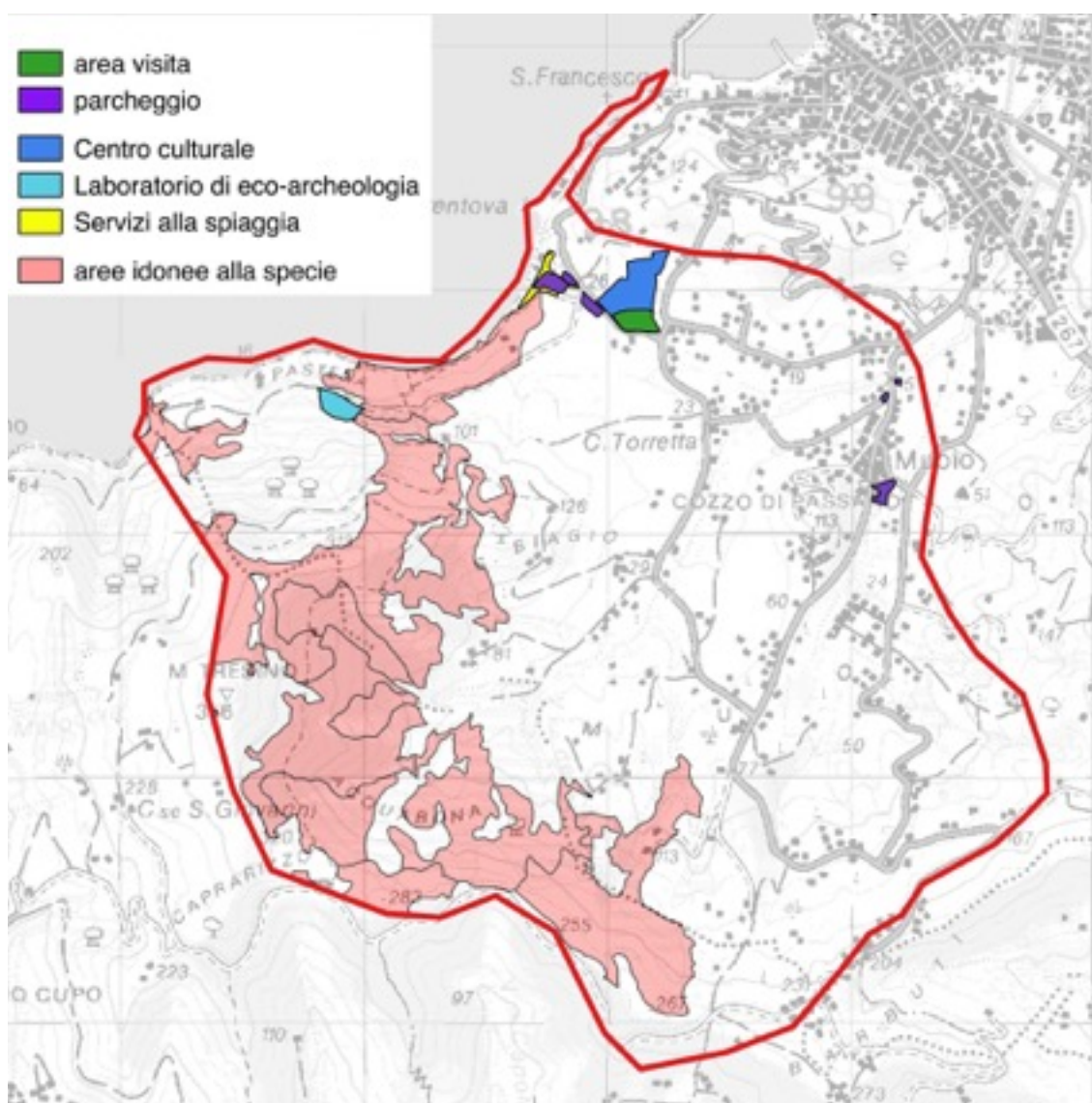


Aree a servizi standard locali (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Elaphe quatuorlineata* (fonte Temi 2010)

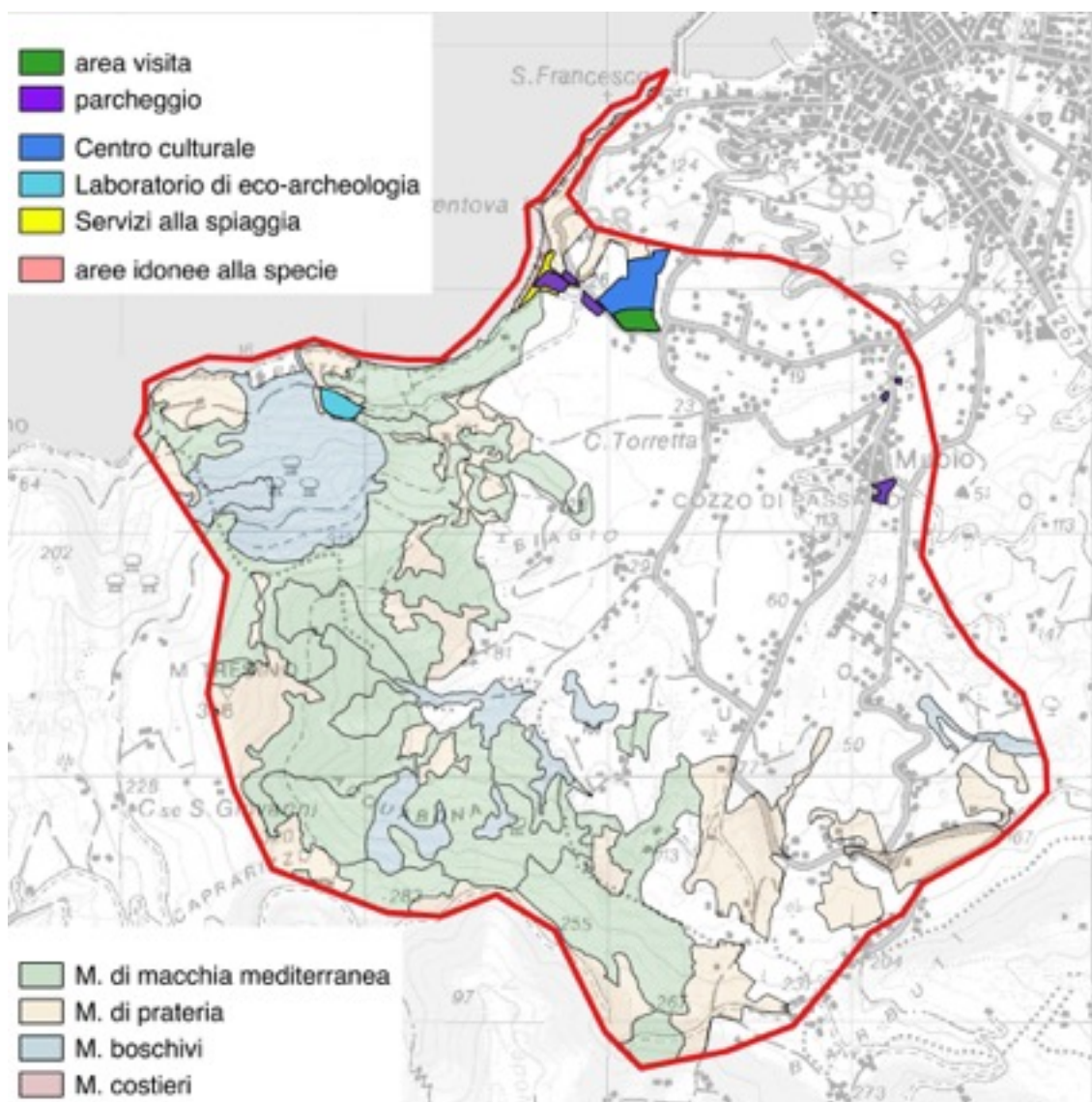




Aree a servizi standard locali (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Lanius collurio* e *Sylvia undata* (fonte Temi 2010)



Aree a servizi standard locali (cfr. elab. S14.02.b) in relazione alle aree a maggiore concentrazione di uccelli migratori

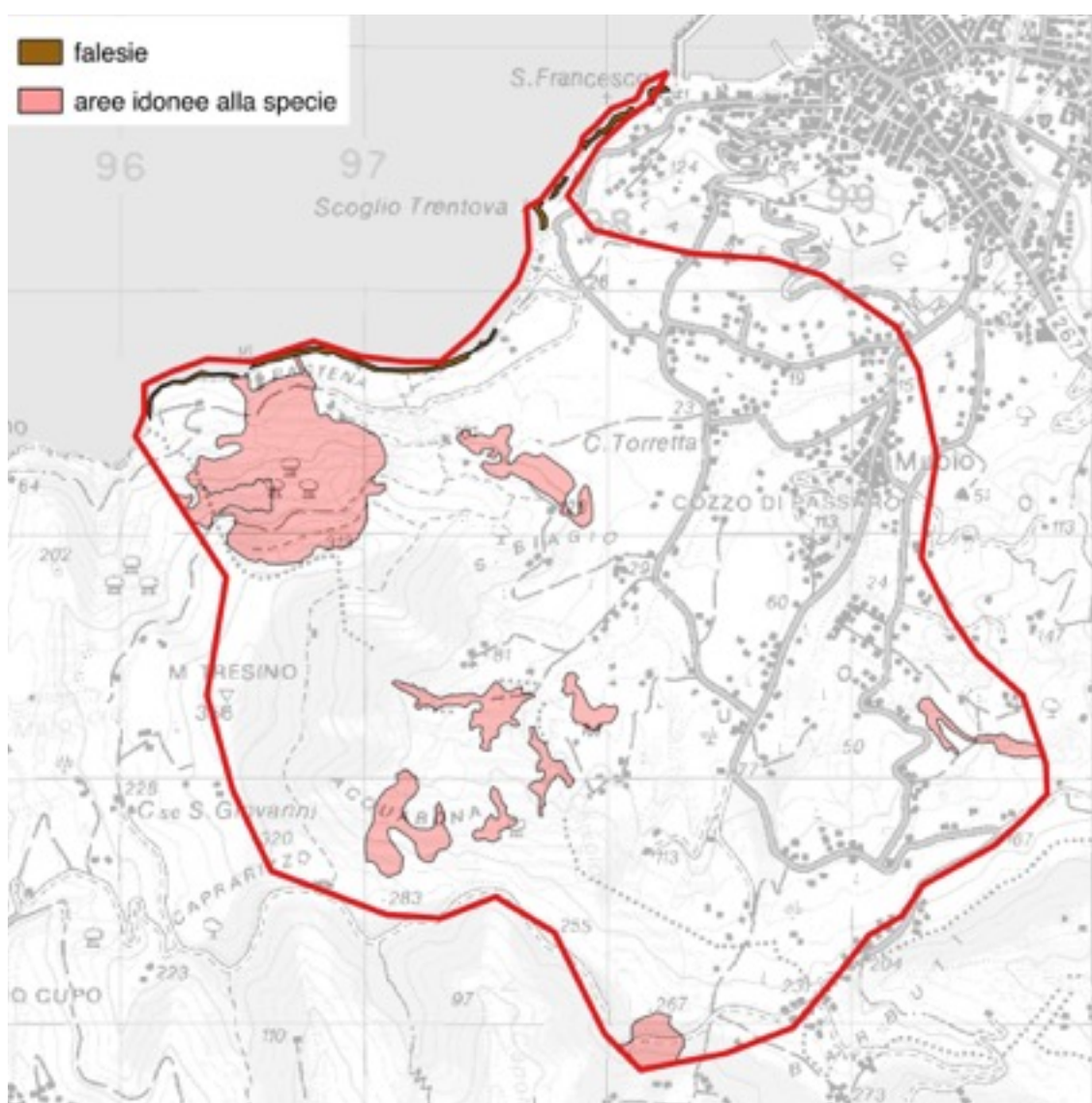


## Falesia

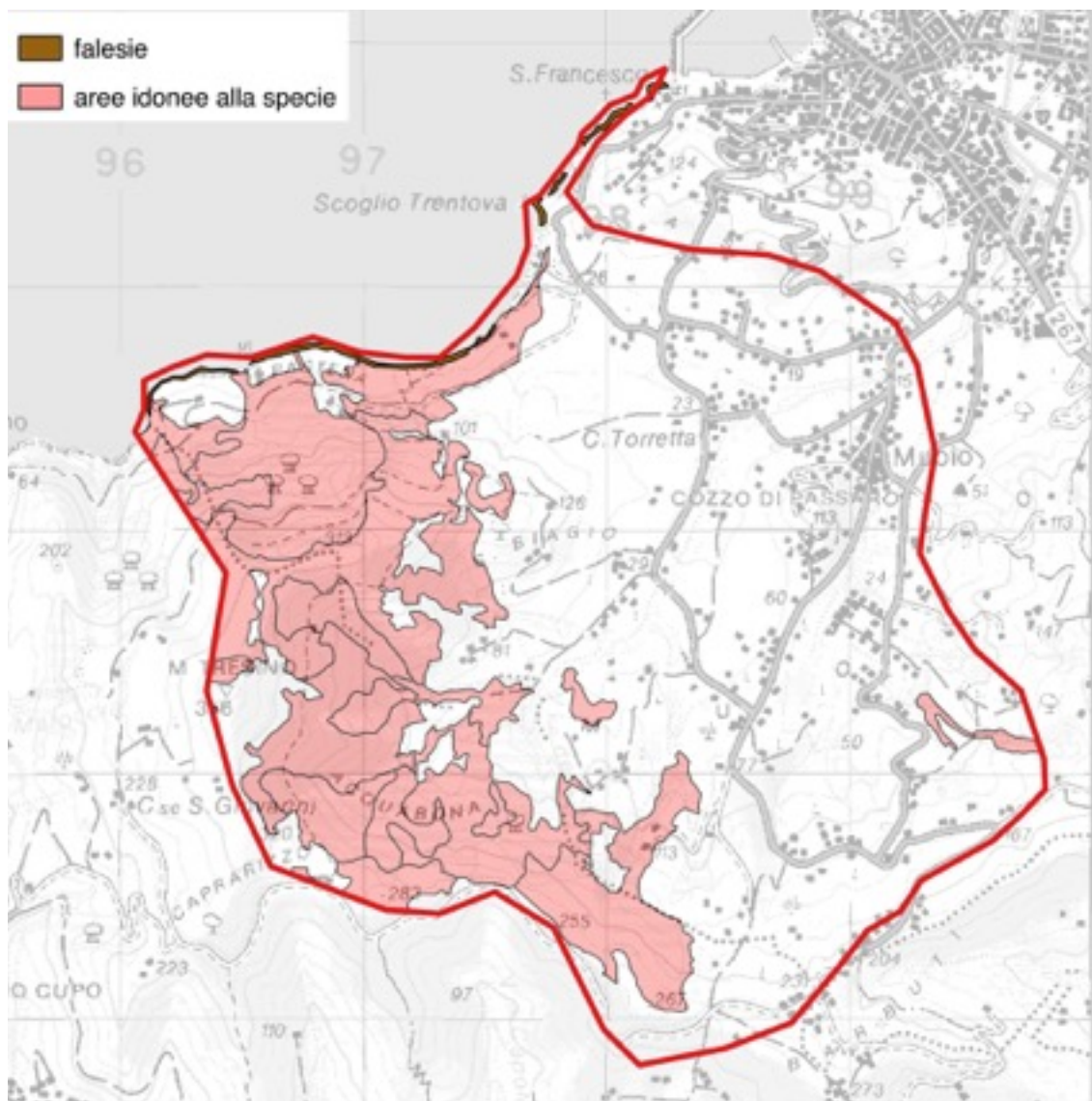
Come si evince dalle carte seguenti, le uniche specie che possono essere interessate dalle attività consentite sulle scogliere sono gli uccelli migratori delle coste. Le previsioni di piano sono compatibili con le esigenze di conservazione delle specie che possono essere presenti in questo habitat. Inoltre, queste sono integrate dalle Misure di conservazione per i SIC di cui al Decreto Dirigenziale UOD 8 Regione Campania n. 51 /2016.

L'azione combinata delle previsioni di piano con le Misure di conservazione del Sic, garantiscono che non siano prevedibili impatti sulle specie.

