RAPPORTO PRELIMINARE
per lo svolgimento della verifica di assoggettabilità
del Piano Urbanistico Comunale (PUC),
del Comune di Castellaro (Provincia di Imperia)

Allegato alla presentazione del PUC
(Piano Urbanistico Comunale) del Comune di Castellaro

Committente: Comune di Castellaro Via G. Mazzini 9, Castellaro (IM)

Genova, li 23 febbraio 2010

A CURA DI:

Studio Associato N.C.S.
Via XX settembre28/8 – 16121 Genova P.I. e C.F. 01543220998
mail: ncs_ge@yahoo.it ufficio: 0108597550
dott.sa BARBARA PETTINARI dott.sa MARZIA RIMINUCCI
Iscrizione Ordine Biologi n°054799 Iscrizione Ordi ne Biologi n°054818
tel. 3933963557 tel. 3932701975

SOMMARIO

PREMESSA **7**

ARIA **9**

RUMORE **10**

RADIOAZIONI ELETTROMAGNETICHE **12**

ACQUA **14**

RETE FOGNARIA **17**

SUOLO E SOTTOSUOLO **18**

GESTIONE DEI RIFIUTI **18**

ENERGIA ELETTRICA **19**

UTILIZZO DI GPL AD USO CIVILE **20**

BIODIVERSITA' – RETE ECOLOGICA **20**

1_SUB-ORGANISMO 1 ..... **21**

1.1_ INQUADRAMENTO GEOGRAFICO 21
1.2_VINCOLI 22
1.2.1_Vincoli preesistenti *22*
PRG vigente 22
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti 22
Carta Biodiversità - Rete Ecologica 23
1.2.2_Vincoli di piani sovraordinati o di pari livello *25*
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Vegetazionale 25
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Insediativo: 25
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Geomorfologico 26
1.3_DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO 27
1.3.1_Ambito bionaturalistico *27*
FLORA 27
FAUNA 30
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti 30
1.3.2_Ambito geologico e idrogeologico *33*
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti 33
1.3.3_Ambito paesistico *34*
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti 34
Carta uso suolo 34
1.3.4_Ambito produttivo *35*
1.3.5_Ambito insediativo *35*

1.3.6_Viabilità *36*
1.4_OBIETTIVI PREVISTI DAL P.U.C. E VARIAZIONE PREVISTA SUL PESO INSEDIATIVO 38
1.5_OSSERVAZIONI E CONCLUSIONI 40

2_SUB-ORGANISMO 2 ..... **41**

2.1_ INQUADRAMENTO GEOGRAFICO 41
2.2_VINCOLI 42
2.2.1_Vincoli preesistenti *42*
PRG vigente 42
Carta Biodiversità - rete Ecologica 42
2.2.2_Vincoli di piani sovraordinati o di pari livello *44*
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico_Assetto Vegetazionale 44
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Insediativo 45
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Geomorfologico 45
2.3_DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO 46
2.3.1_Ambito bionaturalistico *46*
FLORA 46
FAUNA 50
2.3.2_Ambito geologico e idrogeologico *53*
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti 53
2.3.3_Ambito paesistico *55*
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti ***55***
2.3.4_Ambito produttivo *56*
2.3.5_Ambito insediativo *56*
2.3.6_Viabilità *57*
2.4_OBIETTIVI PREVISTI DAL P.U.C. E VARIAZIONE PREVISTA SUL PESO INSEDIATIVO 59
2.5_OSSERVAZIONI E CONCLUSIONI 60

3_SUB-ORGANISMO 3 ..... **61**

3.1_ INQUADRAMENTO GEOGRAFICO 61
3.2_VINCOLI 62
3.2.1_Vincoli preesistenti *62*
PRG vigente 62
Carta Biodiversità - rete Ecologica 62
3.2.2_Vincoli di piani sovraordinati o di pari livello *64*
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Vegetazionale 64
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Insediativo 64
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Geomorfologico 65
3.3_DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO 66
3.3.1_Ambito bionaturalistico *66*
FLORA 66
FAUNA 68
3.3.2_Ambito geologico e idrogeologico *70*
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti 70
3.3.3_Ambito paesistico *71*
3.3.4_Ambito produttivo *71*
3.3.5_Ambito insediativo *73*
3.3.6_Viabilità *74*

3.4_OBIETTIVI PREVISTI DAL P.U.C. E VARIAZIONE PREVISTA SUL PESO INSEDIATIVO 76
3.5_OSSERVAZIONI E CONCLUSIONI 77

4_SUB-ORGANISMO 4 ..... **78**

4.1_ INQUADRAMENTO GEOGRAFICO 78
4.2_VINCOLI 79
4.2.1_Vincoli preesistenti *79*
PRG vigente 79
Carta Biodiversità - rete Ecologica 79
4.2.2_Vincoli di piani sovraordinati o di pari livello *80*
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Vegetazionale 80
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Insediativo 80
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Geomorfologico 81
4.3_DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO 82
4.3.1_Ambito bionaturalistico *82*
FLORA 82
FAUNA 82
4.3.2_Ambito geologico e idrogeologico *83*
4.3.3_Ambito paesistico *83*
4.3.4_Ambito produttivo *83*
4.3.5_Ambito insediativo *83*
4.3.6_Viabilità *87*
4.4_OBIETTIVI PREVISTI DAL P.U.C. E VARIAZIONE PREVISTA SUL PESO INSEDIATIVO 88
4.5_OSSERVAZIONI E CONCLUSIONI 89

5_SUB-ORGANISMO 5 ..... **90**

5.1_ INQUADRAMENTO GEOGRAFICO 90
5.2_VINCOLI 91
5.2.1_Vincoli preesistenti *91*
Carta Biodiversità - rete Ecologica 91

6_SUB-ORGANISMO 6 ..... **92**

6.1_ INQUADRAMENTO GEOGRAFICO 92
6.2_VINCOLI 93
6.2.1_Vincoli preesistenti *93*
PRG vigente 93
Carta Biodiversità - rete Ecologica 93
6.2.2_Vincoli di piani sovraordinati o di pari livello *94*
PTCP Assetto Vegetazionale 94
PTCP Assetto Insediativo 95
PTCP Assetto Geomorfologico 95
6.3_DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO 96
6.3.1_Ambito bionaturalistico *96*
FLORA 96
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti 97
FAUNA 97
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti 97
6.3.2_Ambito geologico e idrogeologico *98*
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti 98

6.3.3_Ambito paesistico *99*
6.3.4_Ambito produttivo *100*
6.3.5_Ambito insediativo *102*
6.3.6_Viabilità *103*
6.4_OBIETTIVI PREVISTI DAL P.U.C. E VARIAZIONE PREVISTA SUL PESO INSEDIATIVO 106
6.5_OSSERVAZIONI E CONCLUSIONI 107

7_SUB-ORGANISMO 7 ..... **108**

7.1_ INQUADRAMENTO GEOGRAFICO 108
7.2_VINCOLI 109
7.2.1_Vincoli preesistenti *109*
PRG vigente 109
Carta Biodiversità - rete Ecologica 109
7.2.2_Vincoli di piani sovraordinata o di pari livello *109*
PTCP Assetto Vegetazionale 110
PTCP Assetto Insediativo 110
PTCP Assetto Geomorfologico 111
7.3_DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO 111
7.3.1_Ambito bionaturalistico *111*
FLORA 111
FAUNA 112
7.3.2_Ambito geologico e idrogeologico *113*
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti 113
7.3.3_Ambito paesistico *113*
7.3.4_Ambito produttivo *114*
7.3.5_Ambito insediativo *115*
7.3.6_Viabilità *116*
7.4_OBIETTIVI PREVISTI DAL P.U.C. E VARIAZIONE PREVISTA SUL PESO INSEDIATIVO 117
7.5_OSSERVAZIONI E CONCLUSIONI 117

8_SUB-ORGANISMO 8 ..... **118**

8.1_ INQUADRAMENTO GEOGRAFICO 118
8.2_VINCOLI 119
8.2.1_Vincoli preesistenti *119*
PRG vigente 119
Carta Biodiversità – rete Ecologica 119
8.2.2_Vincoli di piani sovraordinata o di pari livello *120*
PTCP Assetto Vegetazionale 120
PTCP Assetto Insediativo 120
PTCP Assetto Geomorfologico 121
8.3_DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO 121
8.3.1_Ambito bionaturalistico *121*
FLORA 121
FAUNA 122
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti 122
8.3.2_Ambito geologico e idrogeologico *122*
8.3.3_Ambito paesistico *123*
8.3.4_Ambito produttivo *124*

8.3.5_Ambito insediativo *125*
8.3.6_Viabilità *127*
8.4_OBIETTIVI PREVISTI DAL P.U.C. E VARIAZIONE PREVISTA SUL PESO INSEDIATIVO 128
8.5_OSSERVAZIONI E CONCLUSIONI 128

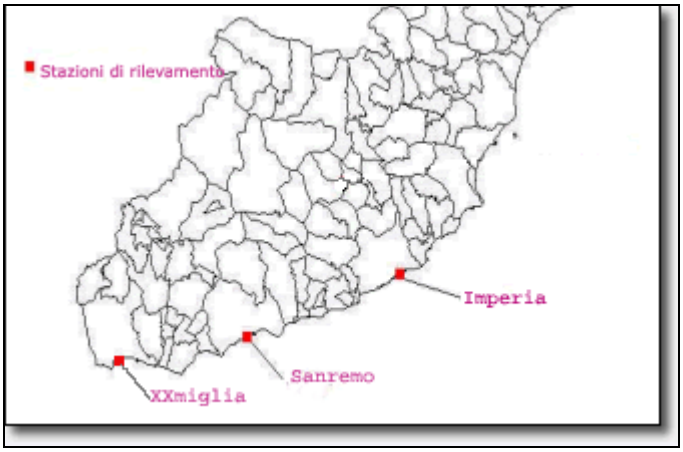
PREMESSA

Il PUC è il piano che più degli altri condiziona gli usi del suolo e l'assetto del territorio, e per questo deve essere inquadrato metodologicamente e integrato con le normative regionali vigenti. Si è quindi cercato di integrare, all'interno della documentazione necessaria per la presentazione del Piano Urbanistico Comunale, gli obiettivi e le finalità richieste dalla legge urbanistica regionale 36/97 con le direttive del D.lgs 4/08, coordinandosi inoltre con le procedure di valutazione ambientale.
Il presente documento redatto e coordinato dallo Studio Associato N.C.S. delle dr.sse biologhe Marzia Riminucci (numero iscrizione ordine n° 05481 8) e Barbara Pettinari (numero iscrizione ordine n° 54799), libere professioniste iscritte al l'Ordine Nazionale dei Biologi, completa con gli aspetti ambientali le relazioni tecniche del geologo dott. Lionello Belmonte e dell'architetto dott. Mario Greppi.
Questa relazione si va a integrare con la Descrizione Fondativa, il Documento degli Obiettivi, la Normativa e la Struttura del Piano. Il Documento degli Obiettivi definisce, partendo dalla conoscenza approfondita del territorio ottenuta grazie ad attente analisi conoscitive effettuate nel corso della stesura della Descrizione Fondativa, gli obiettivi che l'Amministrazione Comunale intende assumere e perseguire nell'ambito del P.U.C.
Tutte le proposte di trasformazione o di conservazione del P.U.C. dovranno tenere conto del Peso Insediativo inteso, da definizione dell'art. 33 della L.R. 36/1997 al comma 2, come costituito dall'insieme della popolazione esistente e di quella prevista, definito in termini di abitanti, di persone presenti per turismo o per affari, nonché di addetti e di utenti delle attività economiche e dei servizi.
Nel presente studio di assoggettabilità si sono analizzati tutti gli aspetti legati alle criticità (ambientali e non) correlate ai vari progetti che insistono sul territorio di Castellaro.
Questo ha comportato una stretta collaborazione fra tutti i tecnici e ha permesso di ottenere una visione il più esaustiva possibile della nuova realtà presentata nell'ambito del PUC.
La presente relazione è articolata in 2 parti: la prima è relativa ad un inquadramento generale del Comune di Castellaro in rapporto ai propri carichi ambientali (energia, rifiuti, aria, acqua etc), la seconda analizza ogni singolo sub-organismo (data la complessità del territorio del Comune si è deciso di suddividerlo in sub-organismi intesi come porzioni aventi caratteristiche paesistiche-ambientali simili) affrontando i temi specifici legati agli obiettivi presentati nel P.U.C. e stimando la sostenibilità delle azioni stesse sul territorio.
L'analisi delle componenti territoriali dal punto di vista paesistico ed ecologico rappresenta il momento di partenza di una corretta programmazione delle attività antropiche nella gestione del territorio in tutte le sue forme.
La descrizione dell'ambiente ha lo scopo di individuare ed illustrare le componenti ambientali significative (fattori e risorse ambientali) sulle quali interverranno le azioni proposte dal Piano degli obiettivi determinandone una più o meno vasta e/o desiderabile modificazione.
Sono state analizzate le varie componenti ambientali, sia per quanto riguardo l'ambiente naturalistico (fisico e biologico), sia quello antropico.
Per quanto attiene l'ambiente fisico e biologico, sono state descritte le caratteristiche fisiche dell'ambiente (geologia, idrogeologia, morfologia ecc.) e gli organismi in esso viventi (flora e fauna) avendo riguardo delle emergenze naturalistiche presenti nonché delle relazioni che tra esse avvengono (habitat, ecosistema, vegetazione).
Con riferimento all'ambiente antropico (beni culturali, paesaggio, uso del territorio), sono state descritte le relazioni che comprenderanno anche le attività umane e le modifiche da esse impresse all'ambiente fisico considerato anche in termini di alterazione degli ecosistemi.
La preparazione del report finale verrà elaborato nella fase successiva di approvazione del Piano, in seguito all'adeguamento dello stesso alle prescrizioni e alle modifiche eventualemente proposte dai decisori politici e dalle strutture di valutazione: Consiglio Comunale, Cittadini, Assessorati Regionali all'Ambiente.
Il report finale sarà un documento sintetico, con indicazioni riguardanti:

- le alternative possibili;
- le loro conseguenze ambientali e la loro comparazione;
- le difficoltà incontrate nella valutazione e le incertezze dei risultati;
- le raccomandazioni per l’attuazione della proposta, ordinate secondo una scala di priorità;
- le indicazioni per gli approfondimenti e per il monitoraggio (successivamente l’approvazione del Piano)
- le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente riconducibili all’attuazione dei progetti;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate mediante l’uso di matrici e di relative schede di approfondimento.

ARIA

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria, attiva sin dal 1995 e gestita dal Settore Ambiente della Provincia di Imperia, è attualmente costituita da 3 stazioni fisse di rilevamento in funzione 24 ore su 24 e da un mezzo mobile (come rappresentato in figura).



Imperia - ubicata in via Brea - posta in area abitata ed influenzata dal traffico veicolare che grava nel centro città
Sanremo - ubicata in Piazza Cesare Battisti- posta in area densamente abitata e influenzata dal traffico veicolare in entrata ed uscita a ponente della città
Ventimiglia - ubicata attualmente in località Bevera di Ventimiglia- posta in area abitata e influenzata dal traffico veicolare locale e dalle attività industriali site nella zona circostante.
I principali inquinanti che vengono rilevati sono: polveri (PM10), anidride solforosa (SO2), ossidi di azoto (NOx) e biossido di azoto (NO2), ossido di carbonio (CO) e ozono (O3).
I dati raccolti (circa 700 giornalieri) vengono costantemente tenuti sotto controllo dall'ufficio Aria dell'Amministrazione Provinciale e giornalmente inviati alla Regione Liguria che a sua volta li inserisce nel Sistema Informativo Nazionale dell'Ambiente.
Nella tabella che segue sono riportati, a titolo di esempio i valori mensili riferiti al mese di maggio, anno 2008:

Inquinante	Valore	Limite
NO_x	41.58 ppb	--
NO_2	60.83 ug/mc	200 ug/mc
SO_2	0.25 ug/mc	350 ug/mc
O_3	34.35 ug/mc	180ug/mc
CO	1.00 mg/mc	10 mg/mc
PM10	16.8 ug/mc	50 ug/mc

Dai dati visionati, lo stato di qualità dell'aria risulta essere, in generale, buono.

RUMORE

Questi commenti sono stati dedotti dalla relazione redatta da Prof. Ing. Anna Magrini, datata aprile 2002.

La definizione delle zone è stata fatta in accordo con quanto stabilito dalla legge quadro 447/95 recepita dalla Regione Liguria con la legge 12/1998.
Sono stati esaminati i seguenti parametri:
- densità di popolazione;
- presenza di attività commerciali e uffici;
- presenza di eventuali attività industriali ed artigianali;
- traffico veicolare;
- servizi ed attrezzature esistenti;

Si sottolinea che si tratta di una valutazione qualitativa e non quantitativa.

Centro abitato
Distribuito lungo il crinale, non diviso in frazioni, con abitazioni sparse lungo la strada provinciale che attraversa la parte più a sud del territorio comunale.
I dati (ottobre 2001) per la densità abitativa riportano 1238 individui.
Risultano attive nel territorio comunale 126 aziende agricole, dedicate in parte alla coltura dell'olivo e della vite, prevalentemente a conduzione familiare, in parte alla floricoltura in serra; le ditte artigianali sono 17, principalmente individuali: idraulico, elettricista, imprese edili, etc.
mentre 14 sono le ditte a carattere commerciale: alimentari, bar, ristoranti.
Tra i servizi: la scuola elementare e materna, mentre erano ancora assenti impianti sportivi
Se ne deduce una "Classe bassa", proponibile la classe II

Per il resto del Comune:	Area Cava:	Classe VI
	Aree agricole	Classe II e III
	Aree boschive	Classe I
	Strada provinciale:	Classe II e III
	Autostrada	Classe IV

Situazione con comuni confinanti: Taggia, Riva ligure, Pompeiana, Pietrabruna.
Dalla relazione emerge che il risanamento non è necessario, non risultano incongruenze.
Per quanto riguarda il golf, dall'analisi della relazione sui Dati Ambientali fornitaci dal responsabile Sistema Gestione Ambientale è stato possibile estrapolare quanto segue:
Fonte: "Verifica del rispetto dei limiti di zona da parte di Castellaro Golf Club" – Relazione del 31/10/2007.
La Società ha fatto effettuare una verifica della rispondenza delle sorgenti sonore del "Castellaro Golf Club" ai valori limiti di immissione ed immissione fissati con D.P.C.M. 14 novembre 1997, rispetto alla zonizzazione acustica adottata dal Comune di Castellaro e non ancora approvata dalla Provincia di Imperia.
Le sorgenti di rumore individuate e considerate significative ai fini del presente documento sono quelle relative al gioco del golf ed al mantenimento del green. In tabella è riportato l'elenco delle sorgenti di rumore presenti nel campo da golf con i valori di pressione sonora a distanza nota e l'utilizzo giornaliero massimo.
L'area in cui sorge il complesso è stata inserita in classe acustica II e III secondo la classificazione comunale.

I relativi valori limite di legge sono:

		Valori limite [dB(A)]			
Classificazione acustica		**Periodo diurno**		**Periodo notturno**	
Classe	**Descrizione**	**immissione**	**emissione**	**immissione**	**emissione**
I	Aree particolarmente protette	50	45	40	35
II	Aree prevalentemente residenziali	55	50	45	40
III	Aree di tipo misto	60	55	50	45
IV	Aree di intensa attività umana	65	60	55	50
V	Aree prevalentemente industriali	70	65	60	55
VI	Aree esclusivamente industriali	70	65	70	65

sorgenti di rumore significative.

Attrezzature	Quantità	Utilizzo	Lp dBA (m)
Ball dispenser	2	Diurno	72 (2 m)
Tagliaerba TORO Greenmaster 3250-D	1	Diurno (<8 h)	82 (1 m)
Tagliaerba TORO Reelmaster 2000 -D	1	Diurno (<8 h)	85 (1 m)
Tagliaerba TORO Groundmaster 228 -D	1	Diurno (<8 h)	86 (1 m)
Trattore ISEKY Hydro TH 4330	1	Diurno (<8 h)	84 (1 m)
Trattore CARRARO TTR 8400	1	Diurno (<8 h)	86 (1 m)
Macchina plurifunzione Workman 3300 D	1	Diurno (<8 h)	80 (1 m)
Carrottattrice TORO Areator	1	Diurno (<8 h)	87 (1 m)
Rastrellatrice TORO SandPro	1	Diurno (<8 h)	83 (1 m)
Golf cart a motore EZGO	1	Diurno (<8 h)	76 (1 m)
Tagliaerba a disco FLIMO	1	Diurno (<8 h)	86 (1 m)
Tagliaerba generico	1	Diurno (<8 h)	87 (1 m)
Decespugliatore generico	4	Diurno (<8 h)	91 (1 m)
Motosega generica	1	Diurno (<8 h)	95 (1 m)
Split esterno condizionatori ZIEL-ABEGG	1	Diurno e Notturno	65 (2 m)

La verifica dei limiti di zona è stata condotta presso due recettori molto significativi in quanto molto prossimi al green medesimo:

- R1: facciata W dell'Appartamento n°905 del *Residence* (Classe Acustica III)
- R2: presso facciata E della casa in costruzione in Strada ai Piani s.n. (Classe Acustica II)

Per la determinazione del livello si emissione si è utilizzata la norma UNI 10855:1999.

La verifica è stata eseguita con una misura di livello ambientale e con una misura di clima acustico residuo, entrambe condotte presso i recettori (tempo di misura: 15') quando erano attivi i lavori di manutenzione del green attorno alla buche circostanti i recettori considerati. Tali lavori vedevano impegnati gran parte dei macchinari elencati nella tabella precedente, per le misure concernenti il periodo diurno, mentre per le misure eseguite durante il periodo notturno le sorgenti di rumore erano rappresentate dagli irrigatori e dallo split esterno dei condizionatori.

Le misure di seguito elencate riportano la rispondenza delle emissioni del Castellaro Golf Club ai limiti di legge previsti per i recettori considerati. La determinazione del valore del Livello Residuo Diurno è stata realizzata mediante due misure del clima acustico presso i recettori considerati durante la pausa pranzo, quando erano state sospese le attività di manutenzione all'interno del green, mentre la determinazione del valore del Livello Residuo Notturno è stata eseguita durante la parziale inattività delle sorgenti considerate (irrigatori e condizionatori).

Valori di emissione e di immissione presso il recettore R1 [dB(A)] – Periodo diurno

Recettore	Classe Acustica	Distanza min(m)	Livello Ambientale	Livello di Emissione1	Limite Emissione	Livello Residuo	Livello di Immissione	Limite Immissione
R1	III	10	49.5	44.0	55	46.0	49.5	60

Valori di emissione e di immissione presso il recettore R2 [dB(A)] – Periodo diurno

Recettore	Classe Acustica	Distanza min(m)	Livello Ambientale	Livello di Emissione2	Limite Emissione	Livello Residuo	Livello di Immissione	Limite Immissione
R2	II	15	56.5	44.0	50.	56.0	56.5	55

Valori di emissione e di immissione presso il recettore R1 [dB(A)] – Periodo notturno

Recettore	Classe Acustica	Distanza min(m)	Livello Ambientale	Livello di Emissione	Limite Emissione	Livello Residuo	Livello di Immissione	Limite Immissione
R1	III	10	42.5	33.0	45	42.0	42.5	50

Valori di emissione e di immissione presso il recettore R2 [dB(A)] – Periodo notturno

Recettore	Classe Acustica	Distanza min(m)	Livello Ambientale	Livello di Emissione	Limite Emissione	Livello Residuo	Livello di Immissione	Limite Immissione
R2	II	15	47.0	37.5	40	46.5	47.0	45

Le misure fonometriche e la loro valutazione indicano che, per quanto di propria responsabilità, Castellaro Golf Resort nella configurazione relativa al giorno delle misure, rispetta i limiti di zona.

RADIOAZIONI ELETTROMAGNETICHE

Viene definito inquinamento elettromagnetico o “elettrosmog” la presenza di campi elettromagnetici potenzialmente (o sicuramente, in alcuni casi) dannosi per la salute umana, generati da impianti funzionanti a bassa frequenza (elettrodotti e dispositivi funzionanti con corrente a 50Hz) o ad alta frequenza (impianti di teleradiocomunicazione).
Per quanto riguarda la scala urbanistica, il problema dell’inquinamento elettromagnetico è essenzialmente legato alle radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa.
Queste si suddividono, a loro volta in:
- radiazioni a frequenza estremamente bassa (ELF – 0-300 Hz), che sono quelle prodotte dalle linee elettriche ad alta tensione per la distribuzione dell’energia elettrica (elettrodotti);
- radiofrequenze (RF- 300 HZ-300 GHz) prodotte dai ripetitori radio e dalle stazioni radio base per la telefonia cellulare.

La normativa relativa alla tutela della salute rispetto all’esposizione ai campi elettromagnetici è in continua evoluzione. La nocività dei campi elettromagnetici, infatti, è da tempo oggetto di studio, con risultati spesso controversi.
In sintesi, ad oggi la normativa non ci permette di individuare delle fasce di rispetto per i livelli di attenzione espressi dalla legge in vigore potendo solo, dove e quando necessario, procedere alla misurazione diretta del campo elettrico e di induzione magnetica.
Analizzando le azioni del piano nelle diverse zone individuate in relazione alla presenza di elettrodotti e, quindi presumibilmente di campi eletrromagnetici potenzialmente dannosi per la salute umana, si ritiene opportuno cartografare come fascia di rispetto per il livello di attenzione quella individuata dalla normativa come si può verificare dalla Tavola 10.
All’interno di tale area, l’approvazione di interventi edilizi sarà soggetta a verifica tramite misurazione per il raffronto con i limiti di campo elettrico e di induzione magnetica previsti dalla normativa vigente al momento della richiesta di titolo abilitativo, quale esso sia.

Ai fini dello Studio di Sostenibilità del Piano Urbanistico Comunale in oggetto, vanno quindi definite le condizioni di uso del territorio tali da non contraddire i limiti e i principi espressi nella normativa vigente e tali da tutelare la salute dei cittadini.
Attualmente, il principale riferimento normativo è rappresentato dalla legge-quadro del 22/2/2001 n. 36 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici. Questa legge individua i principi fondamentali in materia di salute dei lavoratori e della popolazione relativamente all'esposizione ai suddetti campi; individua i criteri per la tutela dell'ambiente e del paesaggio; ha come obiettivo, inoltre, la promozione della ricerca scientifica, dell'innovazione tecnologica e delle azioni di risanamento quando necessarie.
La Regione Liguria aveva precedentemente normato questa materia attraverso la L.R. 20 dicembre 1999 n. 41 Integrazione della legge regionale 21 giugno 1999 n. 18. Inserimento del capo VI bis - tutela dall'inquinamento elettromagnetico a modifica del capo VI bis della legge regionale 21 giugno 1999 n. 18 (Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli Enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia) e successive modifiche e integrazioni (LR 24/2/2000, n.11 – LR 27/3/2000, n.29 e LR 30/10/2000, n.39,), ma conseguentemente all'evoluzione della normativa nazionale, alcune parti del Capo VI bis della LR 18/99 (distanze 39 degli impianti dagli edifici, valore di induzione elettromagnetica degli elettrodotti) non sono più applicabili, in quanto superate o sostituite dalle norme nazionali.
Integrando i dati pervenuti dall'analisi della Relazione Ambientale 2009 del Castellaro Golf, si può dire che nel sito è presente una cabina elettrica di trasformazione MT/bt di proprietà della Castellaro Golf S.r.l.
Non è prevista l'installazione di Stazioni Radio Base per la telefonia mobile.
Inoltre il percorso da golf è attraversato da un elettrodotto (130 kW) di proprietà di Terna S.p.A.
La Società ha effettuato una valutazione d'impatto elettromagnetico in data 08/10/2007.
La valutazione dell'impatto ambientale che fa riferimento al comparto Inquinamento Elettromagnetico è regolata fondamentalmente dalla legge quadro n.36/2001 e dai DPCM 8 luglio 2003 che, tra l'altro, riportano (rispettivamente per le Alte e le Basse frequenze) i valori di intensità di campo ammessi ed auspicati come obiettivi di qualità.

Limiti di legge dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz.

Limite	**E (kV/m)**	**B (mT)**
Limite di esposizione	5	100
Valore di attenzione "… nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere"	---	10
Obiettivi di qualità Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, …	---	3

Limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.

	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza D (W/m2)
Limiti di esposizione			
0,1 < f ≤ 3 MHz 3 < f ≤ 3000 MHz 3 < f ≤ 300 GHz	60 20 40	0,2 0,05 0,01	- 1 4
Valori di attenzione			
0,1 MHz < f ≤ 300 GHz	6	0,016	0,10 (3 MHz-300GHz)
Obiettivi di qualità			

0,1 MHz < f ≤ 300 GHz	6	0,016	0,10 (3 MHz-300GHz)

La situazione elettromagnetica attuale è stata caratterizzata con due misure di campo elettrico e magnetico (induzione magnetica) eseguite in corrispondenza:

· al Nadir dell'elettrodotto presente nell'area del *green* (*Misura BF1*);

· ad 1 m. dalla porta della cabina elettrica di trasformazione presente nella parte Est del Hotel (*Misura BF2*).

La tabella seguente riassume i risultati delle misure e li confronta con gli obiettivi di qualità indicati dalla DPCM 8 luglio 2003; questo confronto pur non essendo rigoroso dal punto di vista normativo è sufficiente per gli scopi del documento in relazione al fatto che le misure indicano intensità di campo molto inferiori (tre ordini di grandezza) rispetto ai limiti di legge.

I risultati delle misure di campo elettrico sono riassunti di seguito e si riporta il confronto col limite di esposizione.

Sintesi dei risultati delle misure di induzione magnetica e confronto con i limiti di legge

Misura BF1	Misura BF2	Obiettivi di qualità	Valore di Attenzione
0.03×10-3 mT	0.04×10-3 mT	3 mT	10 mT

Sintesi dei risultati delle misure di campo elettrico e confronto col limite di esposizione

Misura 1	**Misura 2**	**Limite di esposizione**
0,0 V/m	40 V/m	5.000 V/m

Ricordando che le misure si sono protratte per alcune ore mentre i limiti fanno riferimento alla mediana su misure di 24 ore, emerge la notevole differenza tra i risultati sperimentali delle misure e i valori di legge: si noti come tra misure e limiti di legge corrano tre o quattro ordini di grandezza.

Tale confronto quali-quantitativo, per altro, è improntato alla cautela dato che le misure si riferiscono a fasce orarie diurne durante le quali, ragionevolmente, il carico sulle linee è maggiore e quindi nei conduttori passa più corrente, mentre i valori di legge tengono conto anche delle ore notturne durante le quali la richiesta di energie e quindi di corrente è minima.

La situazione elettromagnetica attuale è stata caratterizzata con due misure di campo elettrico (il valore di campo magnetico è correlato) eseguita in due punti prossimi al *green*. Tali punti si sono rivelati caratterizzati da emissioni AF inferiori al minimo strumentale.

Sintesi dei risultati delle misure di campo elettrico e confronto col limite di esposizione

Punto di misura	**Frequenza**	**Livello di fondo**	**Livello max.**	**Limite di esposizione**
AF 1	100 kHz – 3 GHz	0,0V/m	0,0V/m	20 V/m
AF 2	100 kHz – 3 GHz	0,0V/m	0,0V/m	20 V/m

I valori di campo elettromagnetico rilevati sono di molte volte più bassi dei valori di attenzione e qualità che la normativa in vigore impone.

Le misure realizzate, pur non estese a 24 ore, permettono di affermare che, stante le attuali caratteristiche elettriche delle linee ed emissioni radio, i livelli di inquinamento elettrico e magnetico sono molto lontani (in basso) dagli standard di accettabilità previsti dalla legge.

ACQUA

Il territorio del comune di Castellaro, ad oriente, partendo dall'estremo settentrionale, è limitato dalla dorsale Boila – la Colla, San Salvatore e proseguendo verso sud si arriva al Monte Sette Fontane e al Passo Rapaluvo, dal quale inizia il suo corso il Rio Merla che nel suo percorso diventa Rio Lagoscuro e successivamente, dopo aver deviato il suo corso verso occidente, Rio Loaghi. Dalla confluenza di quest'ultimo nel Torrente Caravello, il confine meridionale del territorio comunale si chiude con un andamento NE-SW fino al Monte Rocche.

A nord si sviluppa la dorsale di Grugliarina che dalla quota 935,5 m alla quota 361,4 m , costituisce parte del limite settentrionale; procedendo verso sud – ovest i limiti comunali settentrionali stanno a sud del Rio Lona e terminano in prossimità della località Ibago.

Il confine occidentale, che si sviluppa in sinistra orografica del Torrente Argentina, attraversa, da nord a sud, le dorsali Roccare, Villette ed Oliveo, per poi passare trasversalmente attraverso le vallecole di Rio Teglia e di Rio Longhi e, dopo aver attraversato un tratto dell'autostrda A10, terminare a sud ovest della cima il Poggio.
Le aree urbanizzate ad elevata densità, identificabili nel caso specifico solo con l'abitato di Castellaro, sono praticamente impermeabili a causa dell'alto grado di copertura dei suoli e la scarsa presenza di aree a verde pubblico e di superfici esposte che, se presenti, permetterebbero la filtrazione nel sottosuolo.
I pozzi maggiormente significativi sono ubicati all'estremità meridionale del territorio comunale di Castellaro, lungo il Rio Loaghi.
Le sorgenti principali si trovano a monte del tracciato autostradale lungo il confine del comune di Castellaro con Pompeiana e a sud in località Terrazzi.
Le fonti di approvvigionamento sono tre:
-Pozzo Licheo (Pozzo sul Comune di Taggia)
-Galleria Lampedusa (Sorgente sul Comune di Castellaro)
-Sorgente S.Salvatore (attualmente in disuso, sorgente sul Comune di Castellaro)
L'acqua prelevata da tali fonti non è sottoposta ad alcun trattamento di potabilizzazione.
L'80% dell'acqua potabile distribuita nel Comune viene prelevata dal Pozzo Liceo, mentre il restante 20% dalla Galleria Lampedusa.
Dai dati a disposizione risulta:
- volume d'acqua potabile immessa ed erogata complessivamente dalla rete (metri cubi) nell'anno 2007: **225000,00 mc**
- volume d'acqua potabile fatturata nell'anno 2007 (metri cubi): **366000,00 mc** di cui **55000,00 mc** (per utenze civili), **307000,00 mc** (per utenze agricole) e **4000,00 mc** (per attività economiche e industriali)
N.utenze civili nell'anno 2007: **406**
N. utenze irrigue nell'anno 2007: **445**
N.utenze commerciali nell'anno 2007: **4**
Riguardo le due fonti di approvvigionamento idrico del Comune di Castellaro, si evidenzia quanto segue:
-la prima tabella (vedi allegato A) è ottenuta moltiplicando la portata oraria (nota) delle pompe in uso presso la stazione di Bonizo per le ore giornaliere di funzionamento delle stesse.
A causa di una disfunzione del circuito idraulico i dati di questa tabella sono attendibili dal 06/06/07 fino al 15/01/08.
Tuttavia, si può considerare che la portata media della galleria di Bonizo è pressoché di 240 m³/giorno: rilevata da misure puntuali degli ultimi mesi.
- la seconda tabella (vedi allegato B), che si riferisce al prelievo effettuato dal torrente Argentina, è ottenuta mediante un misuratore magnetico che rileva la portata di aspirazione delle pompe di sollevamento. Lo strumento è stato verificato mediante misure fisiche (volume e tempo) e risulta che la catena di misura ha un errore sistematico contenuto entro ± 5%.
Nei giorni in cui i consumi indicati nella tabella risultano nulli (circa 15 gg su 652 gg, per guasti al sistema di registrazione) si può assumere il valore medio tra il giorno precedente e quello seguente i giorni di indicazione nulla.
Considerazioni sugli impianti di adduzione:
attualmente la capacità totale giornaliera di pompaggio dal torrente Argentina è di circa 2.100 m³/giorno con l'impiego del 50% delle pompe e nel rispetto del contratto di fornitura di energia elettrica. Il sistema delle apparecchiature elettromeccaniche è ridondante (ogni pompa è doppia), quindi, con tutte le apparecchiature installate si possono raggiungere volumi giornalieri molto maggiori. Tuttavia, occorre considerare che la condotta principale tra la stazione di Licheo e il serbatoio di Parco (primo gradino del sollevamento) non è in grado di funzionare correttamente con una portata superiore a 30 l/sec ovvero 2.592 m³/giorno. L'adduzione di Bonizzo, per quanto riguarda la potenza delle elettropompe e la fornitura di energia elettrica può, attualmente, provvedere circa 600 m³/giorno.

La situazione del Comune di Castellaro non appare particolarmente critica in relazione al problema dell'emergenza idrica e infatti, negli ultimi anni, si sono verificate solo raramente mancanze d'acqua perlopiù dovute a guasti temporanei delle tubature, risolti velocemente e con disagi localizzati. Il forte incremento della popolazione estiva rappresenta comunque un aspetto della massima importanza da considerare nella gestione delle reti di servizio anche se, fino ad ora, come confermato dal Comune stesso, l'approvvigionamento idrico è sempre stato garantito anche nei periodi di maggior afflusso turistico e quindi di incrementato peso insediativo.
Attualmente, il Piano prevede una serie di obiettivi che interessano i vari sub-organismi territoriali alcuni dei quali presentano un avanzamento più concreto di definizione (ampliamento del campo da Golf e strutture turistiche ricettive) anche se ancora non completamente dettagliati, mentre altri sono solo ipotizzabili e auspicabili, ma non presentano concretamente dei progetti e soprattutto dei proponenti.
Per quanto riguarda quindi la sostenibilità dell'aumento insediativo relativamente all'approvvigionamento idrico, si procederà in attesa di eventuali commenti da parte della Regione Liguria, a una più dettagliata analisi dei reali consumi previsti sulla base dei progetti che concretamente verranno proposti alla Giunta Comunale in modo da elaborare una stima più attendibile.
Dall'analisi dei Dati Ambientali 2009 del Castellaro Golf sono stati ricavati i seguenti dati:

consumi di acqua per irrigazione (letture contatore pozzi)

Utenza	***2008 - Consumo idrico (m3)***											
	Gen 08	*Feb 08*	*Mar 08*	*Apr 08*	*Mag 08*	*Giu 08*	*Lug 08*	*Ago 08*	*Set 08*	*Ott 08*	*Nov 08*	*Dic 08*
Pozzo 1	0	0	842	1252	3150	4609	6450	6447	6400	3225	0	71
Pozzo 2	0	668	0	3497	3006	3274	5022	5023	5022	2179	0	84
Pozzo 3	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.
Pozzo 4	0	0	0	191	19	4	5	5	0	0	0	0
Pozzo 5	0	0	0	906	729	2653	1276	1270	1270	0	0	0
Totale	**0**	**668**	**842**	**5846**	**6904**	**10540**	**12753**	**12745**	**12692**	**5404**	**0**	**155**
mese												
Totale complessivo: 68.549				**(media mensile: 5.712)**								

Utenza	***2009 (settembre) - Consumo idrico (m3)***											
	Gen 09	*Feb 09*	*Mar 09*	*Apr 09*	*Mag 09*	*Giu 09*	*Lug 09*	*Ago 09*	*Set 09*	*Ott 09*	*Nov 09*	*Dic 09*
Pozzo 1	0	299	936	498	3986	3073	7561	5185 4	148	/	/	/
Pozzo 2	0	0	716	365	2949	1593	8159	6400	3575	/	/	/
Pozzo 3	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.	Non.Ut.
Pozzo 4	0	6	0	0	0	0	466	79	0	/	/	/
Pozzo 5	0	1469	367	175	1031	0	2797	2618	1334	/	/	/
Totale	**0**	**1774**	**2019**	**1038**	**7966**	**4666**	**18983**	**14282**	**9057**	***/***	***/***	***/***
mese												
Totale complessivo: 59.785				**(media mensile: 6.642)**								

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi ai consumi idrici rilevati dalle seguenti utenze.
1. Hotel (contatore n° 300 482-05) fornisce camere, servizi dell'albergo (incluso il ristorante "Andrea
Doria), centro benessere, piscina interna ed esterna;
2. Club House 1 (contatore n° 289 184-03) e Club Ho use 2 (n° 286 016-03) forniscono i servizi (inclusi spogliatoi e docce) e il bar/ristoro "Buca di Bacco".
3. Case Vacanze (contatore n° 324 888 27): fornisce gli appartamenti del residence e la piscina esterna zona tennis.

consumi di acqua ad uso civile

Consumo idrico (m3)

Utenza	*N°contatore*	*2007*	*Media mensile*	*2008*	*Media mensile*	*2009 (ottobre)*	*Media mensile*
Hotel	300 482-05	11.832	986	11.509	959	17.152	1.715
Club House 1	289 184-03	895	75	932	78	1.150	115
Club House 2	286 016-03	1.033	86	1.101	92	1.399	140
Case Vacanza	324 888-27	17.215	1.435	5.302*	442	14.345	1.435
	Totale	**30.975**	2.581	**18.844***	1.570	**34.046**	3.405

* dato non attendibile per probabile guasto del contatore.

RETE FOGNARIA

Il sistema di depurazione (conduzione dell'impianto e delle sottostazioni) viene gestito dalla SE.COM. S.P.A. (Società per l'esercizio dei servizi dei Comuni della Valle Argentina) di cui questo Comune è socio.
L'impianto è sito in Riva Ligure e tratta i liquami del comprensorio della Valle Argentina, relativamente ai Comuni di Taggia, Riva Ligure, Santo Stefano al Mare, Terzorio, Pompeiana, Badalucco e Castellaro con una potenzialità di trattamento equivalente ai 100.000 a.e..
Si tratta di una rete fognaria gestita con tipologia totalmente separata, con:
-n.utenze domestiche allacciate alla fogna: 406
-n.utenze commerciali allacciate alla fogna: 3

Il processo di depurazione consiste nelle seguenti fasi:

Linea liquami

-Pretrattamento:

- Grigliatura grossolana, nelle stazioni di carico di Arma e di Riva Ligure dalle quali i reflui sono collettati all'impianto;
- Rotostacciatura;
- Dissabbiatura-disoleatura.

-Trattamenti:

- Sediflottazione primaria;
- Vasca di ossidazione con tecnologia MBBR (reattori a letto mobile) processo a biomassa adesa e a letto mobile con ricircolo;
- Sediflottazione secondaria;
- Clorazione (se richiesta);
- Sollevamento e scarico a mare, a distanza di 1350 metri e profondità di 40 metri.

Linea fanghi

- Preispessimento;
- Postispessimento;
- Disidratazione per centrifugazione.
-

Segue scheda tecnica di funzionamento dell'impianto:

Portate	unità di misura	quantità
Giornaliera Qd	mc/d	22.000
media oraria Q24	mc/h	917
di punta	mc/h	1.100
di calcolo Qc	mc/h	1.000
SST		
Carico pro capite	g/abb*d	90

Carico giornaliero	Kg/d	9.000
Concentrazione	ppm	409
SSSed		
Carico pro capite	g/abb*d	60
Carico giornaliero	Kg/d	6.000
Concentrazione	ppm	273
COD		
Carico pro capite	g/abb*d	110
Carico giornaliero	Kg/d	11.000
Concentrazione	ppm	500
BOD		
Carico pro capite	g/abb*d	60
Carico giornaliero	Kg/d	6.000
Concentrazione	ppm	273
TEMPERATURA MINIMA DEI LIQUAMI	℃	15

Nonostante sia stato più volte richiesto alla SE.COM. S.p.a. di fornirci dati dettagliati almeno dell'ultimo anno, non abbiamo avuto alcun riscontro, se non la scheda tecnica da cui deriva la precedente descrizione.
Dalle dichiarazioni del Comune di Castellaro, che non ha mai lamentato malfunzionamenti dall'ampliamento del vecchio depuratore, si ritiene che la potenzialità e la capienza attuale siano teoricamente sufficienti alle necessità del Comune, anche se è difficile fare calcoli precisi e puntuali in quanto mancano le portate reali mensili e i picchi di maggior carico considerando inoltre che a insistere sul depuratore ci sono anche altri 5 comuni.

SUOLO E SOTTOSUOLO

A parte alcune considerazioni fatte per ogni sub organismo, basate soprattutto sulla consultazione della carta della Biodiversità e delle altre Cartografie Regionali, si rimanda alla Relazione Tecnica del Geologo Dott Lionello Belmonte.

GESTIONE DEI RIFIUTI

La gestione dei rifiuti, nel Comune di Castellaro, è attualmente affidata alla “Docks Lanterna S.pa”, società che si occupa dei servizi di nettezza urbana per il Comune di Taggia.
La raccolta dei rifiuti nel Comune avviene con cassonetti per l’indifferenziata e con cassonetti e campane per la raccolta differenziata di plastica, carta e vetro, localizzati in un apposito sito di raccolta posto all'ingresso del paese, perfettamente integrato architettonicamente con il contesto locale, con una forte riduzione dell'impatto visivo e olfattivo dei contenitori per la raccolta.
Premettendo che, per uno sviluppo sostenibile del territorio, sia fondamentale garantire un’efficace e capillare raccolta differenziata su tutto il territorio comunale, l’analisi della sostenibilità ambientale dovrà indicare, per le diverse aree di progetto che si andranno a confermare, eventuali misure per incrementare e rendere il più efficiente possibile il sistema di raccolta ricalibrandolo anche rispetto alle esigenze di futuro sviluppo del Comune.
In riferimento al sistema di raccolta e smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani, nell’ipotesi prevista dal Piano di una comunità di circa 1998 abitanti esistenti, la produzione di rifiuti può essere valutata in circa 640 kg pro capite, corrispondente ad un totale di 1.278.720 kg di rifiuto indifferenziato annuo; su questo dato influisce sicuramente l'affluenza turistica stagionale.

Obiettivo perseguibile è condividere la filosofia della raccolta differenziata già adottata dal Comune, ponendo in secondo piano gli aspetti economici e favorendo l'educazione alla difesa dell'ambiente.
Il sistema di raccolta e smaltimento è dipendente dalla possibilità di trasporto periodico di mezzi compattatori da e per il comune di Castellaro.
Il sistema di smaltimento può essere ottimizzato riducendo il volume dei rifiuti con la differenziazione di alcune tipologie di rifiuto inerte (carta, vetro, plastica) che può essere depositato in opportuni contenitori senza problematiche ambientali anche per lungo tempo e smaltito con periodicità maggiore rispetto al restante indifferenziato.
In un paese così compatto e relativamente piccolo si può pensare a una raccolta "porta a porta" per poter incentivare la raccolta differenziata e poter usufruire di eco-incentivi specifici messi a disposizione dagli enti pubblici e privati preposti.
Per quanto riguarda i visitatori, due principali soluzioni appaiono percorribili:
a) la possibilità di deposito di rifiuto con l'istituzione di punti di raccolta da ubicare sui sentieri limitando in tali punti la raccolta ai soli rifiuti inerti quali plastica, carta, lattine e vetro, vietando di lasciare rifiuti organici, deperibili o pericolosi in loco. Tale operazione potrebbe però essere di non facile realizzo a causa della scarsa accessibilità dei sub-organismi 1 e 2.
b) la distribuzione di cestini "differenziati", in corrispondenza dei principali punti di sosta delle comitive di visitatori, con trasporto giornaliero ai punti di raccolta principali.

Per quanto riguarda i dati ambientali 2009 del Castellaro Golf possiamo dire che i rifiuti speciali prodotti nel sito nel 2007-2008 sono riportati in Tabella come risultano dal MUD presentato.

rifiuti speciali prodotti

Quantitativi scaricati (kg)

Codice CER + Descrizione	**2007**	**2008**
08.03.18 Toner per stampa esauriti	10	17
13.02.06 Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	--	210
15.02.02 Assorbenti, materiali filtranti, stracci contaminati da sost. pericolose		6
15.01.10 Imballi contenenti residui di sost. pericolose o contaminati da tali sost.	--	20
16.06.01 Batterie al piombo	--	266
20.01.25 Oli e grassi commestibili	600	1070
17.02.01 Legno	2580	--
20.03.01 Rifiuti misti	3700	--

ENERGIA ELETTRICA

Il Comune di Castellaro è titolare quasi esclusivamente di utenze in BT; l'unica eccezione è una MT in località Bonizzo con trasformatore di qualità.
Ci soffermiamo ad analizzare i consumi dichiarati nella relazione ambientale allegata alla certificazione gentilmente fornita responsabile gestione ambientale del Castellaro Golf.
In Tabella sono riportati i consumi elettrici, espressi in KWh, degli ultimi 3 anni calcolati in base alle letture riportate sulle fatture del fornitore (nel 2007 si è avuto il passaggio da ENEL a Dynameeting con fatturazione mensile dei consumi).
I dati si riferiscono ai consumi complessivi del resort alimentato da una cabina di trasformazione MT/BT.
I consumi riguardano quindi la gestione del campo da golf (impianto di irrigazione, illuminazione esterna, Club House) e le strutture ricettive (Hotel e Case Vacanza).

Consumo energia elettrico annuale (KWh)

Mese	**2007**		**2008**		**2009**	
	Mensile	**Cumulativo**	**Mensile**	**Cumulativo**	**Mensile**	**Cumulativo**
Gennaio	n.d	--	104.964	104.964	143.809	143.809
Febbraio	n.d.	--	113.886	218.850	121.304	265.113
Marzo	n.d.	--	120.544	339.394	114.462	379.575

Aprile	n.d.	--	101.048	440.442	94.641	474.216
Maggio	n.d	--	108.231	548.673	102.984	577.200
Giugno	n.d.	743.557(*)	127.267	675.940	123.149	700.349
Luglio	162.763	906.320	175.213	851.153	167.878	868.227
Agosto	152.140	1.058.460	174.310	1.025.463	193.954	1.062.181
Settembre	114.767	1.173.227	113.236	1.138.726	139.000	1.201.181
Ottobre	96.716	1.269.943	89.417	1.228.143		
Novembre	95.659	1.366.602	96.367	1.324.510		
Dicembre	121.136	1.487.738	148.924	1.473.434		

(*) consumo complessivo del periodo gennaio-giugno 2007.

UTILIZZO DI GPL AD USO CIVILE

Sono stati inoltre ricavabili i dati relativi al consumo di GPL da parte del Castellaro Golf.
In Tabella sono indicati i consumi di GPL ad uso civile per le diverse utenze calcolati dalle fatture del fornitore (*Liquigas*).

		Consumi (m3)			
Utenza	*Matricola contatore*	*2006*	*2007*	*2008*	*2009 (agosto)*
Centrale termica Hotel	54144442 Dal 1/10/08 54161384	14.986	30.477	26.031	29.266
Cucina Hotel “Andrea Doria”	5615310	2.571	4.926	3.861	2.237
Centrale termica Club House	54131405	1.683 ù	3.787	4.074	2.638
Cucina Club House “Buca di Bacco”	54122302	1.080	2.663	2.583	1.416
	Totale	**20.320**	**41.853**	**36.549**	**35.557**

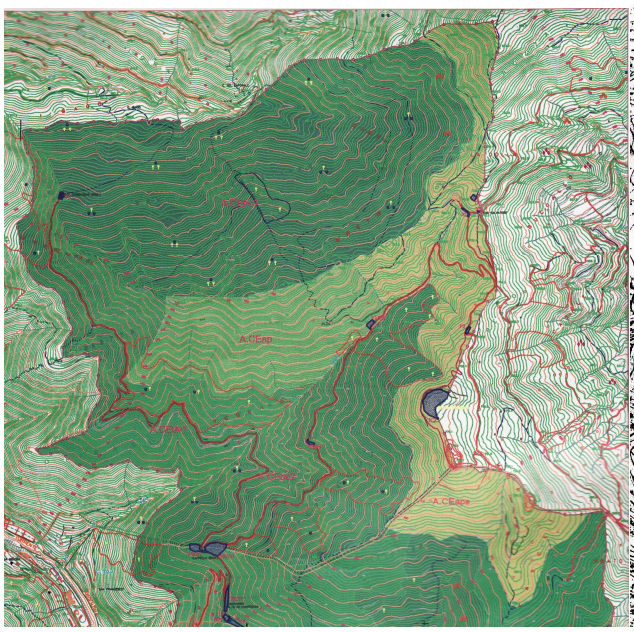
BIODIVERSITA' – RETE ECOLOGICA

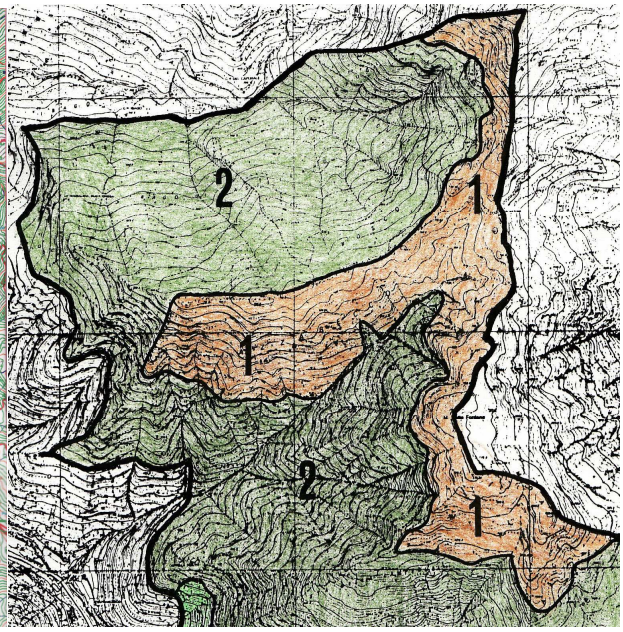
La rete ecologica è l’insieme delle aree e fasce con vegetazione naturale o seminaturale, spontanea o di nuovo impianto messe tra loro in connessione, in modo da garantire la continuità degli habitat e quindi il loro funzionamento, condizione questa fondamentale per favorire l’incremento della biodiversità territoriale e per assicurare più in generale migliore qualità ecosistemica.
Come si potrà verificare nel dettaglio nella seconda parte della relazione, il Comune è suddiviso in sub organismi che si riconoscono in uno stesso obiettivo.
In particolare, risultano sub organismi a vegetazione spontanea, alcuni coltivati e produttivi, altri maggiormente antropizzati.

1_SUB-ORGANISMO 1

1.1_ Inquadramento geografico

Dalle immagini sottostanti si possono vedere gli stralci delle indicazioni del PUC e della suddivisione in Sub-organismi. Per un maggiore dettaglio si rimanda agli allegati originali.





Il Sub-organismo 1 confina a ponente con il Comune di Pietrabruna e a nord con il Comune di Taggia.
Comprende l'area di crinale dell'asse Monte Follia - passo San Salvatore - Monte Sette Fontane - Monte Croce e l'area del versante meridionale della Costa del Ciazzabecco (aree appartenenti alla dorsale pastorale Pompeiana - Monte Guardiabella).
Completa nel versante a Ponente il profilo del comune di Castellaro integrandosi con il sub-organismo 2, nel quale penetra con la Costa del Ciazzabecco.

1.2_Vincoli

Oltre ai vincoli menzionati e cartografi nella Tavola 10, e a quelli eventualmente integrati dal Geologo, dettagliamo quanto segue:

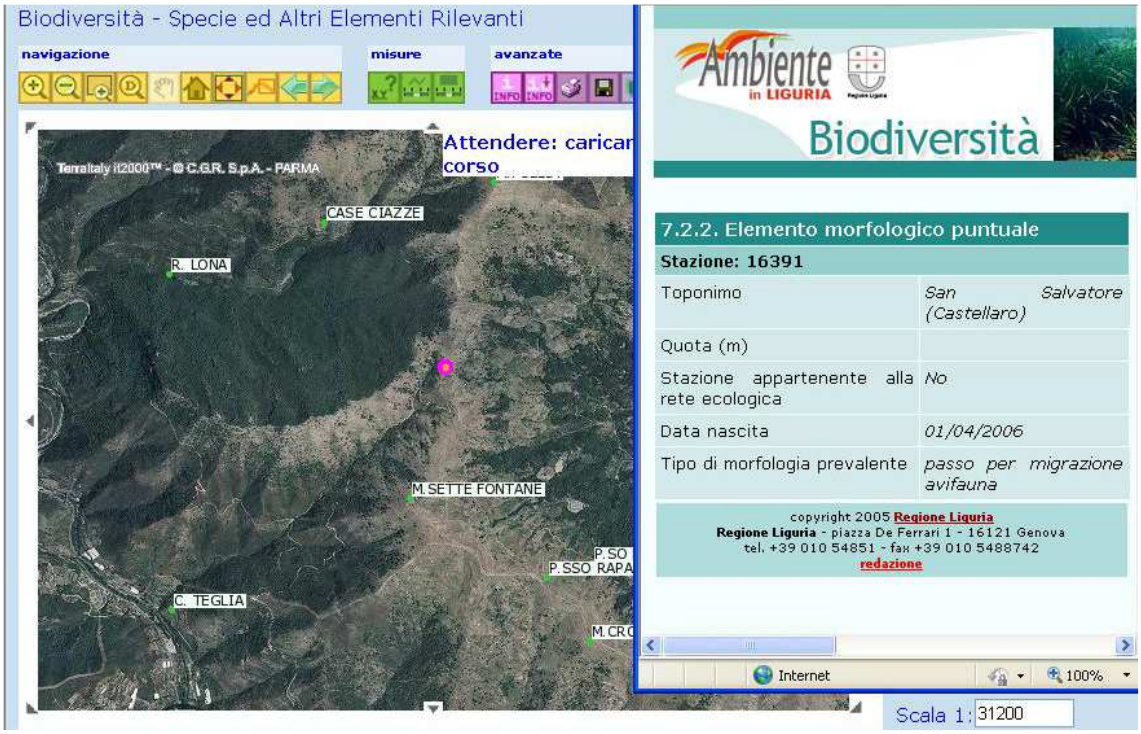
1.2.1_Vincoli preesistenti

PRG vigente

Aree non classificate

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti

Stazione 16391: San Salvatore – passo per la migrazione dell'avifauna.



Segnalata su San Salvatore la presenza di un passo importante per la migrazione di avifauna.

Carta Biodiversità - Rete Ecologica

Stazione 53478: Corridoio Ecologico



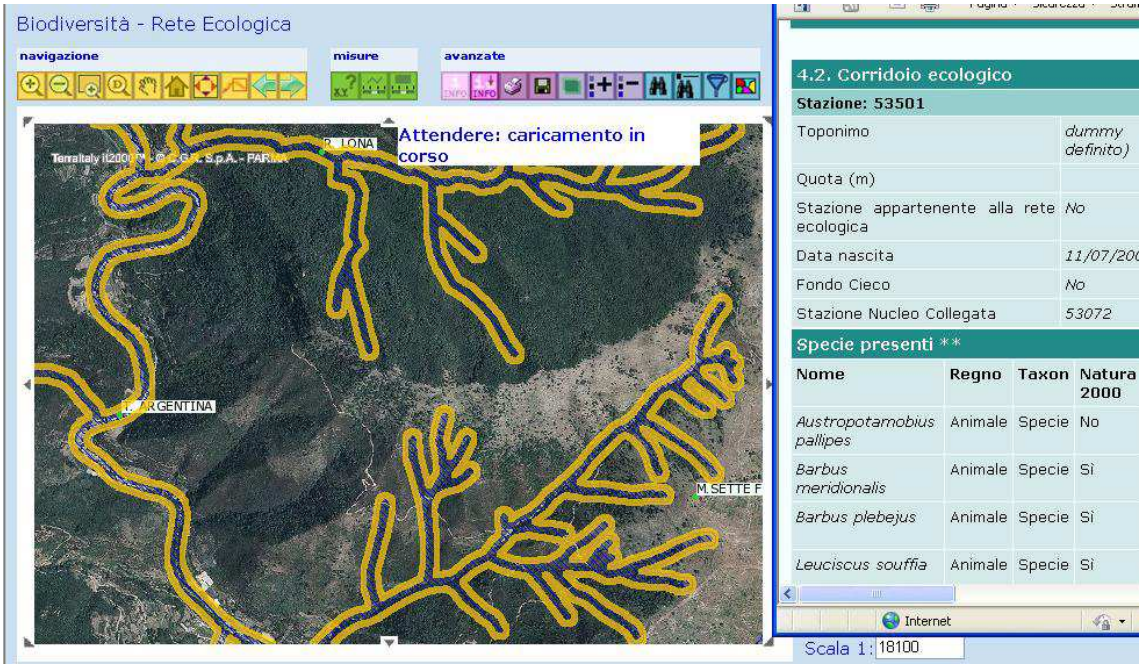
Segnalato per le specie: *Caprimulgus europaeus* (scheda 1 allegata), *Lanius collurio* (scheda 5 allegata), *Rhinolophus ferrumequinum* (scheda 9 allegata), *Zerynthia polyxena* (scheda 10 allegata).

Stazione 53502: Corridoio Ecologico



Segnalato per la specie *Pelodytes punctatus.*

Stazione 53501: Corridoio Ecologico



4.2. Corridoio ecologico

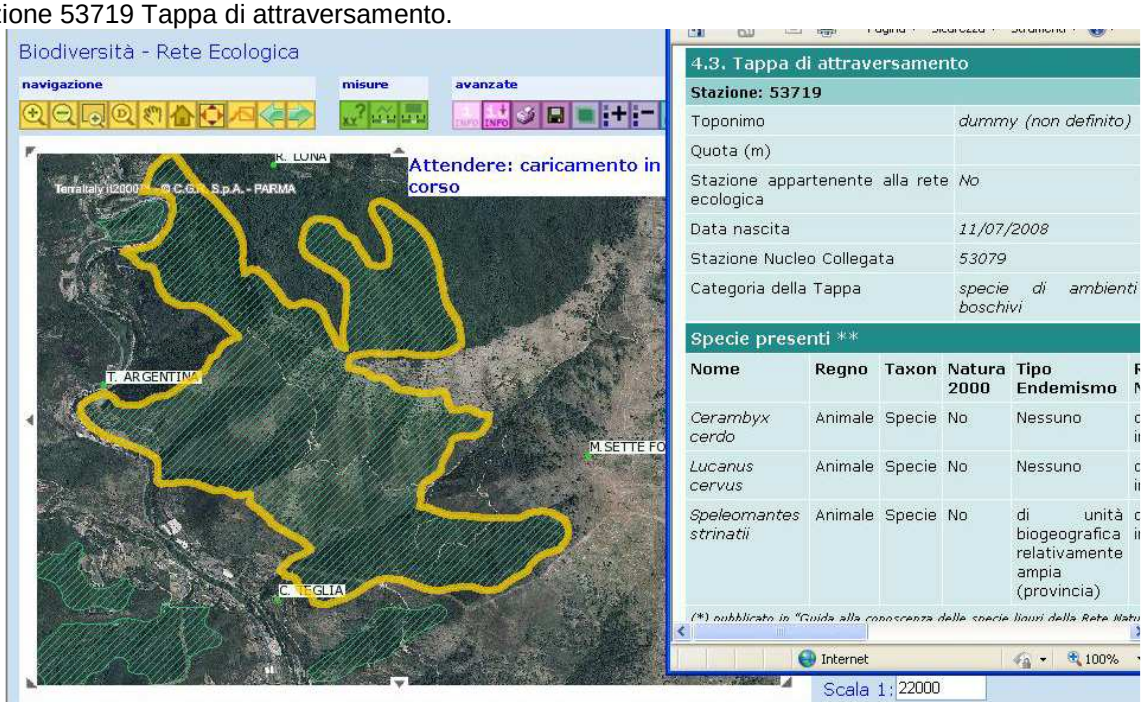
Stazione: 53501	
Toponimo	*dummy definito)*
Quota (m)	
Stazione appartenente alla rete ecologica	*No*
Data nascita	*11/07/200*
Fondo Cieco	*No*
Stazione Nucleo Collegata	*53072*

Specie presenti **

Nome	Regno	Taxon	Natura 2000
Austropotamobius pallipes	Animale	Specie	No
Barbus meridionalis	Animale	Specie	Sì
Barbus plebejus	Animale	Specie	Sì
Leuciscus souffia	Animale	Specie	Sì

Segnalato per la specie *Austropotamobius pallipes, Barbus meridionalis* (vedi scheda 13 allegata), *Barbus plebejus, Leuciscus souffia.*

Stazione 53719 Tappa di attraversamento.



4.3. Tappa di attraversamento

Stazione: 53719	
Toponimo	*dummy (non definito)*
Quota (m)	
Stazione appartenente alla rete ecologica	*No*
Data nascita	*11/07/2008*
Stazione Nucleo Collegata	*53079*
Categoria della Tappa	*specie di ambienti boschivi*

Specie presenti **

Nome	Regno	Taxon	Natura 2000	Tipo Endemismo
Cerambyx cerdo	Animale	Specie	No	Nessuno
Lucanus cervus	Animale	Specie	No	Nessuno
Speleomantes strinatii	Animale	Specie	No	di unità biogeografica relativamente ampia (provincia)

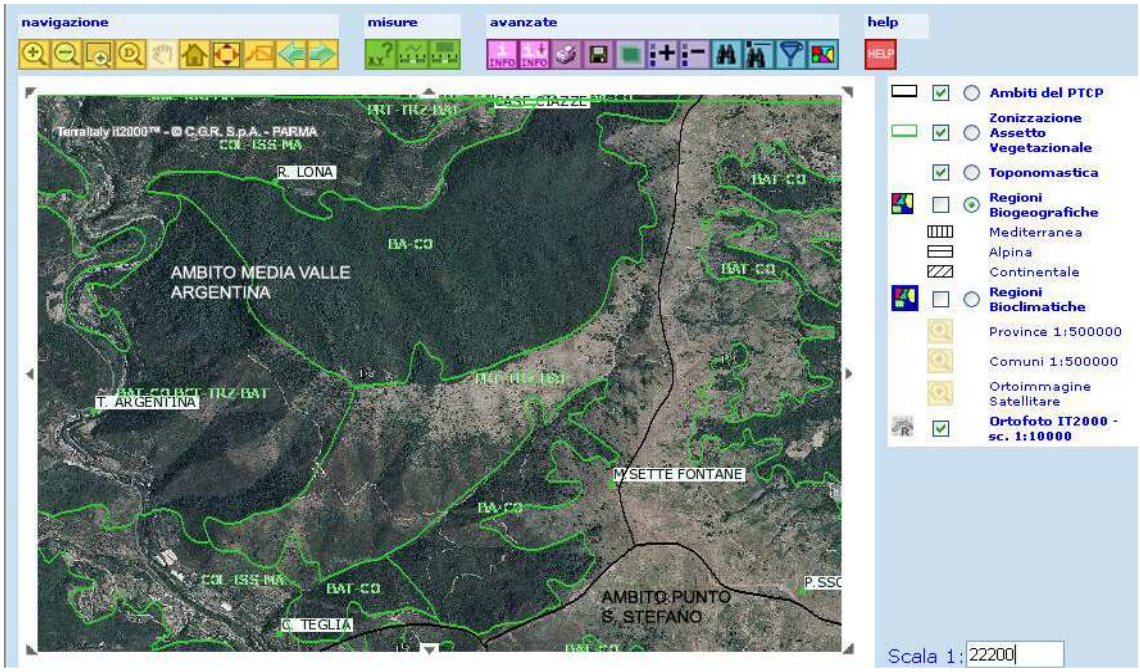
Segnalato per le specie *Cerambyx cerdo* (vedi scheda 11 allegata), *Lucanus cervus* (vedi scheda 12 allegata) e *Speleomantes strinati* (vedi scheda 14 allegata).

1.2.2_Vincoli di piani sovraordinati o di pari livello

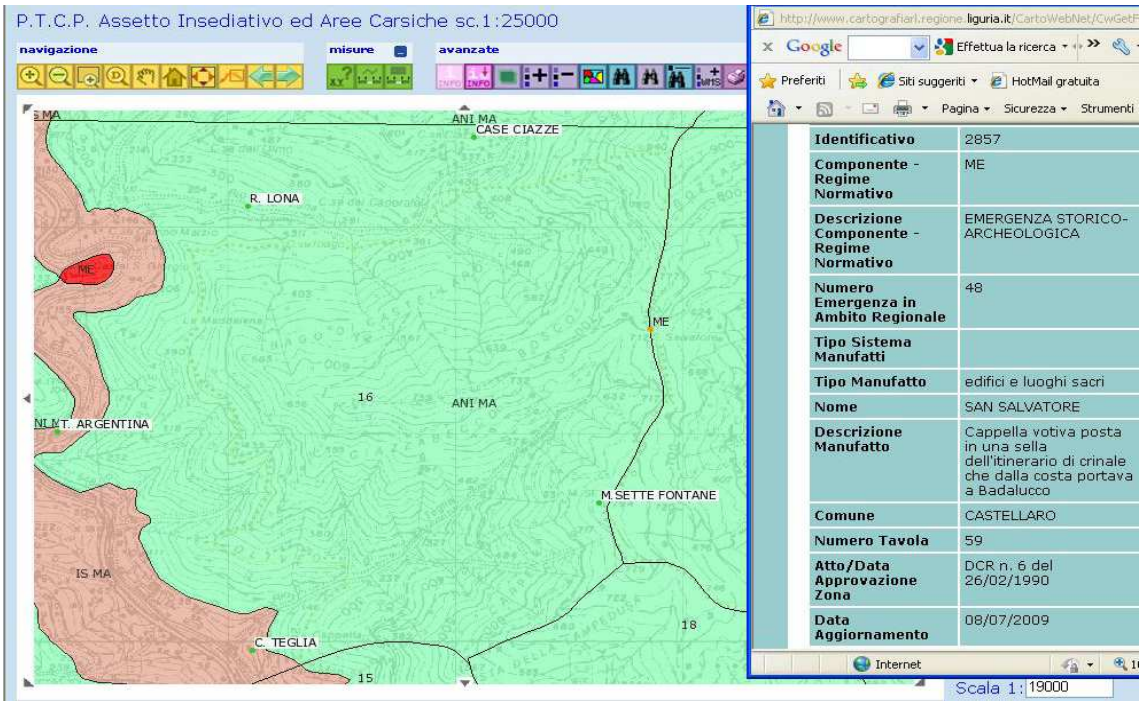
Riguardo all'inquadramento geografico assunto dal PTCP il sub-organismo 1 è interessato per la quasi totalità dall'ambito 16 "Media Valle Argentina", e solo per una piccola parte dall'ambito 18 "Punta Santo Stefano.

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Vegetazionale

La quasi totalità del sub-organismo ricade in PRT-TRZ-BAT, solo alcune piccole parti di confine col sub-organismo 2 ricadono in BA-CO.

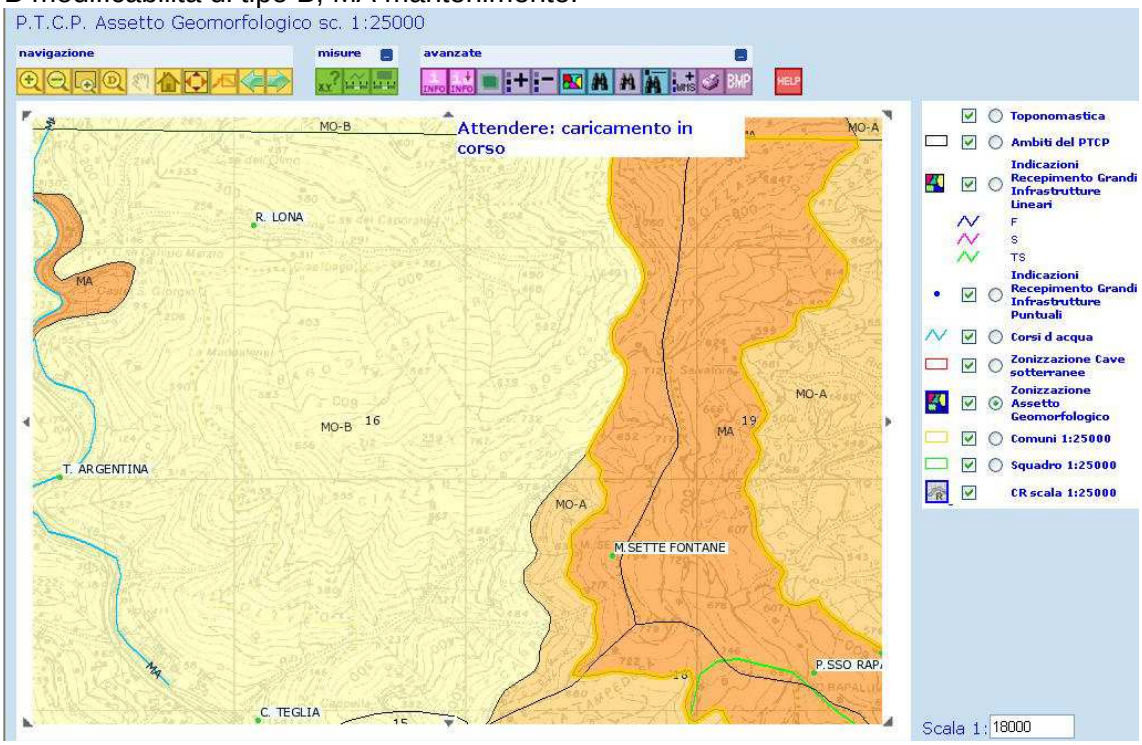


Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Insediativo:
ANI-MA (area non insediata a regime normativo di mantenimento), con segnalazione di un ME per la chiesa di S.Salvatore.



Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Geomorfologico

MO-B modificabilità di tipo B, MA mantenimento.

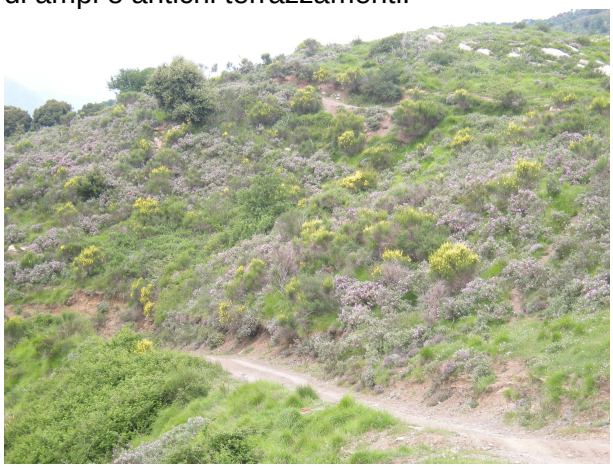


1.3_Descrizione dello stato di fatto

1.3.1_Ambito bionaturalistico

FLORA

Caratterizzazione vegetazionale di prateria e di prateria arbustata, ove sono riscontrabili i resti di ampi e antichi terrazzamenti.



















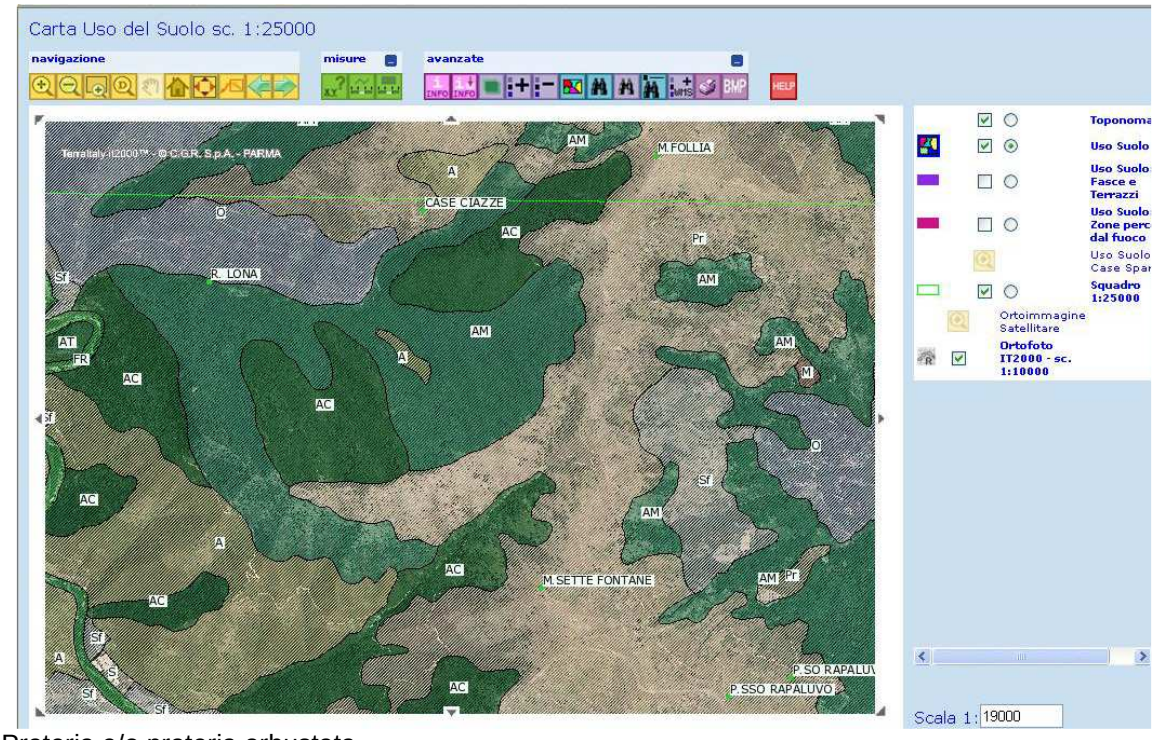








SPECIE ARBOREE	
NOME SCIENTIFICO	**NOME COMUNE**
Quercus ilex	leccio
Ostrya carpinifolia	carpino
Quercus pubescens	roverella
SPECIE ARBUSTIVE	
NOME SCIENTIFICO	**NOME COMUNE**
Cistus sp	cisto
Spartium junceum	ginestra
Erica arborea	erica
Rubus hirtus	rovo
SPECIE ERBACEE	
NOME SCIENTIFICO	**NOME COMUNE**
Festuca sp	festuca
Lolium perenne	loietto
Brachipodium sp	brachipodio
Plantago media	plantago
Plantago major	plantago
Trifolium pratense	trifoglio
Trifolium repens	trifoglio rampicante
Bellis perennis	tarassaco
Lotus corniculatus	ginestrino
Timus sp	timo
Meum sp	finochiello
Aster sp	margherita
Luzula	luzula
Potentilla erecta	cinquefoglia tormentilla
Hieraceum silvaticum	sparviere dei boschi
cardus cardamine	cardo
Lilium	
Muscari botryoides	muscari
Orchis sp	

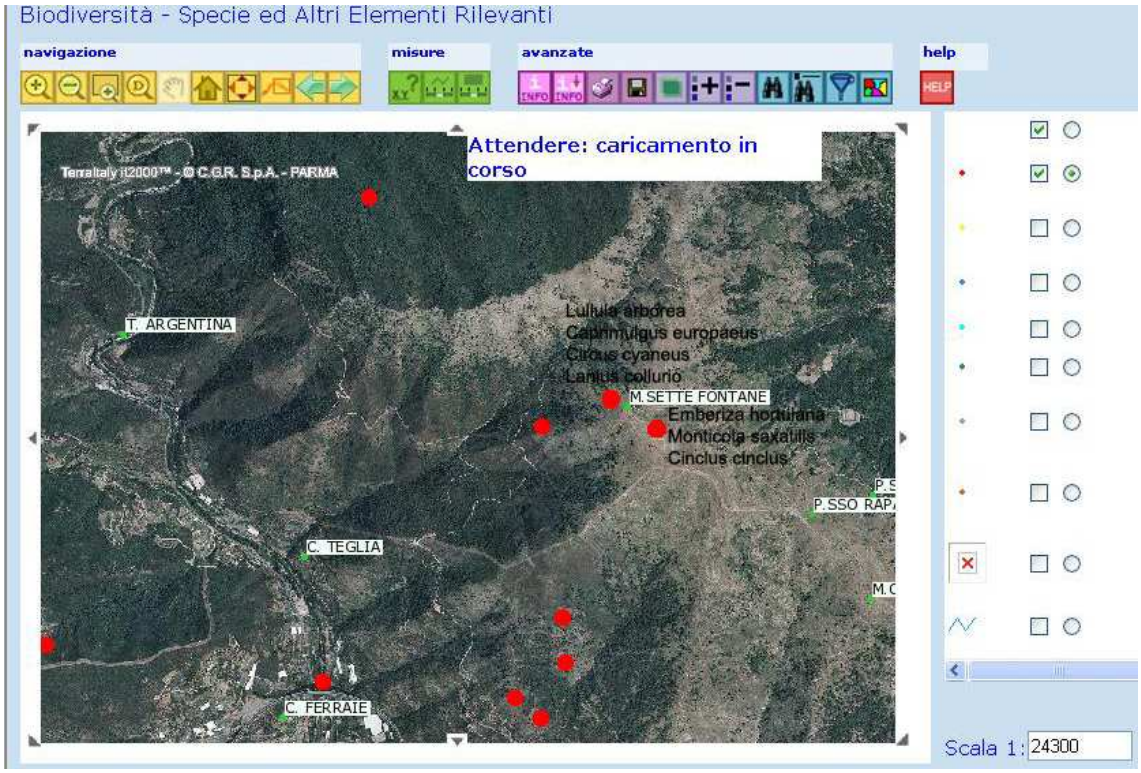


Pr: Prateria e/o prateria arbustata

Tale habitat comprende formazioni erbacee, talora parzialmente arbustate, da xerofile a mesofile, per la maggior parte secondarie, su versanti, crinali, e fondovalli dal piano basale a quello altomontano, più raramente subalpino.
Il manto vegetale può essere costituito solo da uno strato di erbe, per gran parte graminoidi, oppure da uno strato misto di erbe, camefite e nanofanerofite. La cotica erbosa può avere copertura densa o discontinua variabile all'incirca da 50% a 100%, quella arbustiva, alta in genere non oltre 1,5-2 metri, non supera il 30-40%. I terreni sono prevalentemente derivanti da substrati calcarei e più o meno ricchi di scheletro, privi di ristagno idrico. In alcuni casi si osserva la coesistenza con habitat boschivi fortemente disidratati e alterati, soprattutto di conifere.
Si tratta di habitat secondari ereditati da attività di pascolo successive a opere di disboscamento avvenute in tempi storici o preistorici. Poiché tali attività sono cessate, le praterie, dopo un periodo variabile di stabilità, vanno incontro a una progressiva invasione di specie legnose e di individui arborescenti di specie prenemorali e nemorali. Infatti, è bene evidenziare che la presenza di brachipodio rappresenta già uno stadio prenemorale dovuto all'abbandono del pascolo o dello sfalcio.
Il processo evolutivo verso le formazioni arbustive si compie nell'arco di 10-20anni, mentre le formazioni forestali più complesse (querceti a roverella, ornio-ostrieti, castagneti e lecceti) si concludono in un periodo di 50-120anni. L'affermazione della pineta può essere più rapida e compiersi in 20-40anni.