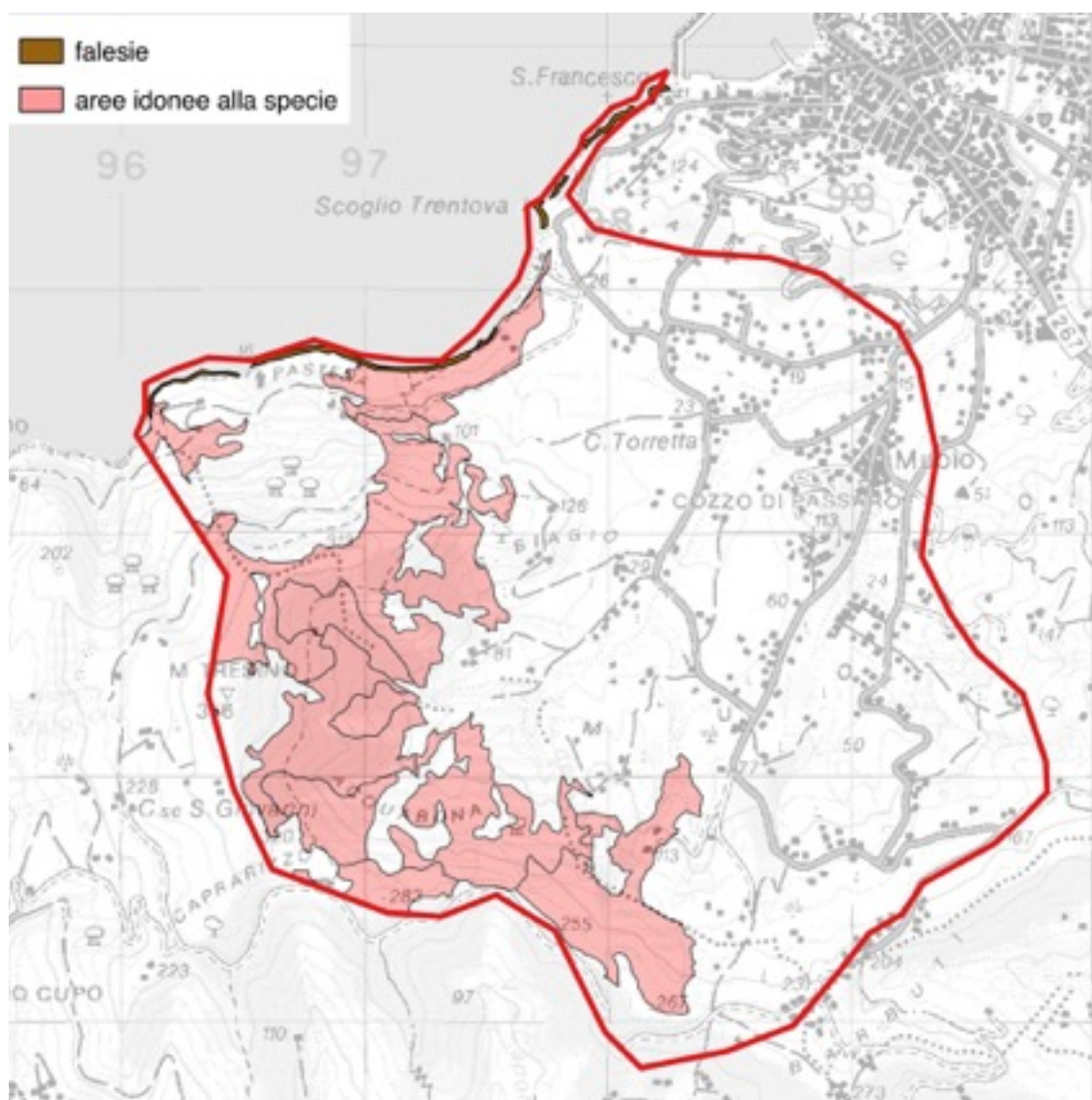
*Localizzazione delle falesie in relazione all'idoneità ambientale per *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros* (fonte Temi 2010)*



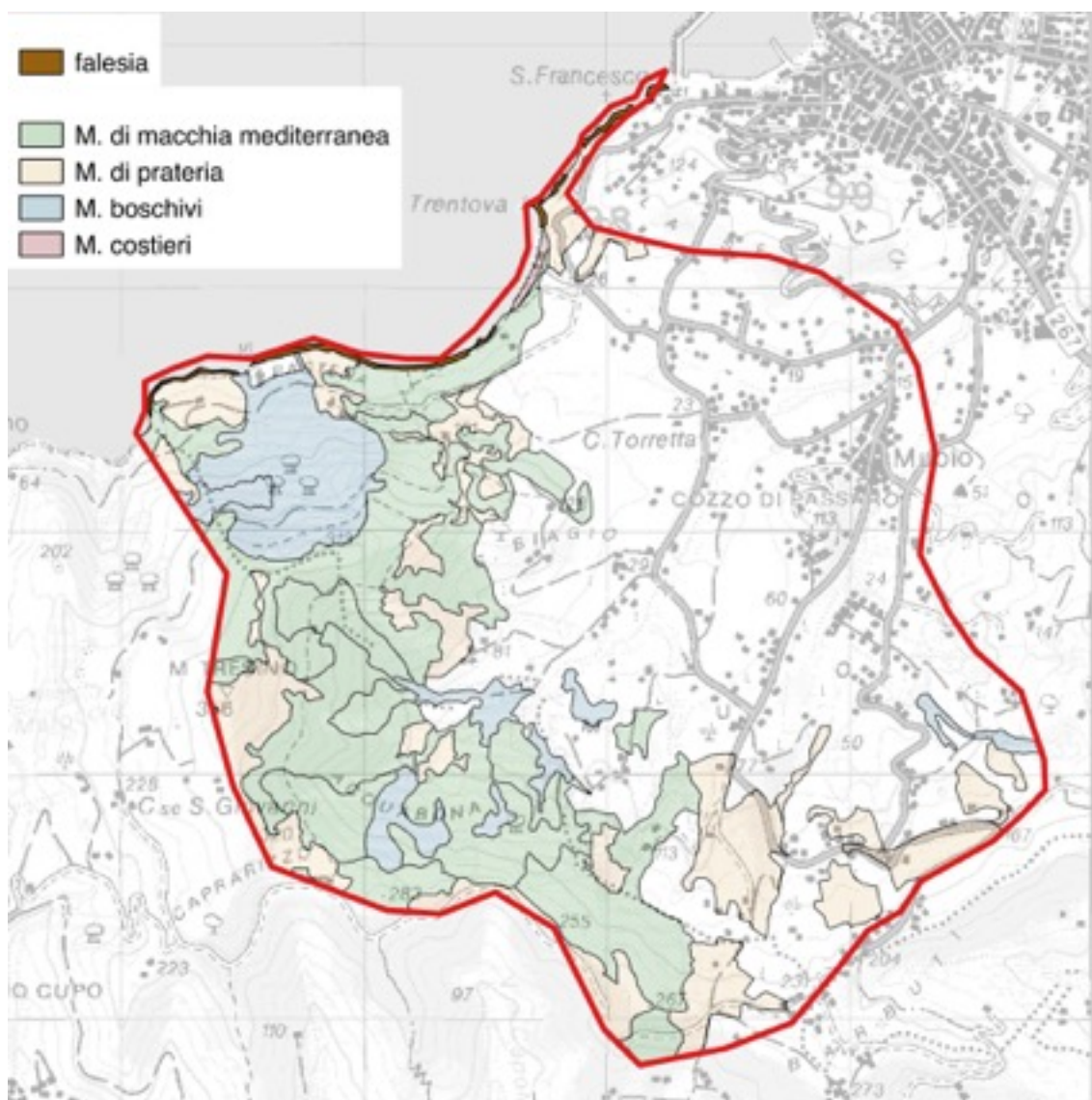
*Localizzazione delle falesie in relazione all'idoneità ambientale per *Elaphe quatuorlineata* (fonte Temi 2010)*



Localizzazione delle falesie in relazione all'idoneità ambientale per *Lanius collurio* e *Sylvia undata* (fonte Temi 2010)



Localizzazione delle falesie in relazione alle aree a maggiore concentrazione di uccelli migratori

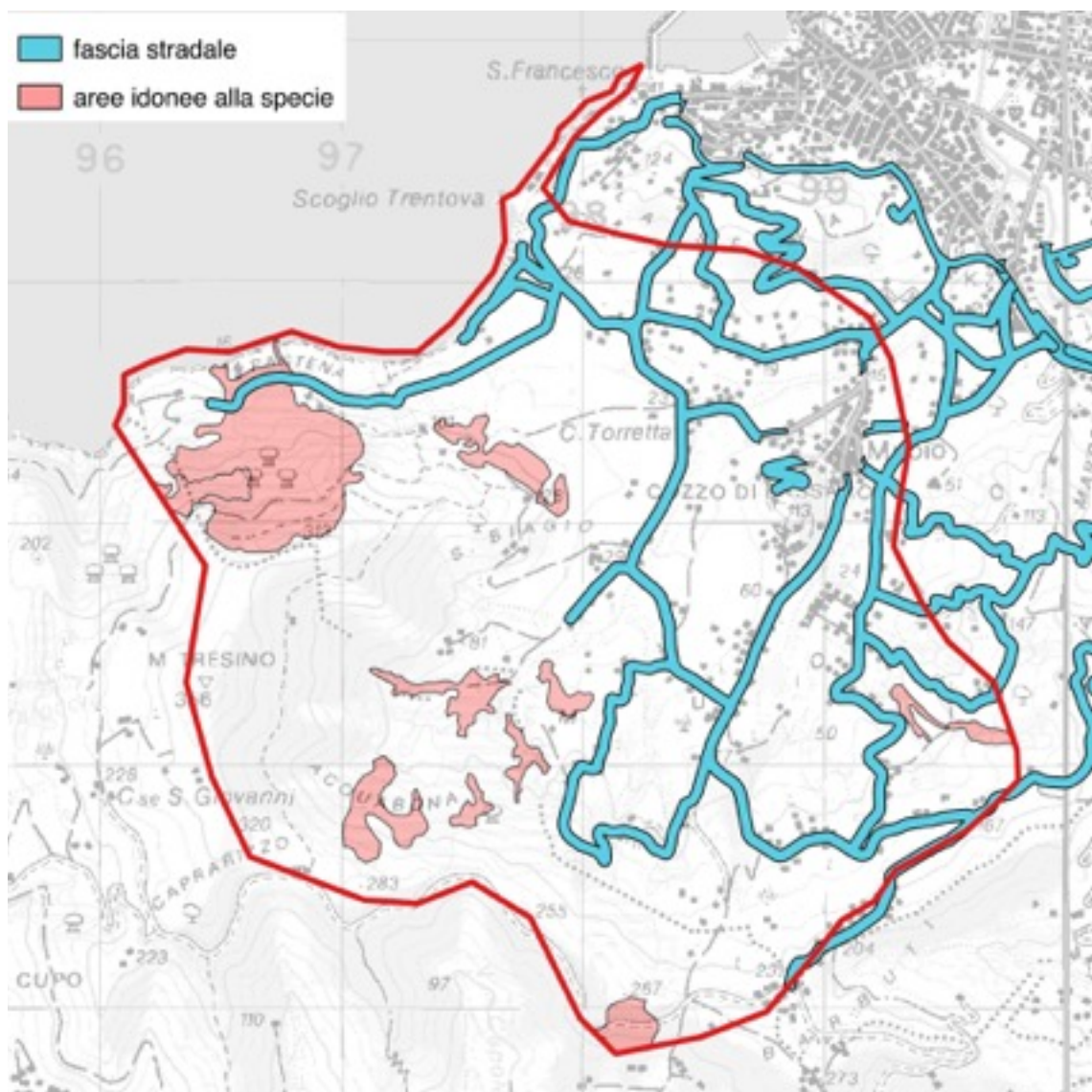


### Fasce di rispetto

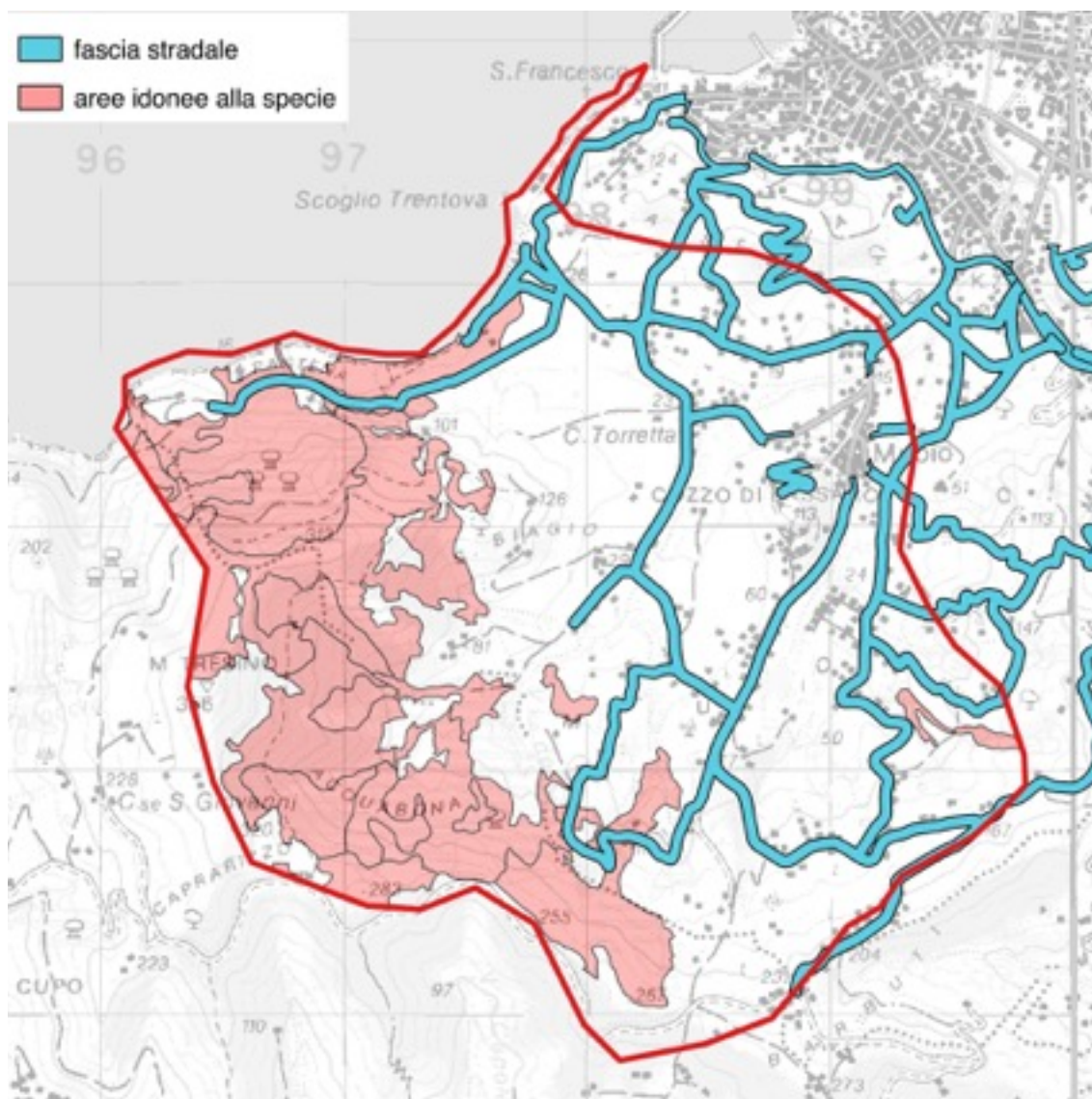
Le aree maggiormente interessate dalla presenza di specie faunistiche di all. II e di uccelli di all. I, o migratrici abituali, non sono percorse da strade e pertanto le previsioni di piano per le relative fasce di rispetto non possono interferire in maniera significativa con queste specie.

Le uniche aree in cui le fasce di rispetto stradale intersecano aree di idoneità faunistica corrispondono a quelle relative alla strada sterrata che da Trentova raggiunge Punta Tresino e a quelle ai margini sud-occidentali del confine comunale, di Moio alto. In tali aree l'azione combinata dei diversi vincoli previsti da altri strumenti di pianificazione (Piano del Parco, misure di conservazione di SIC, ecc.) garantisce la compatibilità di eventuali interventi tra quelli previsti dalle Norme di Attuazione del PUC. A maggiore garanzia potrà intervenire la Valutazione di Incidenza di eventuali progetti.

*Fasce di rispetto stradali (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros* (fonte Temi 2010)*

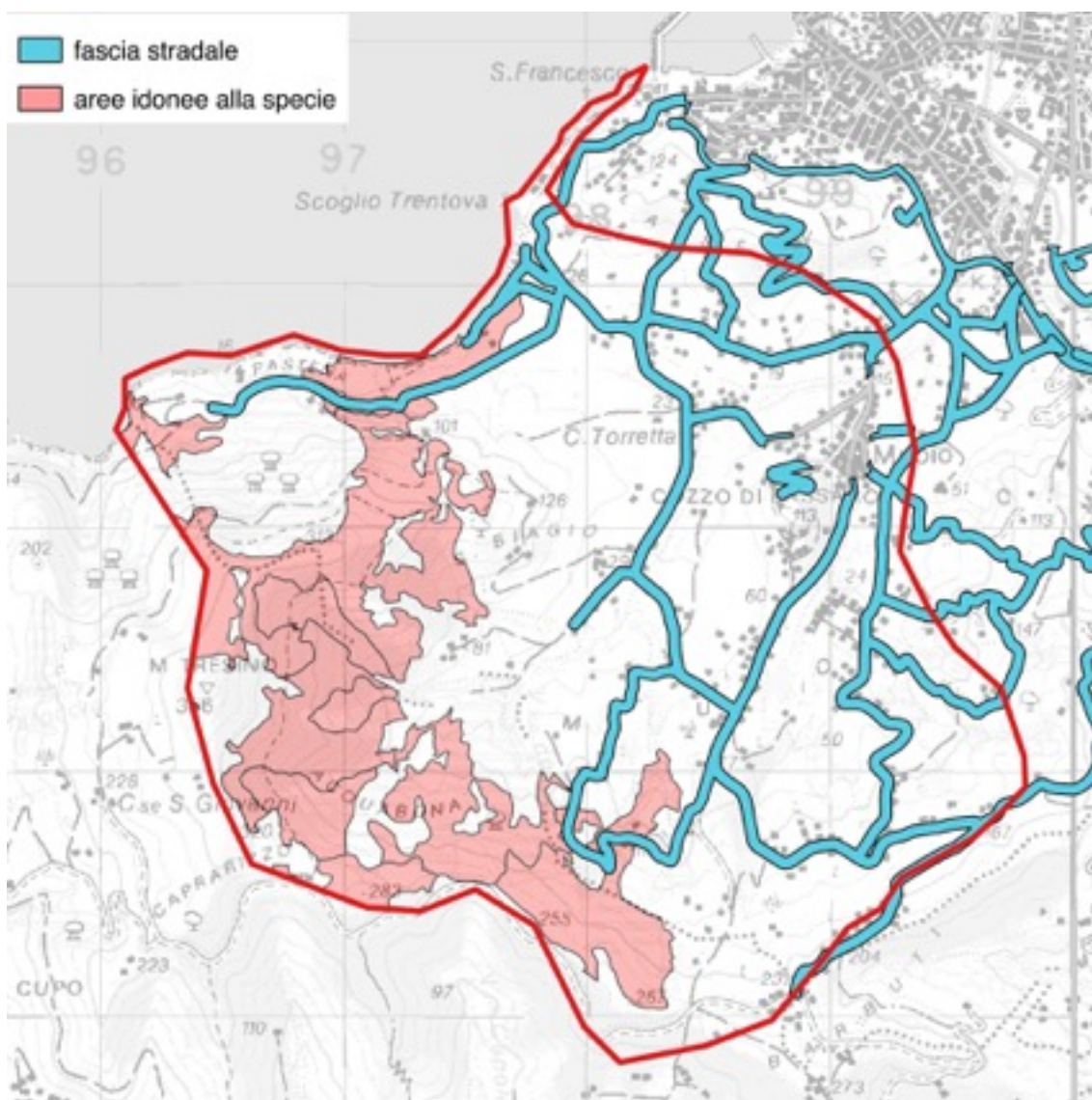


Fasce di rispetto stradali (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Elaphe quatuorlineata* (fonte Temi 2010)