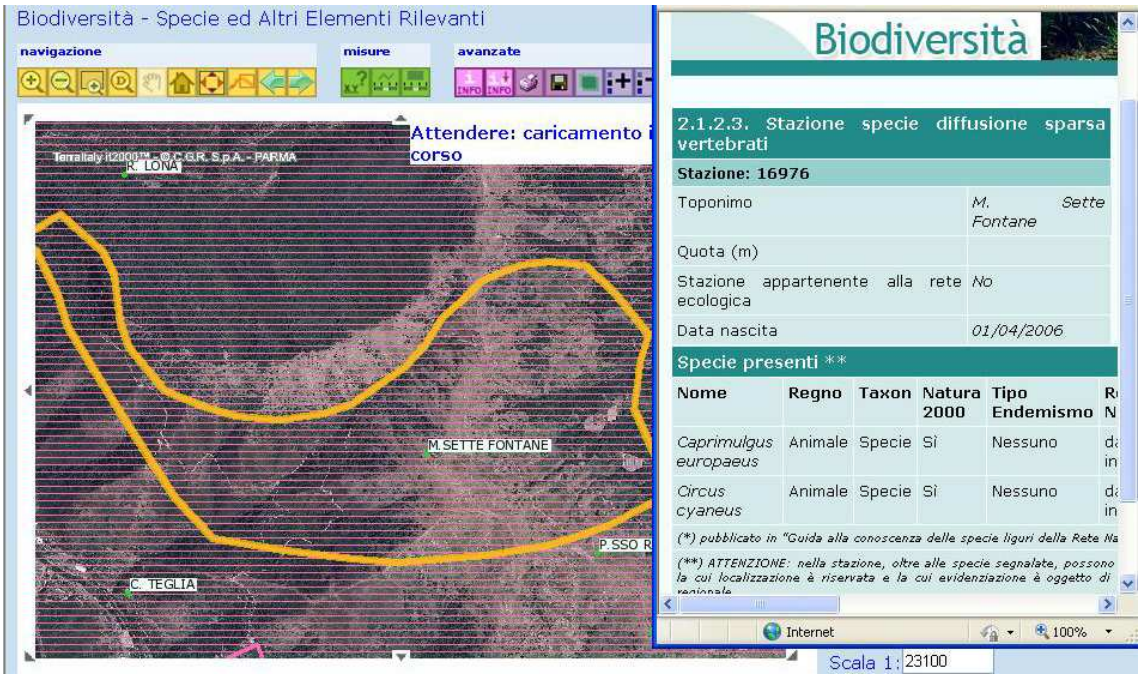
FAUNA

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti



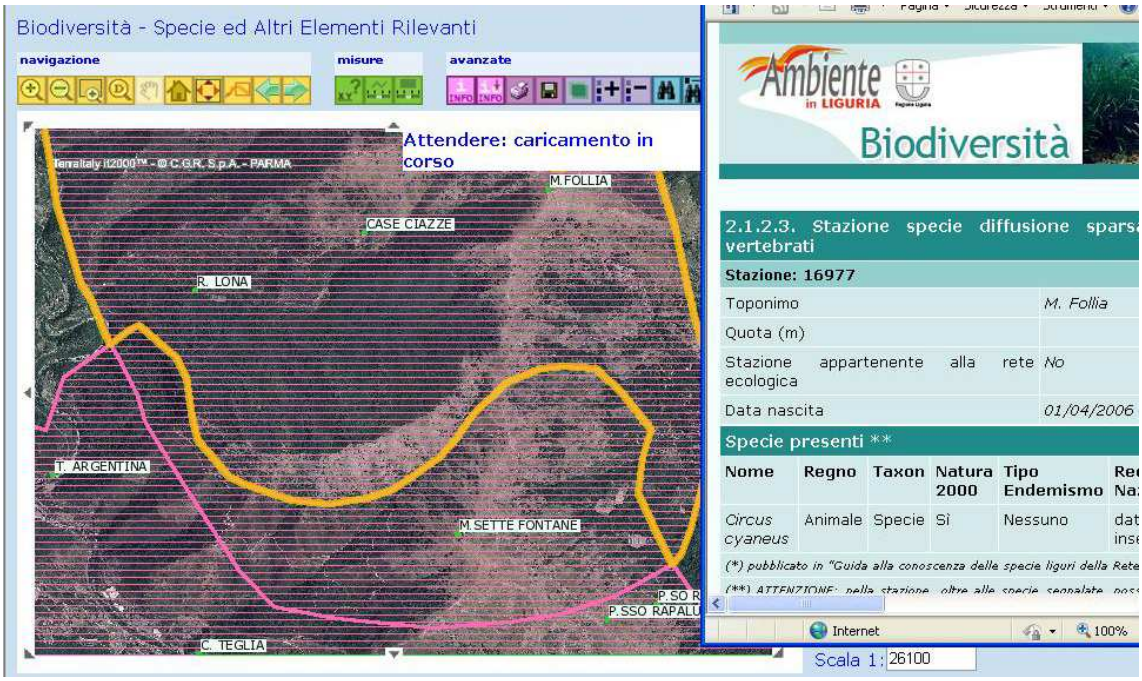
Segnalato per *Lullula arborea* (vedi scheda 6 allegata), *Caprimulgus europeo* (vedi scheda 1 allegata), *Circus cyaneus* (vedi scheda 3 allegata), *Lanius collurio* (vedi scheda 5 allegata), *Emberiza hortulana* (vedi scheda 4 allegata) *Monticula saxatilis* (vedi scheda 7 allegata), *Cinclus cinclus* (vedi scheda 2 allegata)

Stazione 16976 Monte Sette Fontane



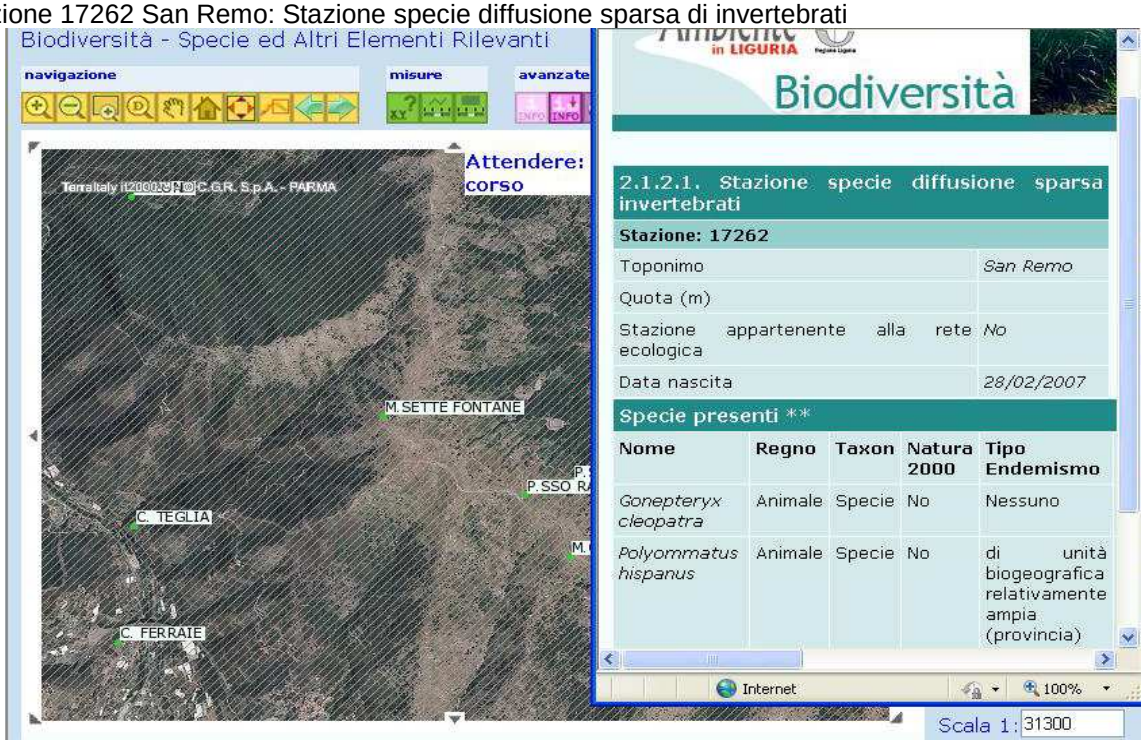
Segnalato per le la presenza di *Caprimulgus europeo* (vedi scheda 1 allegata), *Circus cyaneus* (vedi scheda 3 allegata).

Stazione 16977 Monte Follia



Segnalato per le la presenza di *Circus cyaneus* (vedi scheda 3 allegata).

Stazione 17262 San Remo: Stazione specie diffusione sparsa di invertebrati



Segnalato per la presenza di *Gonepteryx cleopatra, Polyommatus hispanus.*



Vanessa cardui



Oebania vermiculata





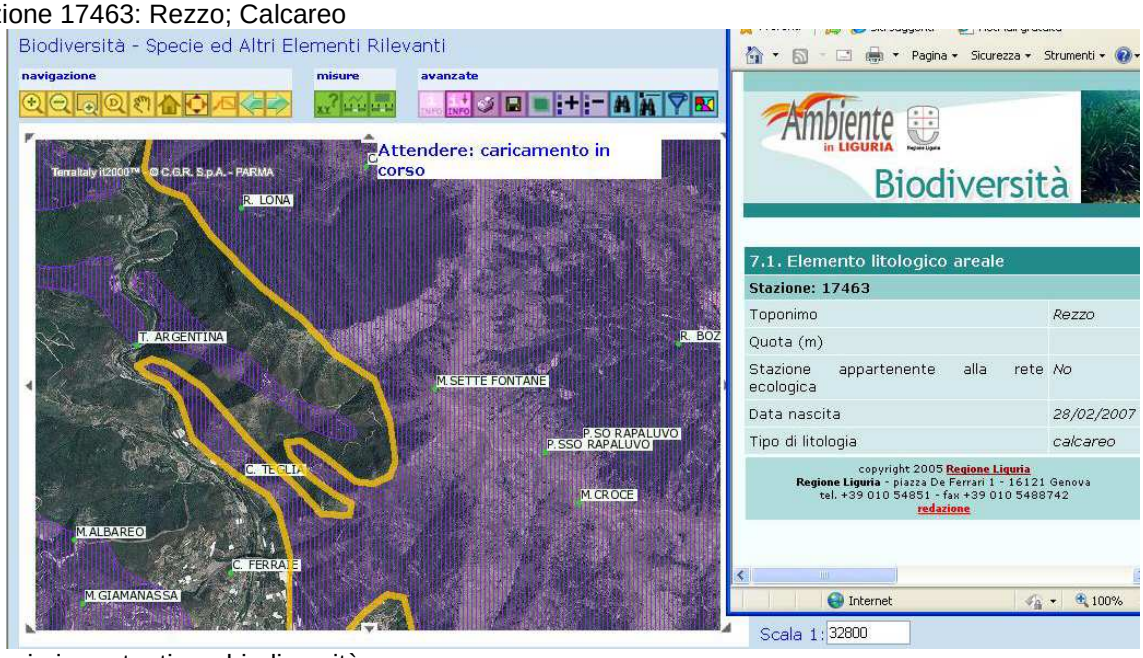
Le prateria e le praterie arbustate offrono opportunità di vita a un numero eccezionalmente elevato di specie animali, sia vertebrati che invertebrati.
I popolamenti seguono i cicli stagionali delle piante, in quanto gli animali per l'alimentazione dipendono dalla produzione delle foglie, dei fiori e dei frutti. Questi cicli possono essere naturali o essere soggetti a variazioni indotte dall'uomo, con il pascolo, lo sfalcio occasionale, l'incendio.
Fra gli invertebrati numerosissime sono le specie di ragni, coleotteri (coccinelle, edemeridi floricoli, carabidi, scarabeidi coprofagi, stafilinidi, tenebrionodi, crisomelidi, curculionidi), ditteri (sirfidi, e altri), imenotteri (api e vespe), lepidotteri (fra i quali si distinguono il macaone, il podalirio e le zigene, accanto ai più comuni e frequenti licenidi, vanesse e cavolaie), ortotteri (mantidi e cavallette), afidi, cimici, cicadellidi ecc.
La fauna è nettamente differenziata a seconda che l'habitat sia aperto oppure in stretta connessione con il bosco.
Assai consistente è il numero di ortotteri (cavallette, mantidi, insetti stecco); tra i coleotteri abbiamo la segnalazione del cerambice della quercia *(Cerambyx cerdo),* del cervo volante (*Lucanus cervus.)* Tra le farfalle, bellissimi gli esemplari di *Zerynthia polyxena*, *Gonepteryx cleopatra, Polyommatus hispanus*; sui substrati calcarei è rilevante anche la quantità di gasteropodi. Possiamo inoltre segnalare la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la vipera (*Vipera aspis*) e il biacco (*Hierophis viridiflavus*). Tra gli uccelli, si possono segnalare il passero solitario (*Monticola solitarius*), il saltimpalo (*Saxicola torquata*) e diverse specie che utilizzano anche la macchia; segnalata inoltre la presenza di *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea, Circus cyaneus, Emberiza hortulana*, *Monticula saxatilis, Cinclus cinclus.*
Tra i mammiferi, importante la presenza del pipistrello *Rhinolophus ferrumequinum.*
Nelle zone più umide si possono trovare gli anfibi *Pelodytes punctatus* e *Speleomantes strinati* mentre nei rii, con acqua tutto l'anno e particolarmente privi di detrito, si possono trovare il gambero di fiume *(Austropotamobius pallipes,* e i pesci *Barbus meridionalis, Barbus plebejus* e *Leuciscus souffia.*

1.3.2_Ambito geologico e idrogeologico

Rimandiamo alla relazione del tecnico competente e segnaliamo quanto segue:

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti

Stazione 17463: Rezzo; Calcareo



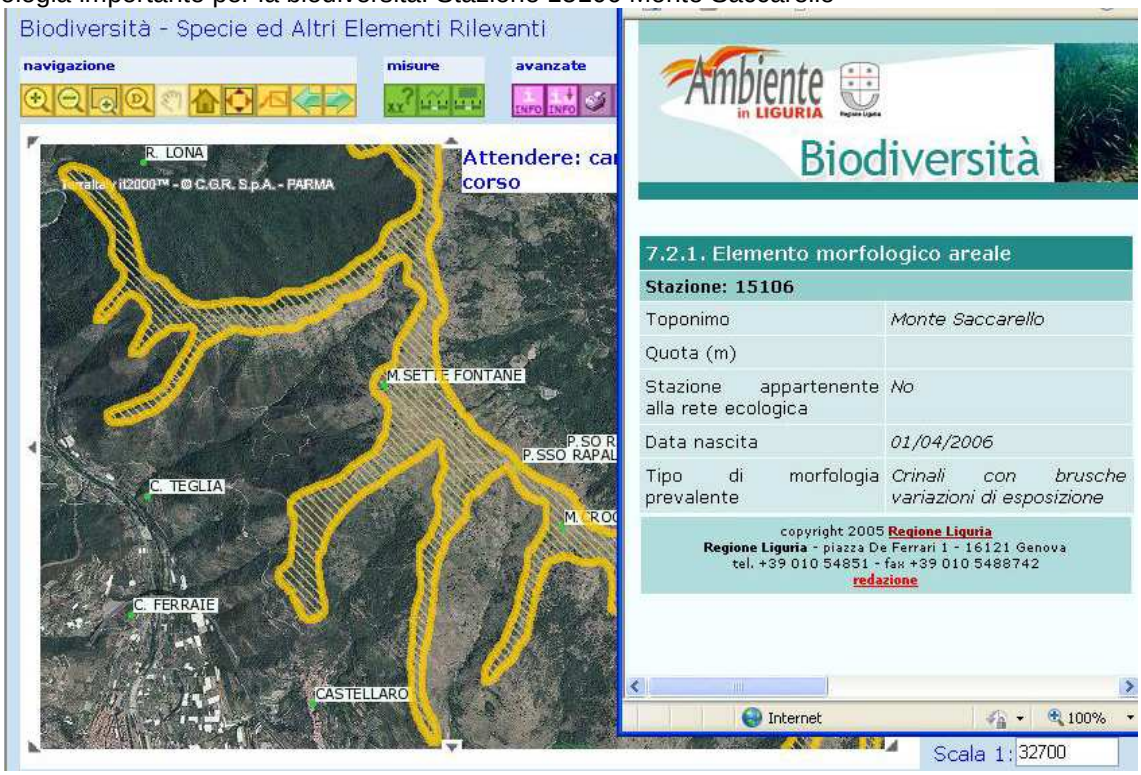
Litologie importanti per biodiversità.

1.3.3_Ambito paesistico

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti

Nel paesaggio sono ancora visibili le tracce di ampi terrazzamenti ormai da tempo abbandonati, un tempo sostituiti con attività di allevamento.

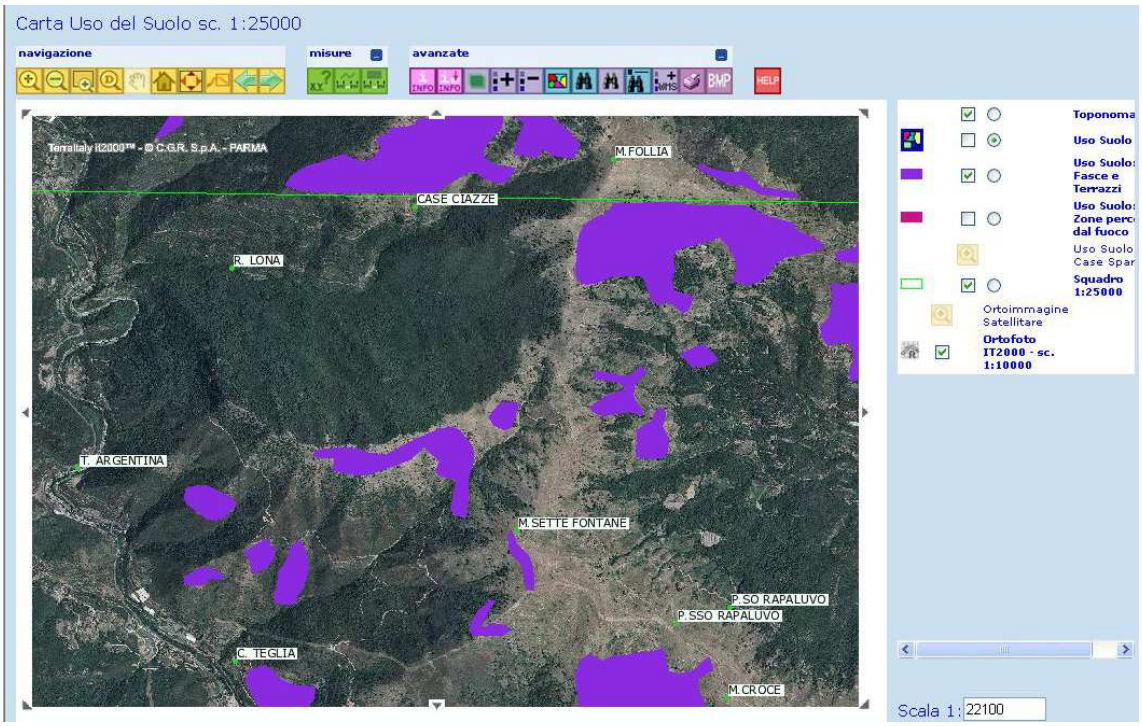
Morfologia importante per la biodiversità: Stazione 15106 Monte Saccarello



Crinali con brusche variazioni di esposizione.

Carta uso suolo

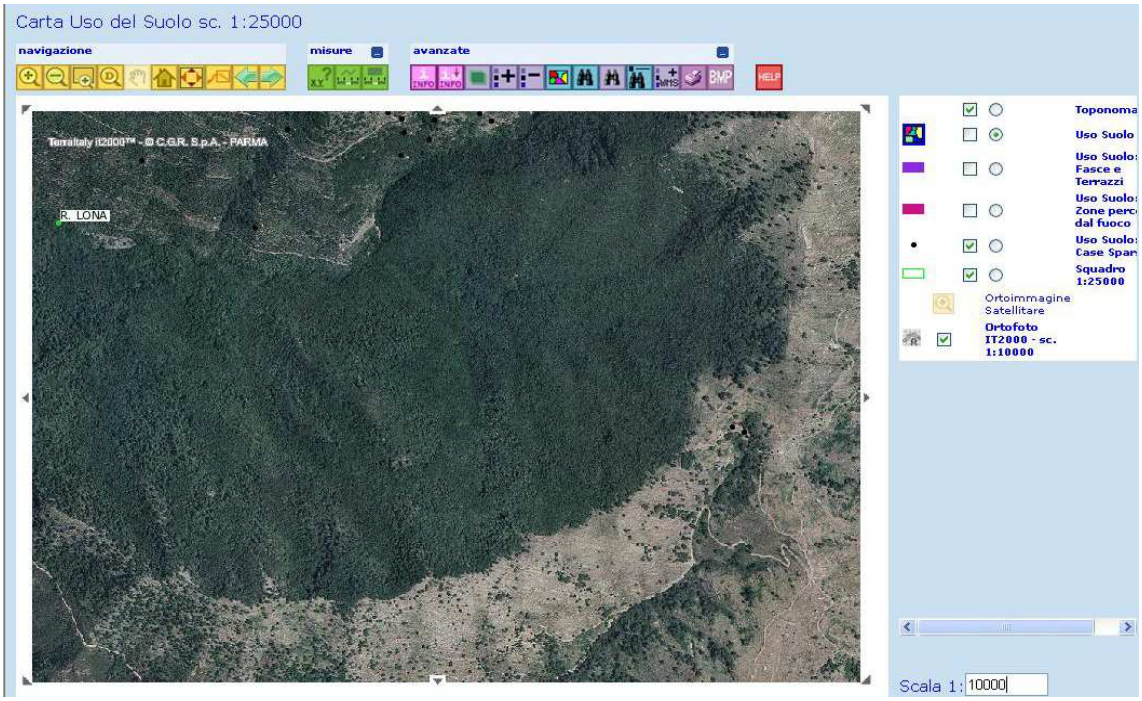
Fasce e terrazzi

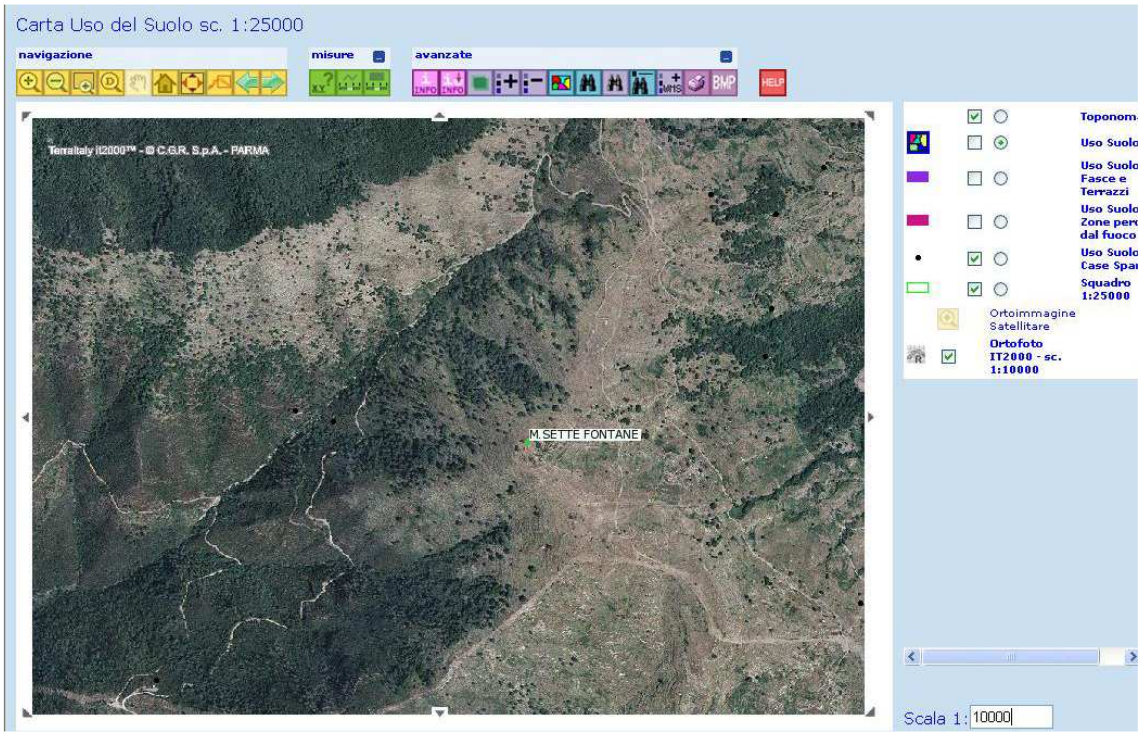


1.3.4_Ambito produttivo

Ad oggi il territorio indicato come sub-organismo 1 si presenta allo stato naturale non utilizzato dal punto di vista produttivo. Data la bellezza e la magnifica panoramicità dei luoghi, con il PUC si vuole incentivare uno sviluppo di turismo sostenibile, valorizzando con percorsi escursionistici il pregio paesaggistico che contraddistingue queste zone, ristrutturando testimonianze del passato (caselle pastorali e castellari) e adattando apposite strutture turistico-ricettive (ex-tenuta Agnesi).

1.3.5_Ambito insediativo



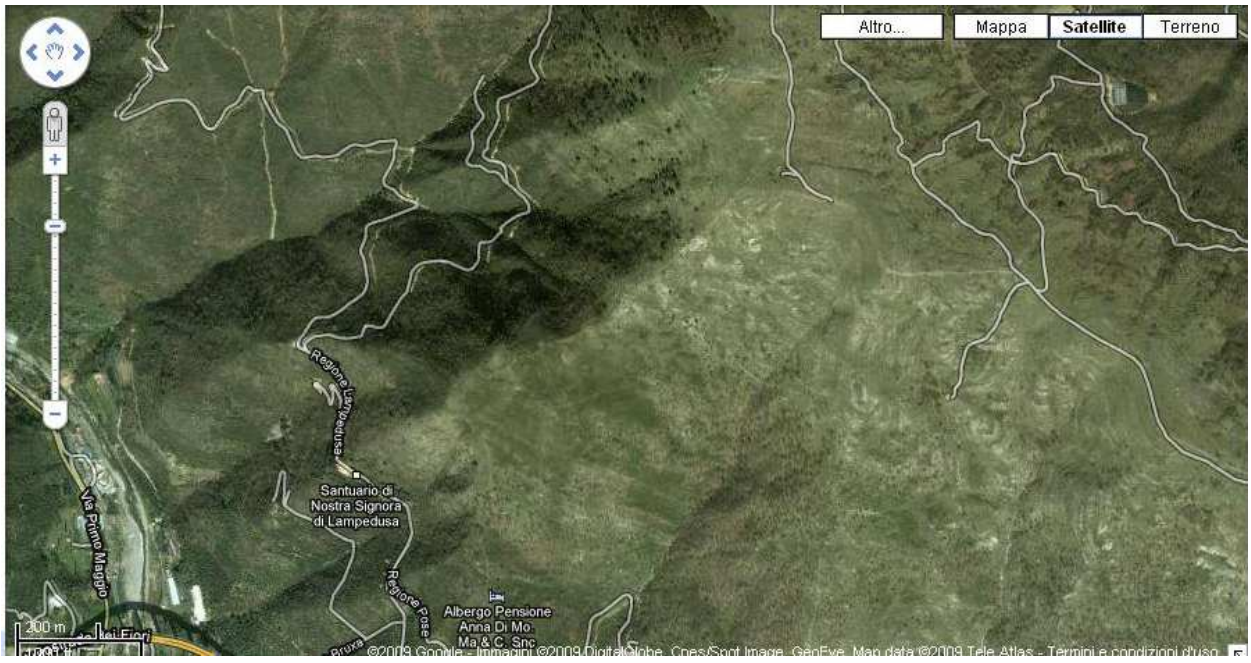


In questo sub-organismo non sono previsti piani o progetti che possano influenzare il peso insediativo stimato.
Con l'eventuale conversione della ex tenuta Agnesi (di proprietà privata della Famiglia Agnesi) a struttura turistico-ricettiva e la disposizione di sentieri con cartellonistica e segnaletica direzionale, si può prevedere un maggior afflusso di escursionisti il cui passaggio, di natura appunto transitoria, non è quantizzabile con un' analisi a priori.

1.3.6_Viabilità

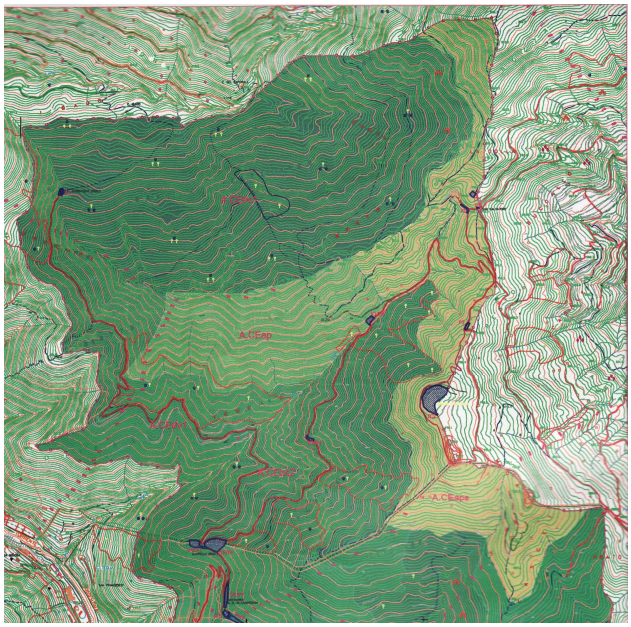
Dalla chiesetta di San Salvatore al monte Sette Fontane si snoda un'unica strada carrabile con fondo naturale che mette in comunicazione il comune di Castellaro con quello di Pietrabruna.
E' consentito il consolidamento e la stabilizzazione del fondo stradale anche con l'utilizzo di asfalto.
E' inoltre suggerita e consentita la valorizzazione e, ove necessario, il recupero dei percorsi e dei sentieri pedonali presenti sul territorio a testimonianza di un passato storico del comune di Castellaro mediante cartellonistica e segnaletica direzionale in merito agli aspetti vegetazionali e alle peculiarità storico-naturalistiche. Questo tipo di segnaletica sarà altresì utile per i collegamenti con la già strutturata sentieristica del comprensorio della Valle Argentina.
In virtù del pregio paesaggistico e storico culturale di questo suborganismo, sono inoltre ammesse lungo il percorso carrabile ridotte aree di sosta e di verde attrezzato da dislocare nei punti più panoramici o significativi.


Altro...
Mappa
Satellite
Terreno
200 m
1000 ft
©2009 Google - Immagini ©2009 DigitalGlobe, Cnes/Spot Image, GeoEye, Map data ©2009 Tele Atlas - Termini e condizioni d'uso


Altro...
Mappa
Satellite
Terreno
Regione Lampedusa
Santuario di Nostra Signora di Lampedusa
Via Primo Maggio
Albergo Pensione Anna Di Mo Ma & C. Snc
200 m
©2009 Google - Immagini ©2009 DigitalGlobe, Cnes/Spot Image, GeoEye, Map data ©2009 Tele Atlas - Termini e condizioni d'uso

1.4_Obiettivi previsti dal P.U.C. e variazione prevista sul peso insediativo

Il PUC inquadra tale sub-organismo come A.CE aps (Ambito di Conservazione non insediabili per pregio ambientale, paesaggistico, pastorale e storico) per quanto riguarda l'asse Monte Follia - Passo San Salvatore – Monte Settefontane – monte Croce; e come A.CE ap (Ambito di Conservazione non insediabili per pregio ambientale, paesaggistico, pastorale) per quanto riguarda la parte alta del versante meridionale della Costa del Ciazzebecco.



Si ritiene quindi, in generale, che questi territori non possano essere insediati se non per strette operazioni di recupero e di valorizzazione turistica, per l'elevato pregio paesaggistico, ambientale e storico che rappresentano.
Da segnalare la presenza di Aree verdi attrezzate per il gioco o per lo sport, la previsione di inserire su San Salvatore un parcheggio e aree per impianti tecnologici, e sul Monte Settefontane la predisposizione di aree per attrezzature di interesse comuni.

- Variante proposta PTCP Assetto Insediativo (Tavola 12): inserimento dei resti presenti su Monte Sette Fontane come **ME**;

Coerentemente con quanto detto gli obiettivi previsti dal PUC sono:

- rilanciare un itinerario storico-paessaggistico “Chiesa di San Salvatore- M.te Sette Fontane” per la presenza su questo asse di apprezzabili resti di antichi terrazzamenti e di tipici manufatti in pietra (ormai in disuso) utilizzati per il ricovero dei pastori; un tempo, infatti, le aree più in quota e di crinale dell’asse “Monte Follia- Passo San Salvatore- Monte Sette Fontane- Monte Croce” erano utilizzate per attività di pascolo e facenti parte della dorsale pastorale Pompeiana- Guardabella.

Sul M.te Sette Fontane sono riscontrabili inoltre le tracce storico-archeologiche di un “castellaro” di epoca pre-romanica e successivamente romanica.
Obiettivo del PUC è quindi la valorizzazione di queste peculiarità storiche mediante la promozione di un itinerario storico-paesaggistico che coniughi l’elevata panoramicità dei siti e la loro valenza storica e che consenta una maggiore fruizione collettiva della zona.
E’ suggerita e consentita la valorizzazione e, ove necessario, il recupero dei percorsi e dei sentieri pedonali presenti sul territorio e testimonianza di un passato storico del comune di Castellaro mediante cartellonistica e segnaletica direzionale in merito agli aspetti vegetazionali e alle peculiarità storico-naturalistiche della zona.

- Mantenimento della situazione vegetazionale ed il consolidamento del territorio.

Si mirerà alla conservazione dell’ambiente e al miglioramento della sua qualità garantendo il mantenimento della cotica erbosa, con le specie vegetali attualmente presenti, l’eliminazione di quelle infestanti e il contenimento delle essenze arbustive o d'alto fusto.
Le fasce dissestate potranno essere ripristinate a terrazza con pietra locale posata a secco.
Sia per il mantenimento della vegetazione che per il ripristino delle fasce dissestate, si dovrà intervenire garantendo il consolidamento del terreno in pieno rispetto degli assetti geomorfologico ed idrogeologico.
La manutenzione del territorio così proposta verrà affidata unicamente al presidio e al controllo dei privati (proprietari di lotti di terreni) che provvederanno anche alla periodica pulizia del suolo.

- Riutilizzo dell’ex tenuta Agnesi e sua conversione a struttura turistico-ricettiva.

Si propone il recupero dell’ex tenuta Agnesi e sua conversione a struttura turistico-ricettiva idonea ad itinerari turistici ed escursionistici di entroterra. Sono ammissibili anche strutture annesse a esercizio di offerta di pubblico servizio (tipo bar, ristoro, ristorante) di cui tuttavia, ad oggi, non si hanno progetti strutturati e/o definiti.
Per i due casolari della tenuta sono consentiti esclusivamente interventi a carattere manutentivo, di risanamento e di restauro conservativo con possibilità di ampliamento del 5% della S.A. esistente per offrire migliorie funzionali ed igienico sanitarie.

- Mantenimento della situazione di territorio non insediabile sotto il profilo residenziale con la sola eccezione per le attività di riconversione dell'impianto a struttura turistico-ricettiva dei fabbricati abbandonati nella ex-tenuta Agnesi.