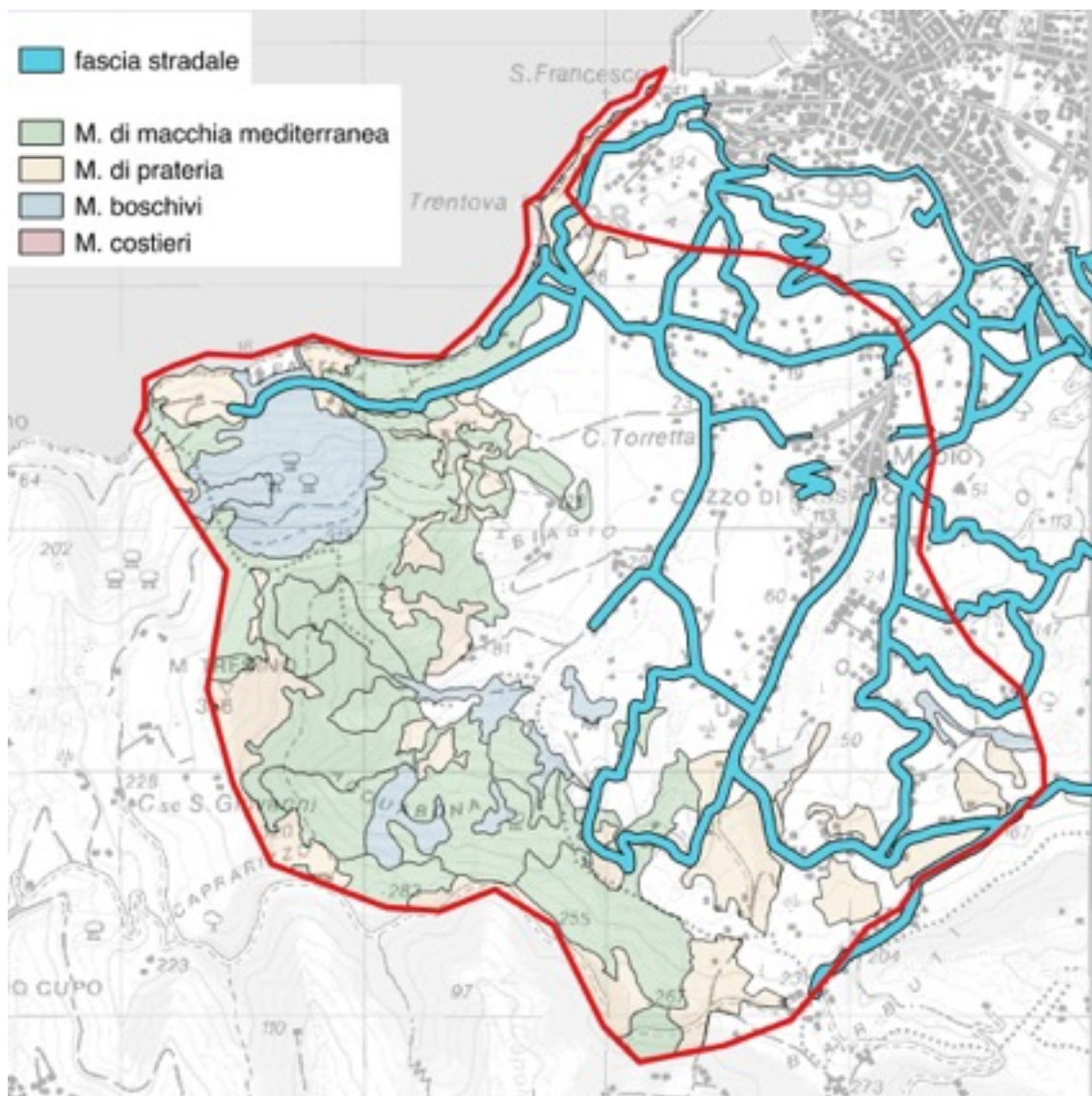




Fasce di rispetto stradali (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Lanius collurio* e *Sylvia undata* (fonte Temi 2010)



Fasce di rispetto stradali (cfr. elab. S14.02.b) in relazione alle aree a maggiore concentrazione di uccelli migratori

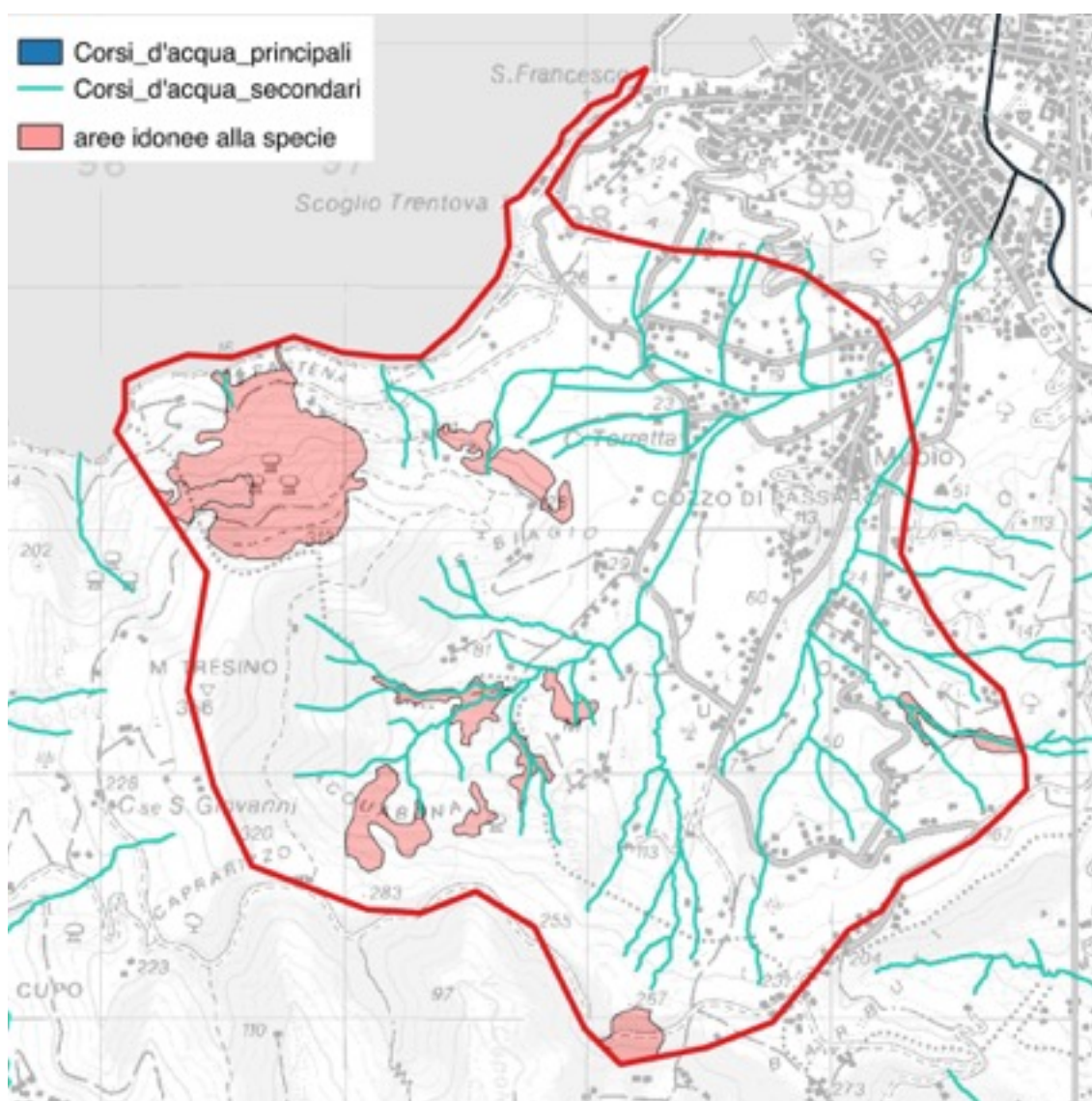


### Corsi d'acqua principali e secondari

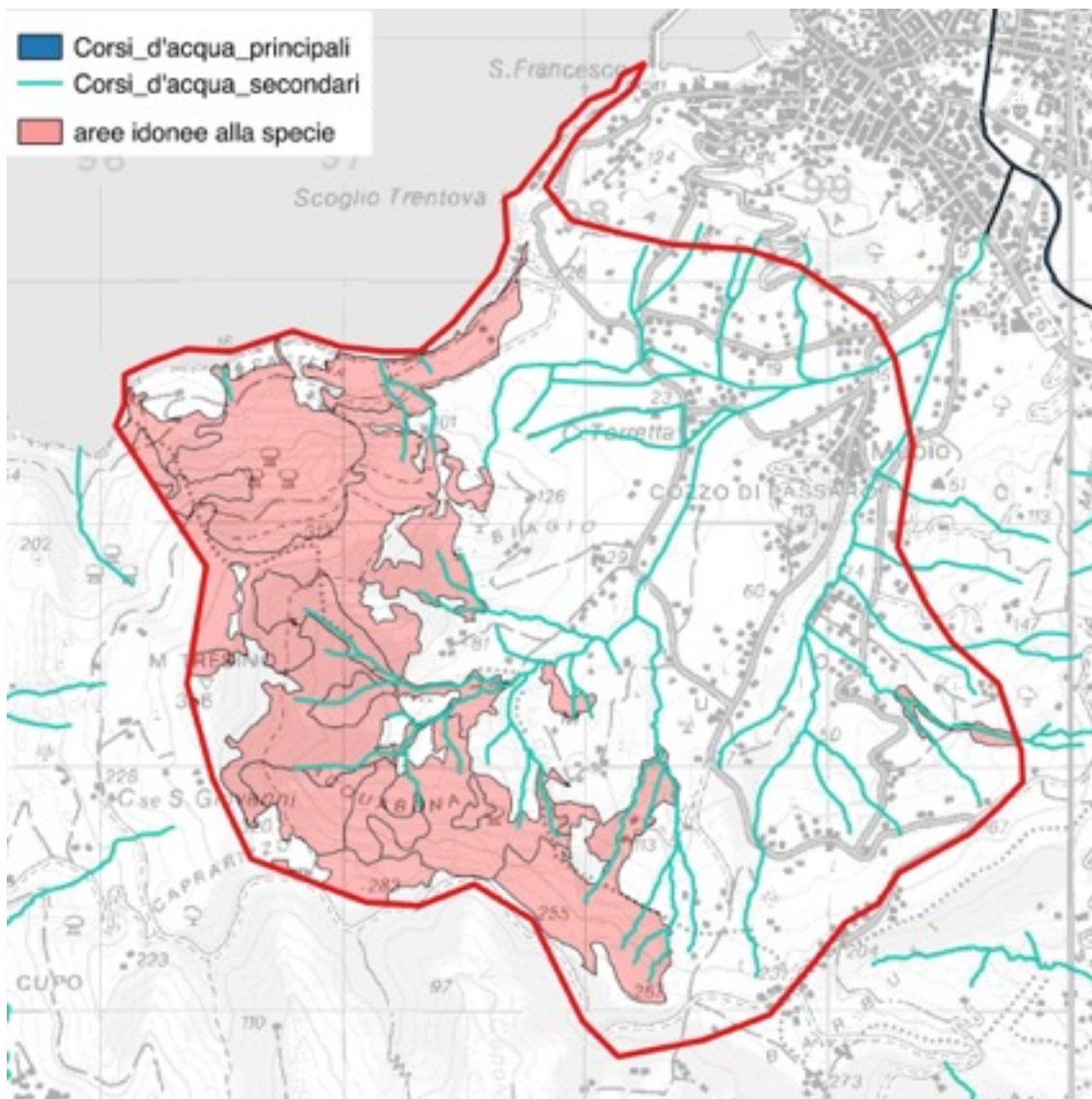
I corsi d'acqua secondari scorrono prevalentemente senza interessare aree di idoneità per le specie oggetto di questa valutazione, ad eccezione del versante occidentale dell'area di influenza a sud-est di Monte Tresino.

Anche in questo caso, l'azione combinata delle previsioni di Piano con le misure di altri strumenti di pianificazione ambientale, insieme alla procedura di Valutazione di Incidenza, non lascia intravedere la possibilità di interferenze negative con lo stato di conservazione delle specie considerate.

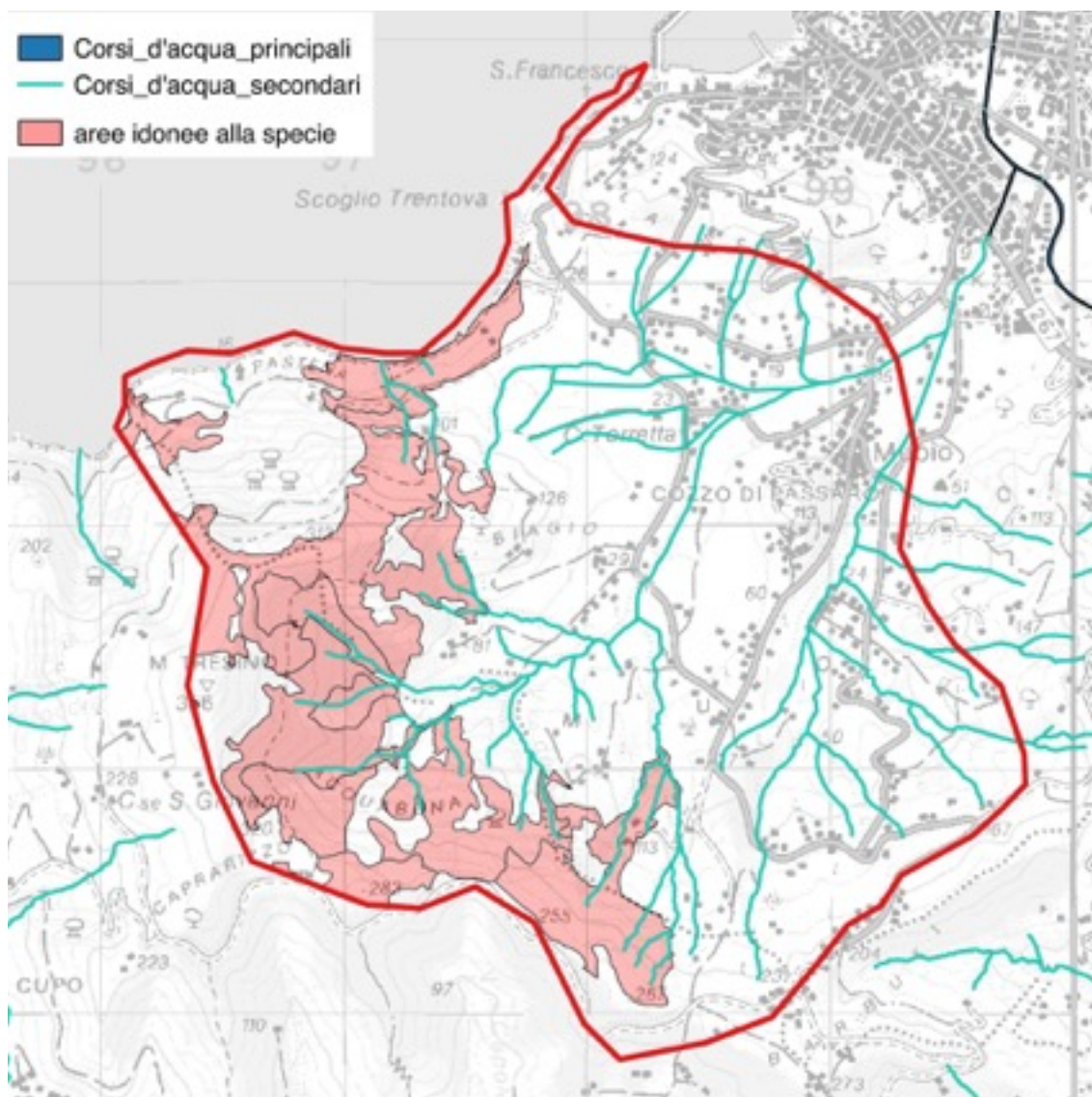
*Corsi d'acqua principali e secondari (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros* (fonte Temi 2010)*



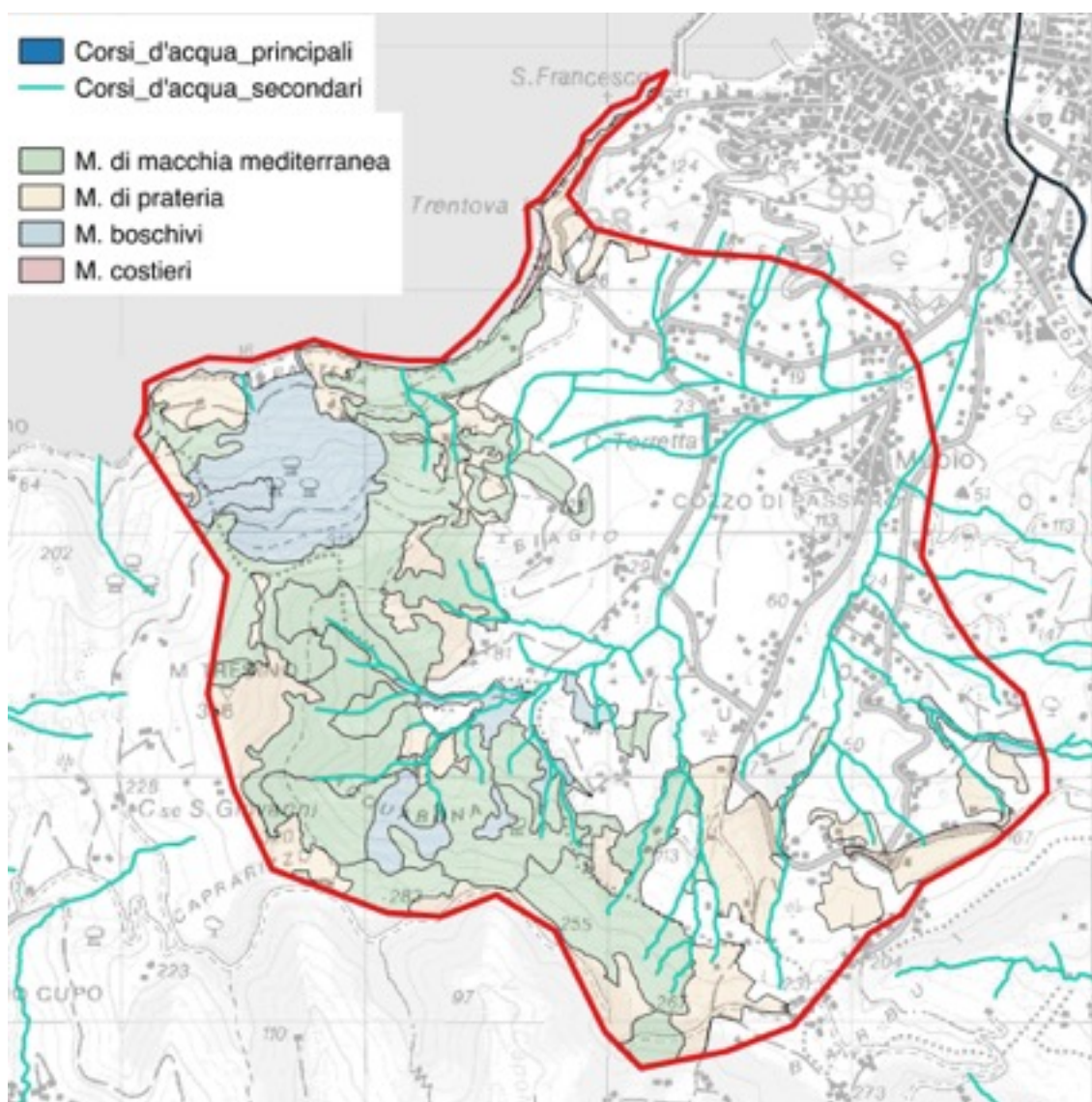
*Corsi d'acqua principali e secondari (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per Elaphe quatuorlineata (fonte Temi 2010)*



*Corsi d'acqua principali e secondari (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per Lanius collurio e Sylvia undata (fonte Temi 2010)*

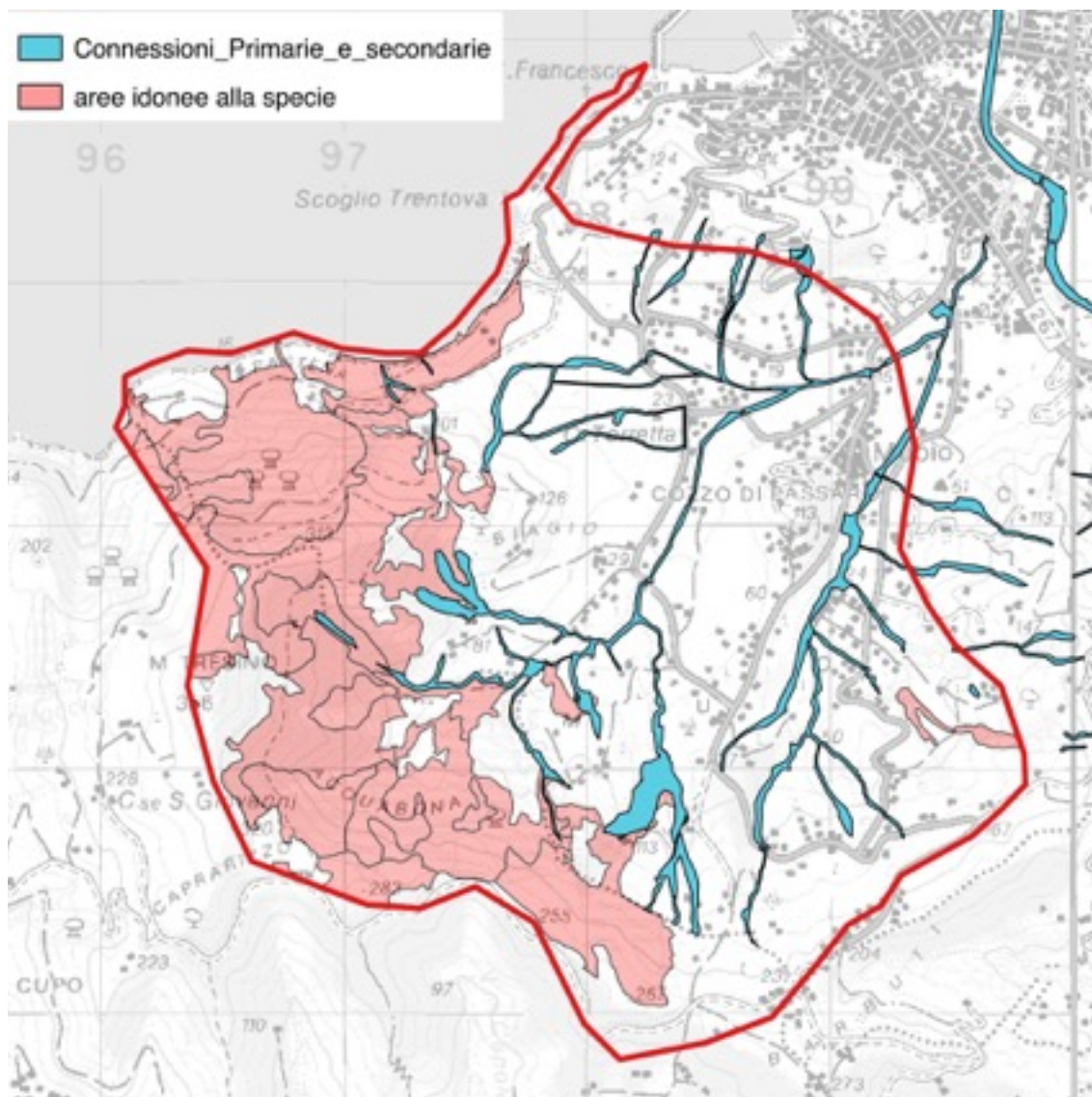


*Corsi d'acqua principali e secondari (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'e aree a maggiore concentrazione di uccelli migratori*



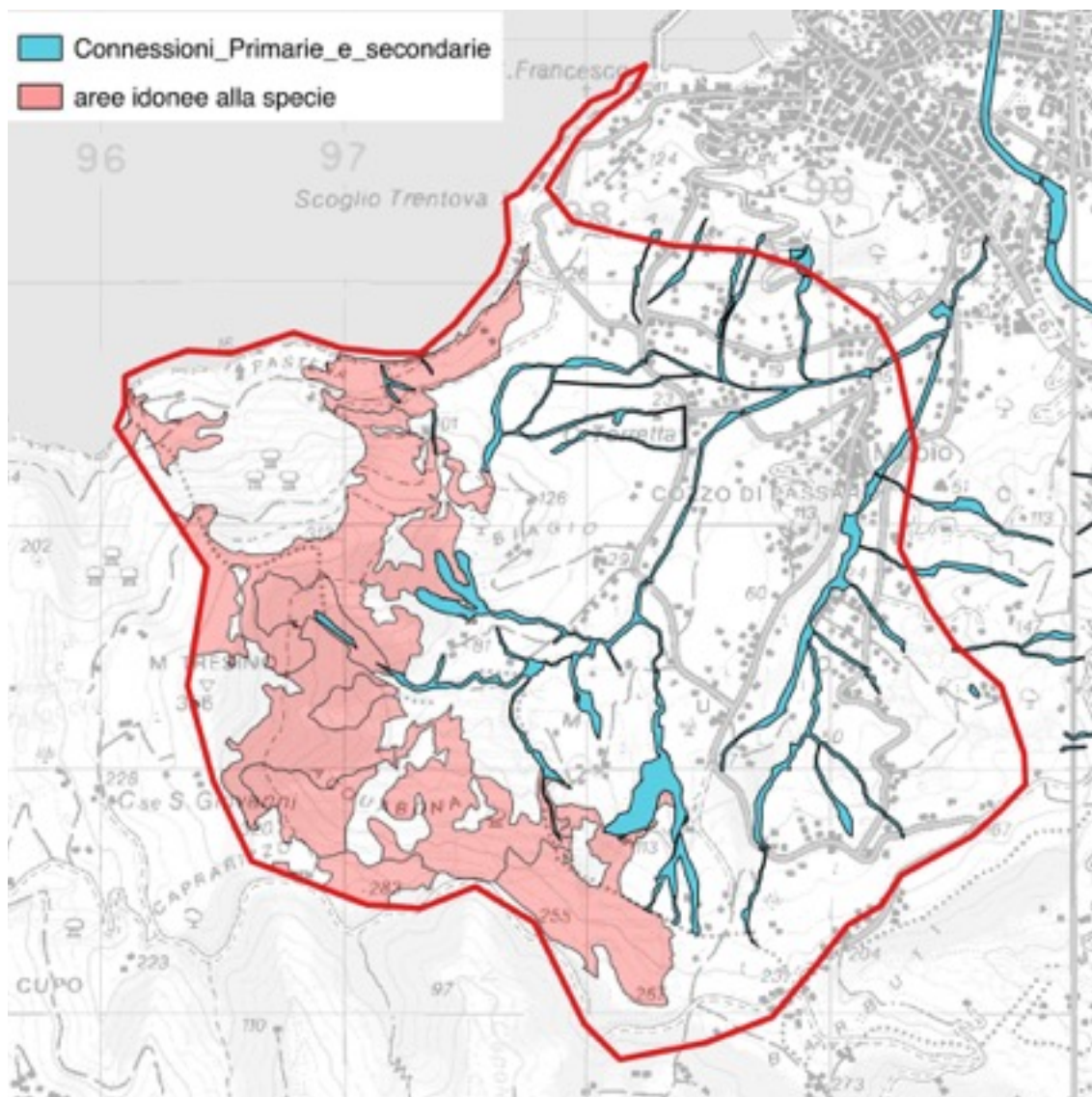


Conessioni riparie (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Elaphe quatuorlineata* (fonte Temi 2010)





Connessioni riparie (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all' idoneità ambientale per *Lanius collurio* e *Sylvia undata* (fonte Temi 2010)



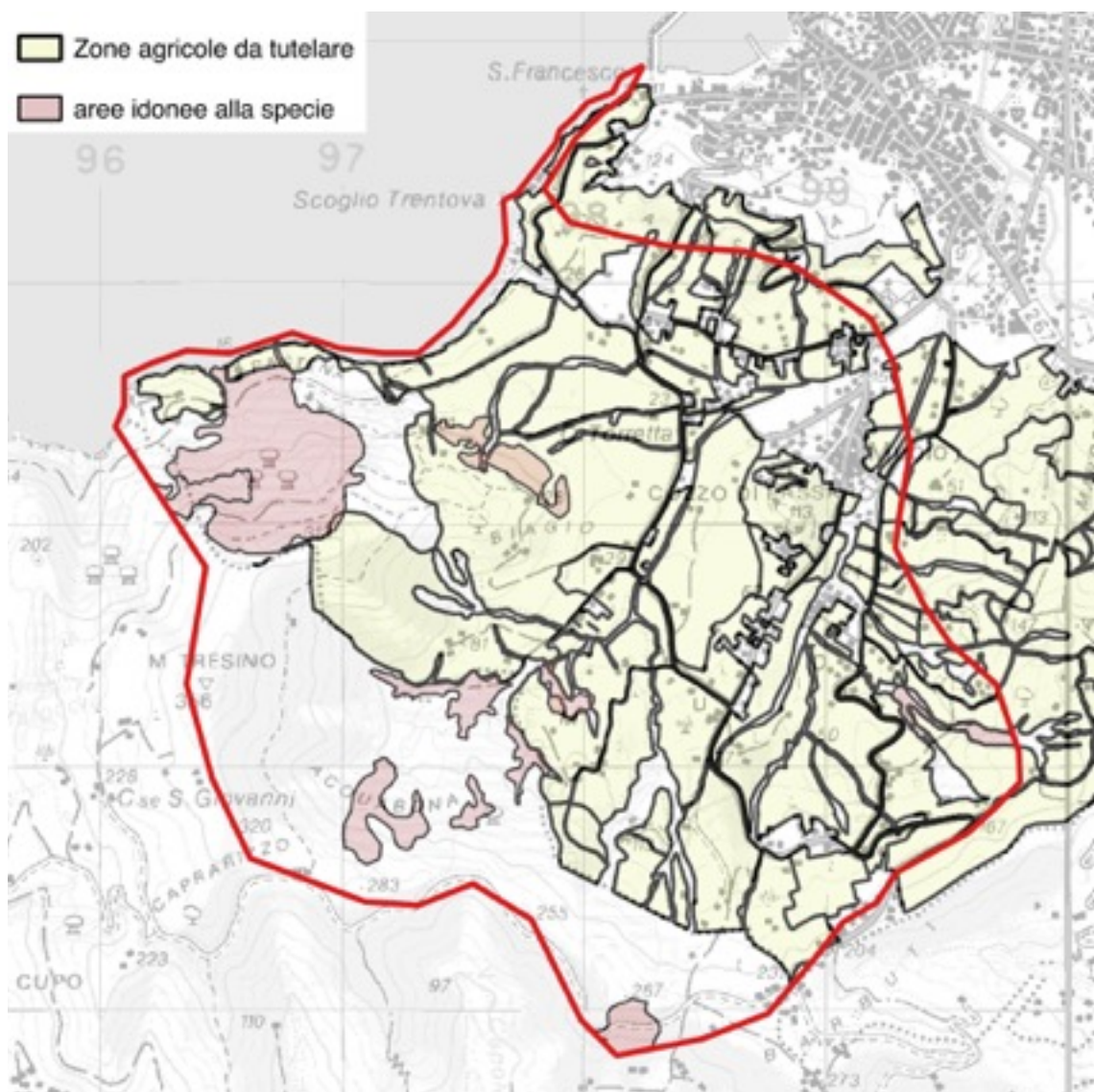
Connessioni riparie (cfr. elab. S14.02.b) in relazione alle aree a maggiore concentrazione di uccelli migratori



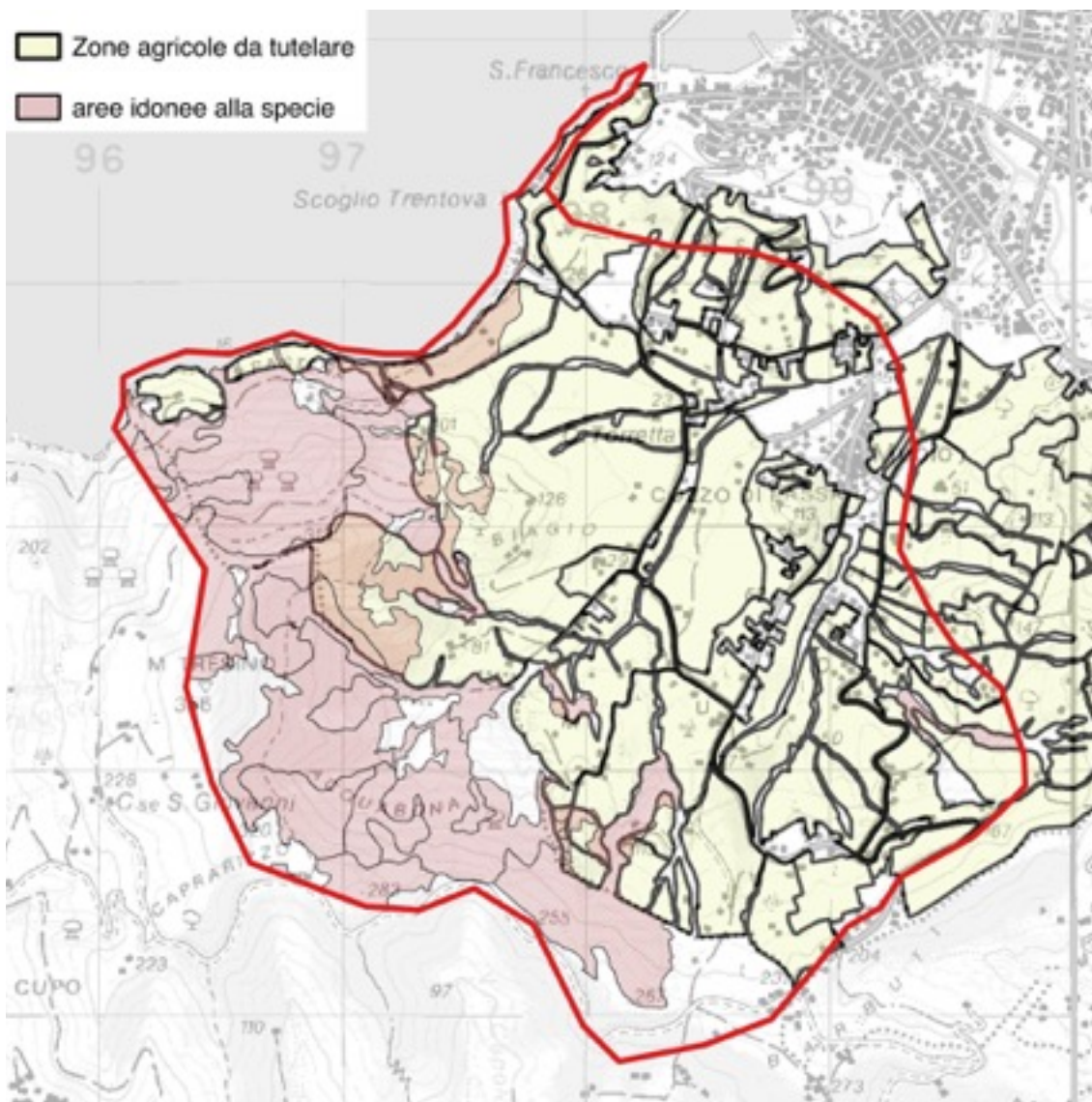
## Aree agricole

Le zone E del PUC comprendono piccole porzioni di aree idonee alle specie di all. Il direttiva Habitat, di all. I della direttiva Uccelli e ad ospitare specie di uccelli migratori. Tali aree risultano di superfici molto limitate rispetto alle aree disponibili per tali specie nel SIC. L'impatto maggiore derivato dalle previsioni di piano per le zone E è la sottrazione di superficie nella misura di  $Rc=0,05$ . Pertanto, considerato l'indice  $Rc$  e la superficie di sovrapposizione tra le zone E e le aree idonee alle specie, si può ritenere che, anche nell'ipotesi di utilizzo di tutte le volumetrie possibili, l'incidenza delle zone E sulle specie oggetto di questo studio vada considerato non significativo ( $<0,01\%$  della superficie utilizzabile dalle specie in oggetto).