Sono ammessi solo piccoli interventi di ristrutturazione e restauro di manufatti già presenti allo scopo di migliorare la fruibilità dal punto di vista turistico-escursionistico. Tali strutture sono vincolate dal PUC stesso sia come dimensioni che come materiali da utilizzare.

1.5_Osservazioni e conclusioni

Il sub-organismo 1 comprende l'area di crinale dell'asse Monte Follia - passo San Salvatore - Monte Sette Fontane - Monte Croce e l'area del versante meridionale della Costa del Ciazzabecco (aree appartenenti alla dorsale pastorale Pompeiana - Monte Guardiabella).
Su questo crinale è segnalata una rotta migratoria molto importante che si aggiunge alla presenza di un corridoio ecologico per le specie *Caprimulgus europaeus, Lanius collurio, Rhinolophus ferrumequinum, Zerynthia polyxena*.
Le zone umide attraversate da rii stagionali o perenni che mettono in comunicazione ampie zone di territorio fungono invece da corridoio ecologico per specie quali *Speleomantes strinati, Pelodytes punctatus*; il crostaceo di fiume *Austropotamobius pallipes* e i pesci *Barbus meridionalis*, *Barbus plebejuse Leuciscus souffia*.
La presenza di alberi marcescenti fornisce habitat ideale per i coleotteri *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus.*
Le indiscusse bellezza e panoramicità della zona sono arricchite dalla segnalazione di fauna protetta o di alto pregio quali gli uccelli *Lullula arborea*, *Circus cyaneus, Emberiza hortulana, Monticula saxatilis, Cinclus cinclus;* gli invertebrati*, Gonepteryx cleopatra, Polyommatus hispanus.*
L'antica attività agricola e pastorale ha lasciato traccia nella presenza di terrazzamenti e di sfruttamento del territorio dove la forte acclività lascia il posto a zone meno impervie.
Data la bellezza del territorio, l'alta biodiversità sia dal punto di vista vegetazionale che faunistico e l'esclusiva panoramicità che si gode da questo sub-organismo, non si può che esprimere parere favorevole con l'obiettivo del PUC ossia la valorizzazione di questo territorio a livello turistico ed escursionistico creando percorsi naturalistici e punti di ristoro, sempre ovviamente nel rispetto dell'ambiente.
Dal punto di vista insediativo, l'area risulta pressoché disabitata e la non insediabilità data dal PUC tutela questa situazione; non si subirà infatti un aumento del carico insediativo, se non riconducibile a una fruizione turistica di passaggio.
Per ricavare i servizi necessari per rendere praticabile il turismo e l'escursionismo, si prospetta di ristrutturare e riadattare vecchie strutture anticamente in uso da contadini e pastori. Importante sarà uno studio non troppo invasivo e impattante ma sufficientemente funzionale della viabilità: per ora l'unica strada carrabile con fondo naturale praticabile si snoda dalla via che dalla chiesetta di San Salvatore va al monte Sette Fontane mettendo in comunicazione il comune di Castellaro con quello di Pietrabruna.
La normativa sulle condizioni che dovranno seguire i progetti che verranno presentati è molto esplicita e dettagliata. In virtù di queste considerazioni, gli obiettivi generici indicati dal PUC per questo sub-organismo risultano essere sostenibili non modificando o impattando in modo sostanziale la situazione attuale.

Criticità:

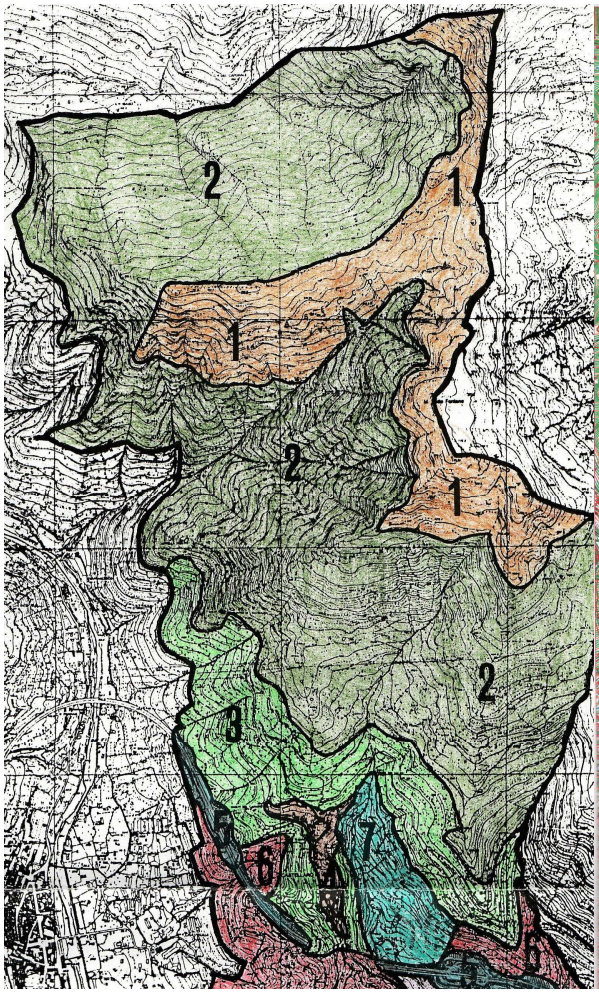
Allo stato di fatto emergono le seguenti criticità:

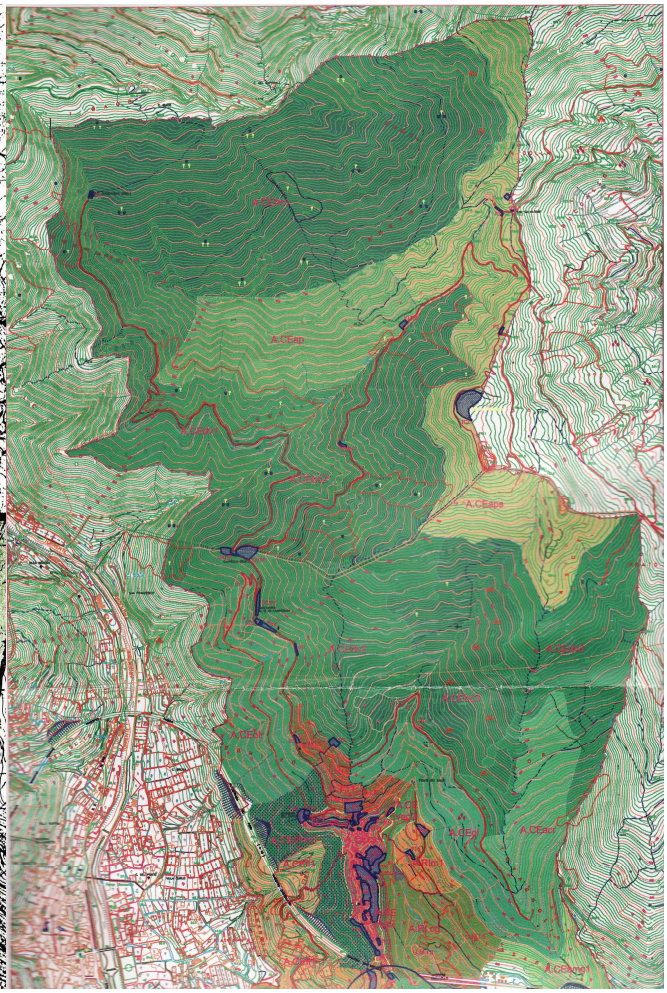
- abbandono del territorio e progressiva mancanza di manutenzione e pulizia del suolo e dei compluvi.
- difficile accessibilità viaria, peraltro sovente precaria, con presenza di opere idrauliche inidonee in corrispondenza degli attraversamenti di corsi d'acqua.
- elevato rischio di incendi a vasta estensione sul patrimonio boschivo esistente e sulle superfici soggette a rinaturalizzazione
- criticità geologiche evidenziate dal collega, Dr. Belmonte, per cui si rimanda alla sua relazione.

2_SUB-ORGANISMO 2

2.1_ Inquadramento geografico

Dalle immagini sottostanti si possono vedere gli stralci delle indicazioni del PUC e della suddivisione in Sub-organismi. Per un maggiore dettaglio si rimanda agli allegati originali.





Il sub-organismo 2 confina a Nord e a Ovest con il Comune di Arma di Taggia e a Est con il Comune di Pompeiana; avvolge il sub-organismo 1 e scende fino alla zona caratterizzata da colture ad ulivo evidenziata nel sub-organismo 3.
Appartengono al sub organismo 2 le Coste del Ciazzabecco (zona Bosco e Ubago) e della Lampedusa (zona Carpenea), che si estendono fino a includere i fondovalle del rio Lona e del rio Teglia. Comprende, inoltre, il fondovalle del rio Caravello e il versante Costa Fascei-Tovagnoli. Le parti più a sud del sub-organismo 2 a confine col sub organismo 3 sono la zona olivicola di Collette-Rovesciale e la bassa Fascei in versante sinistro del rio Merla.

2.2_Vincoli

Oltre ai vincoli menzionati e cartografi nella Tavola 10, e a quelli eventualmente integrati dal Geologo, dettagliamo quanto segue:

2.2.1_Vincoli preesistenti

PRG vigente

Aree non classificate.

Carta Biodiversità - rete Ecologica

Stazione 53478: Corridoio Ecologico



Segnalato per le specie: *Caprimulgus europaeus* (vedi scheda 1 allegata), *Lanius collurio* (vedi scheda 5 allegata), *Rhinolophus ferrumequinum* (vedi scheda 9 allegata), *Zerynthia polyxena* (vedi scheda 10 allegata).

Stazione 53501: Corridoio Ecologico



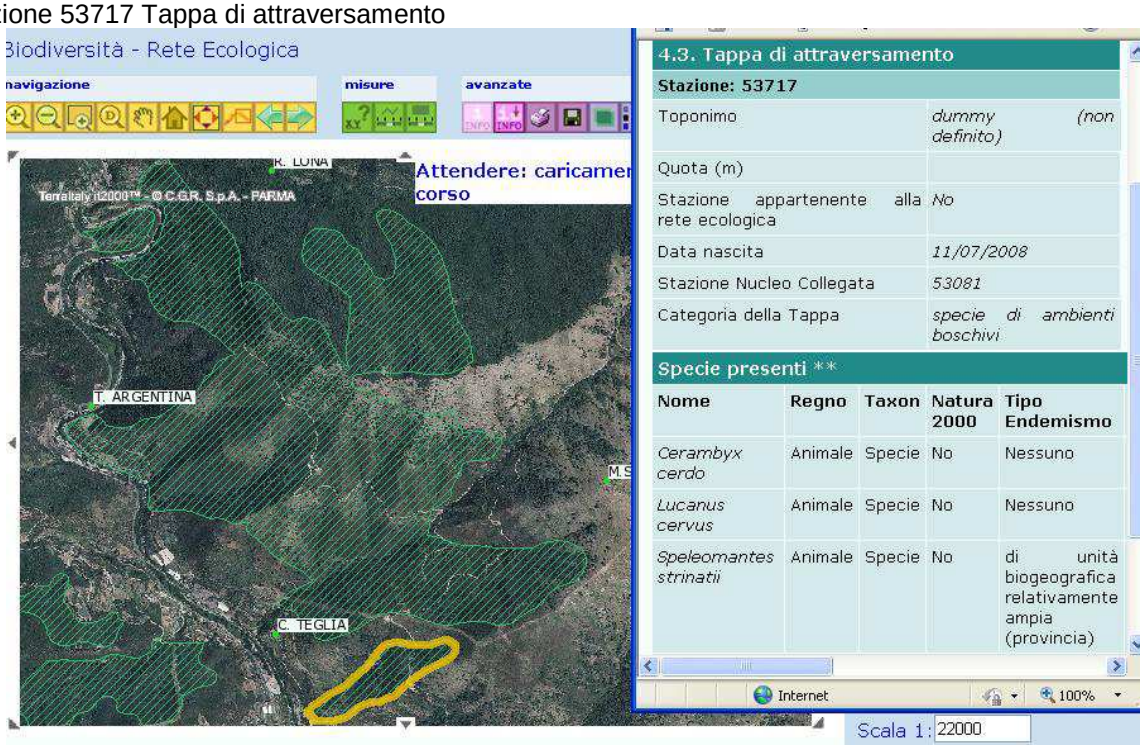
Segnalato per la specie *Austropotamobius pallipes*, *Barbus meridionalis* (vedi scheda 13 allegata), *Barbus plebejus* e *Leuciscus souffia*.

Stazione 53502: Corridoio Ecologico



Segnalato per la specie *Pelodytes punctatus.*

Stazione 53717 Tappa di attraversamento



Segnalato per le specie *Cerambyx cerdo* (vedi scheda 11 allegata), *Lucanus cervus* (vedi scheda 12 allegata) e *Speleomantes strinati* (vedi scheda 14 allegata).

Stazione 53719



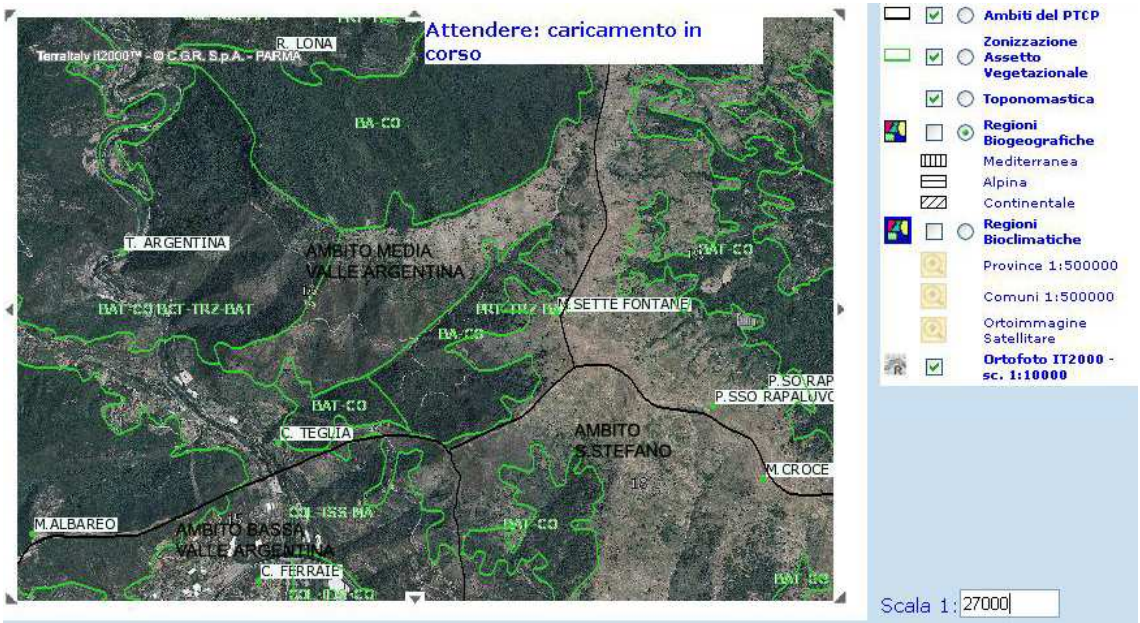
Segnalato per le specie *Cerambyx cerdo* (vedi scheda 11 allegata), *Lucanus cervus* (vedi scheda 12 allegata) e *Speleomantes strinati* (vedi scheda 14 allegata).

2.2.2_Vincoli di piani sovraordinati o di pari livello

Riguardo all'inquadramento geografico assunto dal PTCP, il sub-organismo 2 è interessato dall'ambito 16 "Media Valle Argentina", dall'ambito 18 "Punta Santo Stefano e da una piccolissima parte del 15 "Bassa Valle Argentina".

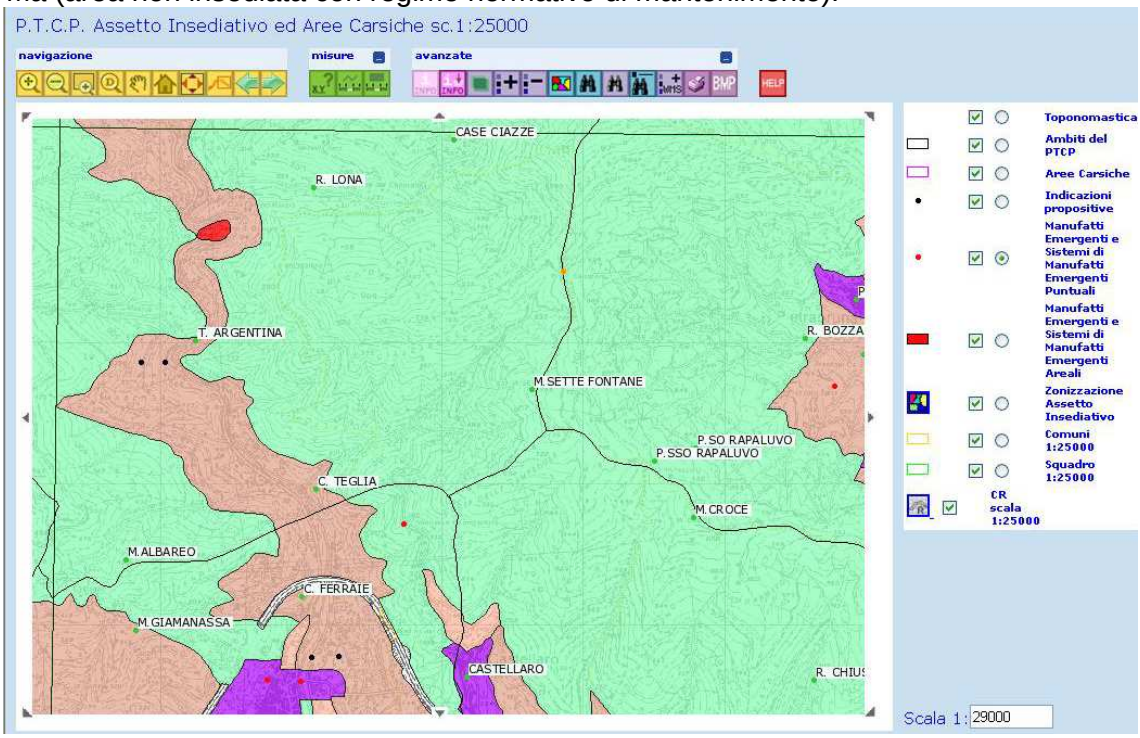
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico_Assetto Vegetazionale

BA-CO ; BAT-CO; e una minima parte in PRT-TRZ-BAT sul versante Ovest a confine con Taggia.



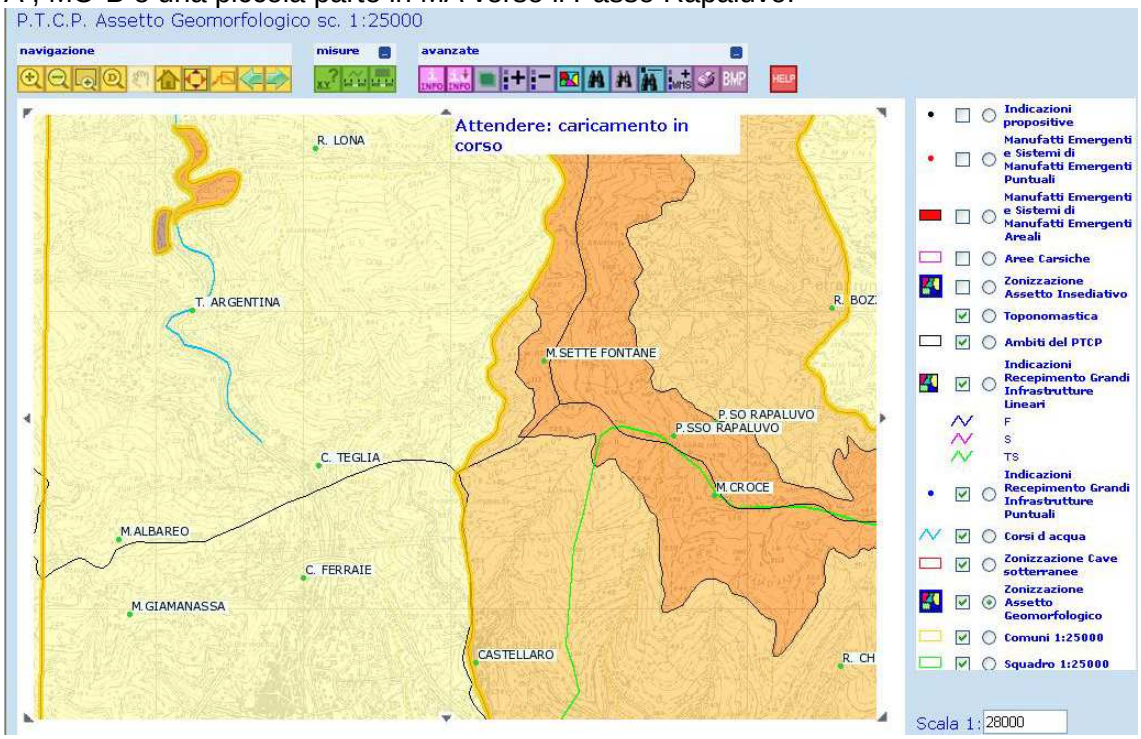
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Insediativo

ANI-Ma (area non insediata con regime normativo di mantenimento).



Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Geomorfologico

MO-A ; MO-B e una piccola parte in MA verso il Passo Rapaluvo.



2.3_Descrizione dello stato di fatto

2.3.1_Ambito bionaturalistico

FLORA
Nella zona localizzabile sul versante settentrionale della Costa del Ciazzabecco, sulla Costa di Lampedusa troviamo vegetazione spontanea di tipo mediterraneo, con presenza di essenze ad alto fusto quali lecci (*Quercus Ilex*), roverelle (*Quercus pubescens*), carpini (*Ostrya carpinifolia*) che si estendono fino ai fondovalle del rio Lona e del rio Teglia così come nel fondovalle e sul fondovalle dell'alto rio Caravello e Zona Rovescale.
I boschi sono piuttosto radi e costituiti da elementi spesso colpiti da incendi; tali boschi sono da considerarsi di origine spontanea, non piantati dall'uomo per l'utilizzo di legname.
In posizione di versante a fase transitoria con la prateria, vi sono superfici a gariga con avanzati procedimenti di trasformazione in bosco in atto.
Sui versanti meridionali e meglio soleggiati della bassa costa dello Ciazzabecco, della costa di Lampedusa e nella zona Colletta Rovescale e della zona Fascei, troviamo aree a praterie arbustata e arbusteti che si intersecano con le aree boscate precedenti, e che vanno sostanzialmente a sostituire quello che un tempo risultava coltivato nelle sue parti meno acclivi ma che oggi si trova in evidente stato di abbandono.
Appena sopra la zona olivicola di Collette-Rovescale e la bassa Fascei, in versante sinistro del rio Merla, sono ancora visibili resti di terrazzamenti un tempo intensamente coltivati, poi abbandonati, ed ora ripristinati a utilizzo agricolo.













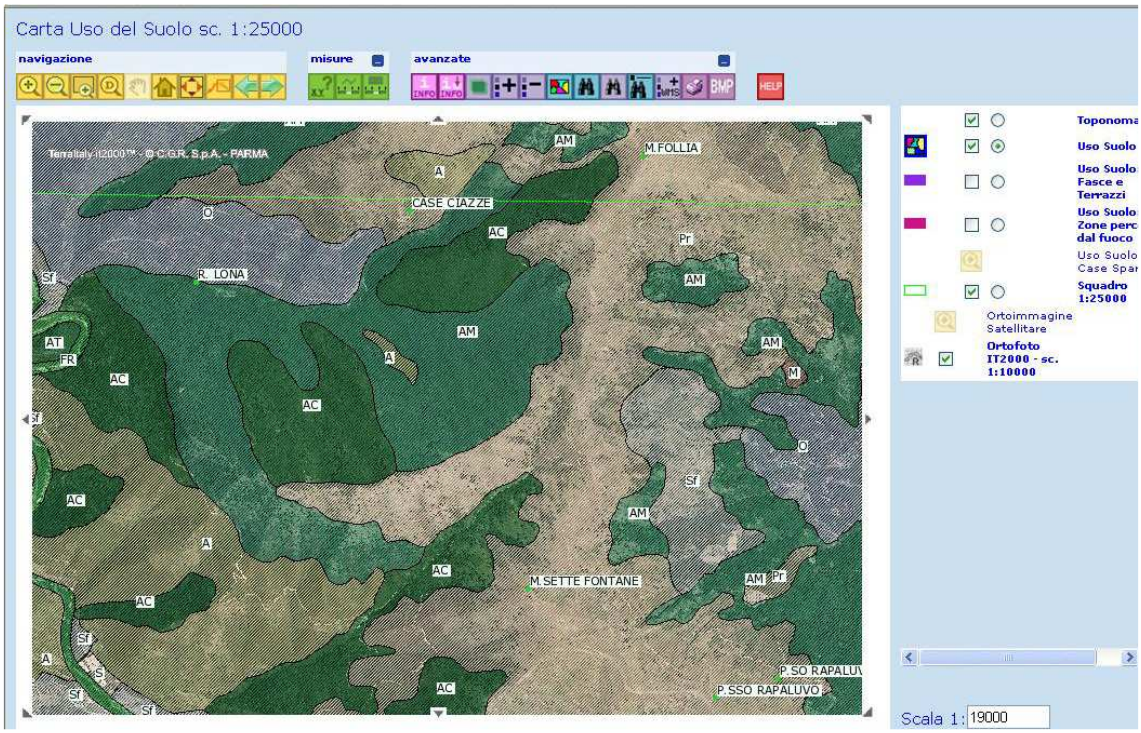


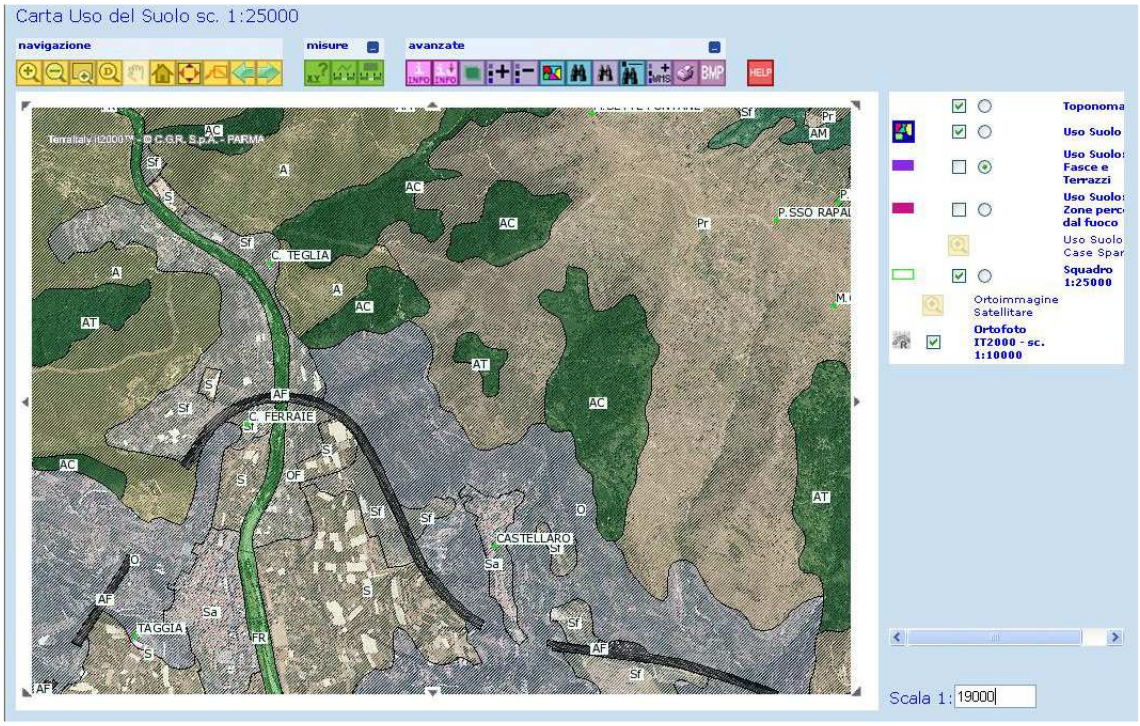




Nome comune	**Nome scientifico**
Biancospino	*Crataego monogyna*
Leccio	*Quercus ilex*
Roverella	*Quercus pubescens*
Carpino nero	*Ostrya carpinifolia*
Pino marrittimo	*Pinus pinaster*
Castagno	*Castanea sativa*
Orniello	*Fraxinus ornus*
Ontano bianco	*Alnus incana*
Acero campestre	*Acer campestre*
Ginestra	*Spartium junceum*
Cisto	*Cistus sp*
Erica	*Erica arborea*
Lavanda	*Lavandula sp*
Terebinto	*Pistacia terebinthus*
Corbezzolo	*Arbutus unedo*
Ginestra	*Genista germanica*
Festuca	*Festuca sp*
Salsapariglia nostrana	*Smilax aspera*
Carice minore	*Carex humilis*
Brachipodio	*Brachipodium sp*
Vegetazione riparia	
Acero campestre	*Acer campestre*
Biancospino	*Crataego monogyna*
Edera	*Hedera sp*
Acero montano	*Acer pseudoplatanus*
Geranio	*Geranium sp*
Rovi	*rubus irtus*
Carpino nero	*Ostrya carpinifolia*

Carta Uso del Suolo

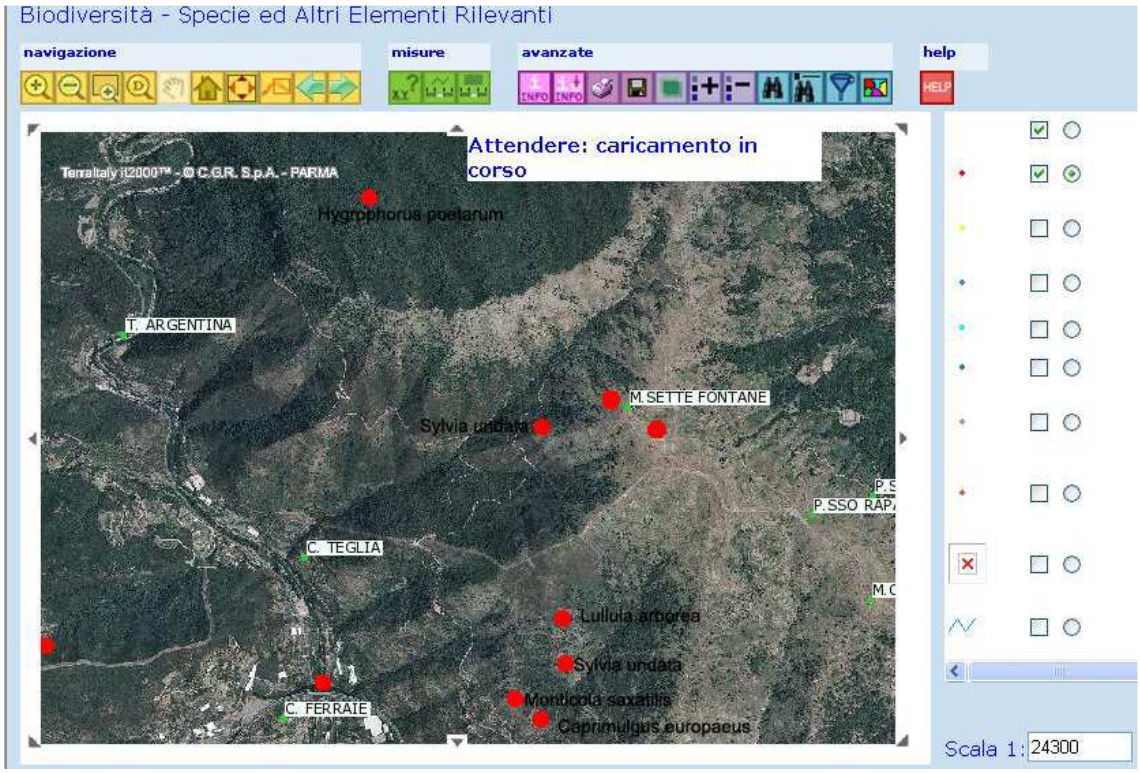




AC: Boschi di Angiosperme e di Conifere
AM: BAM (ANGIOSPERME SUBMONTANE, MONTANE E/O SUBALPINE: castagno, faggio, etc)
A: Arbusteto Termofilo e/o Mesofilo
Pr: Prateria o prateria arbustata
AT: BAT (ANGIOSPERME MARITTIME E COLLINARI: leccio, roverella, carpino nero, orniello, etc.)

FAUNA

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti



Segnalazioni per la presenza di *Hygrophorus poetarum*, *Sylvia undata* (vedi scheda 8 allegata), *Lullula arborea* (vedi scheda 6 allegata), *Monticola saxatilis* (vedi scheda 7 allegata), *Caprimulgus europeus* (vedi scheda 1 allegata).

Stazione 16975 Marina di Andora: Stazione specie diffusione sparsa di vertebrati



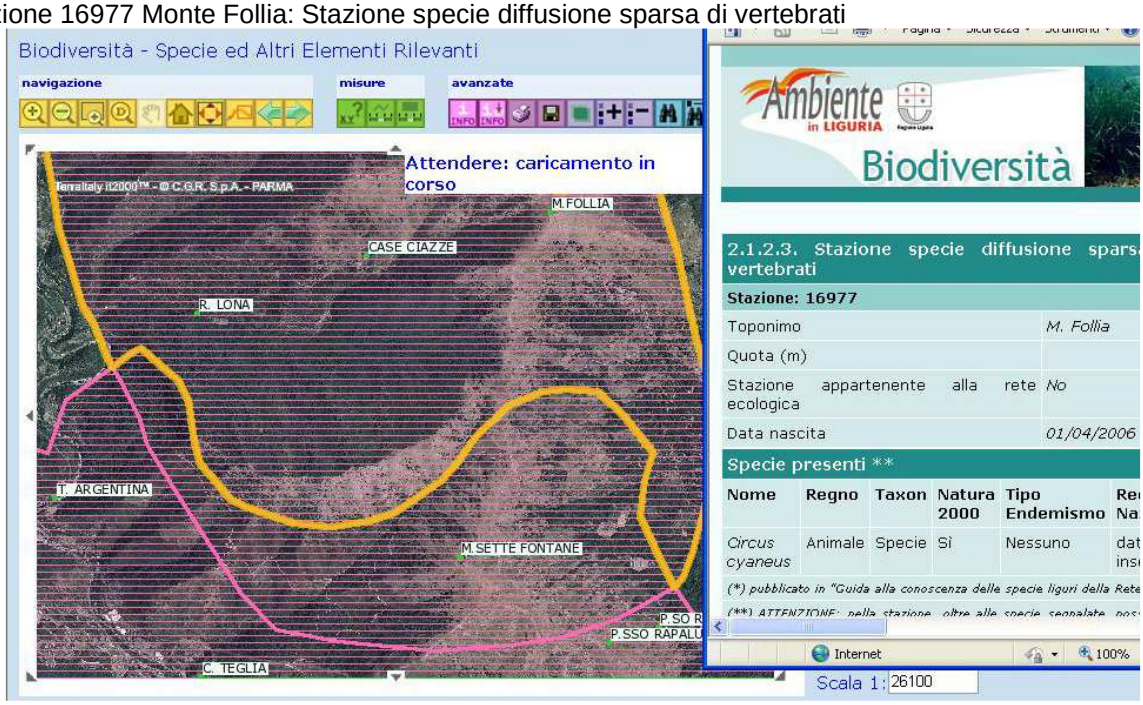
Segnalato per la presenza di *Caprimulgus europeus* (vedi scheda 1 allegata).

Stazione 16976 Monte Sette Fontane: Stazione specie diffusione sparsa di vertebrati



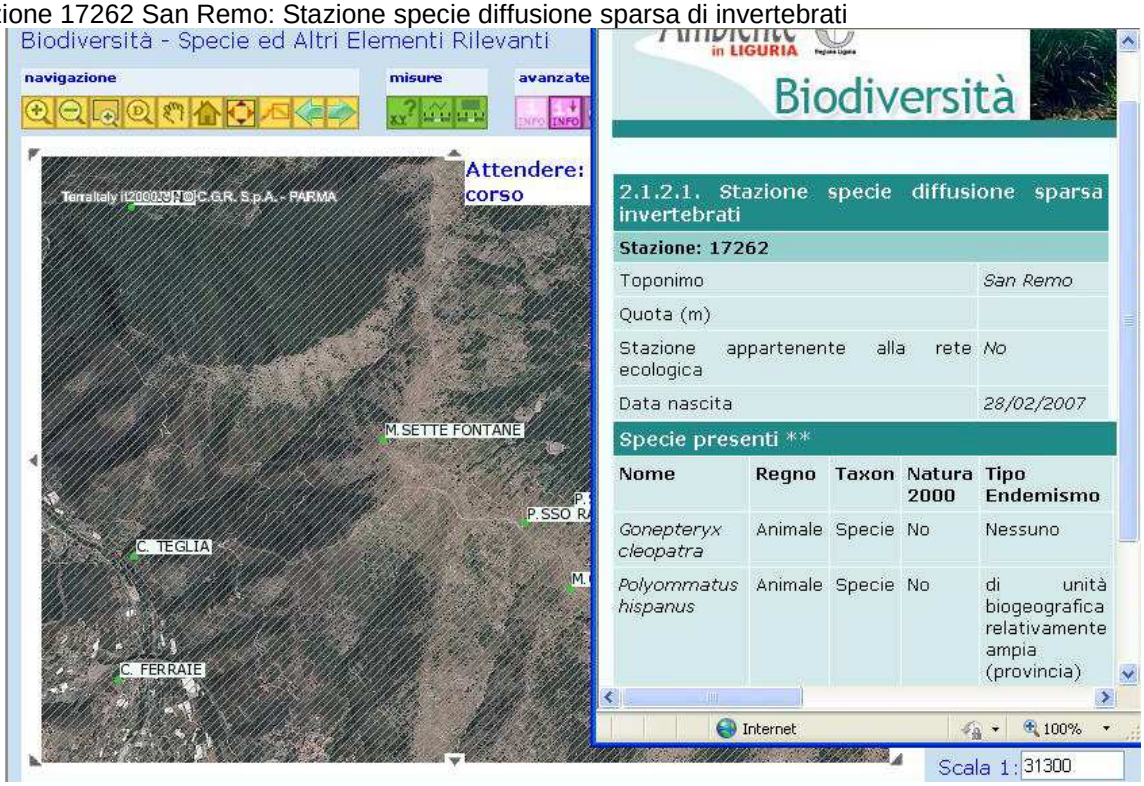
Segnalato per la presenza di *Caprimulgus europeo* (vedi scheda 1 allegata), *Circus cyaneus* (vedi scheda 3 allegata).

Stazione 16977 Monte Follia: Stazione specie diffusione sparsa di vertebrati



Segnalato per le la presenza di *Circus cyaneus* (vedi scheda 3 allegata).

Stazione 17262 San Remo: Stazione specie diffusione sparsa di invertebrati



Segnalato per la presenza di *Gonepteryx cleopatra, Polyommatus hispanus.*

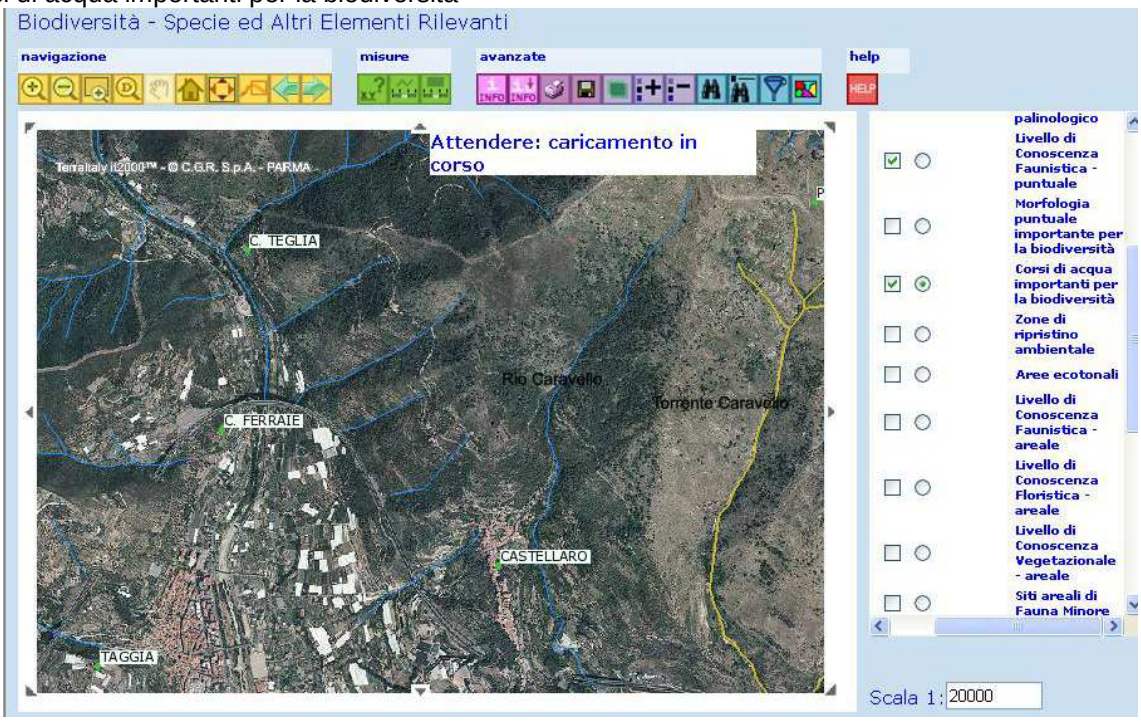
Per la fauna si evidenziano invertebrati come *Abax ater*, la callimorfa (*Euplagia quadripunctaria*) e soprattutto il cerambice delle querce (*Cerambyx cerdo*), il cerco volante (*Lucanus cervo*), che trovano habitat idonei negli alberi marcescenti; rapaci diurni come lo sparviero (*Accipiter nisus*), l'astore (*Accipiter gentilis*), la poiana (*Buteo buteo*), l'albanella reale (*Circus cyaneus)* o altre specie di uccelli come il colombaccio (*Columba palumbus*). Amanti degli spazi aperti il codirossone (*Monticola saxatilis)* e il caprimulgo (*Caprimulgus europeo).*
Dove la predominanza del bosco è a castagno, la fauna risulta essere molto eterogenea e dipende dalla quota e dall'esposizione, nonché dalle pratiche gestionali. Qua e là rari alberi di castagno di una certa mole, residui delle colture di un tempo, offrono riparo ad animali più esigenti; nei boschi più chiusi e ombrosi la maggiore umidità del suolo favorisce i funghi e la microfauna. Gli uccelli più frequenti nei boschi meno folti e meno disturbati sono picchi muratori (*Sitta europea*), picchi verdi (*Picus viridis),* picchi rossi maggiori (*Picoides major*), cinciallegre (*Parus major*), cinciarelle (*Parus caeruleus*), merli (*Turdus merula*), capinere (*Sylvia atricapilla*), pettirossi (*Erithacus rubecula*), ghiandaie (*Garrulus glandarius*), scriccioli (*Troglodytes troglodytes*), allocchi (*Strix aluco*), barbagianni (*Tyto alba*), la magnanina (*Sylvia undata)*, tottavilla (*Lullula arborea).* Lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) è presente, ma con minore frequenza rispetto ad altri tipi di boschi. Tra gli invertebrati sono stati indicati diversi coleotteri carabidi come tipici del castagno, ma tali indicazioni meritano conferme.
Segnalato un corridoio ecologico per il *Caprimulgus europaeus, Lanius collurio*, *Rhinolophus ferrumequinum* e la bellissima *Zerynthia polyxena*.
Anche i rii stagionali o perenni fungono da corridoio ecologico per le specie più legate agli habitat acquatici o umidi come lo *Speleomantes strinati,* il *Pelodytes punctatus,* l'*Austropotamobius pallipes,* il *Barbus meridionalis,* il *Barbus plebejus* e il *Leuciscus souffia.*
Esiste una segnalazione per la presenza di *Hygrophorus poetarum,* tipico fungo dei boschi di faggio.
Segnalata inoltre la presenza delle bellissime farfalle *Gonepteryx cleopatra* e *Polyommatus hispanus.*

2.3.2_Ambito geologico e idrogeologico

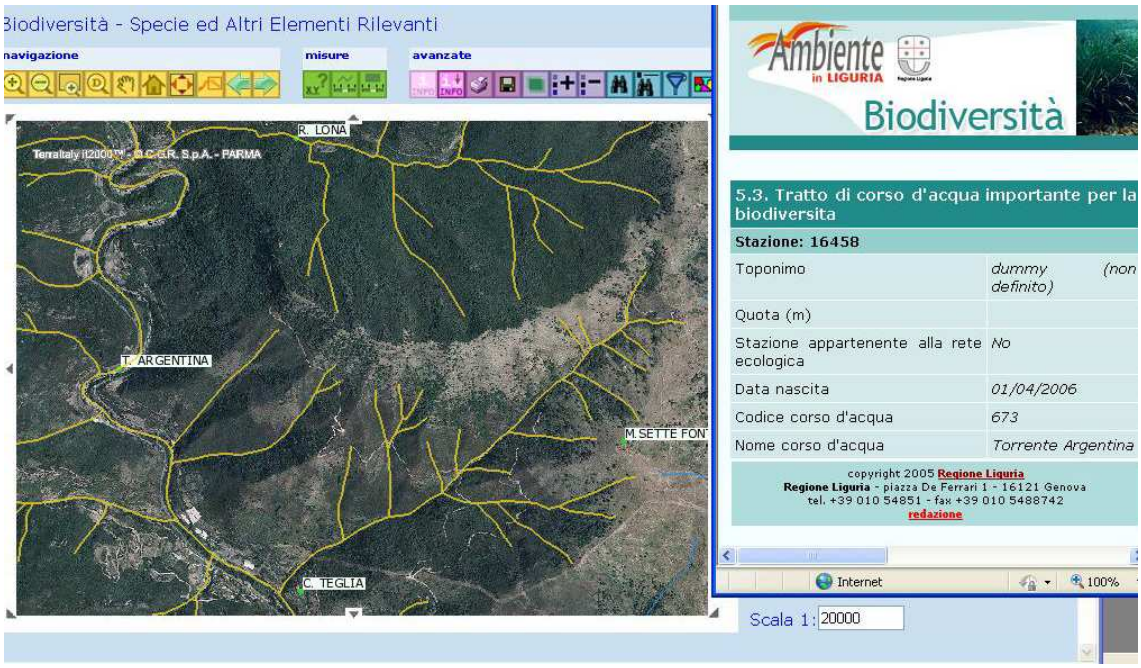
Rimandiamo alla relazione del tecnico competente e dettagliamo quanto segue:

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti

Corsi di acqua importanti per la biodiversità

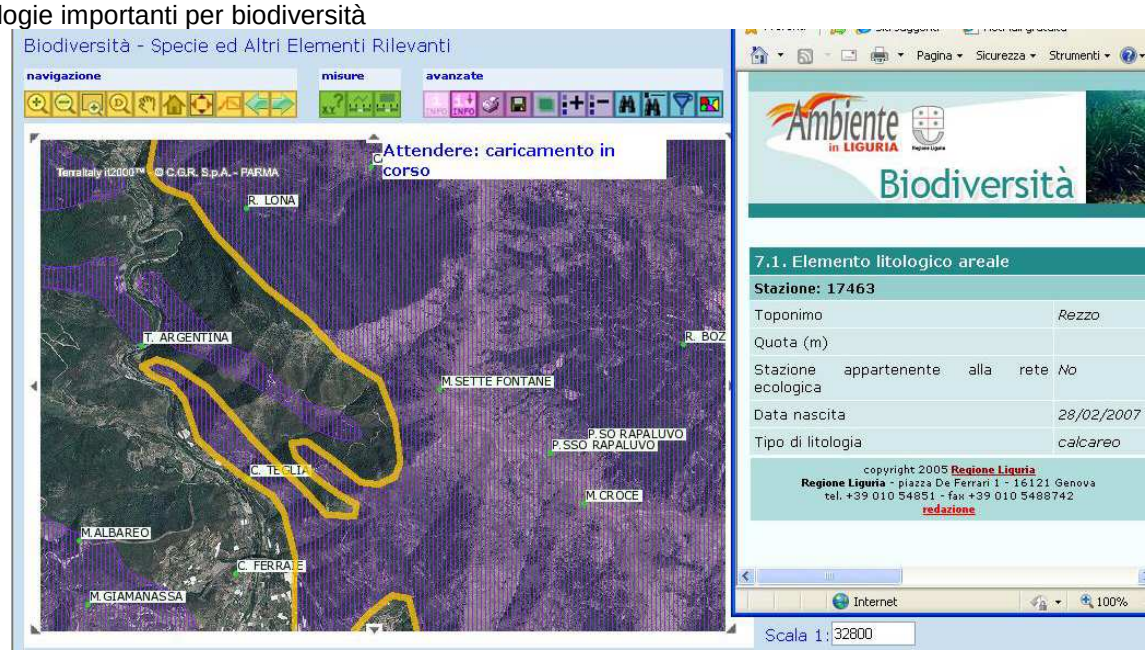


Rio Caravello e Torrente Caravello

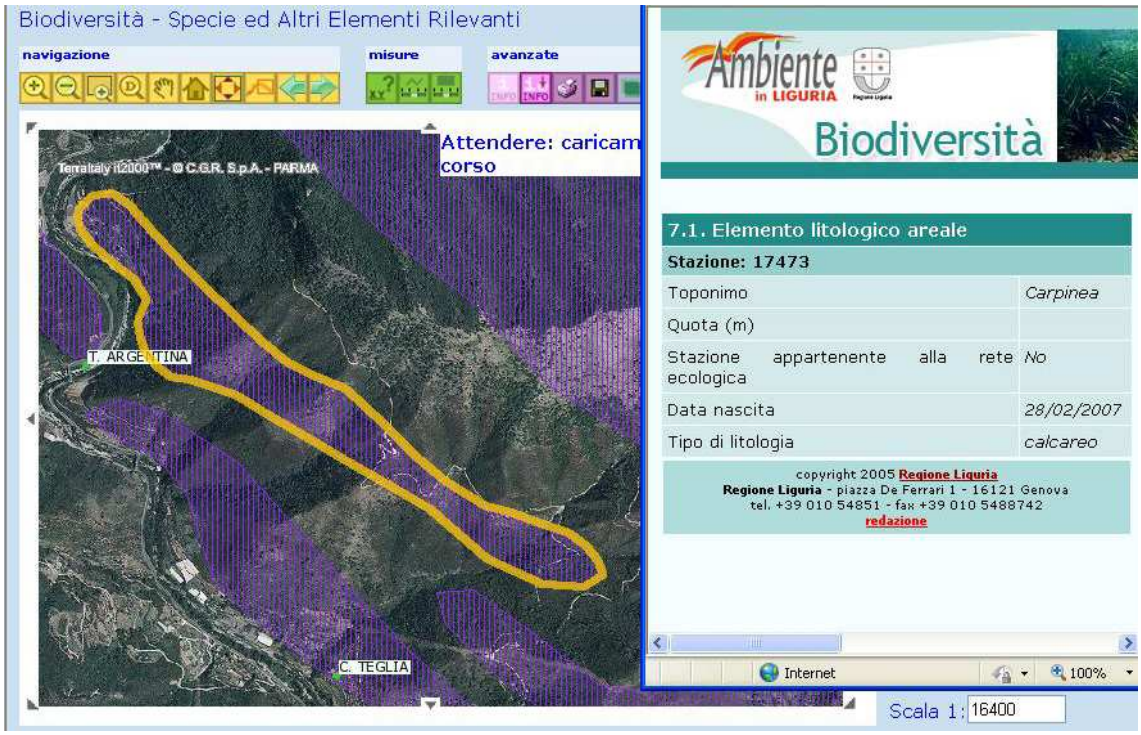


Torrente Argentina

Litologie importanti per biodiversità



Stazione 17463: Rezzo; Calcareo

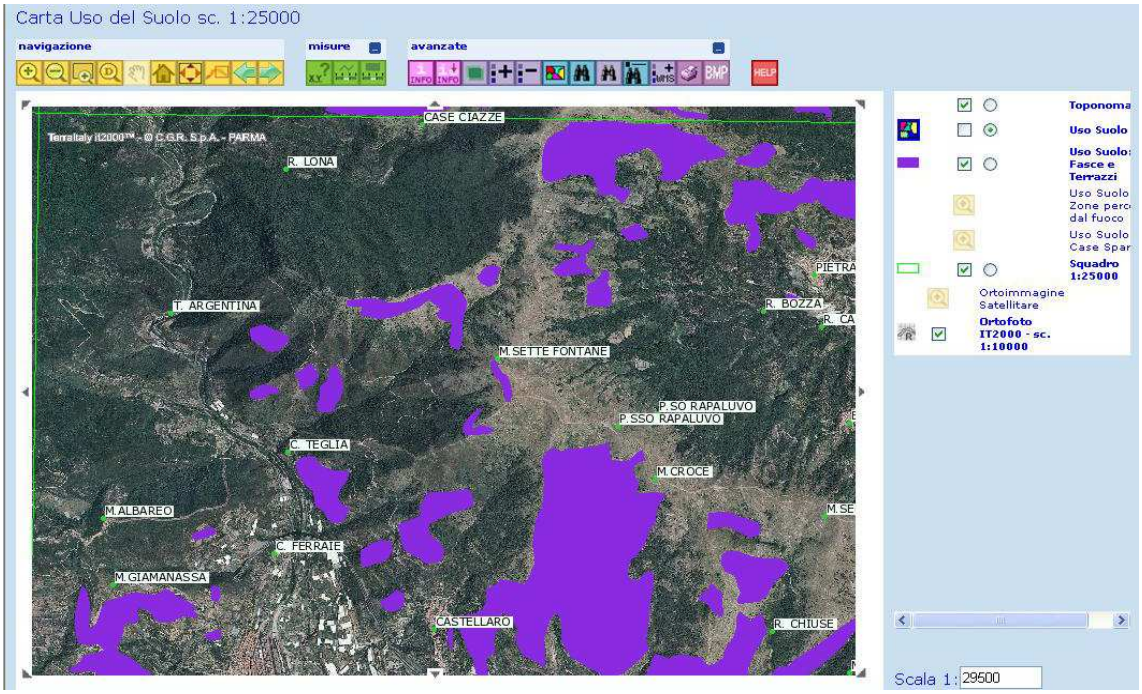


Stazione 17473 Carpinea: calcareo

2.3.3_Ambito paesistico

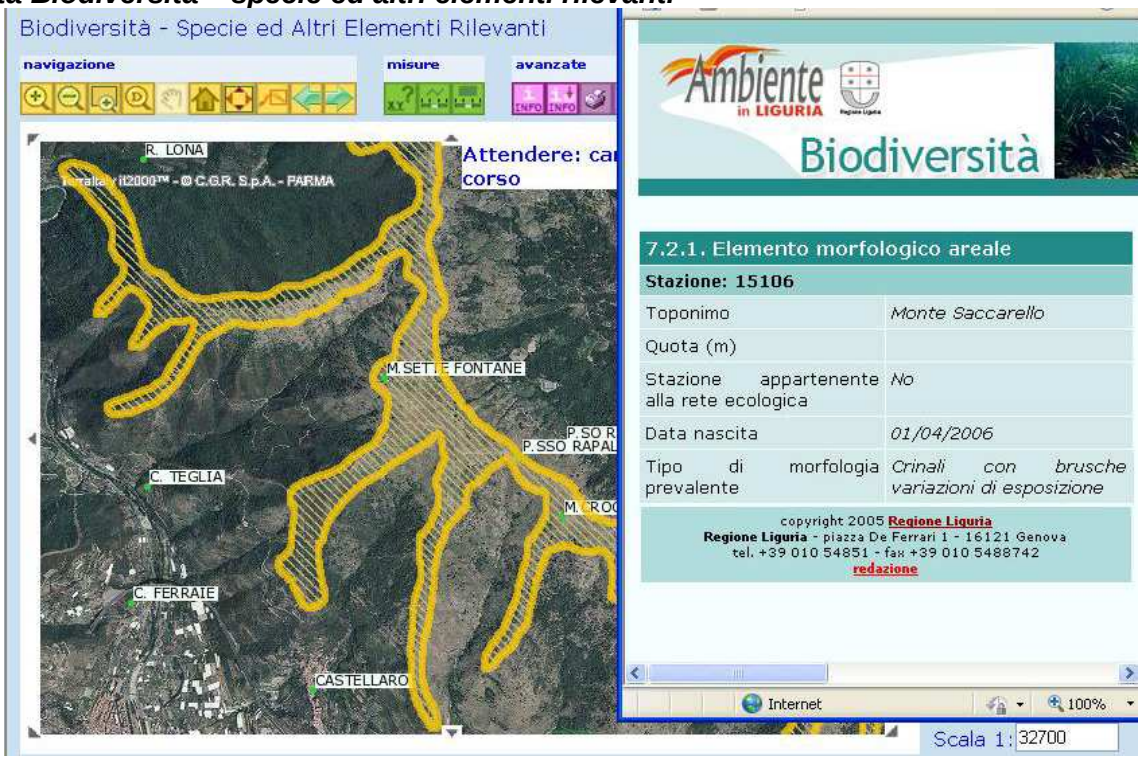
Il quadro di insieme è dal punto di vista naturalistico degno di nota. I suoi boschi di latifoglie si alternano a spiazzi di prateria intervallati con aree ad arbusteto. Vari rii solcano il territorio e si possono intravedere le antiche ville e costruzioni agricolo-pastorali ormai abbandonate.
Soprattutto le zone di crinale sono visibili da ogni parte del paese, dalla Strada Statale Valle Argentina e persino dall'autostrada dei Fiori, a parte le valli coperte dai rispettivi crinali.

Carta Uso del Suolo



Terrazzamenti e fasce abbandonate o ancora in uso

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti



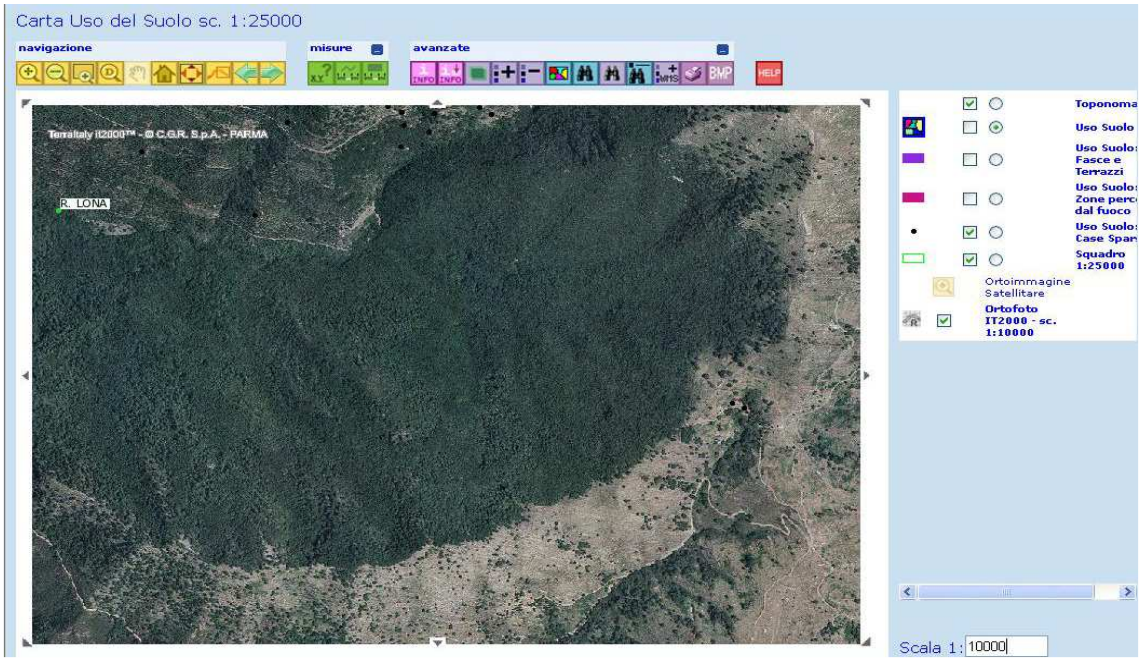
Stazione 15106 Monte Saccarello Crinali con brusche variazioni di esposizione

2.3.4_Ambito produttivo

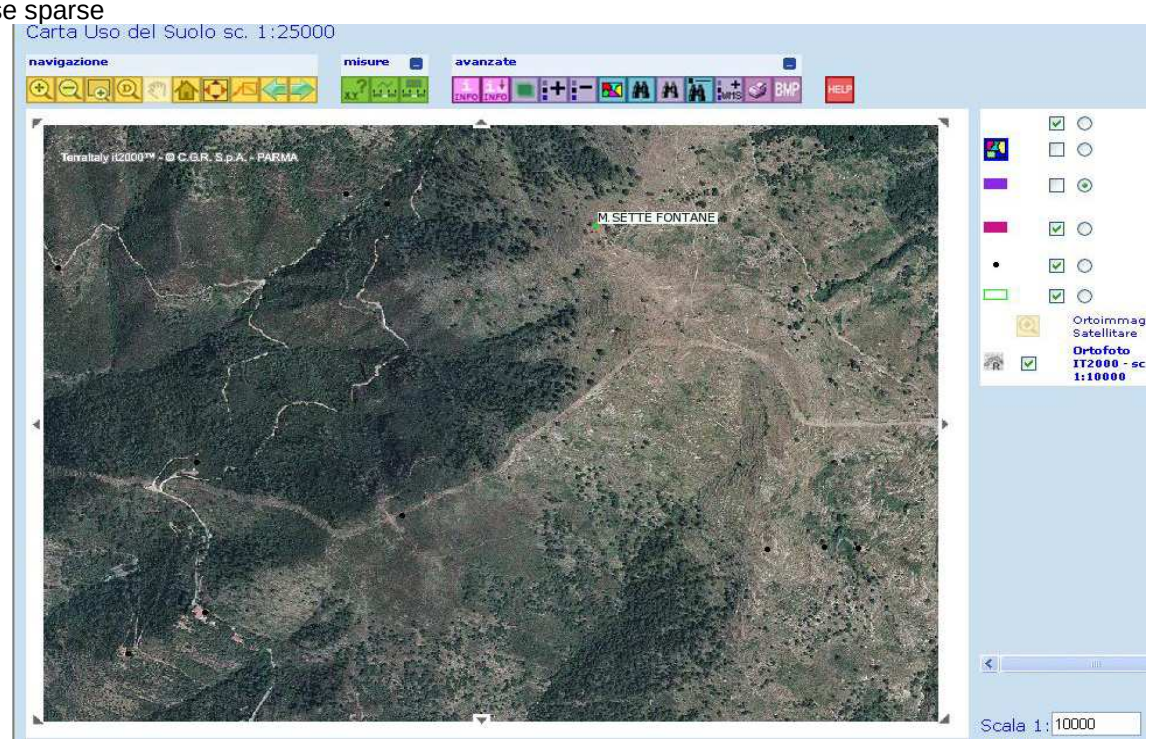
Come per il sub organismo 1 ad oggi anche il sub organismo 2 si presenta per la maggior parte della sua estensione allo stato naturale, non utilizzato dal punto di vista produttivo. Data la bellezza e la magnifica panoramicità dei luoghi, con il PUC si vuole incentivare lo sviluppo del turismo valorizzando con percorsi escursionistici il pregio paesaggistico che contraddistingue queste zone, ristrutturando testimonianze del passato (caselle pastorali e castellari) e adattando apposite strutture turistico-ricettive.

2.3.5_Ambito insediativo

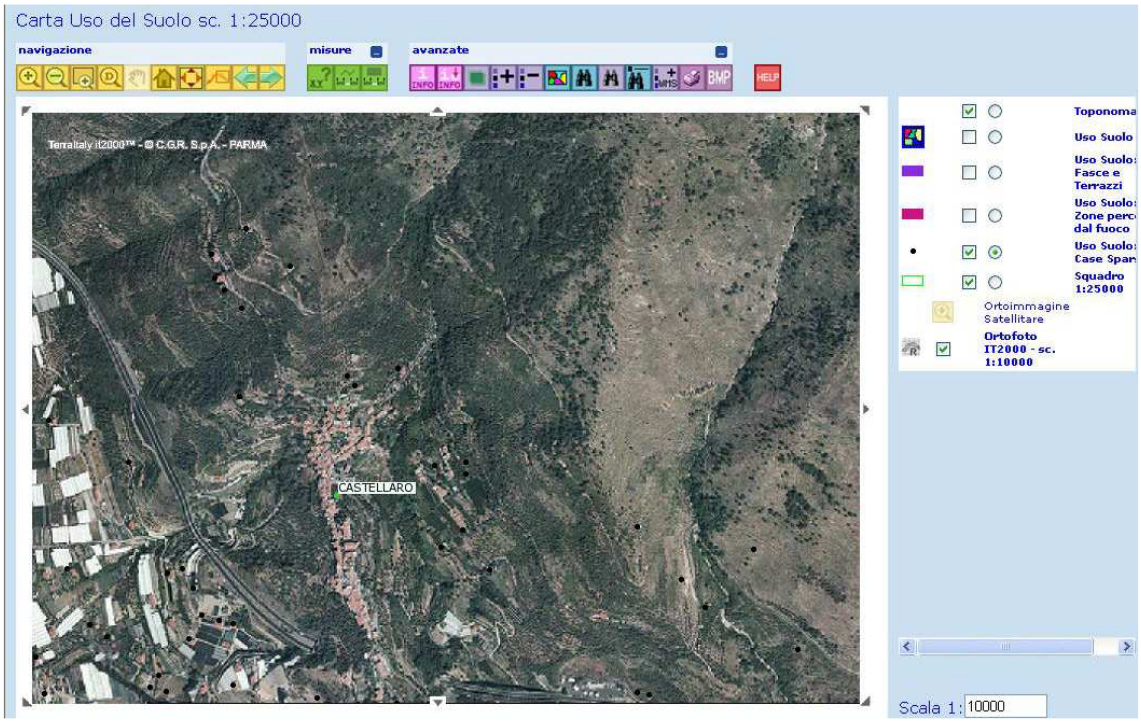
Carta Uso del Suolo



Case sparse



Case sparse

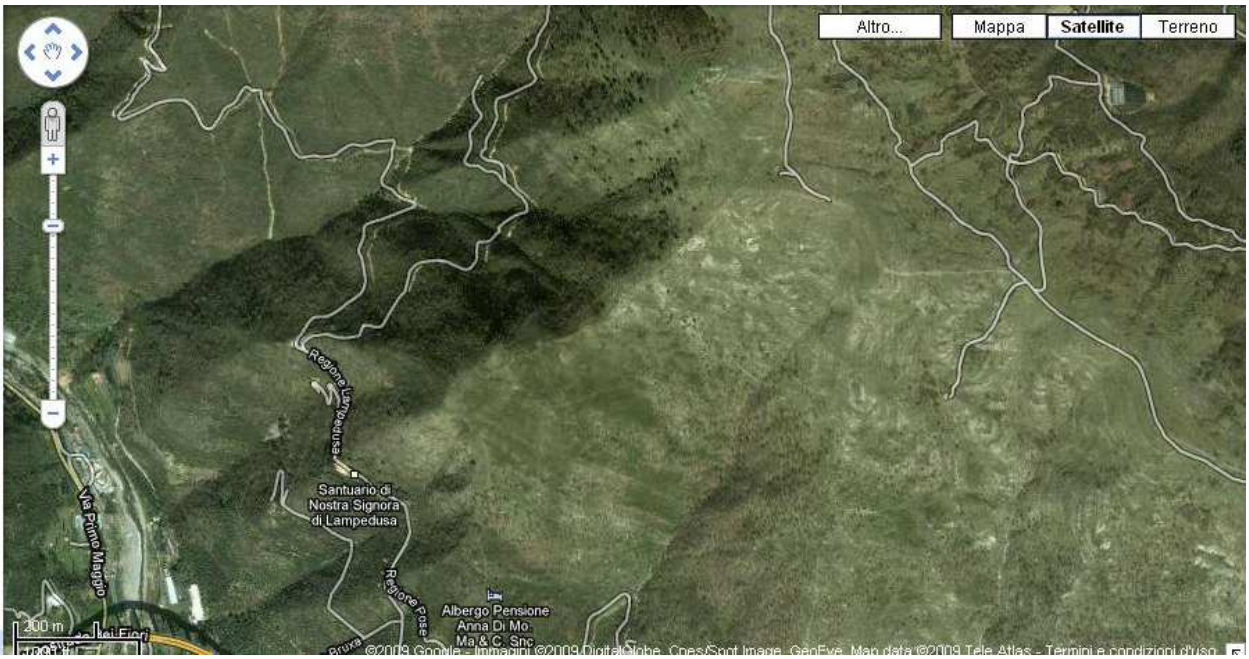


Case sparse

2.3.6_Viabilità

La viabilità carrabile è limitata sul versante Argentina: la parte più in alto è attraversata da una strada che porta a San Salvatore, mentre la parte inferiore si snoda in un percorso che conduce ai resti della Chiesa della Maddalena.

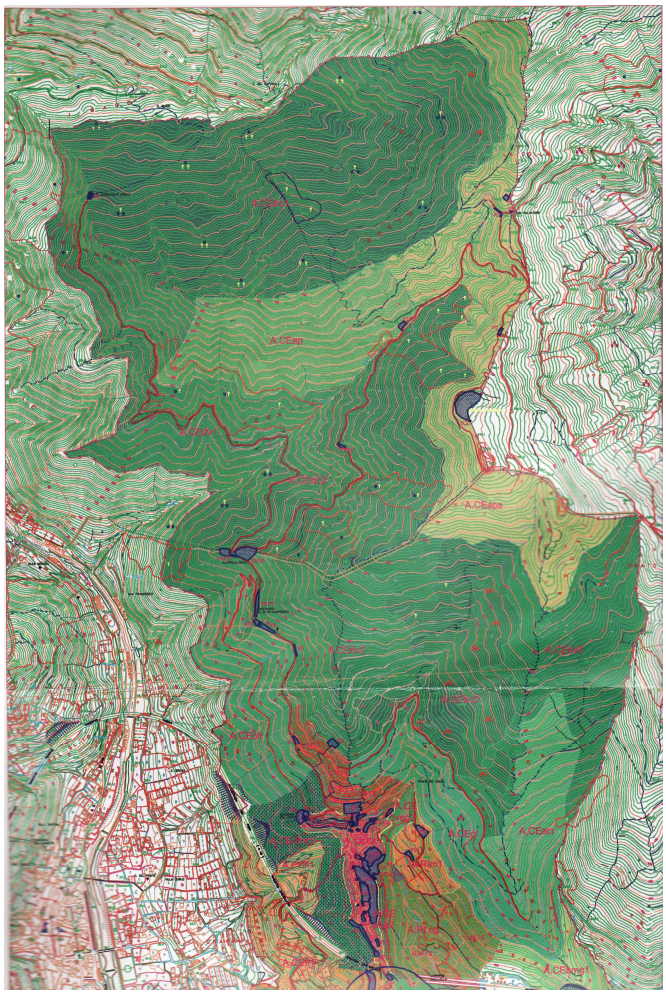



Altro...
Mappa
Satellite
Terreno
Regione Lampedusa
Santuario di Nostra Signora di Lampedusa
Via Primo Maggio
Regione Pose
Albergo Pensione Anna Di Mo Ma & C. Snc
200 m
©2009 Google - Immagini ©2009 DigitalGlobe, Cnes/Spot Image, GeoEye, Map data ©2009 Tele Atlas - Termini e condizioni d'uso


Altro...
Mappa
Satellite
Terreno
Albergo Pensione Anna Di Mo Ma & C. Snc
Regione Pose
Regione Bruxa
Regione Berizza
Regione Bruscia
A10
E80
Autostrada dei Fiori
Castellaro
Strada Pompeiana
Corso Dante Alighieri
Via Nino Bixio
Mulattiera Castellaro
Via San Martino
Regione Caravello
Via Castellaro
Regione Cravinale
Strada Castellaro
200 m
©2009 Google - Immagini ©2009 DigitalGlobe, Cnes/Spot Image, GeoEye, Map data ©2009 Tele Atlas - Termini e condizioni d'uso

2.4_Obiettivi previsti dal P.U.C. e variazione prevista sul peso insediativo

L'esteso sub-organismo 2 è suddiviso nel PUC in un area A.CE bc1/2/3 (Ambito di Conservazione non insediabile boscato consolidato), A.CE dv1/2/3 (Ambito di Conservazione non insediabile con dinamismo vegetazionale), A.CE acr (Ambito di Conservazione non insediabile di antica coltura in ripresa).



Il primo riguarda il versante settentrionale della Costa dello Ciazzabecco, della Costa di Lampedusa e il fondovalle dell'alto Rio Caravello e Zona Rovescale, il secondo occupa i versanti meridionali e meglio soleggiati della bassa Costa del Ciazzabecco, della costa di Lampedusa, e della zona Colletta Roscale e l'alta zona Fascei.

Per quanto riguarda il terzo si inserisce tra gli Ambiti A.CE ol e A.CE dv3 in corrispondenza delle zone della media e bassa Fascei, è l'unico contesto territoriale, tra quelli antichi terrazzati una volta coltivati, a mostrare segni di ripresa per quanto concerne il suo riutilizzo agricolo.

Perfettamente integrato con la necessità di valorizzare dal punto di vista turistico un area già naturalisticamente di alto pregio. Si mirerà a migliorare inoltre l'accessibilità e la fruibilità (anche attraverso la creazione di parcheggi e di aree attrezzate) sia della chiesa della Maddalena che di San Salvatore (già ME).

Variante proposta:

- PTCP Assetto Insediativo (Tavola 12) inserimento dei resti della chiesa della Maddalena come **ME:**

In linea con questa classificazione gli obiettivi del PUC risultano i seguenti:

- Mantenimento della situazione di territorio non insediabile:

l'orientamento generale della gestione dei sub-organismi 1 e 2 mira a uno stato di Conservazione e Consolidamento per tutte le aree montuose medio-alte caratterizzate da boschi di latifoglie e di zone in fase di transizione e trasformazione dalla prateria arbustata al bosco. Tale obiettivo si integra con la prevenzione degli incendi andando a migliorare la viabilità attraverso anche a strade tagliafuoco (per le quali si procederà a presentare domanda per richiesta fondi), e tenendo pulito il sottobosco, aiutando così il passaggio dallo stato arbustivo a quello arboreo. Insieme al sub organismo 1 si crea un unica zona ad alto pregio naturalistico, che potrà essere sfruttata a livello turistico creando sentieri e percorsi da trekking, ristrutturando gli immobili di proprietà comunale e coinvolgendo i privati in una più ampia prospettiva turistico-ricettiva.

- Azione di presidio del territorio agricolo della zona Fascei:

Le zone meno lontane al paese erano una volta coltivate e se ne può riscontrare ancora traccia per la presenza di muretti a secco e terrazzamenti abbandonati; verranno quindi incentivati il recupero dei terrazzamenti e la ripresa della coltura dell'olivo o di altre coltivazioni tradizionali purché non a serre, quali il vivaismo di essenze ad alto fusto e le coltivazioni a frutti di bosco

(more, lamponi, corbezzoli, ribes, mirtilli, ecc). Saranno consentite le ristrutturazioni fedeli all'originale dei casolari se verrà garantito il recupero dei coltivi tramite contratti di gestione che garantiscano il reale impegno preso.

2.5_Osservazioni e conclusioni

L'obiettivo di conservazione e consolidamento ci pare adeguato alle caratteristiche del territorio. Una cura maggiore della vegetazione e della viabilità, oltre ad essere necessaria per una buona valorizzazione del territorio, risulta essenziale per la prevenzione degli incendi.
A questo scopo, si cercherà di ottenere fondi da diverse fonti per riuscire a progettare a lunga scadenza un piano di riqualificazione del territorio già caratterizzato da attrazioni floro-faunistiche importanti.
La valorizzazione del territorio è inoltre giustificata, oltre che dalla bellezza naturalistica e dalla panoramicità dei versanti, anche per segnalazioni di elementi pregio quali: uccelli (*Caprimulgus europaeus, Lanius collurio, Sylvia undata, Lullula arborea, Monticola saxatilis, Circus cyaneus),* mammiferi (*Rhinolophus ferrumequinum),* invertebrati *(Zerynthia polyxena, Gonepteryx cleopatra, Polyommatus hispanus, Cerambyx cerdo, Lucanus cervus),* il crostaceo di fiume (*Austropotamobius pallipes),* pesci (*Barbus meridionalis, Barbus plebejus* e *Leuciscus souffia*), anfibi (*Pelodytes punctatus, Speleomantes strinati*), funghi (*Hygrophorus poetarum),* per cui sarebbe interessante valutare un percorso didattico che metta in collegamento il nucleo storico di Castellaro con i territori più lontano dall'abitato.
La presenza di molti corsi d'acqua come il Rio Caravello, Torrente Caravello e Torrente Argentina in contrasto con i ripidi crinali del Monte Saccarello, rende il panorama di questa zona unico.
Si ritengono sostenibili e coerenti con lo stato di fatto del sub organismo 2 gli obiettivi proposti dal PUC per questo territorio, obiettivi che non modificano in maniera sostanziale l'ambiente naturale, non prevedendo un aumento insediativo sostanziale, se non dato dal recupero delle attività agricole nei versanti più vicino al centro abitato.
La viabilità carrabile è limitata sul versante Argentina: la parte più in alto è attraversata da una strada che porta a San Salvatore, mentre la parte inferiore si snoda in un percorso che conduce ai resti della Chiesa della Maddalena. Volendo incentivare il turismo e l'escursionismo si consiglia di migliorare la viabilità e i servizi collegati, come peraltro già evidenziato dalla normativa del PUC. Anche per il recupero delle pratiche agricole è necessaria una fruibilità maggiore del territorio che permetta l'utilizzo dei macchinari appropriati alle coltivazioni.