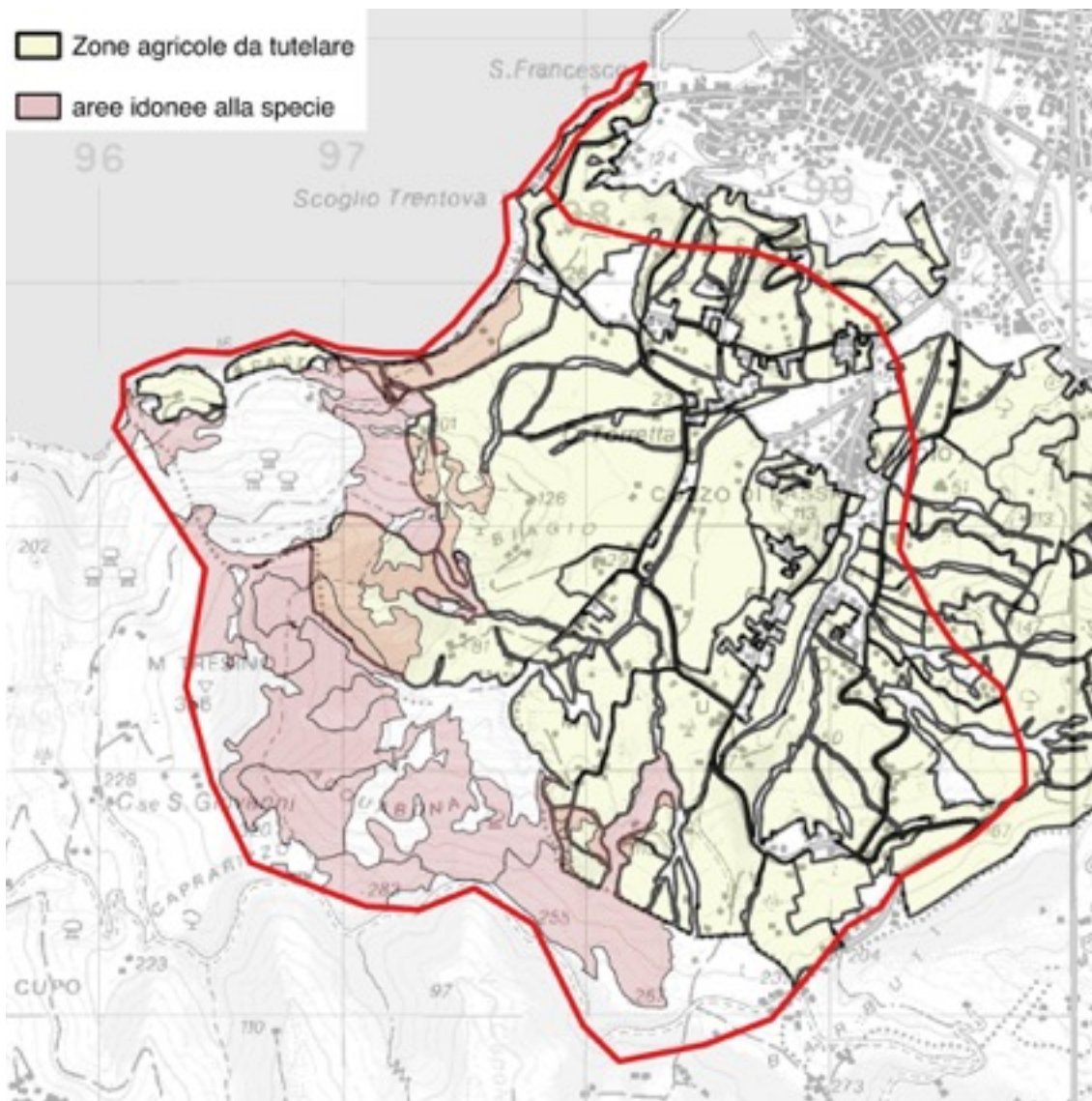
*Aree agricole (zone E elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros* (fonte Temi 2010)*



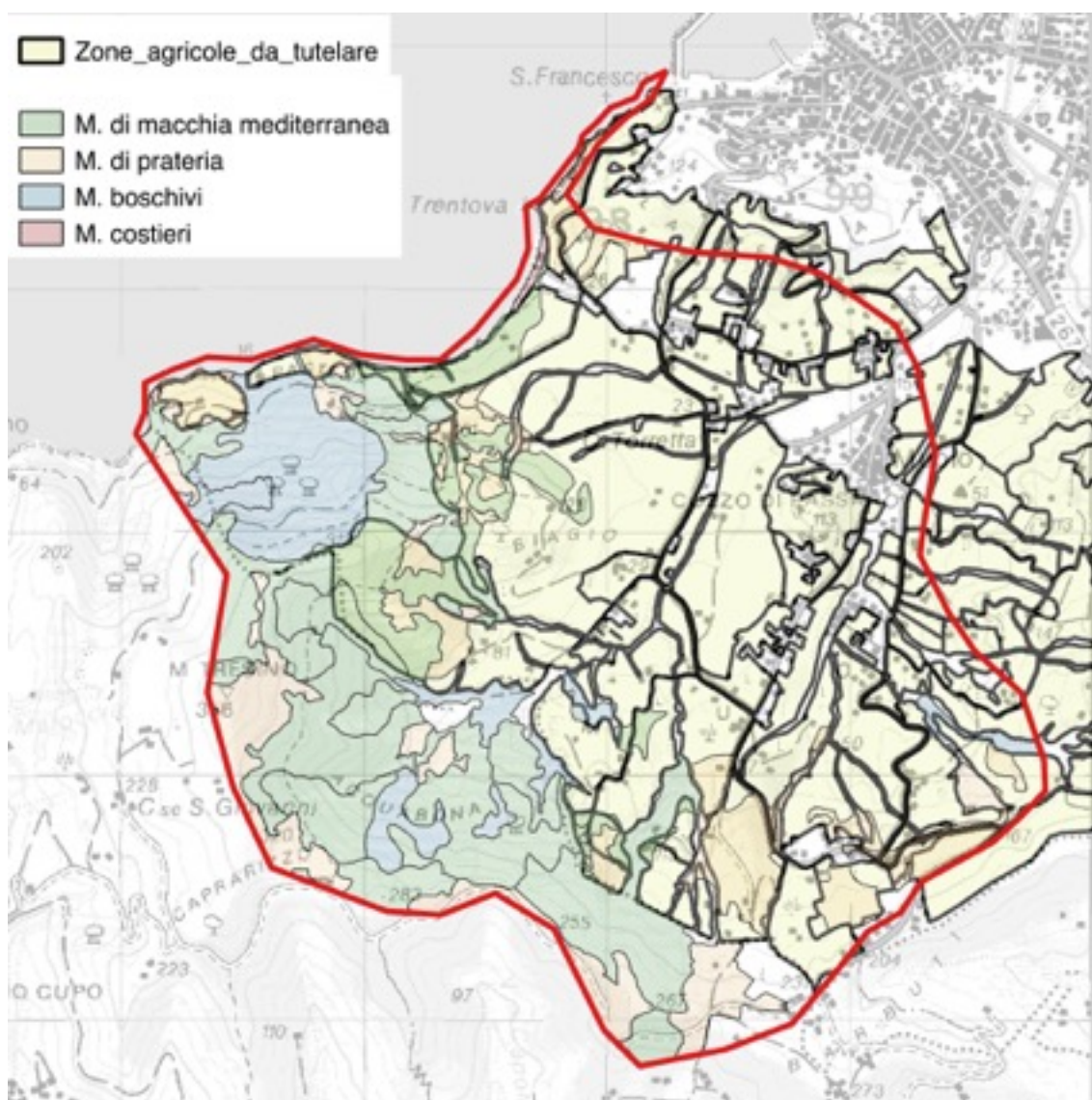
Aree agricole (zone E elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Elaphe quatuorlineata* (fonte Temi 2010)



Aree agricole (zone E elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Lanius collurio* e *Sylvia undata* (fonte Temi 2010)



*Aree agricole (zone E elab. S14.02.b) in relazione alle aree a maggiore concentrazione di uccelli migratori*



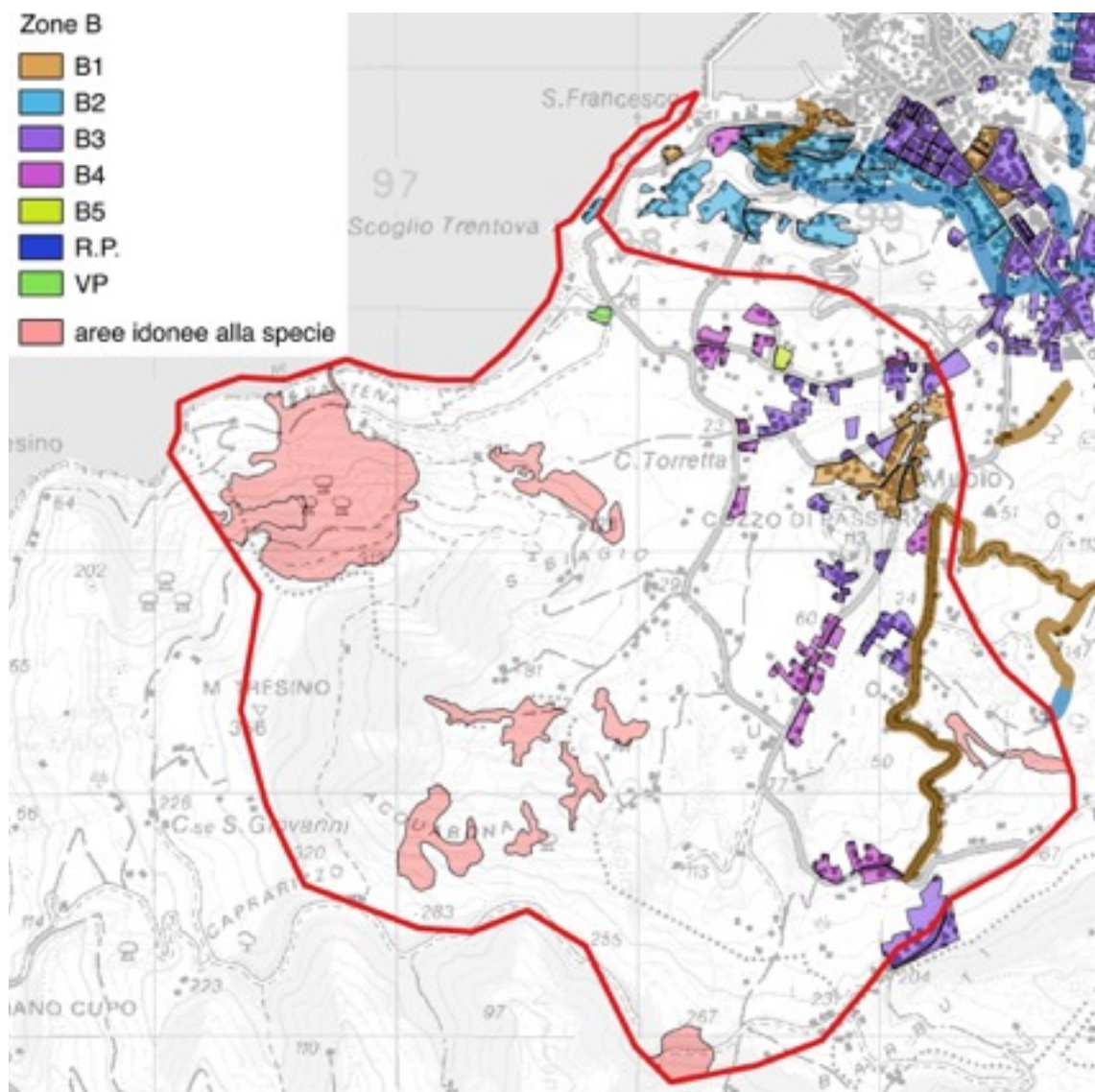
### Norme per la “città consolidata”

Le zone B del PUC, corrispondenti alla cosiddetta “città consolidata”, sono circoscritte alla porzione orientale dell’area di influenza, mentre le aree idonee alle specie oggetto di questo studio si distribuiscono nella porzione occidentale.

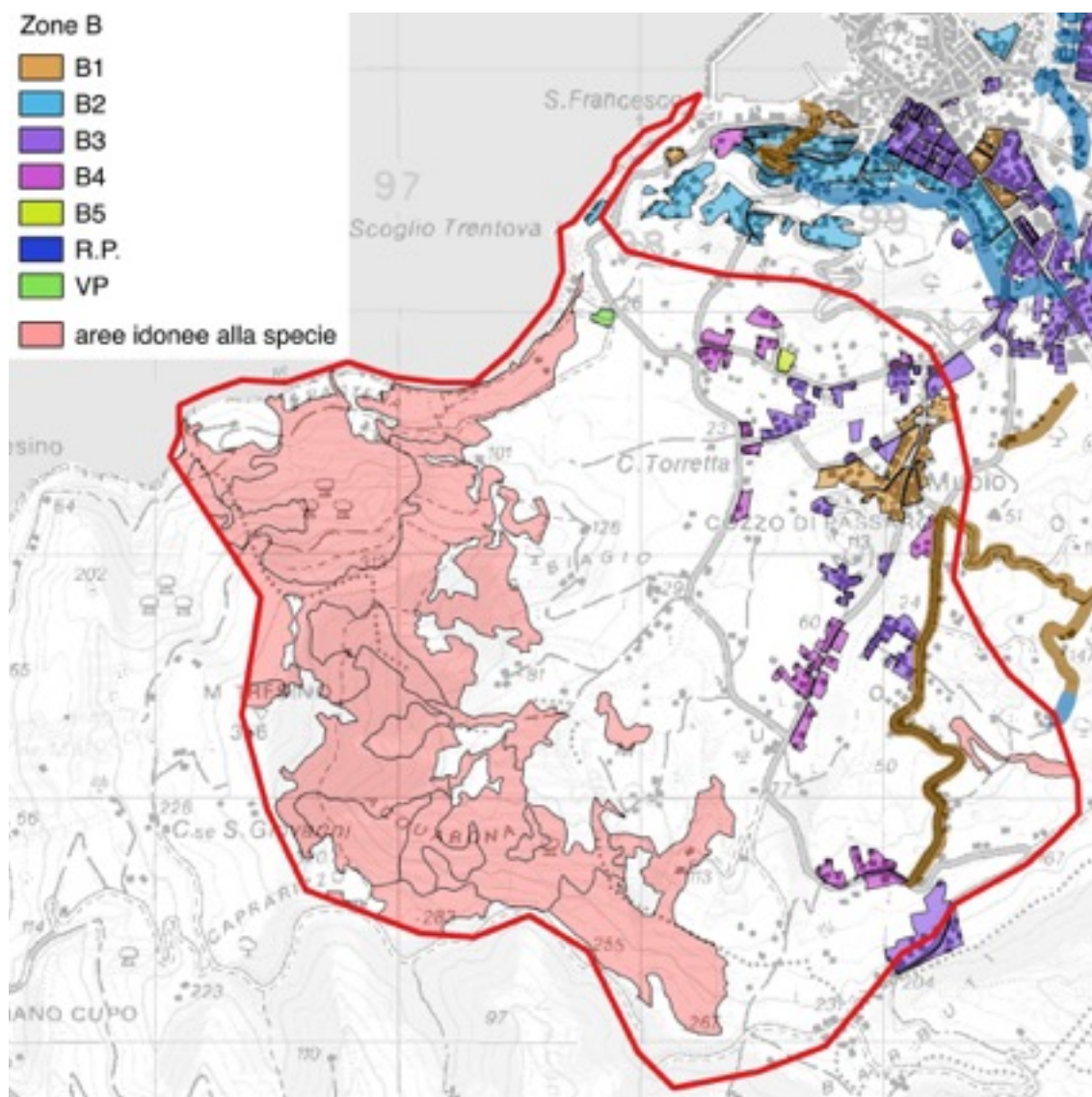
Di conseguenza le norme per le zone B non possono avere interferenze con lo stato di conservazione delle specie di importanza comunitaria.

Va comunque evidenziato che i chiroteri del genere *Rhinolophus*, trovano spesso rifugio anche negli edifici abitati, oltre che nei ruderi. Per quanto lo studio della Temi (2010) escluda le aree occidentali dell’area di influenza tra quelle idonee a queste specie, in realtà non può escludersi che alcune popolazioni non possano insediarsi nei sottotetti delle abitazioni presenti. Pertanto eventuali attività di ristrutturazione potrebbero comunque interferire con le popolazioni di Rinolofi, arrecando disturbo e sottraendo habitat. Tuttavia, considerando la disponibilità di spazi utili, un’eventuale sottrazione di habitat non può essere considerata significativa e non si valuta significativa l’influenza sullo stato di conservazione delle popolazioni.