Criticità:

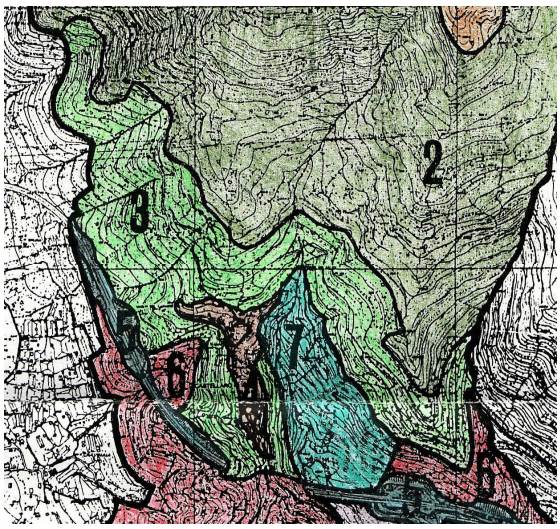
Allo stato di fatto emergono le seguenti criticità:

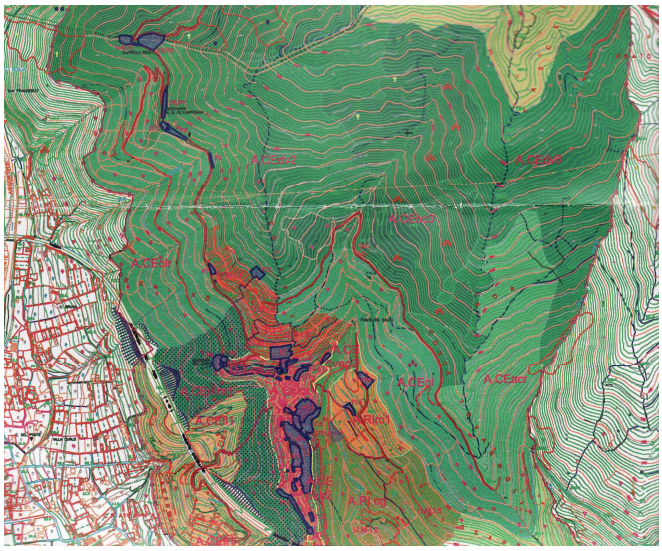
- abbandono del territorio e progressiva mancanza di manutenzione e pulizia del suolo e dei compluvi.
- difficile accessibilità viaria, peraltro sovente precaria, con presenza di opere idrauliche inidonee in corrispondenza degli attraversamenti di corsi d'acqua.
- Elevato rischio di incendi a vasta estensione sul patrimonio boschivo esistente e sulle superfici soggette a rinaturalizzazione
- criticità geologiche evidenziate dal collega, Dr. Belmonte, per cui si rimanda alla sua relazione.

3_SUB-ORGANISMO 3

3.1_ Inquadramento geografico

Dalle immagini sottostanti si possono vedere gli stralci delle indicazioni del PUC e della suddivisione in Sub-organismi. Per un maggiore dettaglio si rimanda agli allegati originali.





Il suborganismo 3 confina a Levante con il Comune di Taggia, e a Ponente con il Comune di Pompeiana.
Comprende la zona tra il sub-organismo 2 e il 6 facendo da cuscinetto tra le aree naturali a bosco e prateria, e le aree coltivate. Comprende al suo interno il centro abitato di Castellaro (sub-organismo 4) e il sub-organismo 7.
Rappresenta il territorio coltivato soprattutto ad olivi; in particolare parliamo del versante sotto il paese di Castellaro e di quello su Taggia sino al Santuario della Lampedusa, la media e bassa Costa Tovagnoli e le aree al di sopra della strada per Pompeiana.

3.2_Vincoli

Oltre ai vincoli menzionati e cartografi nella Tavola 10, e a quelli eventualmente integrati dal Geologo, mettiamo in evidenzia o dettagliamo quanto segue:

3.2.1_Vincoli preesistenti

PRG vigente

Il sub-organismo 3 è classificato come zona agricola suddiviso il E1 (zona agricola specializzata), E2 (zone agricole generiche) e E3 (zone agricole boschive); inoltre è compresa una zona C di espansione a carattere residenziale non ancora realizzato interamente, con in corso una variante provinciale.

Carta Biodiversità - rete Ecologica

Stazione 53501: Corridoio Ecologico



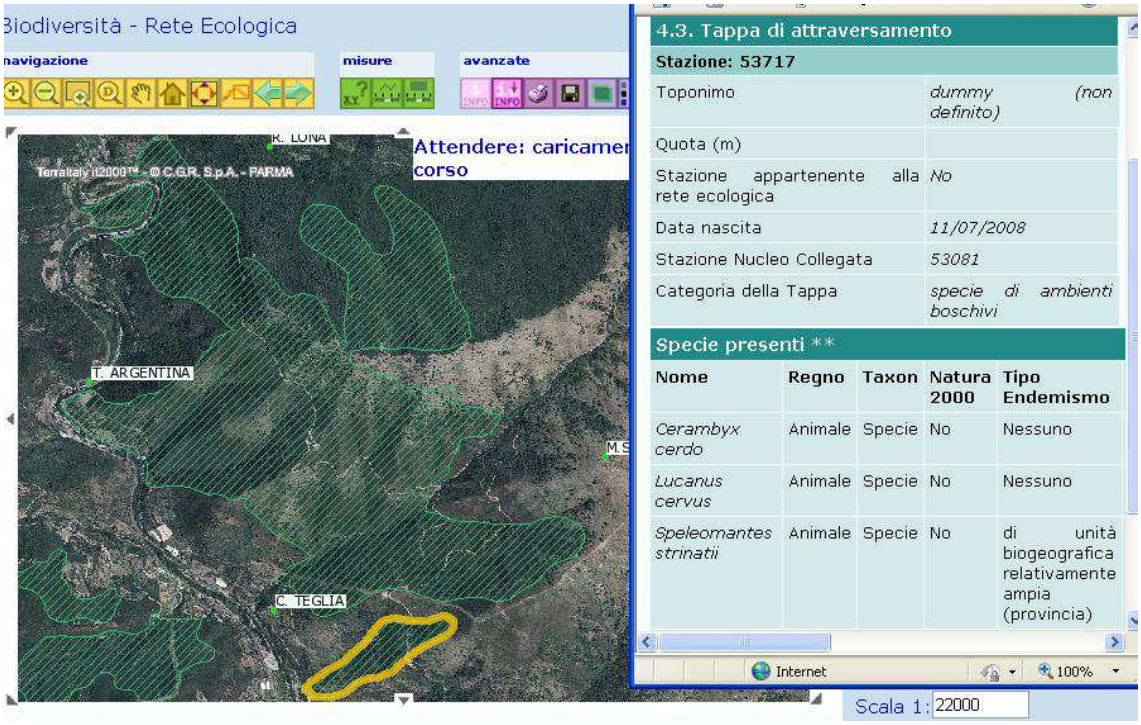
Segnalato per la specie *Austropotamobius pallipes, Barbus meridionalis* (vedi scheda13 allegata) *Barbus plebejus, Leuciscus souffia* .

Stazione 53502: Corridoio Ecologico



Segnalato per la specie *Pelodytes punctatus*

Stazione 53717



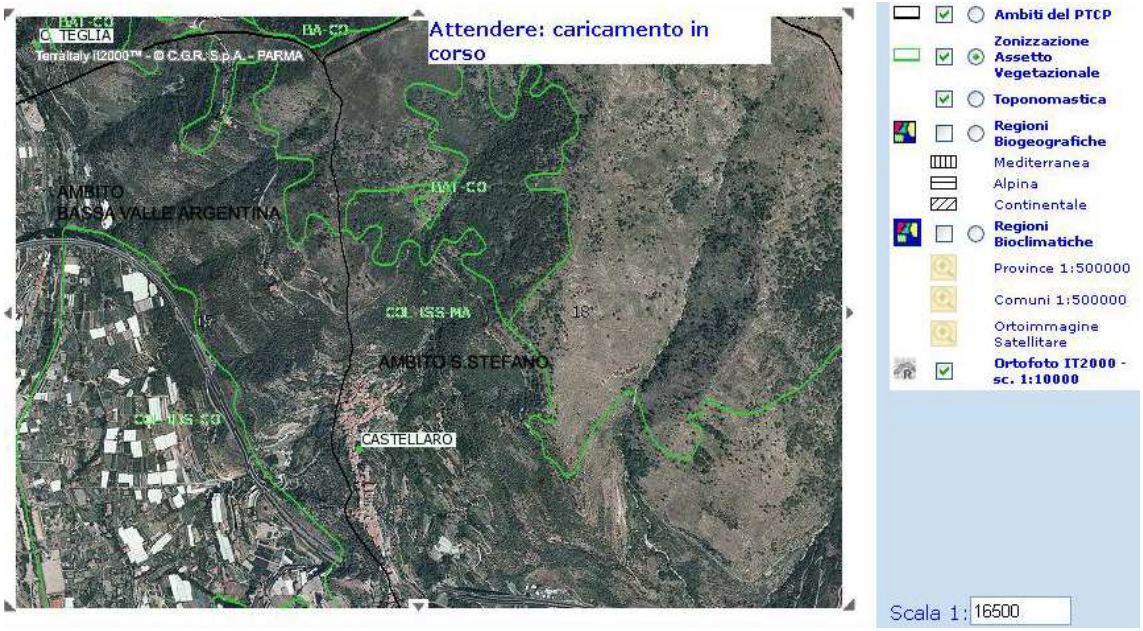
Segnalato per le specie *Cerambyx cerdo* (vedi scheda 11 allegata), *Lucanus cervus* (vedi scheda 12 allegata) e *Speleomantes strinati* (vedi scheda 14 allegata).

3.2.2_Vincoli di piani sovraordinati o di pari livello

Riguardo all'inquadramento geografico assunto dal PTCP il sub-organismo 3 è interessato dall'ambito 18 "Punta Santo Stefano e dal 15 "Bassa Valle Argentina".

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Vegetazionale

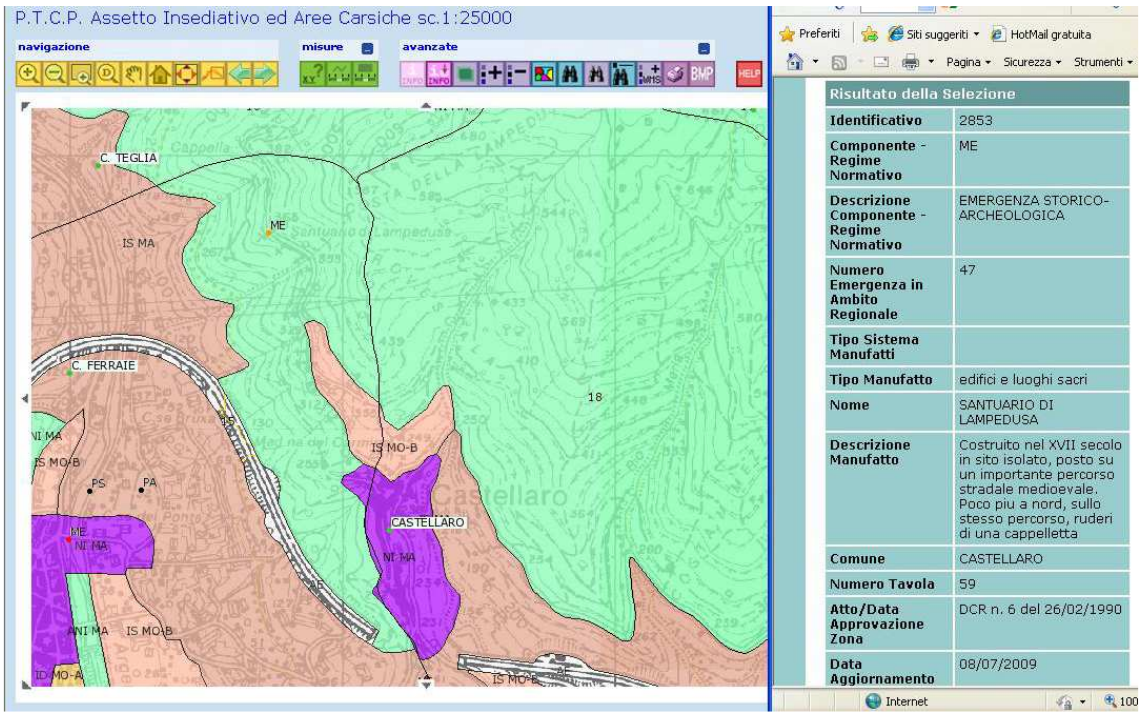
-Tutto il sub-organismo 3 è indicato come COLL-ISS-MA



Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Insediativo

-ANI-MA area non insediata a regime di mantenimento.

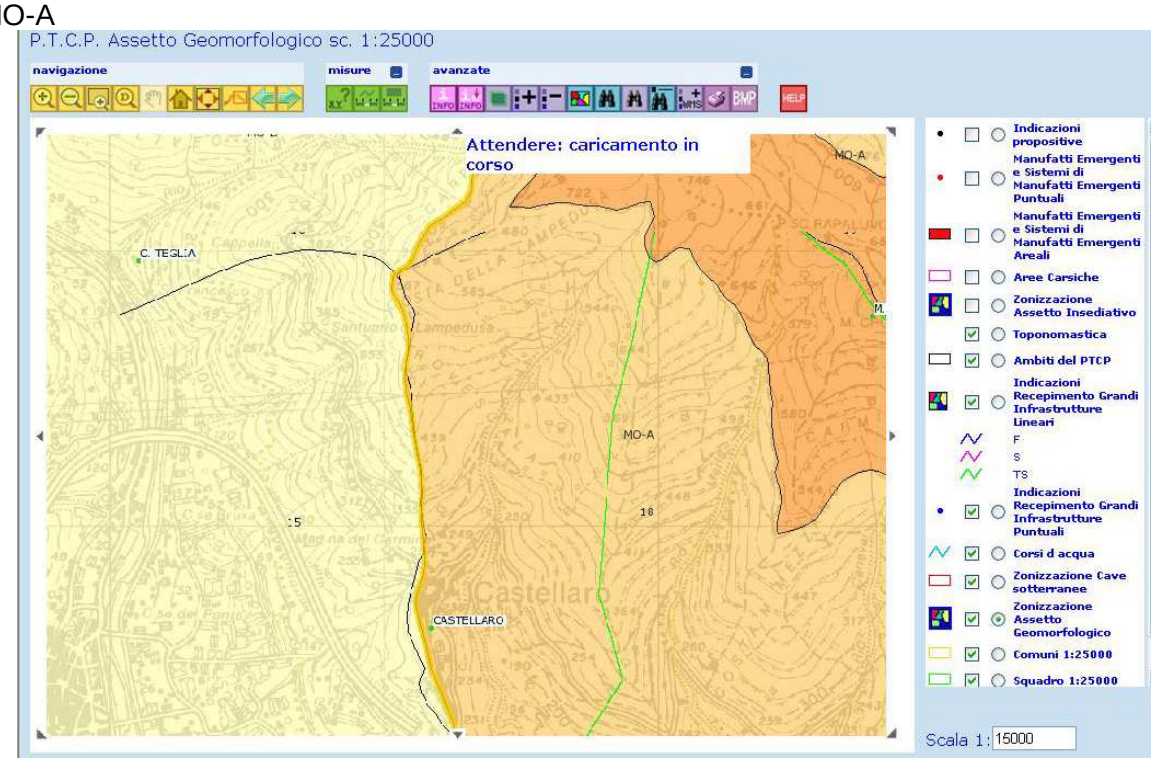
-IS-MO-B insediamenti sparsi, modificabilità di tipo B



Risultato della Selezione	
Identificativo	2853
Componente - Regime Normativo	ME
Descrizione Componente - Regime Normativo	EMERGENZA STORICO-ARCHEOLOGICA
Numero Emergenza in Ambito Regionale	47
Tipo Sistema Manufatti	
Tipo Manufatto	edifici e luoghi sacri
Nome	SANTUARIO DI LAMPEDUSA
Descrizione Manufatto	Costruito nel XVII secolo in sito isolato, posto su un importante percorso stradale medioevale. Poco piu a nord, sullo stesso percorso, ruderi di una cappelletta
Comune	CASTELLARO
Numero Tavola	59
Atto/Data Approvazione Zona	DCR n. 6 del 26/02/1990
Data Aggiornamento	08/07/2009

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Geomorfologico

- MO-B
- MO-A



3.3_Descrizione dello stato di fatto

3.3.1_Ambito bionaturalistico

FLORA









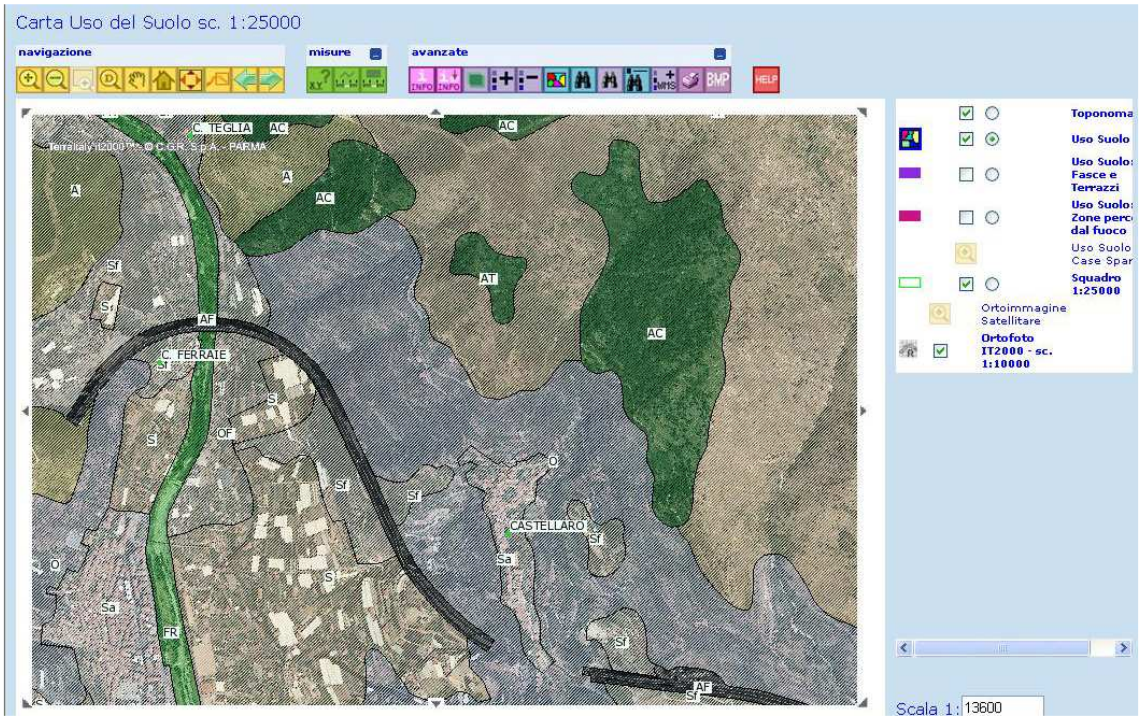




Nome comune	**Nome latino**
Leccio	*Quercus ilex*
Roverella	*Quercus pubescens*
Pino marittimo	*Pinus Pinaster*
Orniello	*Fraxinus ornus*
Carpino nero	*Ostrya carpinifolia*
Ginestra	*Spartium junceum*
Erica arborea	*Erica arborea*
Edera	*Hedera helix*
Rovi	*Rubus irtus*
Mirto	*Myrtus communis*
Terebinto	*Pistacia terebinthus*
Valeriana rossa	*Centrathus ruber*

Il sub organismo 3 presenta la caratteristica coltivazione dell'oliva Taggiasca, in parte ancora in attività, in parte, soprattutto nelle zone più difficilmente raggiungibili, in avanzato stato di abbandono, tuttavia ancora recuperabile. Allontanandoci dalla zona coltivata e avvicinandoci ai boschi del sub organismo 2, la vegetazione spontanea prende il sopravvento e cerca di riprendersi lo spazio che l'uomo gli ha rubato, passando dall'arbusteto al bosco.

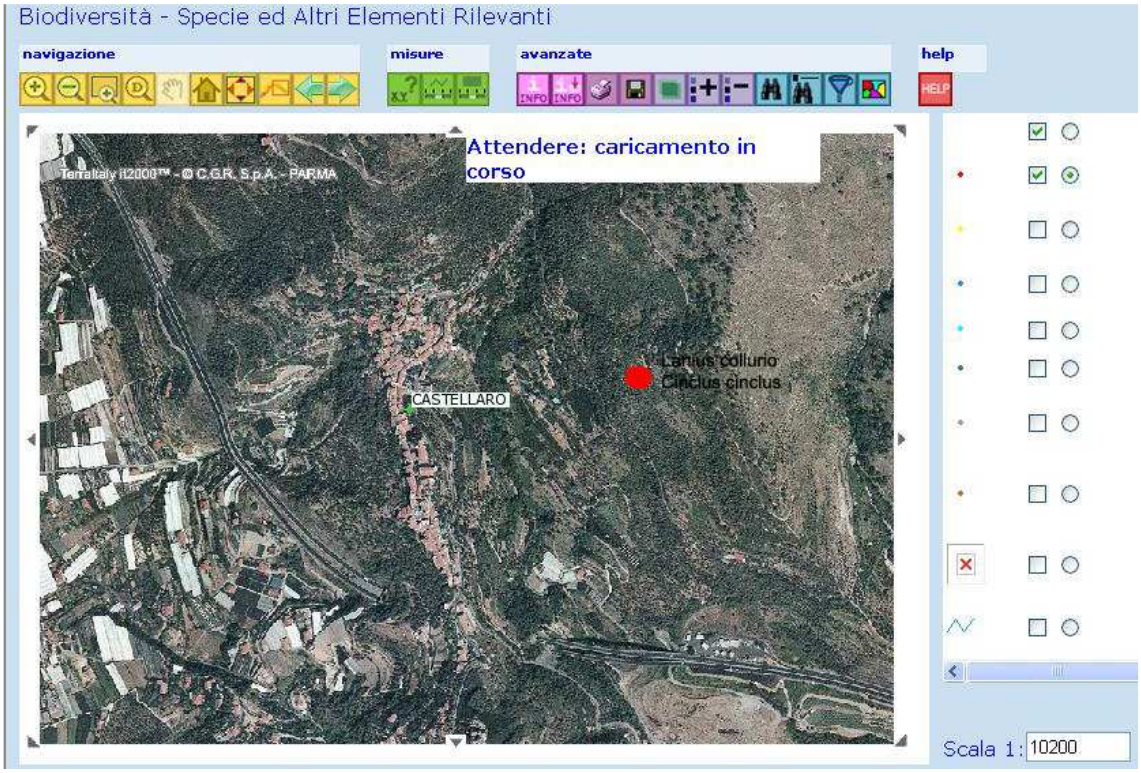
Carta Uso del Suolo



A: Arbusteto Termofilo e e/o mesofilo
AC: Boschi di Angiosperme e di Conifere
O: Oliveto

FAUNA

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti



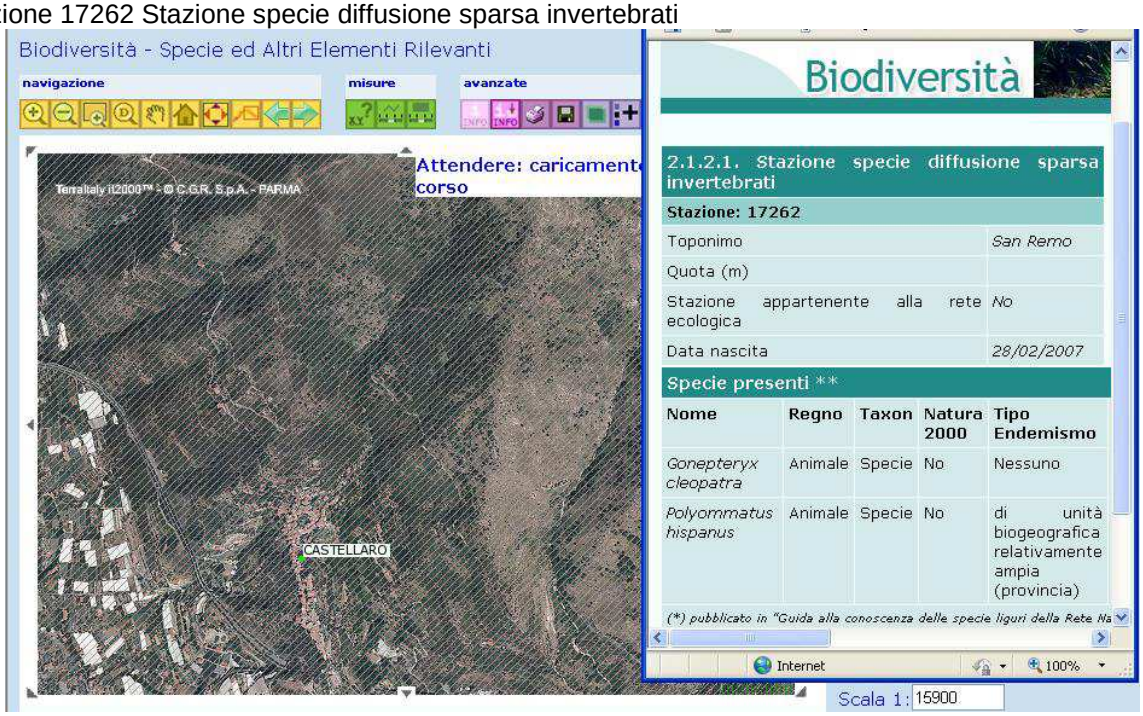
Segnalazioni per *Lanius collurio* (vedi scheda 5 allegata) e *Cinclus cinclus* (vedi scheda 2 allegata)

Stazione 16975 Marina di Andora: Stazione specie diffusione sparsa di vertebrati



Segnalato per la presenza di *Caprimulgus europeus* (vedi scheda 1 allegata)

Stazione 17262 Stazione specie diffusione sparsa invertebrati



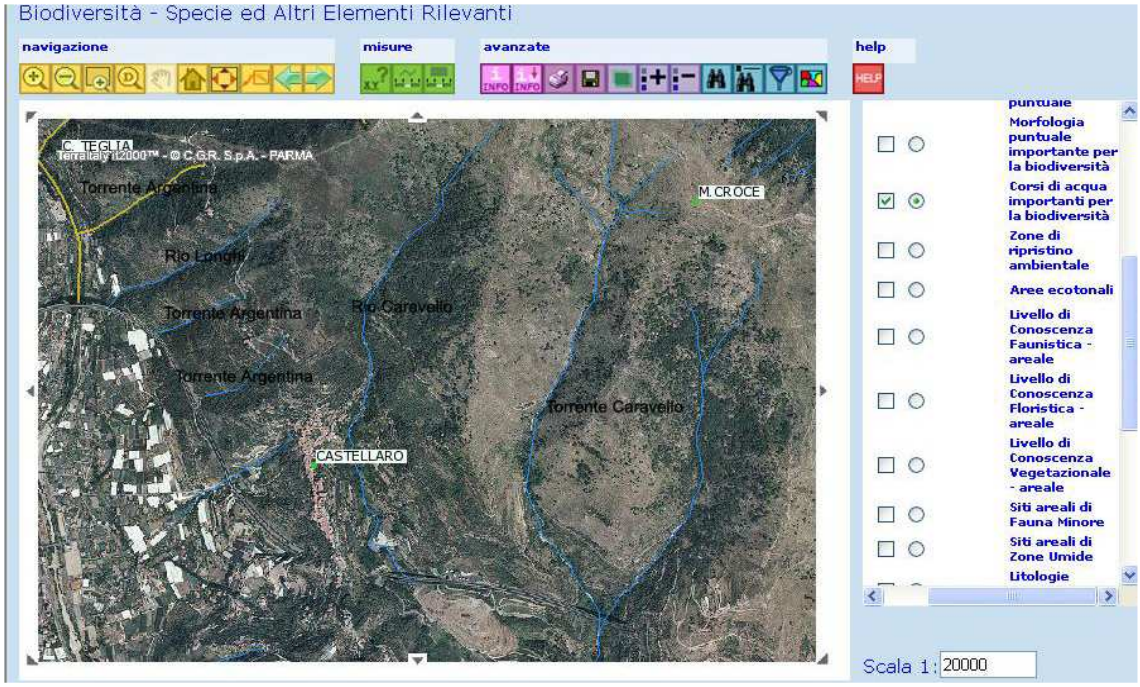
Segnalato per la presenza di *Gonepteryx cleopatra, Polyommatus hispanus*

La fauna è pressoché quella segnalata nel sub organismo 2 vicino al confine dei due sub organismi, mentre vicino al paese parliamo di specie più legate alla presenza dell'uomo, come le talpe, i conigli, le capre, i ricci, i moscardini, le rondini e tutte quelle specie allevate direttamente dall'uomo.

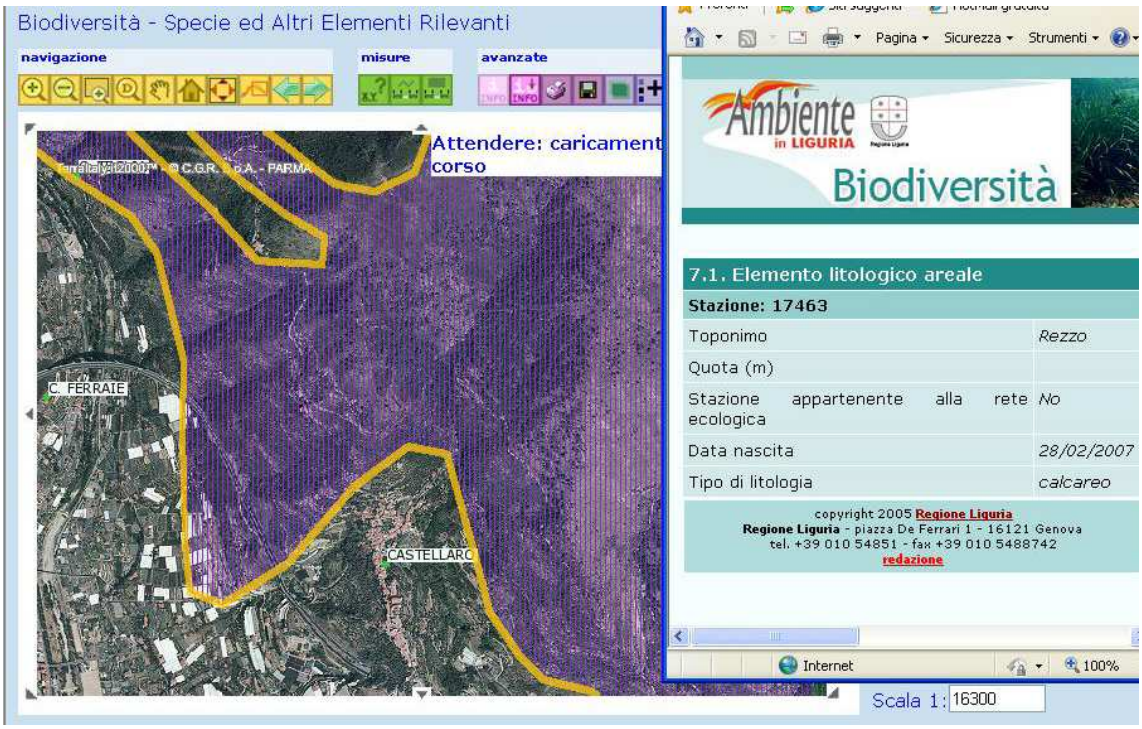
3.3.2_Ambito geologico e idrogeologico

Rimandiamo alla relazione del tecnico competente e evidenziamo quanto segue

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti



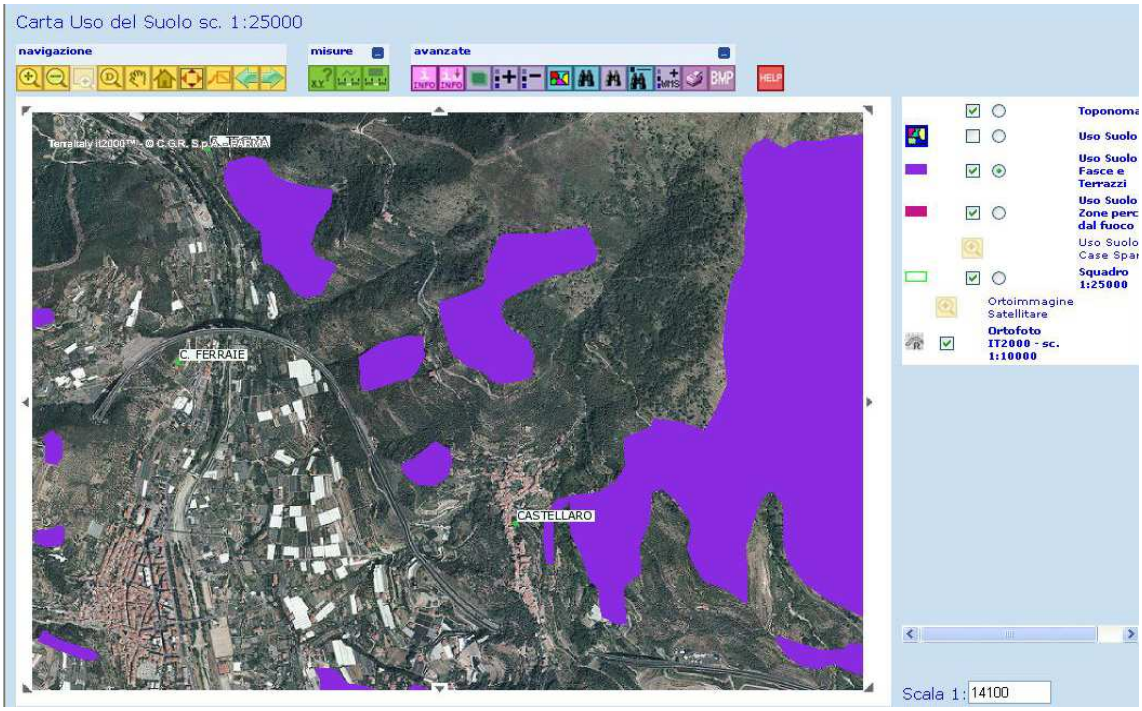
Corsi di acqua importanti per la biodiversità: Torrente Argentina, Rio Longhi, Rio Caravello, Torrente Caravello



Litologie importanti per biodiversità

3.3.3_Ambito paesistico

Carta Uso del Suolo



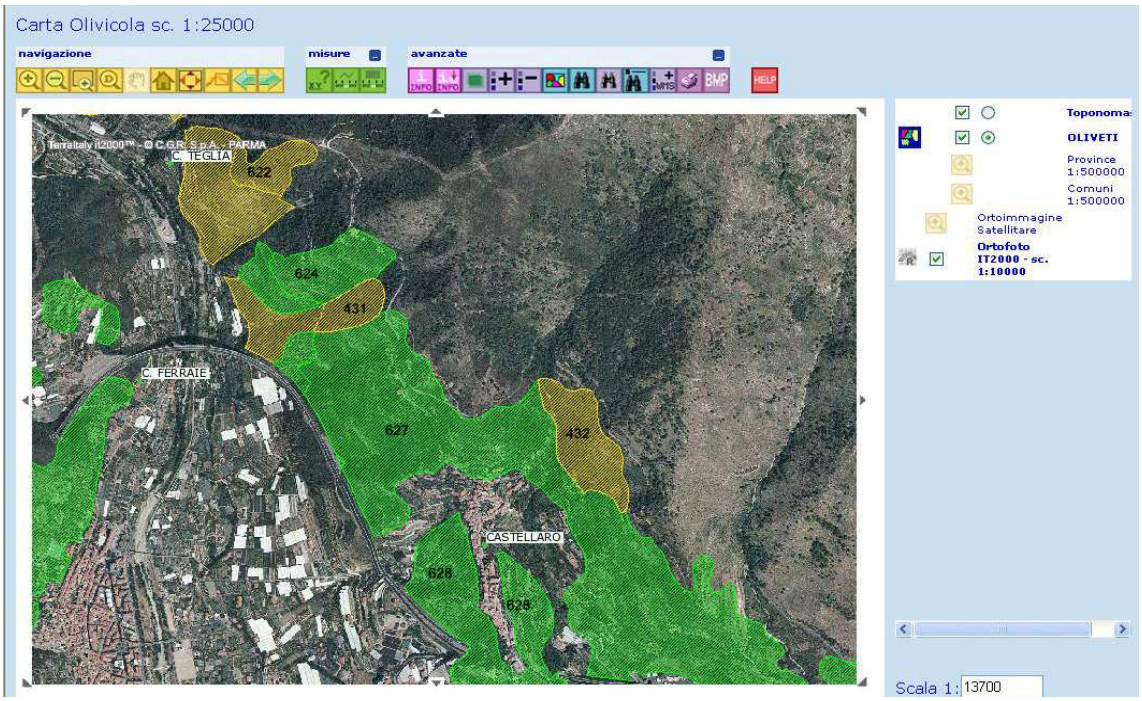
Presenza di terrazzamenti o fasce ancora in uso o abbandonate

3.3.4_Ambito produttivo

Questo suborganismo è principalmente coltivato ad olivo o ad altre colture tradizionali a cielo aperto.

Nelle zone a confine col bosco localmente abbandonato per la scarsa raggiungibilità rischia di subire l'avanzata del bosco stesso. Si andrà a rivalutare la radicata coltura dell'olivo sia in funzione delle prospettive del mercato agroalimentare che tende a favorire i prodotti tipici e di nicchia sia per il mantenimento del consistente patrimonio olivicolo ad elevato valore ambientale-paesaggistico.