*La “città consolidata” (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all’idoneità ambientale per *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros* (fonte Temi 2010)*

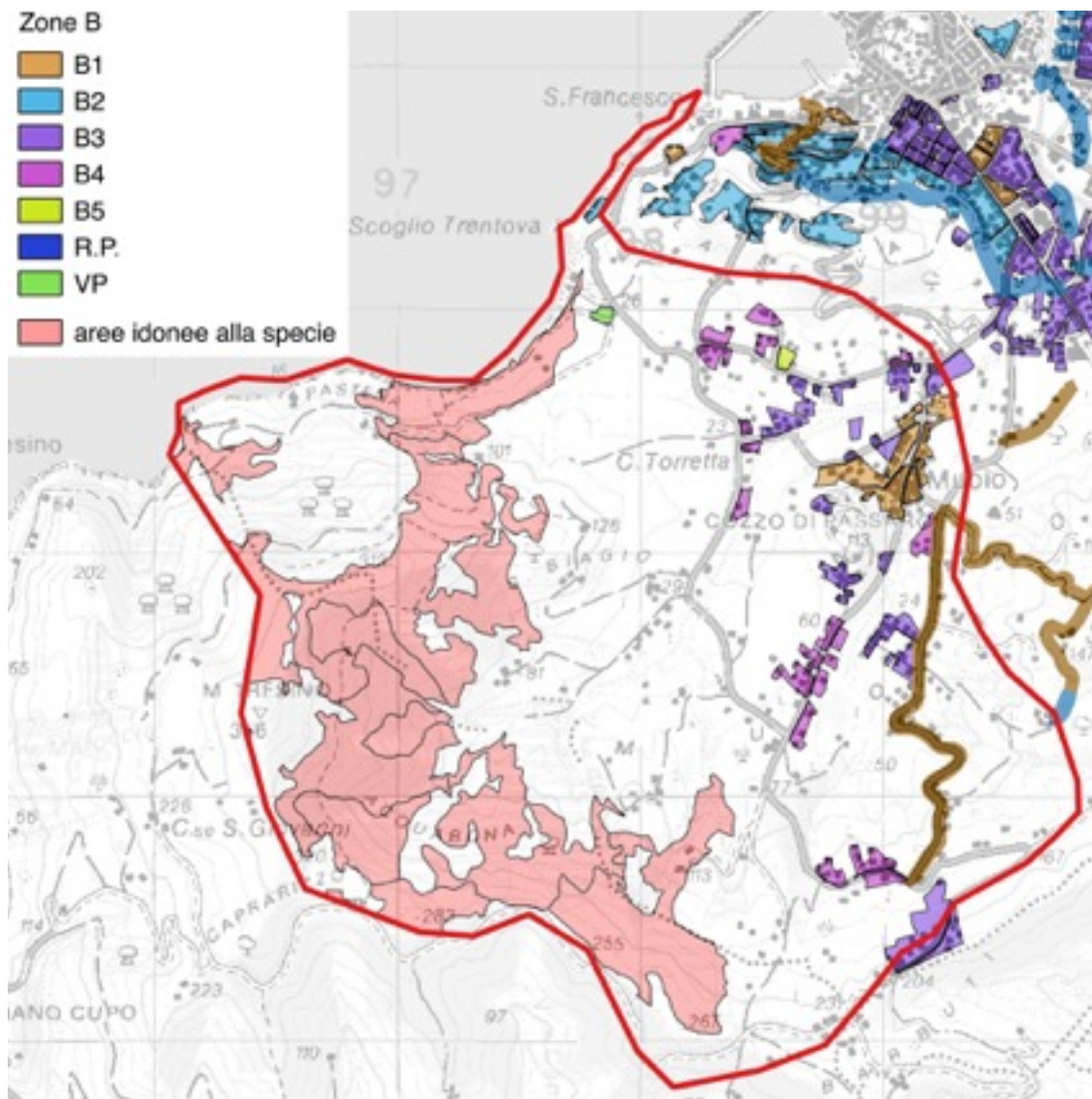


La "città consolidata" (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Elaphe quatuorlineata* (fonte Temi 2010)

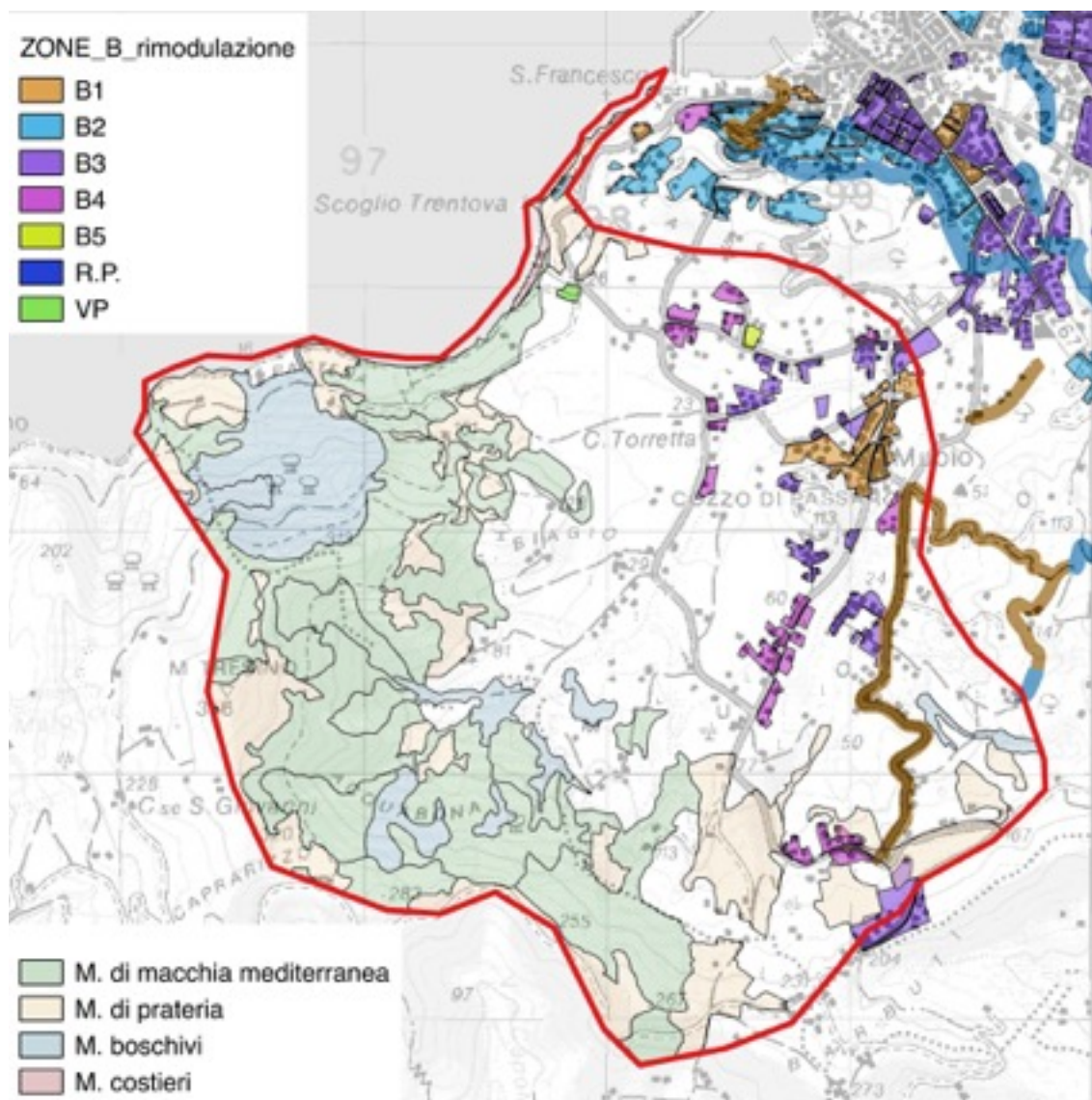




La "città consolidata" (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Lanius collurio* e *Sylvia undata* (fonte Temi 2010)



La "città consolidata" (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'e aree a maggiore concentrazione di uccelli migratori

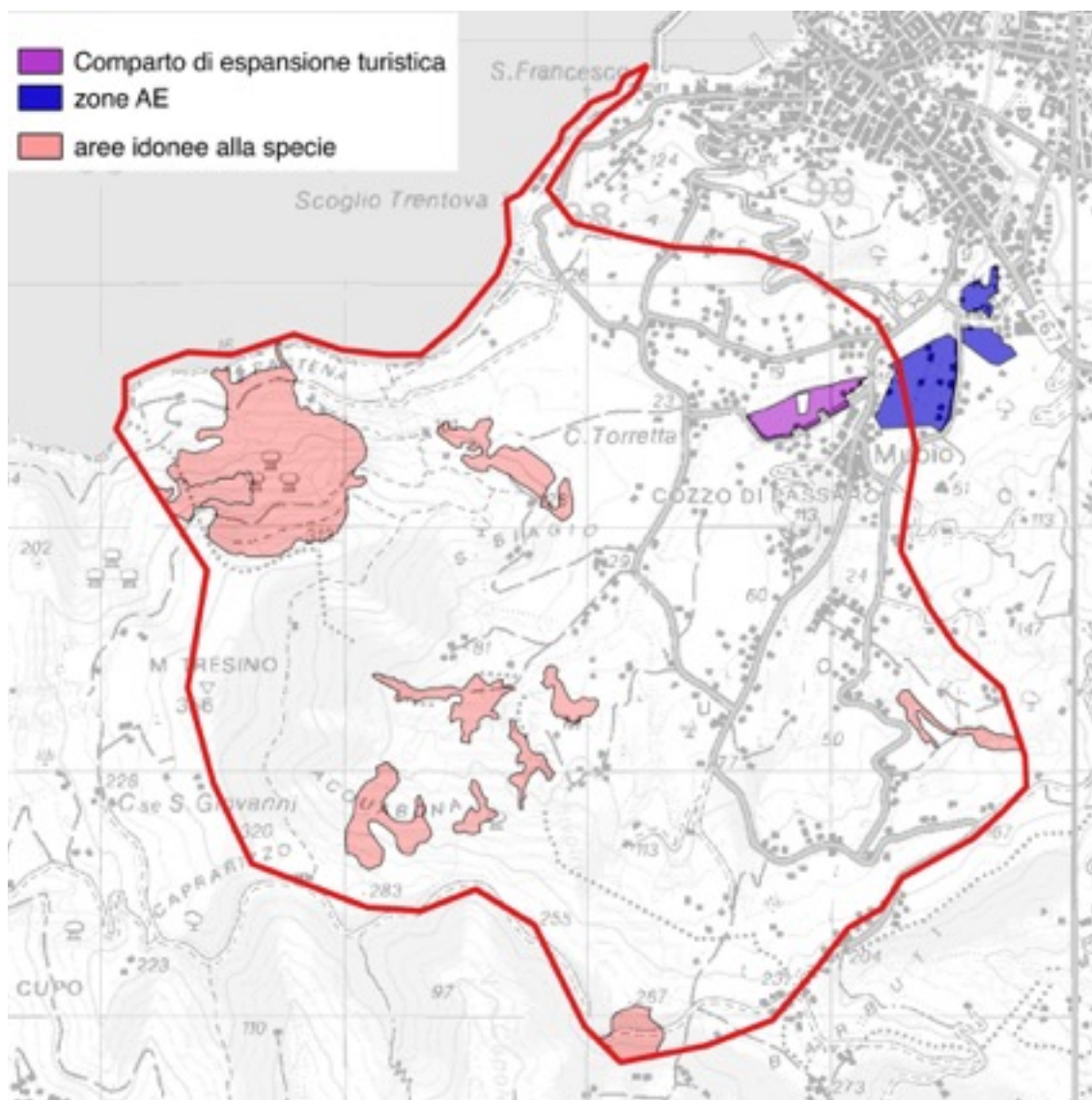


### Aree di Espansione Turistica (CT) e aree di espansione residenziale (AE)

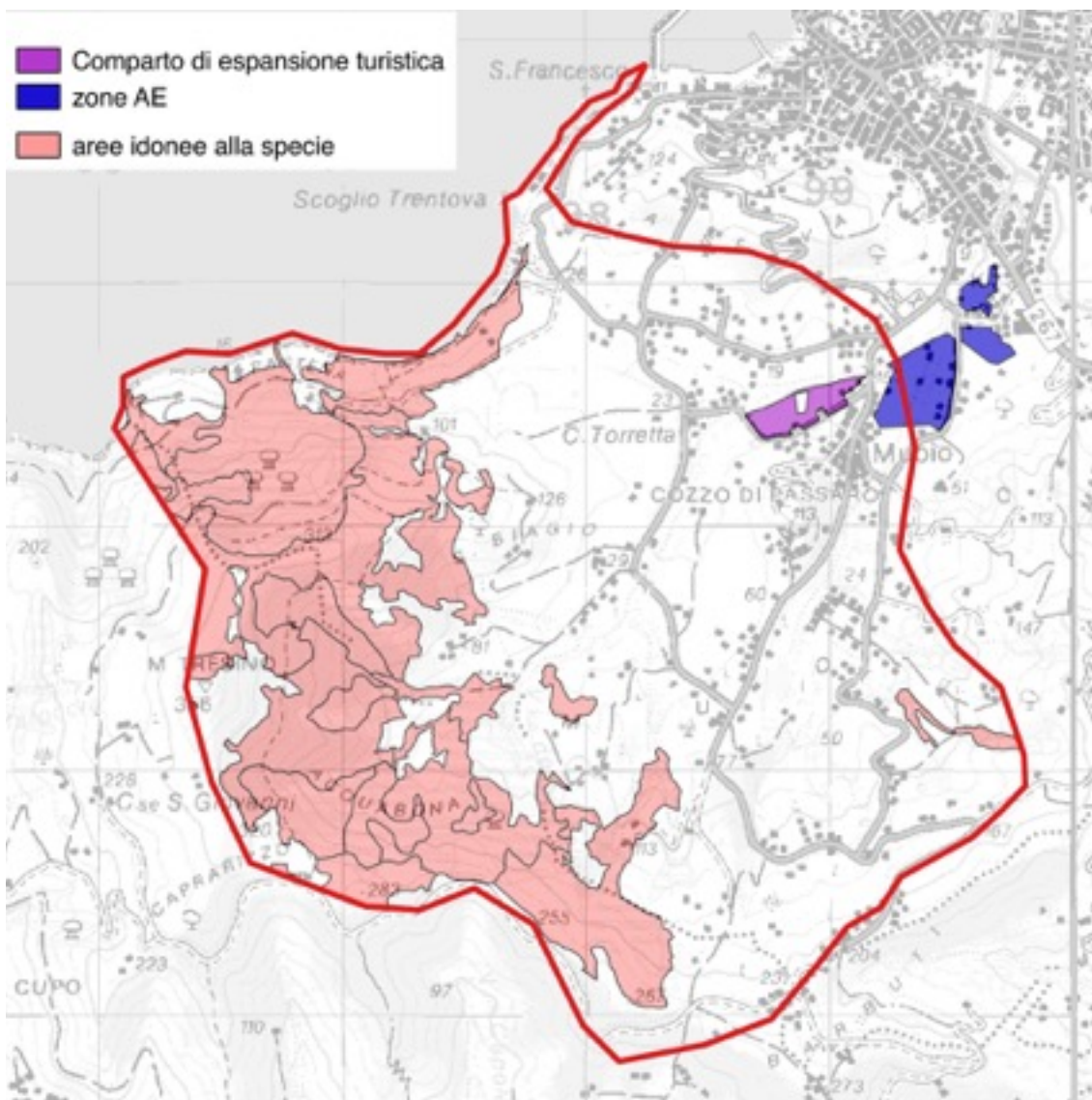
L'unica area ad espansione turistica (CT) ricadente all'interno dell'area di influenza è collocata a distanza da tutte le aree idonee alle specie oggetto di questo studio.

Pertanto non è prevedibile alcuna interferenza tra le previsioni di piano e le specie di importanza comunitaria.

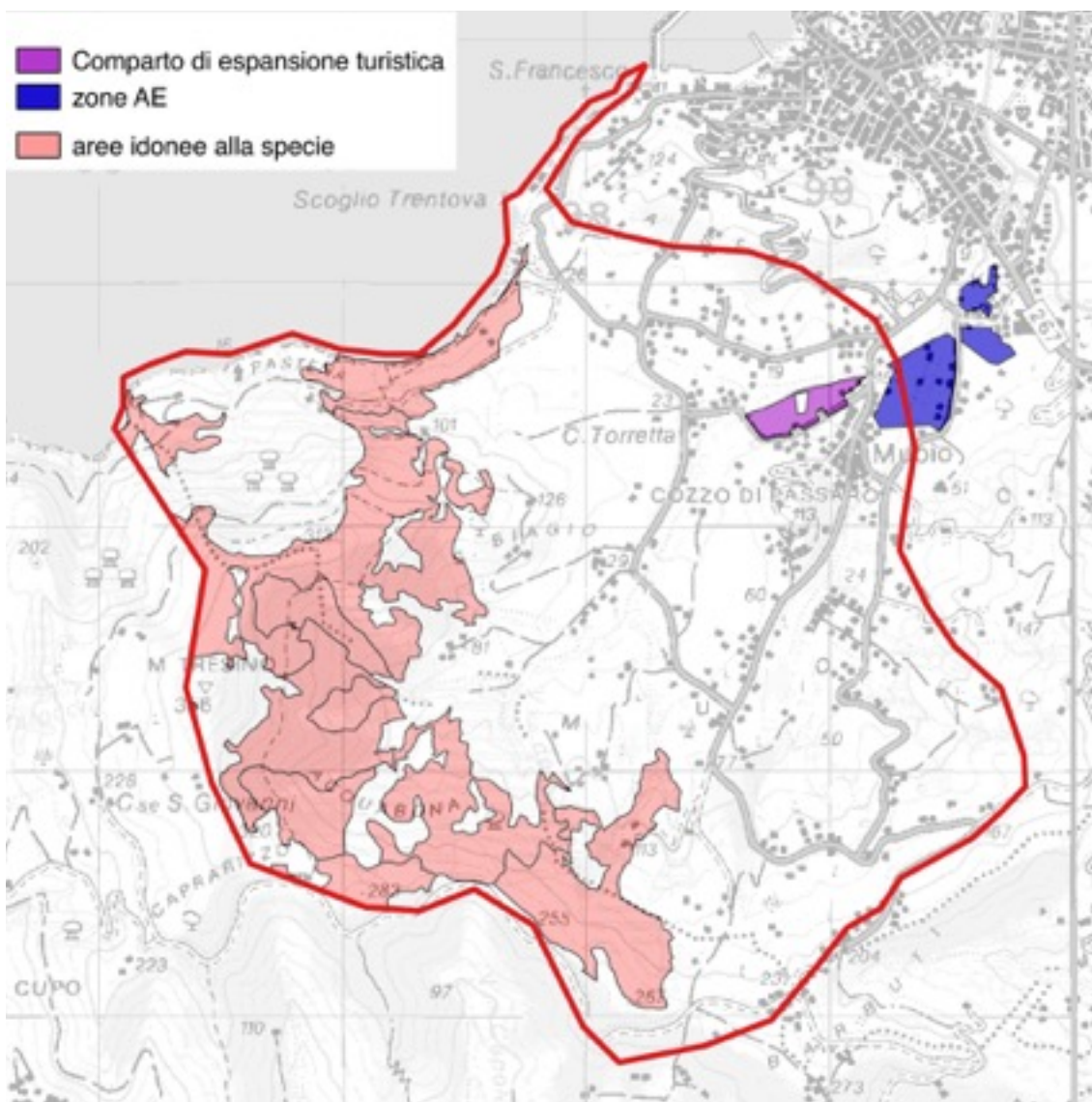
*Aree ad espansione turistica CT e (cfr. elab. S14.02.b) e aree di espansione residenziale AE (cfr. elab. P15.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros* (fonte Temi 2010)*