Carta olivicola



Identificativo: 622
Codice ISTAT Comune: 008014
Comune: CASTELLARO
Stato: 402 - oliveto abbandonato
Superficie [ha]: 33136.3767036423
Perimetro [m]: 990.34767

Identificativo: 624
Codice ISTAT Comune: 008014
Comune: CASTELLARO
Stato: 401 - oliveto coltivato
Superficie [ha]: 62924.3099803776
Perimetro [m]: 1092.7506

Identificativo: 431
Codice ISTAT Comune: 008014
Comune: CASTELLARO
Stato: 402 - oliveto abbandonato
Superficie [ha]: 26461.7337548435
Perimetro [m]: 676.31168

Identificativo: 627
Codice ISTAT Comune: 008014
Comune: CASTELLARO
Stato: 401 - oliveto coltivato
Superficie [ha]: 640373.970615357
Perimetro [m]: 6466.28497

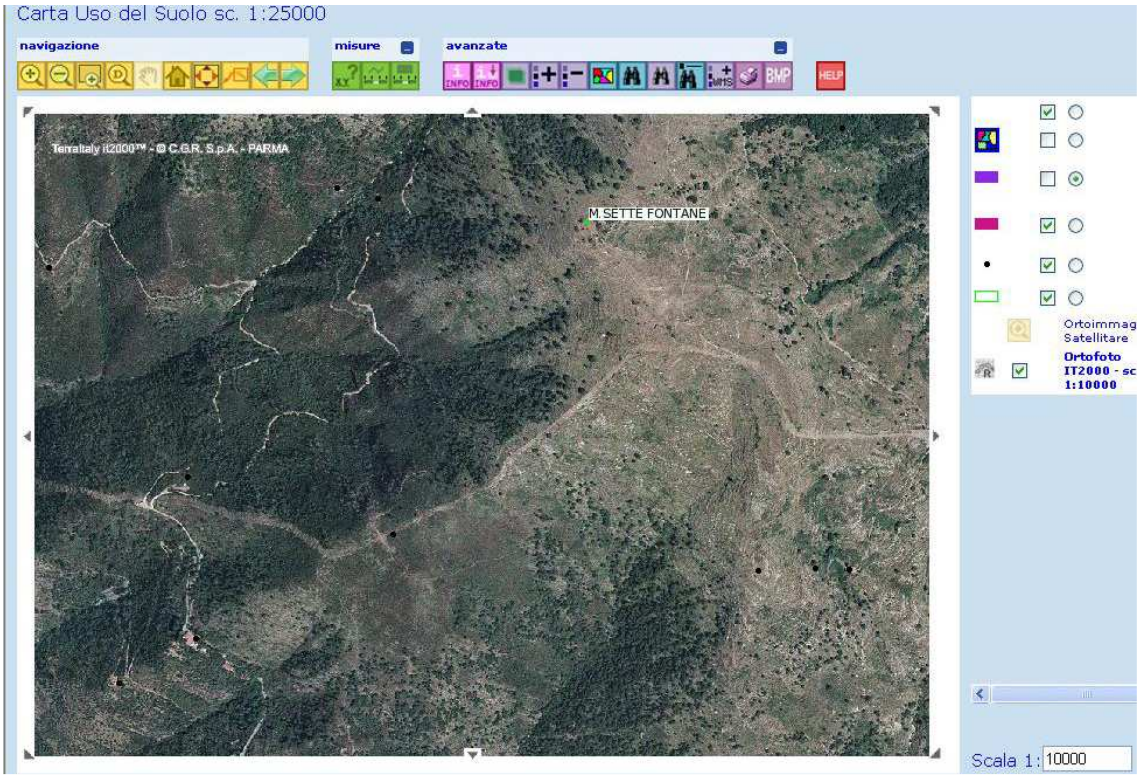
Identificativo: 432
Codice ISTAT Comune: 008014
Comune: CASTELLARO
Stato: 402 - oliveto abbandonato

Superficie [ha]: 69876.9055191092
Perimetro [m]: 1283.75497

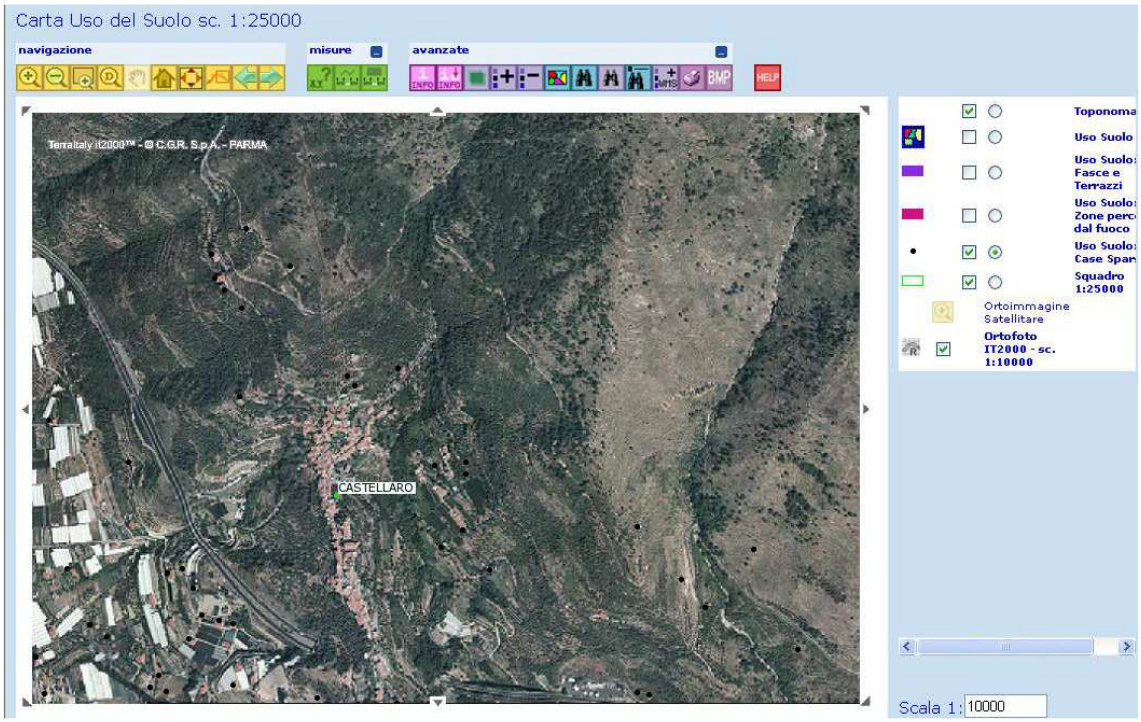
Identificativo: 628
Codice ISTAT Comune: 008014
Comune: CASTELLARO
Stato: 401 - oliveto coltivato
Superficie [ha]: 372448.993602544
Perimetro [m]: 4788.32358

3.3.5_Ambito insediativo

Carta uso del suolo



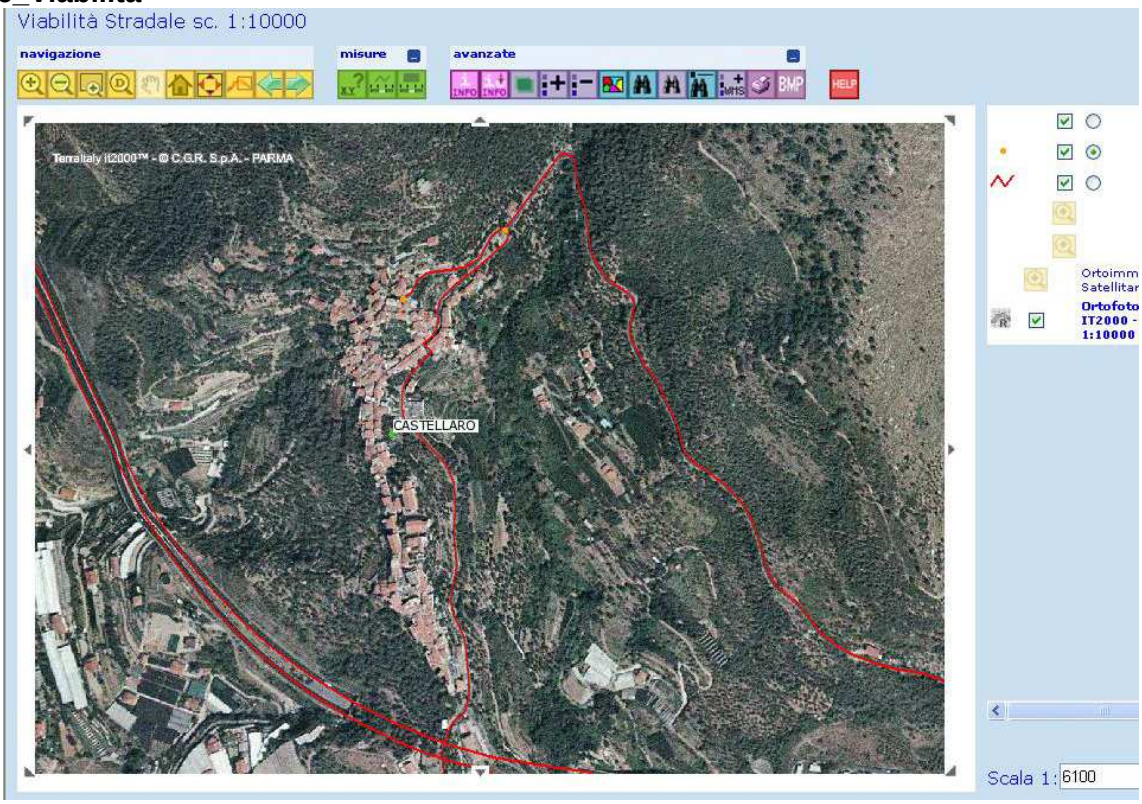
Case Sparse



Case sparse

Sono case sparse legate soprattutto alla coltivazione dell'ulivo e alle altre pratiche agricole, si prevede di non aumentare il peso insediativo di questo sub organismo, ma di ristrutturare gli edifici già presenti con lo scopo di incentivare lo sviluppo della produttività

3.3.6_Viabilità



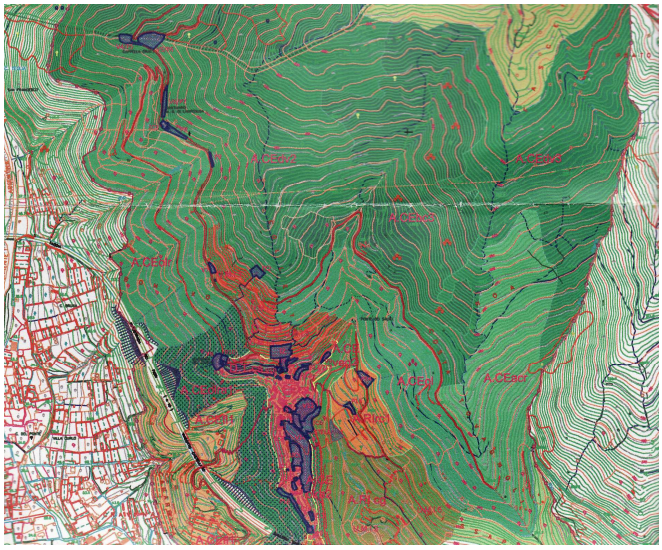
Carta viabilità stradale



La viabilità del sub organismo 3 è ridotta al minimo collegamento, non permettendo quindi un reale presidio sul territorio, poco raggiungibile da chi dovrebbe coltivare o ripristinare le culture abbandonate.

3.4_Obiettivi previsti dal P.U.C. e variazione prevista sul peso insediativo

Il sub-organismo 3 di stampo prettamente agricolo, viene per la maggior parte della sua estensione indicato e raccolto nel PUC con le classificazioni



A.CE dv 1/2/3 (Ambito di conservazione non insediabile con dinamismo vegetazionale),
A.CE olr (Ambito di conservazione non insediabile olivicolo di rispetto),
A.CE olra 1/2 (Ambito di conservazione non insediabile olivicolo di rispetto ambientale);
A.CE ol (Ambito di conservazione insediabile e costruito Olivicolo). In questo ambito è stato previsto, per l'esclusiva azione di presidio della zona per il recupero delle arrività olivicole, un aumento massimo di 17 abitanti insediabili pari allo 0,9% della popolazione esistente.
Nel recupero delle zone A.CE dv sono ammesse oltre alla coltura dell'ulivo anche il vivaismo di essenze ad alto frutto e le coltivazioni di frutti di bosco (more, lamponi, corbezzoli, ribes, mirtilli, ecc).
Altro ambito previsto è il DTr1 (Distretto di Trasformazione di Borgo di Lampedusa), tale distretto di trasformazione corrisponde all'unica previsione di espansione residenziale del P.R.G. che l'Amministrazione Comunale intende confermare. Tale area si estende sul crinale e sui due versanti del rilievo a scendere della Colletta siti subito sopra al Nucleo Storico di Castellaro e della Strada Provinciale che conduce al Santuario di Nostra Signora di Lampedusa. Ad oggi sono stati realizzati poco più dei due quinti dell'intero insediamento residenziale previsto che va ad impegnare terreni utilizzati un tempo a vigneti e altri che conservano ancora una discreta copertura vegetale e tipici terrazzamenti. Si è calcolato un aumento massimo di 73 abitanti insediabili, pari al 3,9% del totale di popolazione esistente.

Varianti proposte
- Variante proposta PTCP Assetto Vegetazionale (Tavola 12, Variante n°1 dell'assetto vegetazionale) riduzione delle zone a regime COLL-ISS-MA
- Variante proposta PTCP Assetto Insediativo (Tavola 12, variante n°1 e 2 dell'assetto Insediativo) da ANI-MA a **IS-MA**

A esclusione delle preesistenti costruzioni, si richiede il mantenimento ad aree non insediabili soprattutto nella fascia olivicola immediatamente sottostante il nucleo abitato verso rio Caravello.
-Miglioramento delle coltivazioni soprattutto per gli oliveti:
per limitare il rischio di avanzata del bosco nelle zone abbandonate, si ritiene necessario rinforzare e migliorare la rete dei percorsi pedonali o carrabili; consentendo inoltre la realizzazione di magazzini aventi le caratteristiche accuratamente descritte nella Normativa, per un corretto inserimento ambientale, fermo restando l'obbligo di coltivazione degli asservimenti e dei terreni di proprietà.
-Azioni di Consolidamento per i punti di criticità Geologica.
-Rivalutazione architettonico-turistica del Santuario di Lampedusa, che potrebbe fare da collegamento con i sub-organismi 1 e 2 per quanto riguarda l'aspetto turistico-ricettivo.

Data la sua forte panoramicità si potrebbe dotare di aree a parcheggio integrate con l'ambiente per fare da tappa escursionistica di un percorso turistico che colleghi i sub-organismi più vicini al paese con i sub-organismi 1 e 2.
-Si ricorda che l'Amministrazione è in attesa di esame da parte della Provincia di Imperia la variante alla zona classificata come "C" ancora da realizzare. In particolare si fa riferimento allo scheletro in cemento armato appena sopra il paese, fortemente impattante, per il quale l'Amministrazione richiede se non altro un notevole ridimensionamento dei volumi.

3.5_Osservazioni e conclusioni

Il sub organismo 3 è in prevalenza agricolo e produttivo; si cercherà quindi di indirizzare gli obiettivi del nuovo PUC ad azioni mirate al consolidamento e alla ripresa di queste attività. Il recupero dell'attività agricola è regolamentato nella normativa con regole e direttive molto precise che assicurano un'integrazione coerente con il paesaggio, nel rispetto delle segnalazioni di specie di pregio quali: *Austropotamobius pallipes, Barbus meridionalis, Barbus plebejus e Leuciscus souffia,* nei rii, *Pelodytes punctatu, Speleomantes strinati, Cerambyx cerdo, Lucanus cervus Gonepteryx cleopatra, Polyommatus hispanus* (tra gli invertebrati)*, Lanius collurio, Cinclus cinclus, Caprimulgus europeus* (tra gli uccelli).
L'inserimento del Distretto residenziale di Borgo Lampedusa, per altro già approvato, verrà snellito per quanto riguarda la viabilità interna e verrà semplificata la tipologia edilizia dei fabbricati ancora da realizzare rendendoli ambientalmente e dimensionalmente più idonei al sito in cui si inseriscono.
Visto che l'unico aumento reale di peso insediativo è dato da un progetto già approvato, si ritiene che il recupero degli uliveti e delle antiche colture con relativi caratteristici terrazzamenti, sia, oltre che sostenibile, dovuto anche per motivi di sicurezza per la prevenzione di incendi e per la stabilità dei versanti.

Criticità:

Allo stato di fatto emergono le seguenti criticità:

- graduale abbandono della coltura olivicola e conseguente mancanza di manutenzione delle piante, dei terrazzamenti, dei percorsi d'accesso e della rete di smaltimento delle acque meteoriche
- perdita della tipicità della cultura olivicola come componente fondamentale del paesaggio ligure a causa dell'avanzata del bosco.

Con il recupero delle attività agricole si recupererà terreno abbandonato e incolto, assicurando lotta attiva nella prevenzione agli incendi e ridando stabilità a versanti e strutture grazie al presidio sul territorio.

4_SUB-ORGANISMO 4

4.1_ Inquadramento geografico

Dalle immagini sottostanti si possono vedere gli stralci delle indicazioni del PUC e della suddivisione in Sub-organismi. Per un maggiore dettaglio si rimanda agli allegati originali.





Il Sub-organismo 4 comprende il paese di Castellaro in senso stretto, dove sono maggiormente concentrate le case, i servizi e le attività produttive. Si trova completamente immerso negli uliveti del sub organismo 3 tranne una piccola parte a est che va a confinare con il sub organismo 7.

4.2_Vincoli

Oltre ai vincoli menzionati e cartografi nella Tavola 10, e a quelli eventualmente integrati dal Geologo, dettagliamo quanto segue:

4.2.1_Vincoli preesistenti

PRG vigente

Corrisponde alla zona A, centro storico.

Carta Biodiversità - rete Ecologica

Stazione 53501: Corridoio Ecologico



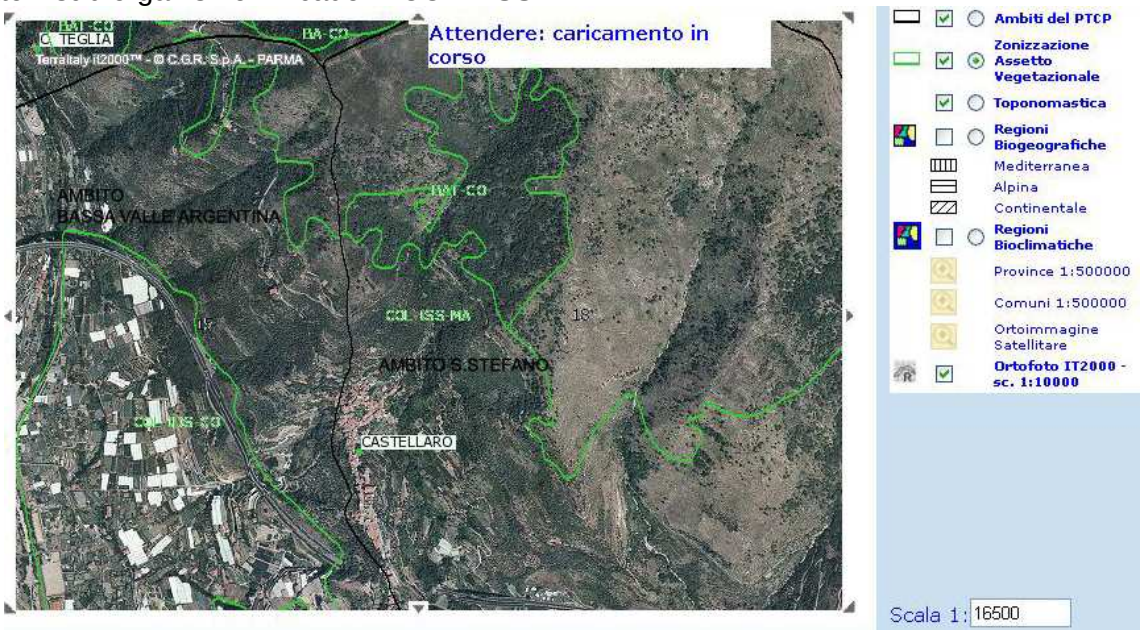
Segnalato per la specie *Austropotamobius pallipes, Barbus meridionalis* (vedi scheda 13 allegata) *Barbus plebejus, Leuciscus souffia*

4.2.2_Vincoli di piani sovraordinati o di pari livello

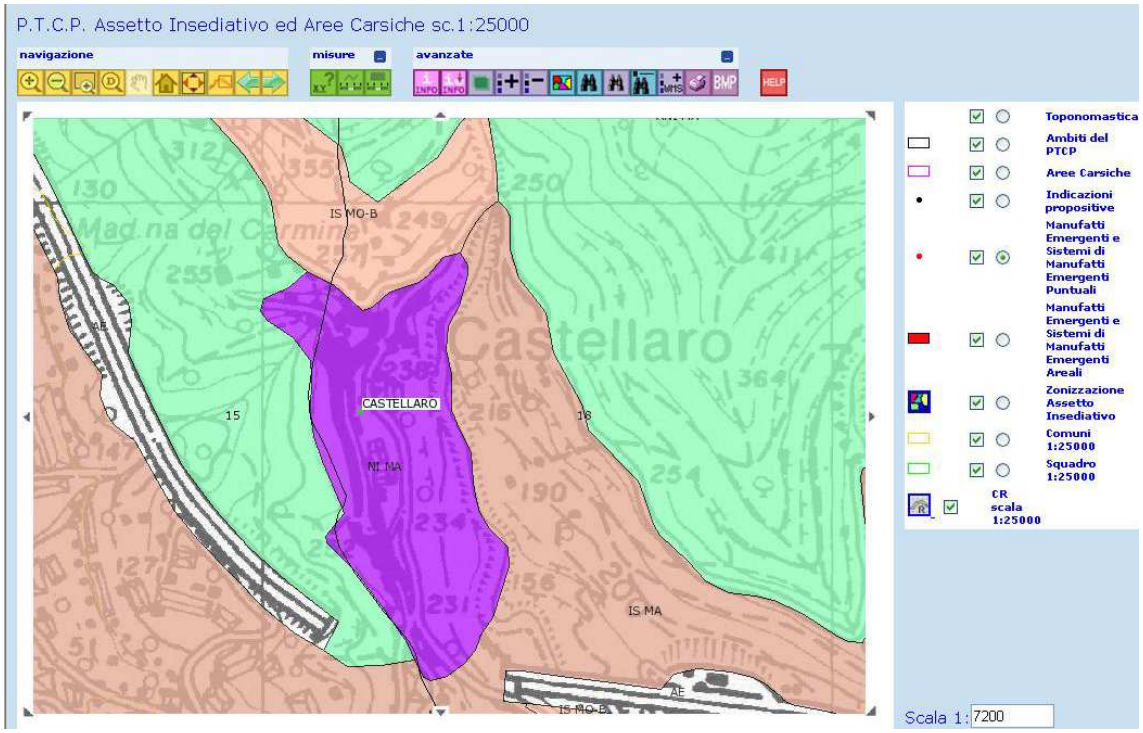
Riguardo all'inquadramento geografico assunto dal PTCP il sub-organismo 4 è interessato dall'ambito 18 "Punta Santo Stefano e solo una piccola parte a nord-ovest ricade nel 15 "Bassa Valle Argentina".

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Vegetazionale

-Tutto il sub-organismo 4 ricade in COLL-ISS-MA

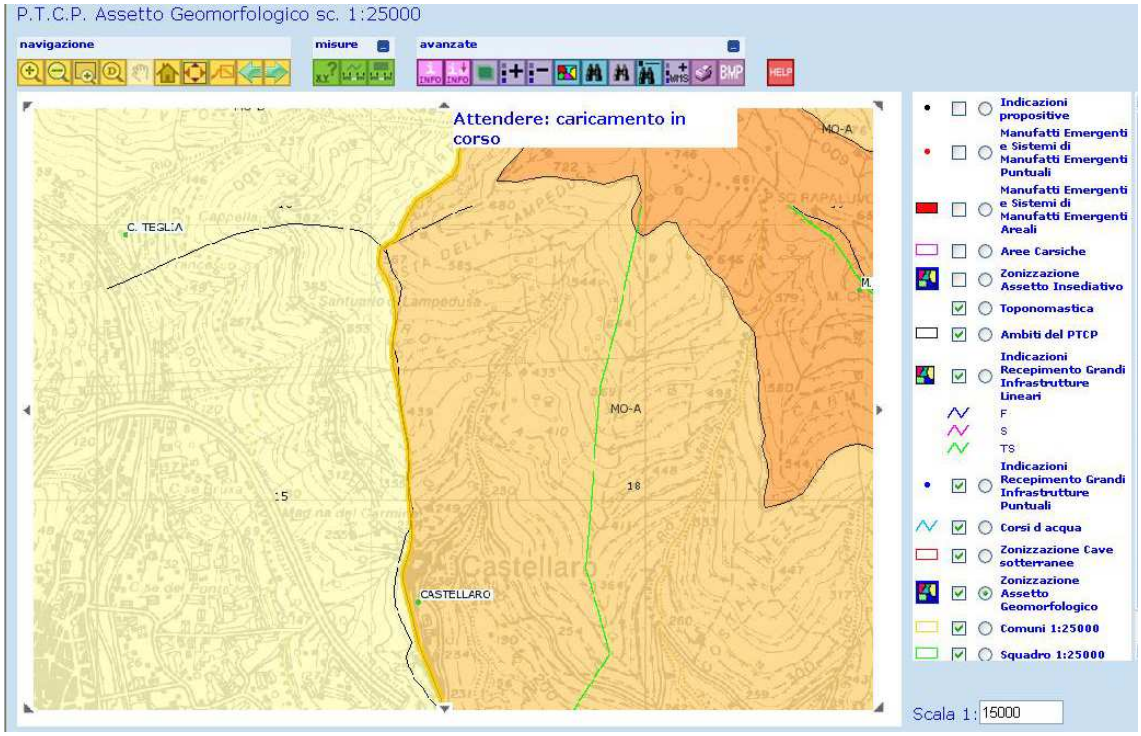


Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Insediativo



Il nucleo abitato è interamente in NI MA

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - Assetto Geomorfologico



Tagliato trasversalmente, il versante a ponente ricade in MO-A, quello a levante in MO-B

4.3_Descrizione dello stato di fatto

4.3.1_Ambito bionaturalistico





FLORA

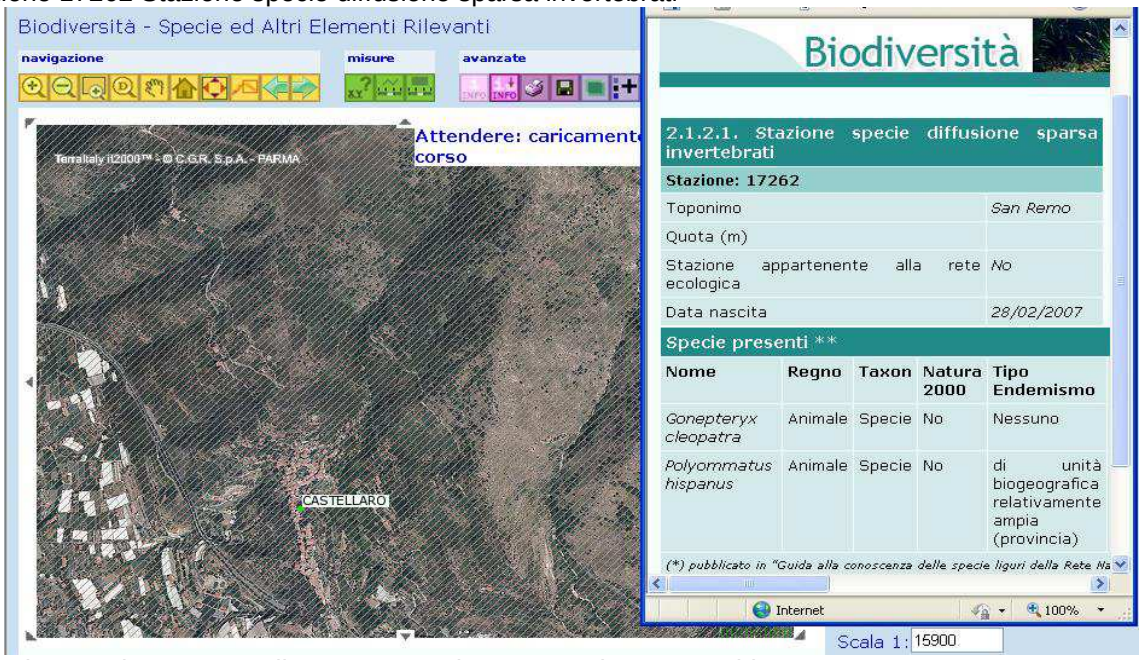
Il sub organismo 4 interessa il paese vero e proprio, quindi la vegetazione presente è di chiara origine antropica, trovandosi negli orti, sui terrazzi o nelle piazze e ai bordi delle strade.

FAUNA

Così come per la flora anche la fauna è la tipica fauna domestica (cani, gatti, canarini, pappagalli, criceti....), o fauna abituata alla presenza dell'uomo come le rondini, i topi, i piccioni, le tortore dal collare, gli scoiattoli, i ghiri.

Segnalazioni di rilievo dalla carta della Bionaturalistica sono la presenza di *Gonepteryx cleopatra* e di *Polyommatus hispanus.*

Stazione 17262 Stazione specie diffusione sparsa invertebrati



Segnalato per la presenza di *Gonepteryx cleopatra, Polyommatus hispanus*

4.3.2_Ambito geologico e idrogeologico
Rimandiamo alla relazione del tecnico competente.

4.3.3_Ambito paesistico
Nel complesso l'abitato assume la fisionomia di borgo emergente sul crinale, circondato in modo molto caratteristico dalle coltivazioni di uliveti.



4.3.4_Ambito produttivo
Si vuole cercare di riportare in paese attività artigianali di servizio e di commercio al minuto, preferenzialmente di prodotti tipici e di nicchia, cercando di invertire la tendenza degli ultimi anni che ha visto le attività locali chiudere, costringendo gli abitanti di Castellaro a spostarsi per gli acquisti di prima necessità alla riviera o ad Arma di Taggia.

4.3.5_Ambito insediativo
Il paese si sviluppa per 600m lineari per un totale di 335 abitazioni. Il borgo è in buono stato di conservazione, anche se resiste più solo una bottega, i servizi essenziali (scuola materna ed elementare, biblioteca, sala polivalente, ufficio postale, ambulatorio medico e farmacia) sono presenti sul territorio comunale.
Incoraggiati dal trend positivo riguardante le residenzialità avvenuto negli ultimi anni, si presuppone la possibilità di costruire laddove esistano dei vuoti nel tessuto abitativo, in modo da rendere omogeneo il centro abitato, pur rispettando le condizioni espressamente indicate nel PUC.

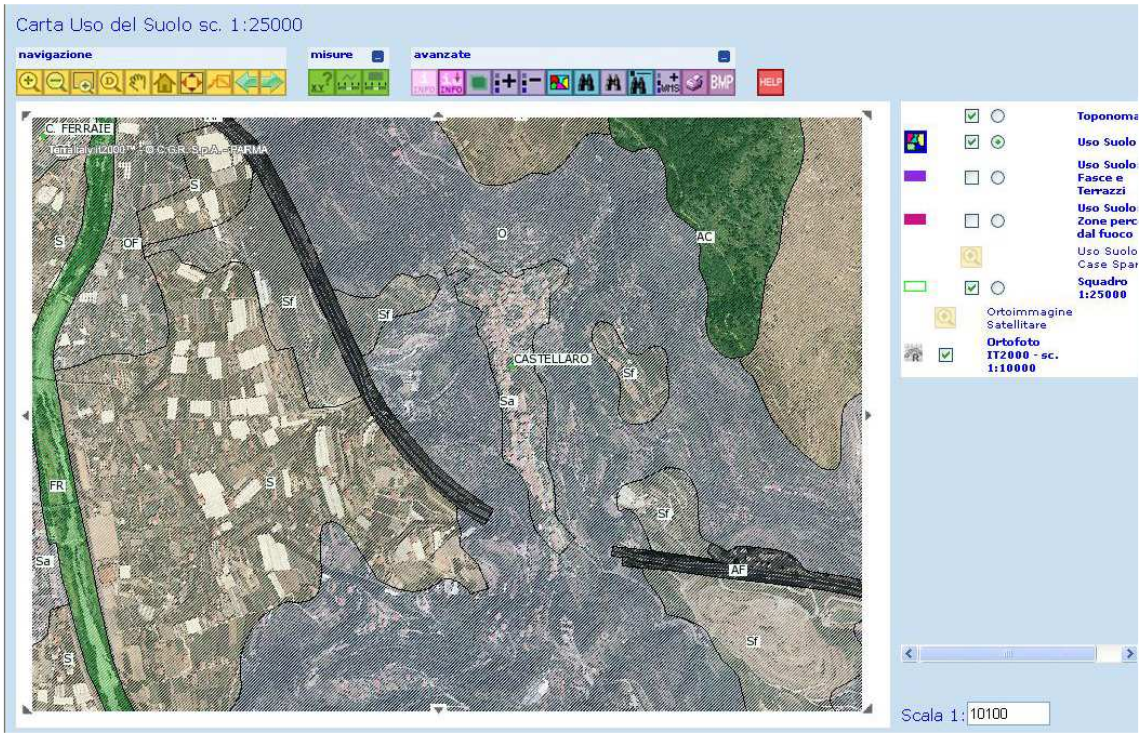

Altro...
Mappa
Satellite
Terreno
50 m
100 ft
©2009 Google - Immagini ©2009 DigitalGlobe, GeoEye - Termini e condizioni d'uso


Altro...
Mappa
Satellite
Terreno
50 m
100 ft
©2009 Google - Immagini ©2009 DigitalGlobe, GeoEye - Termini e condizioni d'uso


Altro...
Mappa
Satellite
Terreno
50 m
100 ft
©2009 Google - Immagini ©2009 DigitalGlobe, GeoEye - Termini e condizioni d'uso

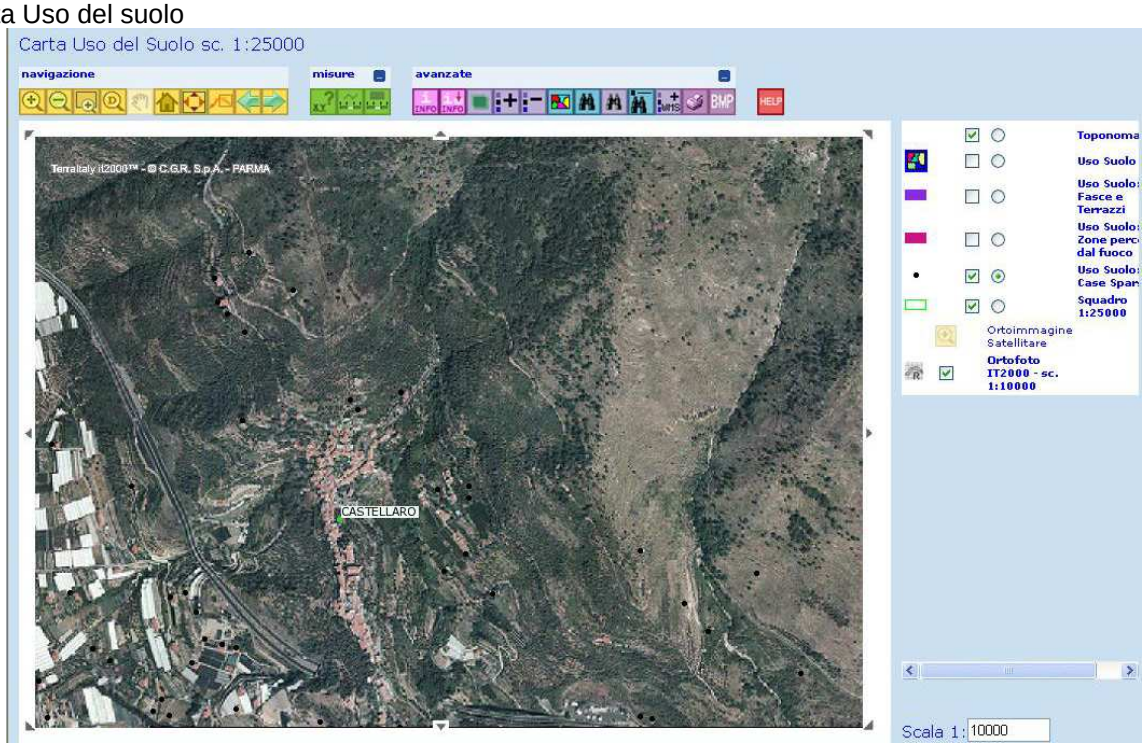

Altro...
Mappa
Satellite
Terreno
50 m

Carta uso del suolo



Sa: Aree Insediate Sature

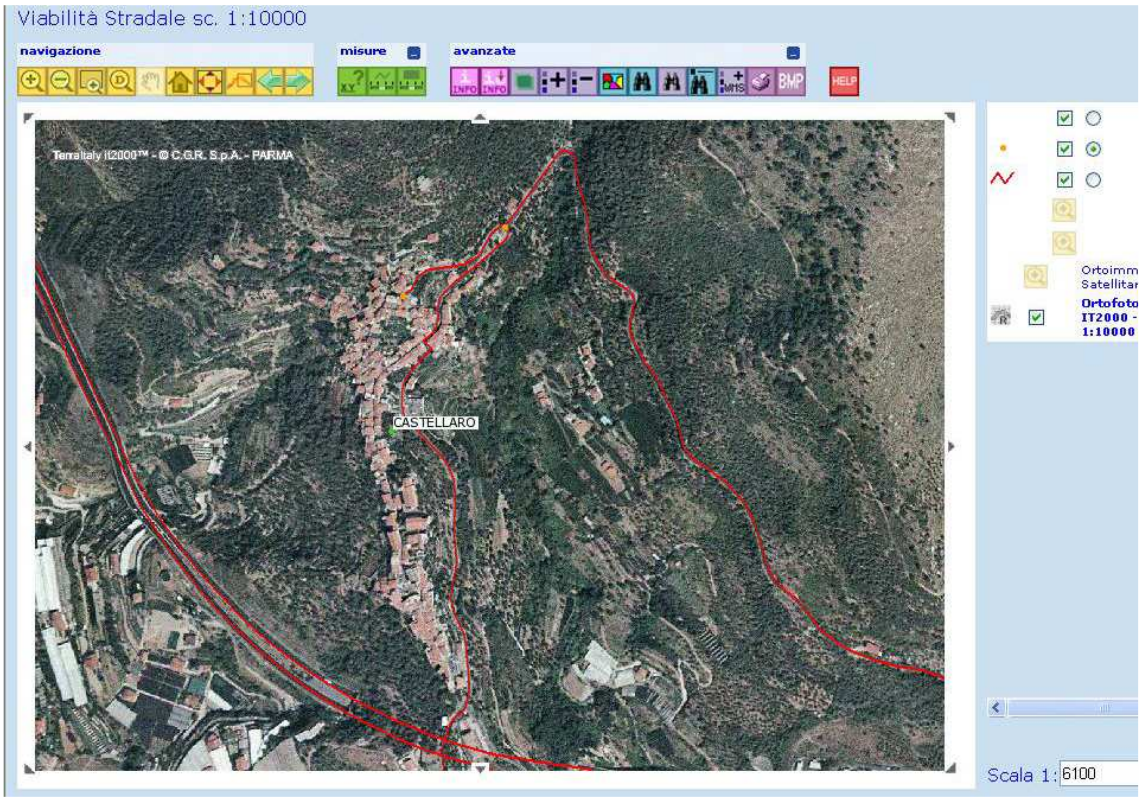
Carta Uso del suolo



Case sparse

4.3.6_Viabilità

L'abitato nella sua parte centro-meridionale si sviluppa lungo una strada di crinale ed è caratterizzato da due fronti contrapposti di case a schiera, non elevate in altezza, con accessi della citata viabilità.





4.4_Obiettivi previsti dal P.U.C. e variazione prevista sul peso insediativo

Il centro storico di crinale viene inserito nel PUC nell'ambito A.CE cs (Ambito di Conservazione insediabile e costruito centro storico) che si sviluppa linearmente sul crinale a parte rare diramazioni verso la Chiesa del Carmine (Taggia) e lungo la strada comunale per Pompeiana.



Da evidenziare il Distretto di Trasformazione (DT) del Centro Storico della Madonna del Carmine; in quanto Distretto di Trasformazione si prevedono trasformazioni urbanistiche destinate ad innovare in modo sostanziale l'assetto fisico e funzionale dei terreni interessati apportandovi al contempo incrementi del carico insediativo, sia in termini residenziali che turistici ricettivi. Nel caso particolare, il DT cs tratta di un contenuto inserimento volumetrico di tipo residenziale mirato ad integrare, completare e compattare il centro storico.

Vengono inoltre pianificate aree "V" che sono 15 aree a verde attrezzate per il gioco e per lo sport; aree "IT" che sono 5 aree destinate a impianti tecnologici, aree "I" che sono le 2 aree dedicate agli impianti per l'istruzione, aree "IC" che sono 12 aree pianificate per attrezzature di interesse comune, aree "P" che mappano i 31 parcheggi.

Si richiedono due varianti:

- Variante proposta (Tavola 12, variante n°4 Assetto Insediativo) includere la Chiesa del Carmine in **ANI-MA** in luogo del regime attualmente vigente di IS-MA
- Variante proposta (Tavola 12, variante n°5 Assetto Insediativo) includere in **NI-MA** il tessuto urbano al di sopra della strada per il Santuario di Nostra Signora di Lampedusa, al posto del regime IS-MO-B vigente

Tra gli obiettivi principali:

-Recupero dei volumi esistenti e non utilizzati o sottoutilizzati come i sottotetti

-Ricostruzione di porzione di tessuto urbano dove esistano vuoti, per ridare continuità all'abitato, rispettando ovviamente tutte le indicazioni date dal PUC

-Allargamento della strada Provinciale anche per inserire nuovi collegamenti pedonali, come la possibilità di collegamento tra il Campo Golf con la strada per Pompeiana, attraversando il paese.