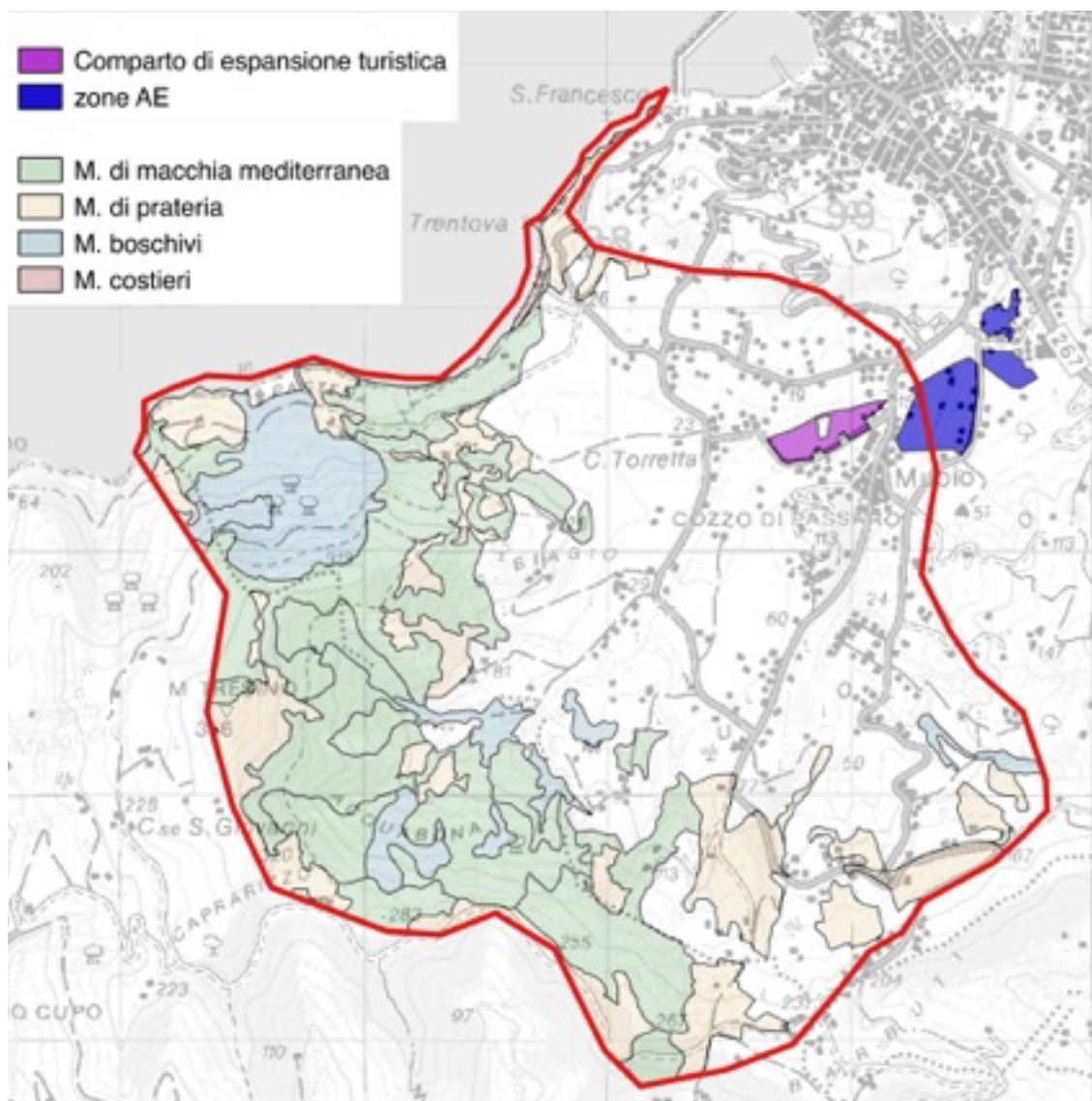
*Aree ad espansione turistica CT e (cfr. elab. S14.02.b) e aree di espansione residenziale AE (cfr. elab. P15.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per Elaphe quatuorlineata (fonte Temi 2010)*



Aree ad espansione turistica CT e (cfr. elab. S14.02.b) e aree di espansione residenziale AE (cfr. elab. P15.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Lanius collurio* e *Sylvia undata* (fonte Temi 2010)



Aree ad espansione turistica CT e (cfr. elab. S14.02.b) e aree di espansione residenziale AE (cfr. elab. P15.02.b) in relazione all'e aree a maggiore concentrazione di uccelli migratori

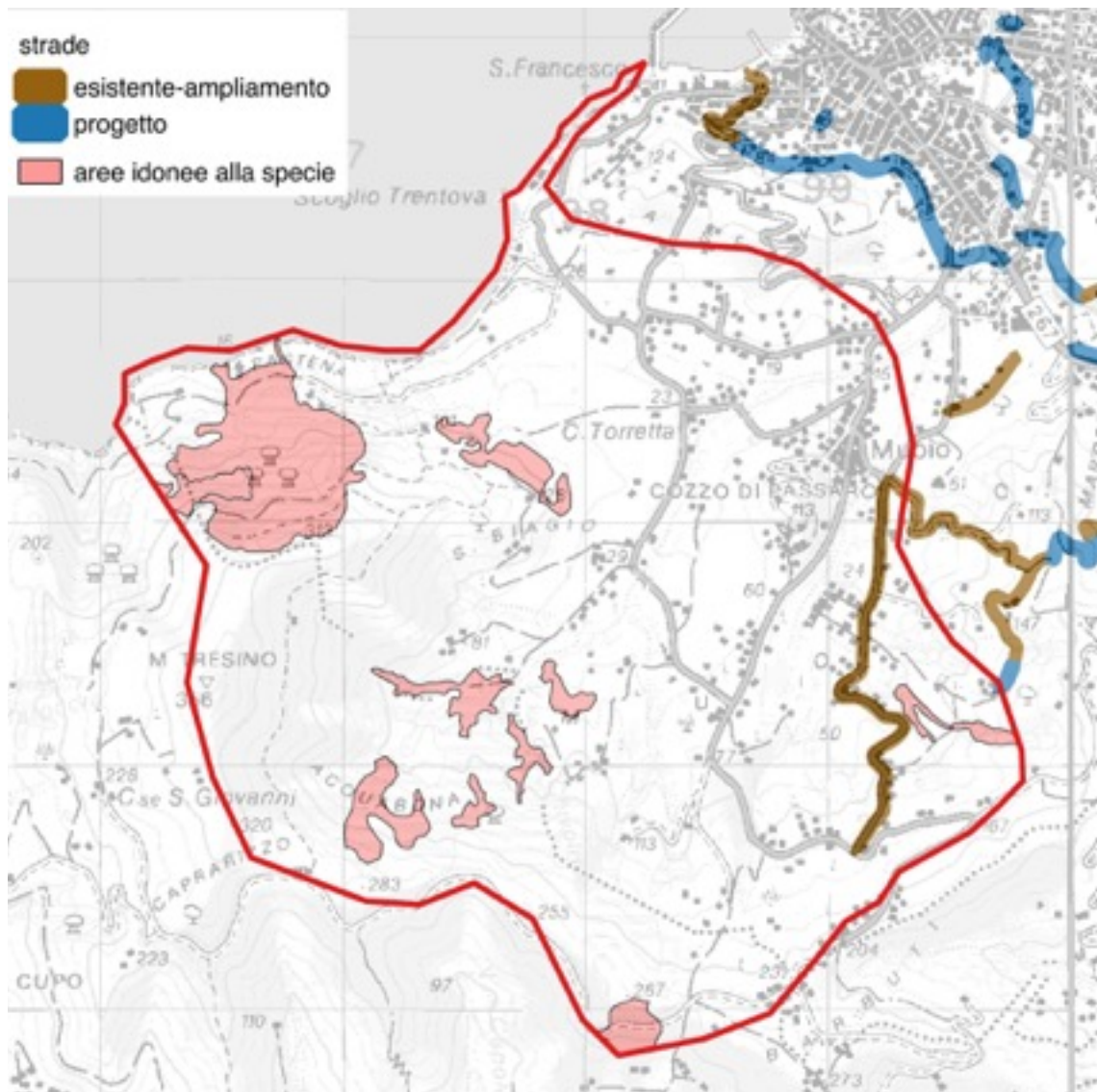


### Strade esistenti da ampliare

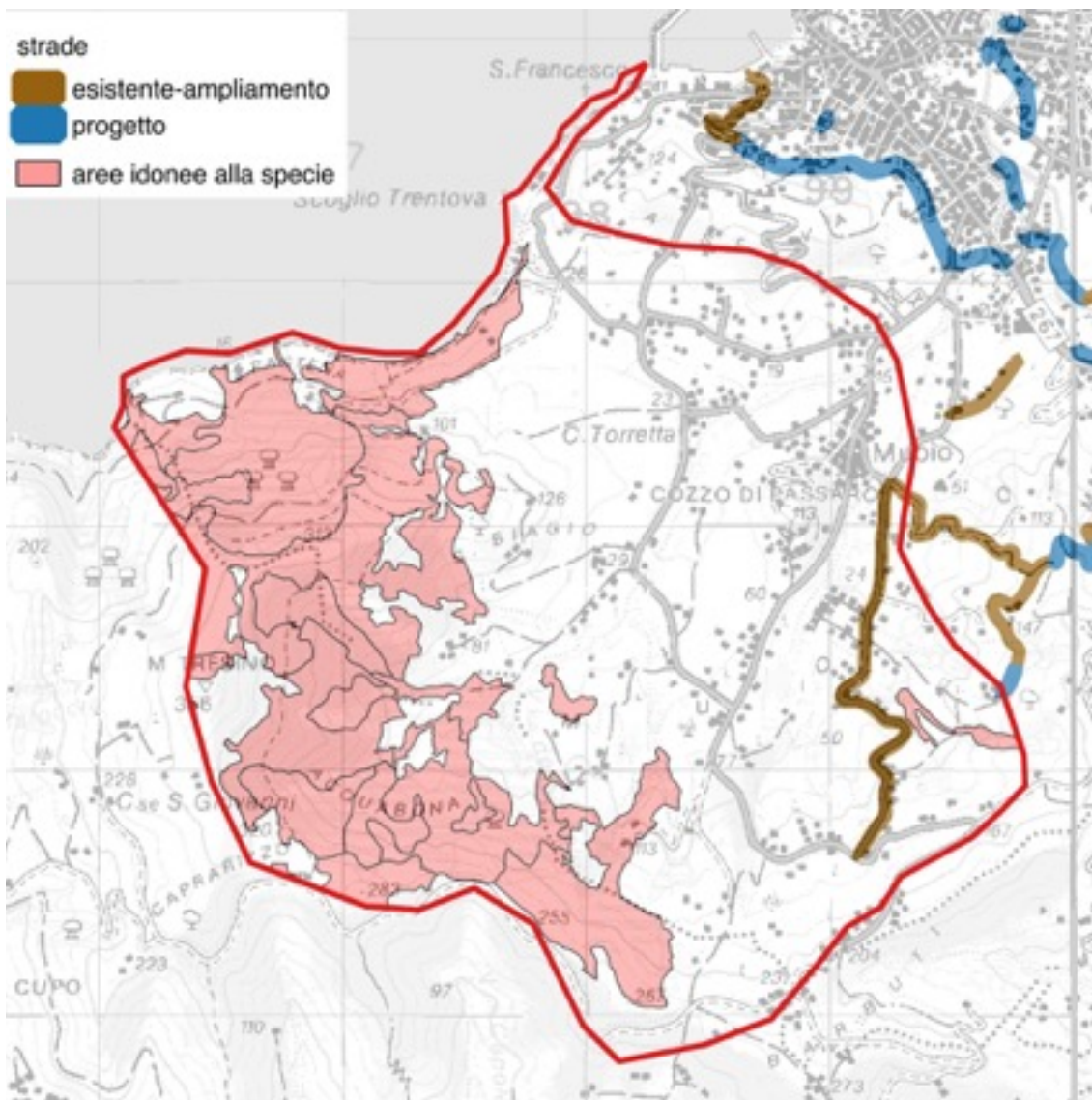
L'unica strada prevista in ampliamento all'interno dell'area di influenza non interferisce spazialmente né funzionalmente con le aree idonee per le specie faunistiche oggetto di questo studio.

Pertanto non sono prevedibili impatti di queste previsioni di piano su di esse.

*Strade esistenti da ampliare (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros* (fonte Temi 2010)*

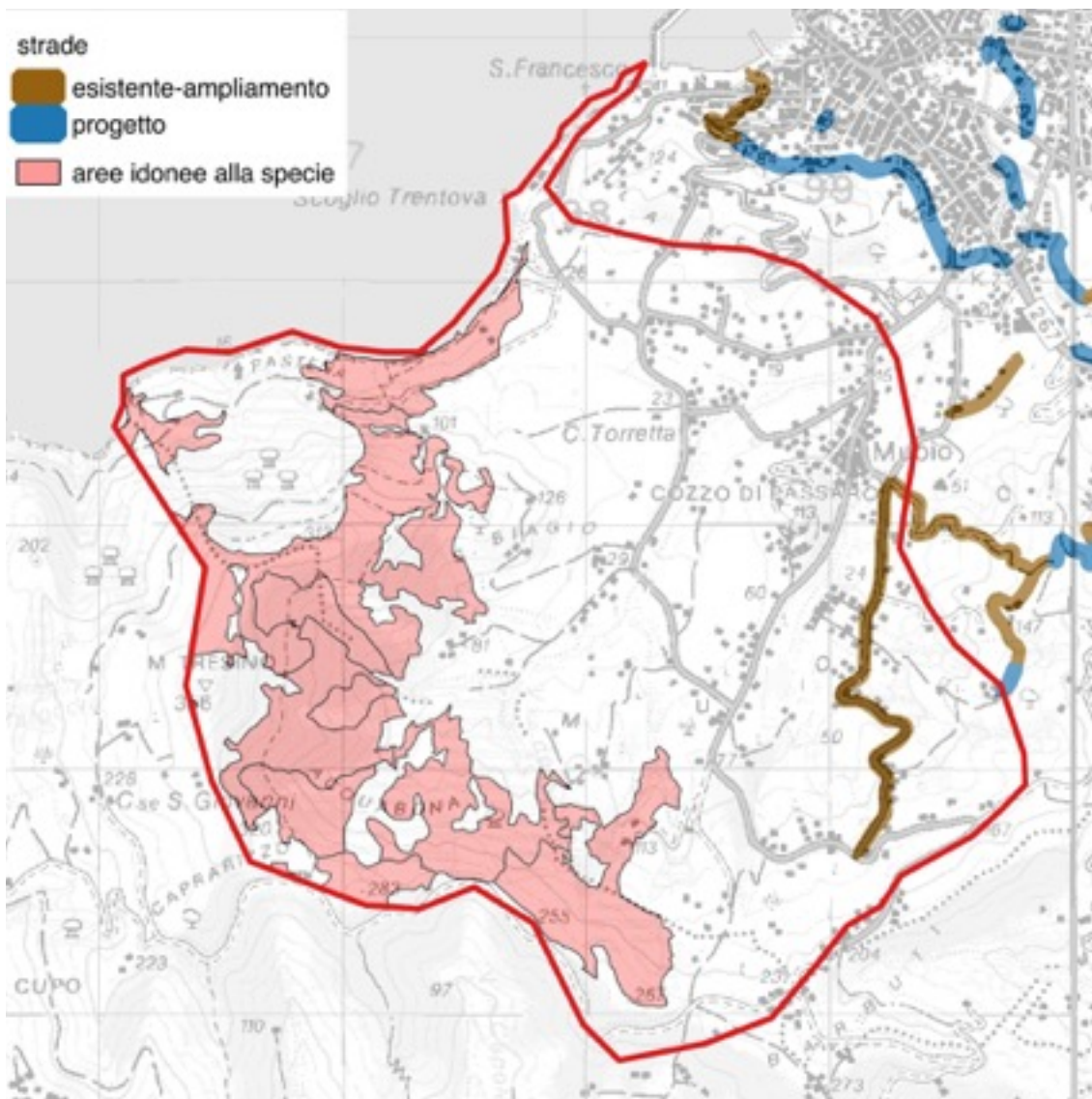


Strade esistenti da ampliare (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per *Elaphe quatuorlineata* (fonte Temi 2010)

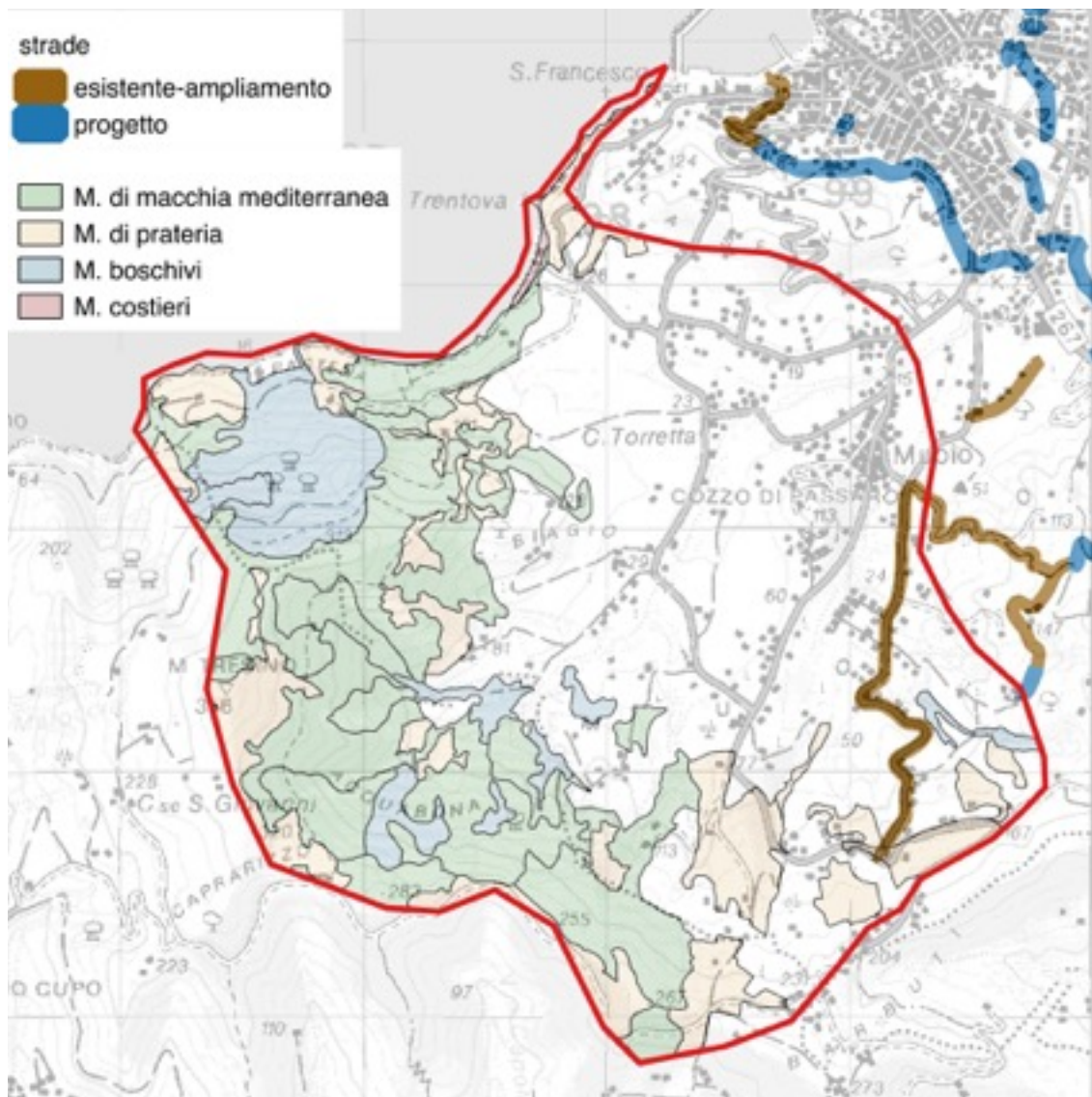




*Strade esistenti da ampliare (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'idoneità ambientale per Lanius collurio e Sylvia undata (fonte Temi 2010)*



Strade esistenti da ampliare (cfr. elab. S14.02.b) in relazione all'e aree a maggiore concentrazione di uccelli migratori



**Sintesi degli impatti sulle specie di all.II e uccelli di all. I e migratori**

<i>azioni determinanti</i>	<i>Sottrazione di habitat</i>	<i>Perturbazione</i>
Aree per i servizi standard locali (art. 13 ZTO)	Nessuna	Da valutare in sede di progetto l'incidenza sulle specie di uccelli migratori possibile impatto medio
Fasce di rispetto stradali, di linee ferroviarie, dei punti di captazione idrica, di elettrodotti, di cimiteri (art. 29-31 e 33-35 NdA)(Realizzazione di parcheggi pubblici, percorsi pedonali e ciclabili e verde attrezzato sia pubblico che privato)	Nessuna	Nessuna
Norme sulle spiagge (art. 55 NdA)	Nessuna	Nessuna
Norme sulle Falesie (art. 57 delle NdA)	Nessuna	Nessuna
Norme per i corsi d'acqua principali e secondari (art. 59 NdA)	Non prevista	Nessuna
Connessioni riparie (art. 60 delle NdA)	Non prevista	Nessuna
Norme per le aree agricole (artt. 63-65 e 82-84 delle NdA)	Nessuna	Nessuna
Norme per la "città consolidata" (artt. 71-78 delle NdA)	Nessuna	Non prevista
Aree di espansione turistica (art. 90 delle NdA) e aree ad espansione residenziale	Nessuna	Nessuna
Strade esistenti da ampliare (Elaborati S14.02 e P15.02)	Nessuna	Nessuna

## **8.5 Misure di minimizzazione e conseguente incidenza**

L'analisi delle possibili incidenze delle previsioni di Piano sugli habitat e le specie per i quali sono stati individuati il SIC e la ZPS, evidenzia un quadro piuttosto rassicurante sulla coerenza tra il PUC e le esigenze di conservazione dei siti Natura 2000.

I pochi possibili impatti individuati, possono essere ulteriormente minimizzati applicando semplici misure, che si riducono alla seguente:

- Aree per i servizi standard locali (art. 13 ZTO) - Sottoporre alla procedura di Valutazione di Incidenza il progetto di laboratorio Eco-Archeologico di M. Tresino, considerando sia le opere infrastrutturali, sia le modalità di esercizio, al fine di evitare perturbazione sull'habitat 9340 (Foreste di *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*) e sulle specie di uccelli migratori.

## **9 Conclusioni**

La redazione del PUC ha tenuto in considerazione le diverse valenze ambientali del territorio, compreso i siti Natura 2000 e i relativi habitat e specie.

Inoltre, la coincidenza tra perimetro dei siti Natura 2000 e altre aree protette (Parco del Cilento, Vallo di Diano e Alburni, ecc.) ha fatto sì che tenendo in considerazione le norme di salvaguardia delle aree protette, si sia anche evitata qualunque previsione di piano che avrebbe potuto interferire con il SIC e la ZPS.

Pertanto, non meraviglia che le previsioni del PUC risultino ampiamente compatibili con il mantenimento dello stato di conservazione degli habitat e le specie per i quali SIC e ZPS sono stati individuati.

Resta un solo caso che, per motivi della sua collocazione all'interno di un'area ad alta sensibilità e per la necessaria mancanza di dettagli progettuali, richiede una valutazione di merito in sede di progetto, risolvibile con la normale procedura di Valutazione di Incidenza.

## 10 Appendice

### 10.1 Bibliografia

- AA.VV. Guida alla Fauna di interesse comunitario. Min, Ambiente, Roma.
- Blasi C. 2005. Carta Fisionomica della Vegetazione del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio Direzione per la Protezione della Natura - Dipartimento di Biologia Vegetale Università di Roma "La Sapienza".
- Blasi C 2008 (a cura di). Relazione finale per la Convenzione "Piano di gestione naturalistico del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano con riferimento territoriale alle Unità ambientali". Univ. La Sapienza di Roma - Ente PNCVDA.
- Blasi C., Milone M., Guida D., de Filippo G., Di Gennaro A., La Valva V., Nicoletti D., 2001. Ecologia del paesaggio e qualità ambientale del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano. Documenti del territorio 46.
- Fraissinet M, 2015 (a cura di). L'avifauna della Campania. ASOIM, Monografia n, 12, Napoli, 720 pp,
- Fusco L., Canonico F, e Caliendo M,F, 2005 The migratory ways of Accipitriformes and Falconiformes in Cilento , Boll, Soc, Nature, Napoli, III, 1-9,
- Guarino F.M., Aprea G., Caputo V., Maio N., Odierna G. e Picariello O. 2012. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Campania. Massa ed., Napoli, 244 pp.
- Guida D., Guida M., Luise D., Salzano G., Vallario A., 1980. Idrogeologia di Cilento (Campania). Geologica Romana XIX: 349-369.
- Kaselloo P.A. 2005. Synthesis of noise effects on wildlife populations.: Proceedings of the 2005 International Conference on Ecology and Transportation. Raleigh, North Carolina: North Carolina State University, 2005. 33-35.
- Isailovic J.C., Ajtic R., Vogrin M., Corti C., Mellado V.P., Sá-Sousa P., Cheylan M., Pleguezuelos J.M., Lymberakis P., Sindaco R., Romano A. e Jelić D. 2009. *Elaphe quatuorlineata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T157264A5065135. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009.RLTS.T157264A5065135.en>. Downloaded on 21 December 2016.
- Piciocchi S., Mastrardi D, e Fraissinet M, 2011. I rapaci diurni della Campania (Accipitridi, Pandionidi, Falconidi), ASOIM Monografia n, 10, Napoli 256 pp,
- PNCVD 2002. Piano del Parco. Ente Parco del Cilento e Vallo di Diano.
- Romano A, 2014. Atlante degli Anfibi del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni - distribuzione, biologia, ecologia e conservazione, PNCVDA - Quaderni della Biodiversità n, 2, PNCVDA, 176 pp,
- Santangelo A., Strumia S., 1994 - Il biotopo di Monte Tresino (Cilento-Sa). Giorn. Bot. Ital. vol 128, 1: 315.
- Spagnesi M., L, Serra (a cura di), 2003 - Uccelli d'Italia, Quad, Cons, Natura, 16, Min, Ambiente - Ist, Naz, Fauna Selvatica,
- Spagnesi M., L, Serra (a cura di), 2004 - Uccelli d'Italia, Quad, Cons, Natura, 21, Min, Ambiente - Ist, Naz, Fauna Selvatica,
- Spagnesi M., L, Serra (a cura di), 2005 - Uccelli d'Italia, Quad, Cons, Natura, 22, Min, Ambiente - Ist, Naz, Fauna Selvatica,
- Temì 2010. Piano di Gestione della Zona di Protezione Speciale "Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse" (IT8050048) e dei Siti di Interesse Comunitario "Monte Tresino e dintorni" (IT8050032), "Monte Licosa e dintorni" (IT8050026) e "Isola di Licosa" (IT8050017). Parco Nazionale del Cilento Vallo di Diano.
- Volpe G, e Palmieri R, 2005, Le farfalle a volo diurno del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, PNCVD, 232 pp,

## 10.2 Scheda del tecnico incaricato

*Le linee guida per la Valutazione di incidenza della Regione Campania, prescrivono che la relazione di incidenza sia elaborata da professionista di provata competenza nel campo della fauna e vegetazione, Di seguito si descrive brevemente il profilo professionale del tecnico incaricato.*

Gabriele de Filippo si è laureato nel 1984 in Scienze Biologiche con tesi in Zoologia (votazione 110 e lode) e si è abilitato alla professione di Biologo nel 1987, data in cui si è iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi. Ha insegnato Gestione della Fauna all'Università "Federico II di Napoli", Ecologia Animale alla Seconda Univ. di Napoli e dal 2002 al 2015 è stato docente di Biologia Animale all'Univ. di Salerno. Svolge attività professionale nel campo dell'Ecologia Applicata alla Conservazione della Natura e alla gestione della fauna, collaborando con la pubblica amministrazione e con le imprese. Esperto di conservazione della natura e di aree protette è stato consulente del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano per il quale ha coordinato l'Osservatorio della Biodiversità. Ha collaborato con la Regione Campania alla istituzione dei siti della Rete Natura 2000 e alla revisione dei formulari descrittivi dal 2009 al 2014. E' stato membro dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità in rappresentanza dell'Istituto di Gestione della Fauna. Nell'ambito della sua attività professionale ha curato numerosi Studi di Impatto Ambientale e per la Valutazione di Incidenza su siti Natura 2000. Ha seguito ricerche scientifiche nel campo della Zoologia e della Conservazione della Natura, pubblicando oltre 120 lavori su riviste nazionali e internazionali. Attualmente è direttore del Servizio Conservazione della Natura dell'Istituto di Gestione della Fauna.

## **11 Allegati**

### **11.1 Formulari dei siti Natura 2000**





# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT8050032  
SITENAME Monte Tresino e dintorni

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT8050032	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Monte Tresino e dintorni

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-05	<b>1.5 Update date</b> 2013-10
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Campania, Assessorato all'Ecologia e alla Tutela dell'Ambiente, AGC 05, Settore Ecologia  
**Address:** Via Arenella 104 - 80128 Napoli  
**Email:** ac.esposito@maildip.regione.campania.it

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-05
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	No data
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	No data

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

### Longitude

14.9672222222222

### Latitude

40.3263888888889

## 2.2 Area [ha]:

1339.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

### NUTS level 2 code

### Region Name

ITF3

Campania

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1240			133.9			B	C	B	C
3170			13.39			A	C	A	A
5320			66.95			B	C	B	B
5330			468.65			B	C	B	B
6220			133.9			B	C	B	B
9340			133.9			C	C	C	B
9540			66.95			A	C	A	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)



B	A155	<a href="#">rusticola</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			r	11	50	p		P	C	B	C	A
B	A302	<a href="#">Sylvia undata</a>			r	11	50	p		P	C	B	C	A
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			w				C	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
R		<a href="#">Anguis fragilis</a>						V					X	
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X					
I		<a href="#">Cordulegaster boltoni</a>						P					X	
P		<a href="#">Crocus imperati</a>						P						X
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						C					X	
I		<a href="#">Lucanus tetraodon</a>						P						X
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						C	X					
I		<a href="#">Scarabaeus sacer</a>						P						X
A	1168	<a href="#">Triturus italicus</a>						C	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N08	55.0
N15	5.0
N05	10.0
N21	10.0
N09	10.0
N18	10.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Basso promontorio (altezza max 150 m) di origine sedimentaria (Calchereniti) della serie "Flish del Cilento.

### 4.2 Quality and importance

Tipico ambiente di macchia mediterranea in cui non sono però rari i lembi di bosco a caducifoglie e le praterie xerofile. Interessante zona per la nidificazione di *Sylvia undata* e per la migrazione di rapaci (*Pandio haliaetus*).

### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

### 4.5 Documentation

AAVV 2011. I Rapaci diurni della Campania. Monografia n. 10 ASOIM, Napoli. FUSCO L., CANONICO F. E CALIENDO M.F. 2005 The migratory ways of Accipitriformes and Falconiformes in Cilento. Boll. Soc. Nature. Napoli, III, 1-9.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]

IT01	100.0
------	-------

## 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT01	P.N. Cilento e Vallo di Diano		100.0

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Campania
Address:	
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/> Yes	Name: Piano di Gestione Link: _____
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input type="checkbox"/> No	

### 6.3 Conservation measures (optional)

D.G.R. n. 2295/2007
---------------------

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

186-IVSO 186-IIINO 185-ISE 185-IINE 1:25000 UTM
---



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT8050048  
SITENAME Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> A	<b>1.2 Site code</b> IT8050048	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse

<b>1.4 First Compilation date</b> 1999-10	<b>1.5 Update date</b> 2013-10
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Campania, Assessorato all'Ecologia e alla Tutela dell'Ambiente, AGC 05, Settore Ecologia  
**Address:** Via Arenella 104 - 80128 Napoli  
**Email:** ac.esposito@maildip.regione.campania.it

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	1999-10
<b>National legal reference of SPA designation</b>	D.G.R. n. 631 del 08/02/2000

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)







B	A184	<a href="#">argentatus</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A181	<a href="#">Larus audouinii</a>			c	11	50	i		P	C	C	C	C
B	A181	<a href="#">Larus audouinii</a>			w	6	10	i		P	C	C	C	C
B	A182	<a href="#">Larus canus</a>			w				R	DD	C	B	C	B
B	A183	<a href="#">Larus fuscus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A183	<a href="#">Larus fuscus</a>			w				R	DD	C	B	C	B
B	A180	<a href="#">Larus genei</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A176	<a href="#">Larus melanocephalus</a>			w				R	DD	C	B	C	B
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>			w				C	DD	C	B	C	B
I	1062	<a href="#">Melanargia arge</a>			p				R	DD	C	A	C	A
B	A069	<a href="#">Mergus serrator</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			w				R	DD	C	B	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A160	<a href="#">Numenius arquata</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A158	<a href="#">Numenius phaeopus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A391	<a href="#">Phalacrocorax carbo sinensis</a>			w				R	DD	C	B	C	B
B	A391	<a href="#">Phalacrocorax carbo sinensis</a>			c				C	DD	C	B	C	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				P	DD	C	A	C	A
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				P	DD	C	A	C	A
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A191	<a href="#">Sterna sandvicensis</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A191	<a href="#">Sterna sandvicensis</a>			w				R	DD	C	B	C	B
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			r	101	250	p		P	C	B	C	B
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A302	<a href="#">Sylvia undata</a>			p	51	100	p		P	C	B	C	B
B	A286	<a href="#">Turdus iliacus</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			w				C	DD	C	B	C	B

B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			c				C	DD	C	B	C	B
M	1349	<a href="#">Tursiops truncatus</a>			p				C	DD	B	A	C	A

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
R		<a href="#">Anguis fragilis</a>						C			X			
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X					
I		<a href="#">Cordulegaster boltoni</a>						C			X			
P		<a href="#">Crocus imperati</a>						C				X		
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						V			X			
P		<a href="#">Lavandula officinalis</a>						P			X			
P		<a href="#">Pinus halepensis</a>						P						X
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						P	X					
I		<a href="#">Scarabaeus sacer</a>						P						X
A	1168	<a href="#">Triturus italicus</a>						P	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N15	5.0
N08	40.0
N18	10.0
N21	10.0
N01	10.0
N05	10.0
N09	10.0
N22	5.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

#### Other Site Characteristics

Tratto di costa con scogliere a falesie, modesti promontori di origine arenaceo-marnosa (serie Flysch del Cilento), fenomeni di erosione marina. Terrazzi di abrasione marina tirreniani.

### 4.2 Quality and importance

Tipico ambiente di macchia mediterranea con lembi di foresta di sempreverdi; notevole la presenza di una pineta spontanea di *Pinus halepensis*. Zona interessante per il passo ornitico. Nidificazione di *Sylvia undata*. Praterie di *Posidonia oceanica*.

### 4.5 Documentation

AAVV 2011. I Rapaci diurni della Campania. Monografia n. 10 ASOIM, Napoli. La Valva V., Ricciardi M. e Caputo G., 1985 - La tutela dell'ambiente in Campania: situazione attuale e proposte. Inf. Bot. Ital. 17(1-2-3): 144-154. Picariello O., Fraissinet M., Maio N., 1999 - The fauna of the National Parks of Vesuvius and Cilento-Vallo di Diano [Part III], 323-356 pp. - In: The MAB network in the Mediterranean area - The National Parks of Cilento-Vallo di Diano and Vesuvius. Edited by F. Lucarelli. - Ente Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano [Studio Idea Editrice]. 456 pp.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT01	100.0				

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT01	Cilento e Vallo di Diano		100.0

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Campania
Address:	
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/> Yes	Name: Piano di Gestione Link: _____
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input type="checkbox"/> No	

### 6.3 Conservation measures (optional)

D.G.R. n. 2295/2007
---------------------

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

--

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

209-IISO 1:25000 UTM
----------------------