4.5_Osservazioni e conclusioni

Il nucleo storico di Castellaro presenta una particolare conformazione di paese da crinale, resa ancora più caratteristica dalla presenza dell'uliveto che avvolge completamente l'abitato incorniciandolo. L'aumento demografico che il comune ha avuto negli ultimi anni, passando da 632 residenti del 1981 a 860 nel 1991 fino ad arrivare a 1.238 residenti censiti nel 2008, con una tendenza ad aumentare ancora, ha reso necessaria una programmazione per verificare la reale necessità di costruire nuove strutture abitative. Si è quindi programmato con il PUC una serie di interventi, mirati prima di tutto ad utilizzare volumi sotto-utilizzati e successivamente a progetti di recupero e nuova costruzione. La normativa regola nel minimo dettaglio tutte le caratteristiche a cui gli eventuali edifici di nuova costruzione devono attenersi, tutelando non solo l'impatto visivo ma anche la particolare struttura del paese che lo rende unico nel genere.
Per la valutazione del peso insediativo, si rimanda alla prima parte a carattere generale di questa relazione; non essendo riusciti a recuperare dati puntuali sul consumo energetico, idrico, e sulla capacità del depuratore, non è possibile trarre conclusioni dettagliate sulla reale sostenibilità dell'aumento del peso insediativo previsto, sottolineando d'altra parte che l'aumento del peso insediativo previsto sarà graduale nel tempo e che, ad oggi, non sono previsti reali progetti di immediato e sicuro realizzo.

Criticità:

Allo stato di fatto emergono le seguenti criticità:

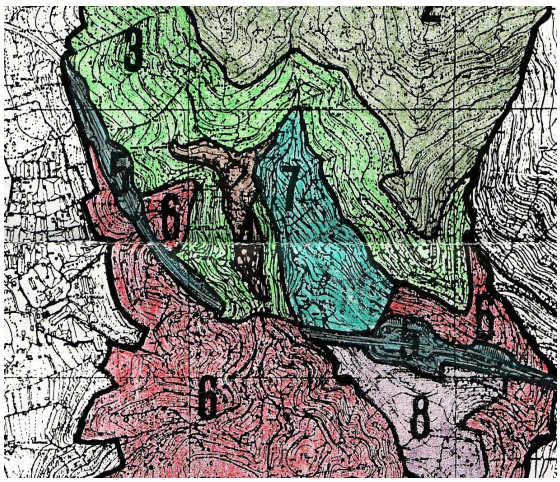
- rischio di perdita dell'originaria fisionomia di crinale acquisita col tempo, a causa di interventi edilizi non rispettosi dell'insieme degli aspetti urbanistici, formali, materiali ed ambientali consolidati

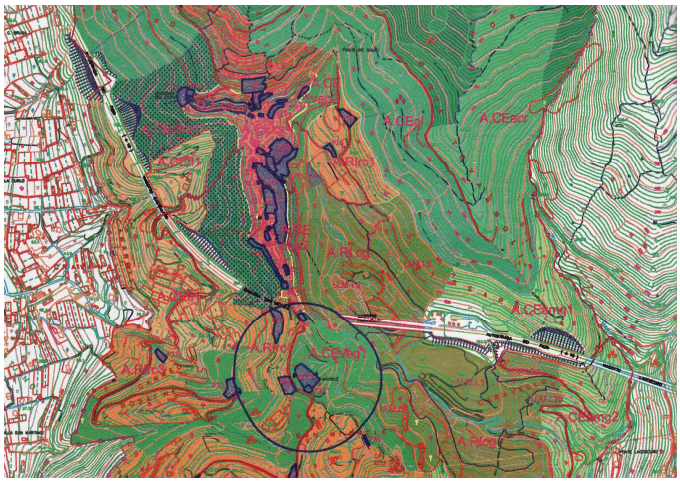
Attraverso gli strumenti normativi e applicativi del nuovo PUC tali rischi vengono scongiurati.

5_SUB-ORGANISMO 5

5.1_ Inquadramento geografico

Dalle immagini sottostanti si possono vedere gli stralci delle indicazioni del PUC e della suddivisione in Sub-organismi. Per un maggiore dettaglio si rimanda agli allegati originali.





Viene inquadrato come sub-organismo 5 il percorso che dall'autostrada attraversa tutto il Comune di Castellaro, in particolare sopra i sub-organismi 6, 7 e 8.
Visto che gli effetti ambientali che causa tale struttura verranno approfonditi nei relativi sub-organismi, non riteniamo utile soffermarci su questo sub-organismo, in quanto non esistono progetti che lo riguardano.



5.2_Vincoli

Oltre ai vincoli menzionati e cartografi nella Tavola 10, e a quelli eventualmente integrati dal Geologo, dettagliamo quanto segue:

5.2.1_Vincoli preesistenti

Carta Biodiversità - rete Ecologica

Stazione 53501: Corridoio Ecologico



Segnalato per la specie *Austropotamobius pallipes, Barbus meridionalis* (scheda 13 allegata) *Barbus plebeju,s Leuciscus souffia*

Stazione 53502: Corridoio Ecologico

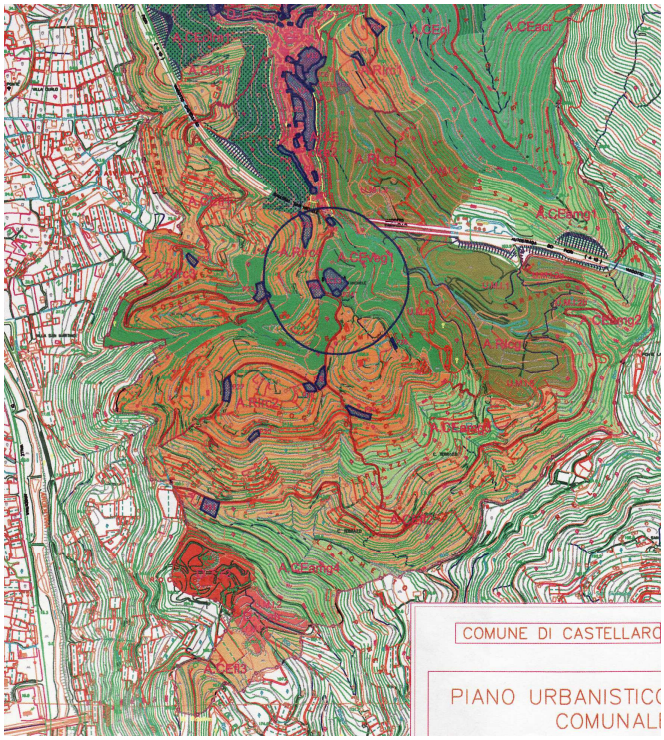


Segnalato per la specie *Pelodytes punctatus*

6_SUB-ORGANISMO 6

6.1_ Inquadramento geografico

Dalle immagini sottostanti si possono vedere gli stralci delle indicazioni del PUC e della suddivisione in Sub-organismi. Per un maggiore dettaglio si rimanda agli allegati originali.





Il sub organismo 6 confina a ovest con il Comune di Arma di Taggia, a sud con il Comune di Riva Ligure, a est con il Comune di Pompeiana. E' il sub organismo più a sud del Comune, risulta per la maggior parte compreso tra la valle del Rio Caravello e la piana di Taggia, e sale fino ad arrivare alle aree sotto l'autostrada. All'interno del sub organismo 6 esistono la realtà del campo da golf (sub-organismo 8) e la zona a TRZ, dove è presente la ex-cava.

6.2_Vincoli

6.2.1_Vincoli preesistenti

Oltre ai vincoli menzionati e cartografi nella Tavola 10, e a quelli eventualmente integrati dal Geologo, dettagliamo quanto segue:

PRG vigente

Il sub-organismo 6 è classificato come zona agricola suddiviso il E1 (zona agricola specializzata), E2 (zone agricole generiche) e E3 (zone agricole boschive); inoltre è compresa una zona C di espansione a carattere residenziale non ancora realizzato interamente, con in corso una variante provinciale.

Carta Biodiversità - rete Ecologica

Stazione 53501: Corridoio Ecologico



Segnalato per la specie *Austropotamobius pallipes, Barbus meridionalis* (scheda 13 allegata) *Barbus plebeju,s Leuciscus souffia*

Stazione 53502: Corridoio Ecologico



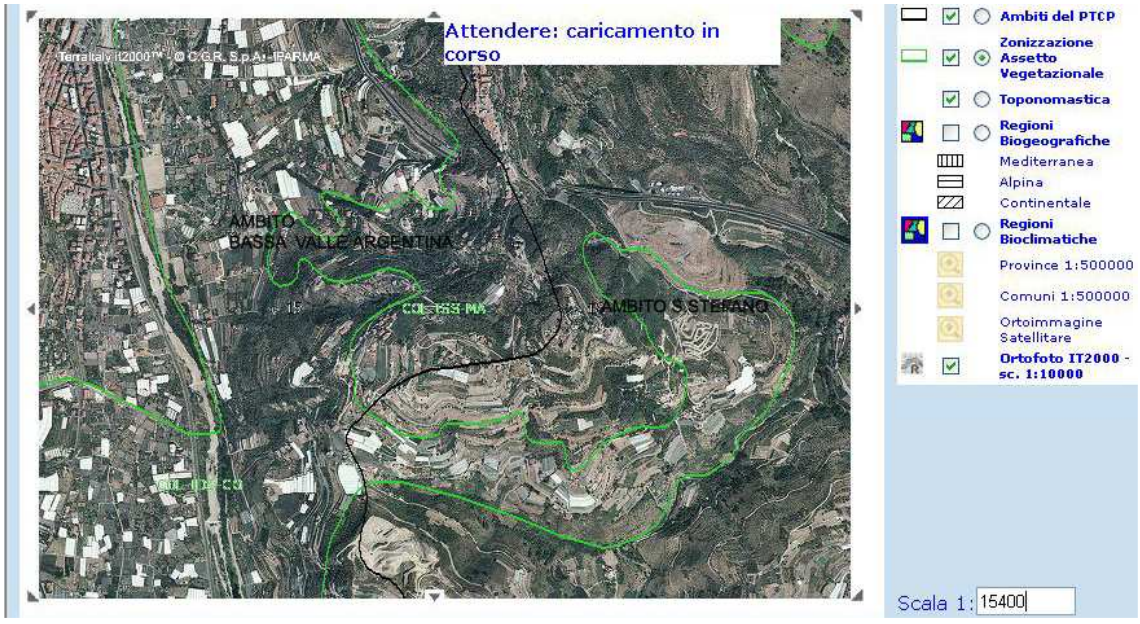
Segnalato per la specie *Pelodytes punctatus*

6.2.2_Vincoli di piani sovraordinati o di pari livello

Riguardo all'inquadramento geografico assunto dal PTCP il sub-organismo 6 è interessato dall'ambito 18 "Punta Santo Stefano e dall'ambito 15 "Bassa Valle Argentina".

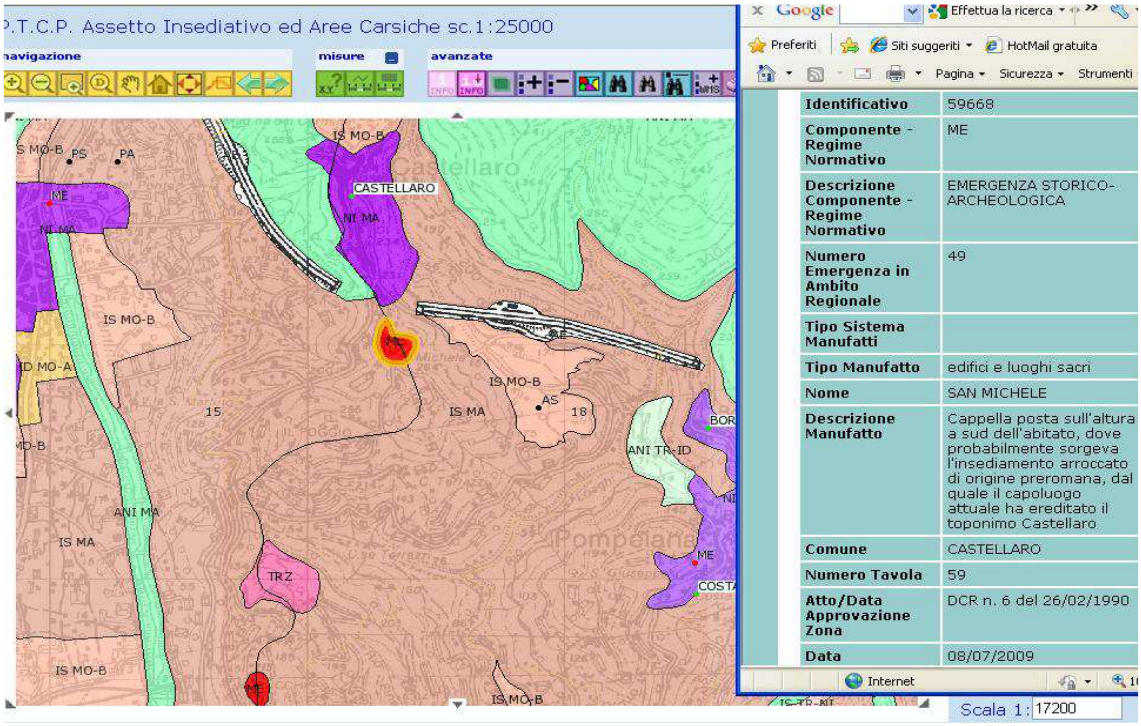
PTCP Assetto Vegetazionale

- COLL-IDS-CO e COLL-IS-MA



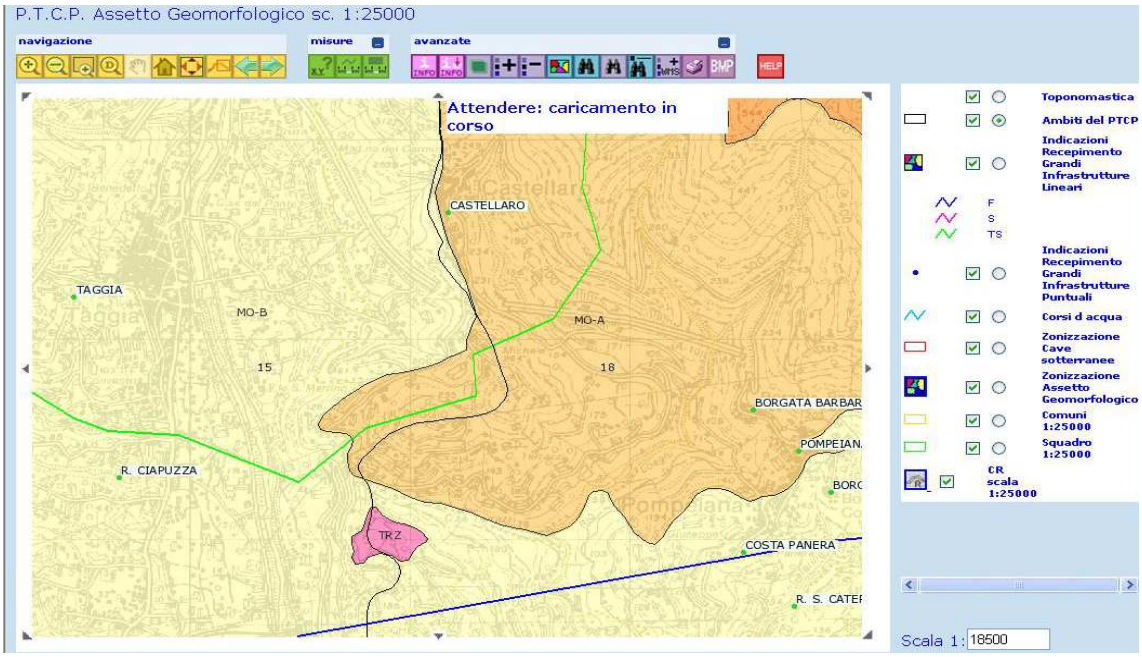
PTCP Assetto Insediativo

- per la maggior parte della sua estensione si trova in IS-MA: mantenimento di insediamenti sparsi
- piccola parte di ANI-MA: area non insediata a regime di mantenimento nella zone sottostante il paese verso Taggia.
-area di Trasformazione (TRZ) corrispondente all'ex-cava
-Manufatto Emergente (ME) della chiesa di San Michele



PTCP Assetto Geomorfologico

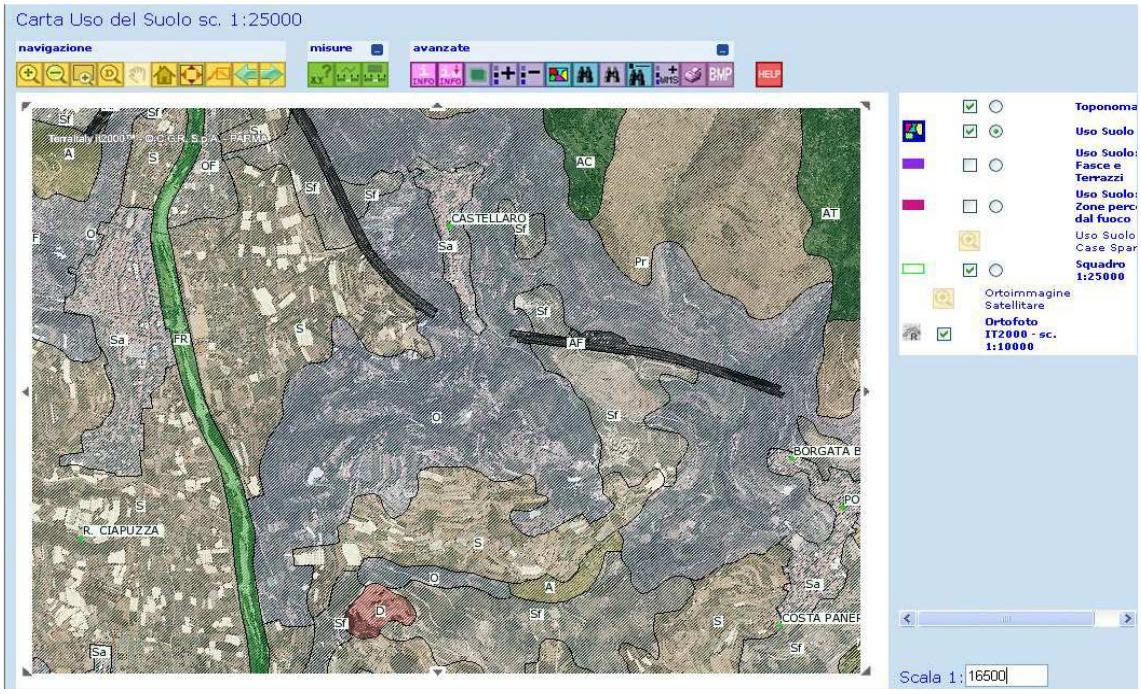
- MO-B (Modificabilità di tipo B) - MO-A (Modificabilità di tipo A)
- TRZ Trasformazione dell'area ex-cava



6.3_Descrizione dello stato di fatto

6.3.1_Ambito bionaturalistico

FLORA
La zona interessata dal complesso di San Michele, rappresenta una spina verde del sub organismo dove, oltre a ulivi, sono presenti alberi ad alto fusto che si alternano a impluvi con vegetazione spontanea e con terrazzamenti (sia in stato di abbandono che di attiva coltivazione).
Tra le varie coltivazioni, si localizzano arbusteti bassi a prevalenza di *Genista cinerea,* insieme ad altre specie arbustive e a rinnovazione naturale di alcune specie forestali, esclusive della Liguria occidentale (entroterra imperiese).
Questi arbusteti derivano sovente da invasione di seminativi e pascoli abbandonati nei decenni dopo l'ultima guerra. Si tratta in buona parte di cenosi con una incipiente tendenza all'evoluzione verso le pinete di pino silvestre o alle faggete, più raramente verso cenosi forestali a base di roverella: il sorbo montano contribuisce in modo importante alla colonizzazione di questi arbusteti.
In alcune zone, i cespugli si alternano a bosco molto rado, stabile nelle stazioni rocciose e transitorio sugli altri versanti; in quest'ultimo caso si ha infatti un'evoluzione verso la roverella.
Si tratta di boschi pionieri soggetti in buona parte ad una lenta evoluzione, in basso verso i querceti di roverella e gli ostrieti ed in alto verso la faggeta mesoxerofila. L' evoluzione naturale inizia con un arricchimento in orniello, roverella, sorbo montano ed arbusti; restano in mosaico zone aperte con lavandeto-genisteti e xerobrometi.

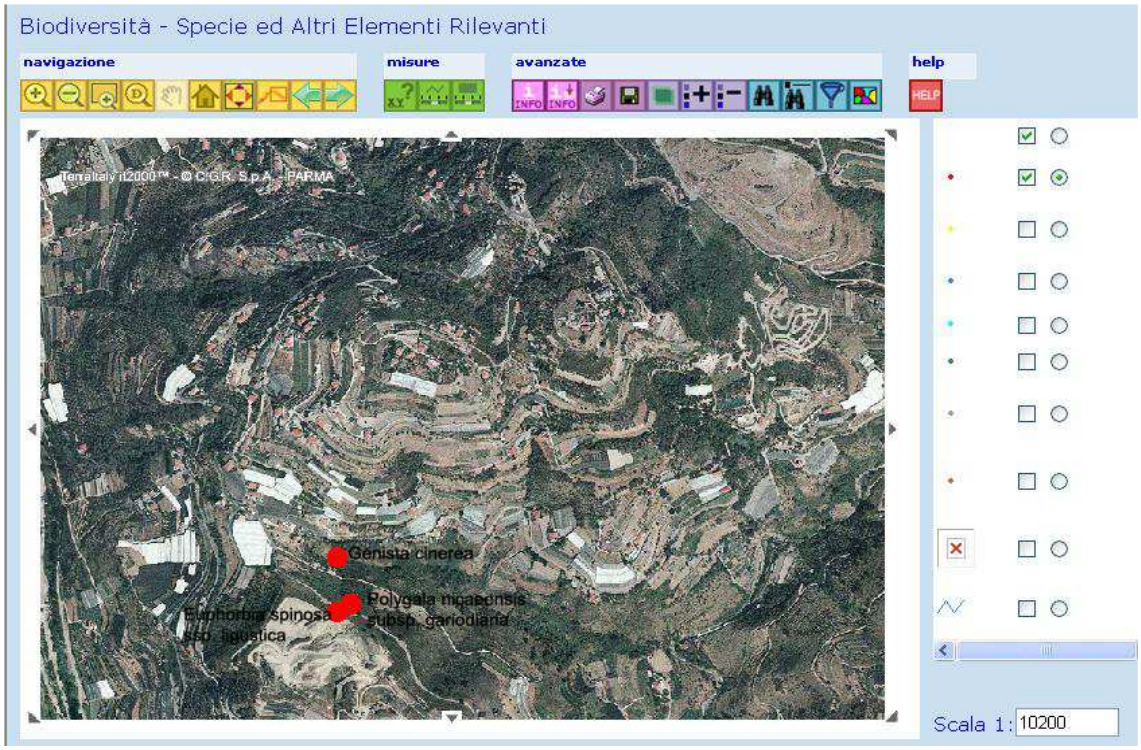


Sf: Prato sfalciabile in uso o in abbandono o vegetazione erbacea in ambiente urbano
S: Prevalenza di serre
O: Oliveto
A: Arbusteto termofilo e/o mesofilo
D: Discariche

Le aree immediatamente sotto all'autostrada dei fiori presentano ancora evidenti segni dei lavori eseguiti nella fase di cantiere. In particolare, nella media valle del rio Caravello, che ricordiamo essere tombinato, sono stati riversati i materiali di scavo e di risulta per la costruzione dell'opera. Restando ovviamente incolto, ha favorito la crescita di rovi e sterpaglie.

Tutte le altre aree presentano attività produttive con coltivazioni flortistiche intensive sia a cielo aperto che a serre. Presenti ancora ampi residui di coltivi ad olivo.

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti

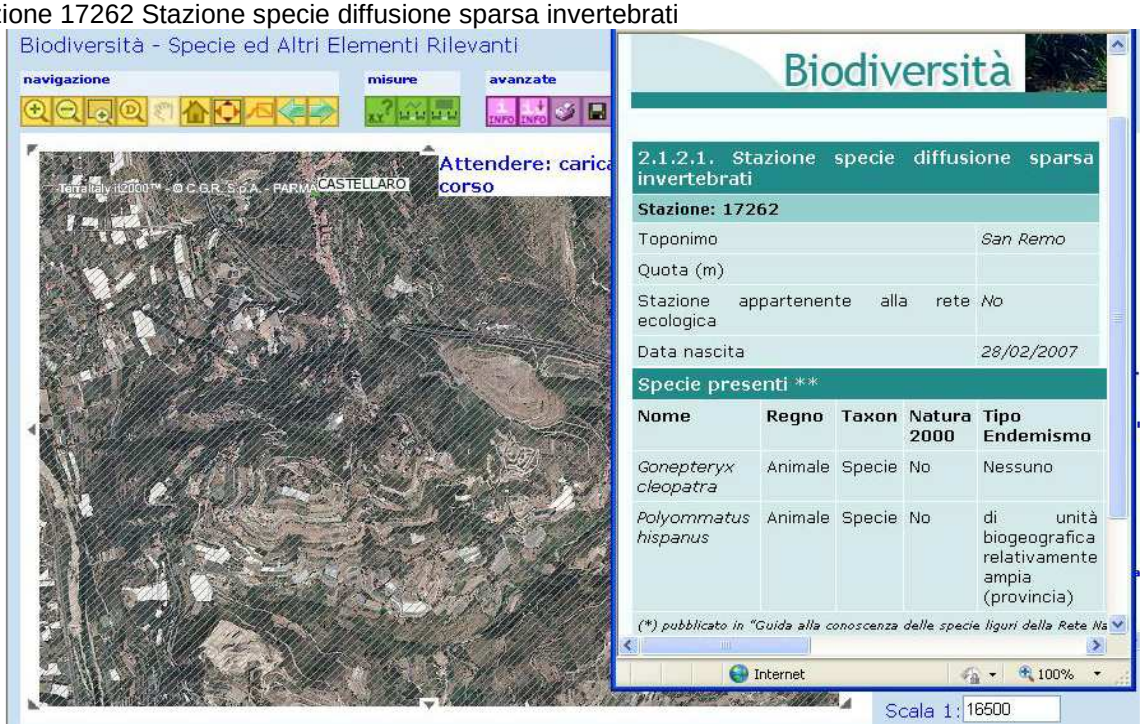


Segnalazione per *Genista cinerea*, *Euphorbia spinosa* ssp *ligustica*, *Polygala nicaeensis*

FAUNA

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti

Stazione 17262 Stazione specie diffusione sparsa invertebrati



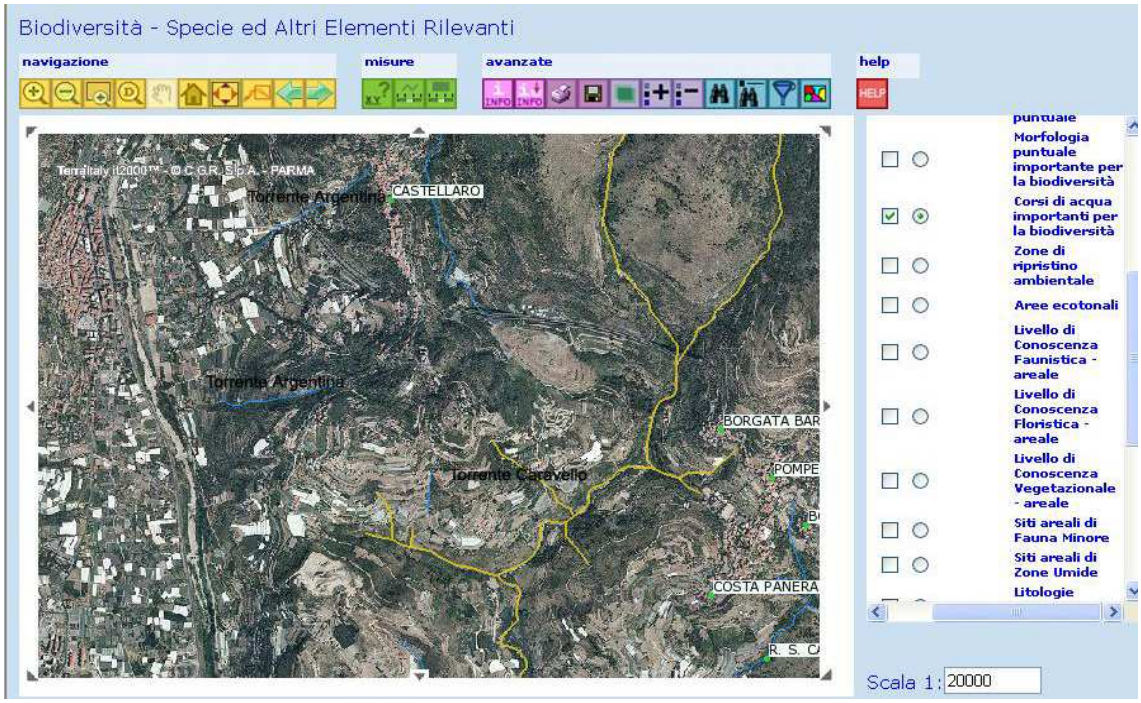
Segnalato per la presenza di *Gonepteryx cleopatra, Polyommatus hispanus*

L'accostamento fra habitat aperti e forestali, le variazioni di substrato e di esposizione e la ricchezza d'acqua favoriscono invertebrati, anfibi, rettili e uccelli. La fauna comprende pertanto diverse specie stanziali o migratrici anche di particolare interesse scientifico, rare o che necessitano di protezione. Numerose sono le farfalle che frequentano soprattutto la macchia e le radure; fra esse si evidenziano per bellezza e rarità la cleopatra (*Gonepterix cleopatra*) che depone le proprie uova sull'alaterno, la farfalla del corbezzolo (*Charaxes jasius*) e la lisandra iberica (*Polyommatus hispanus*)..

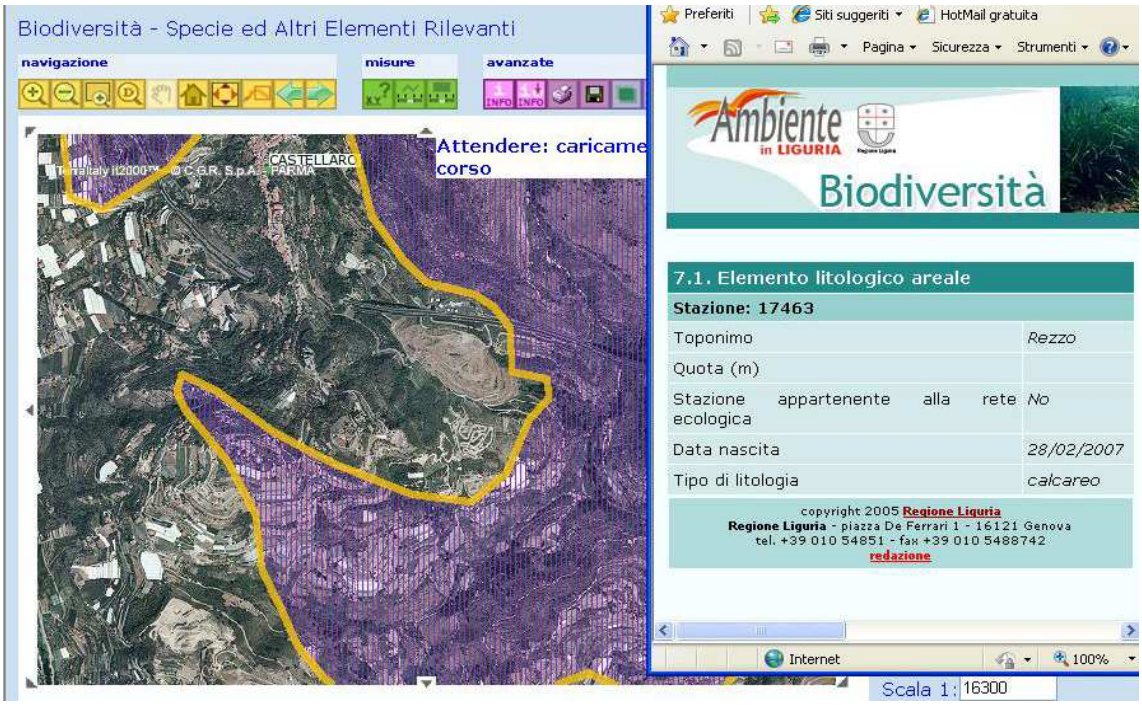
6.3.2_Ambito geologico e idrogeologico

Rimandiamo alla relazione del tecnico competente e evidenziamo quanto segue:

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti



Corsi di acqua importanti per la biodiversità: Torrente argentina, Torrente Caravello

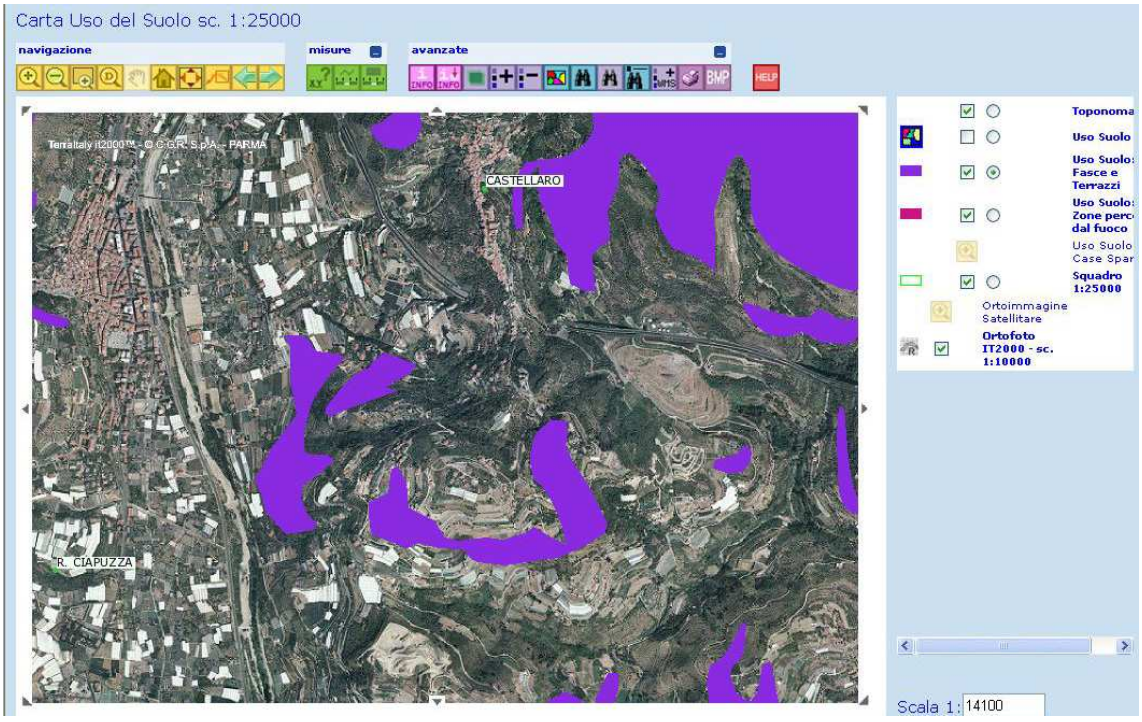


Litologie importanti per biodiversità

6.3.3_Ambito paesistico

Fortemente impattato dall'autostrada dei fiori che ha portato profonde trasformazioni sia nelle aree su cui è stata costruita, sia nelle aree che ricadono nel cono visivo dell'opera. Costruzioni residenziali e coltivi a ulivo si alternano in modo sparso e poco ordinato con serre e coltivazioni floristiche intensive, oltre che a zone incolte e a macchia mediterranea. Da segnalare la presenza dell'ex-cava Rocca Crovaire che ha marcatamente cambiato l'originale profilo morfologico e paesaggistico e che necessita di una riqualificazione profonda e coerente con il resto del contesto agricolo.

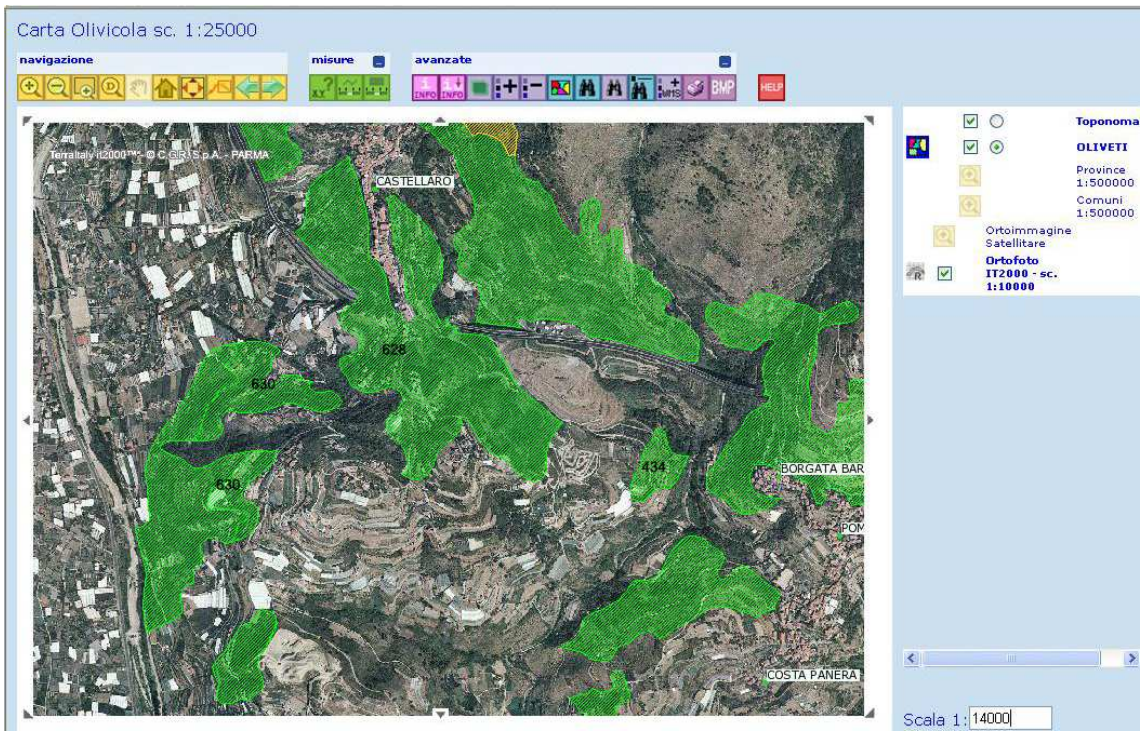
Carta Uso suolo: fasce e terrazzamenti





6.3.4_Ambito produttivo

Di notevole interesse le coltivazioni floristiche intensive e di piante ornamentali con ampi terrazzamenti artificiali, impianti a serre e connesse abitazioni rurali isolate, che si alternano a zone a macchia mediterranea e ad aree incolte e abbandonate al degrado.
Si punta a rilanciare il settore agricolo con particolare riguardo alle componenti olivicola e floricola, sia incentivando il recupero di aziende già presenti sul territorio, sia rilanciandone di nuove.



Identificativo: 628

Codice ISTAT Comune: 008014
Comune: CASTELLARO
Stato: 401 - oliveto coltivato
Superficie [ha]: 372448.993602544
Perimetro [m]: 4788.32358

Identificativo: 630
Codice ISTAT Comune: 008014
Comune: CASTELLARO
Stato: 401 - oliveto coltivato
Superficie [ha]: 88207.1225190721
Perimetro [m]: 2789.03501

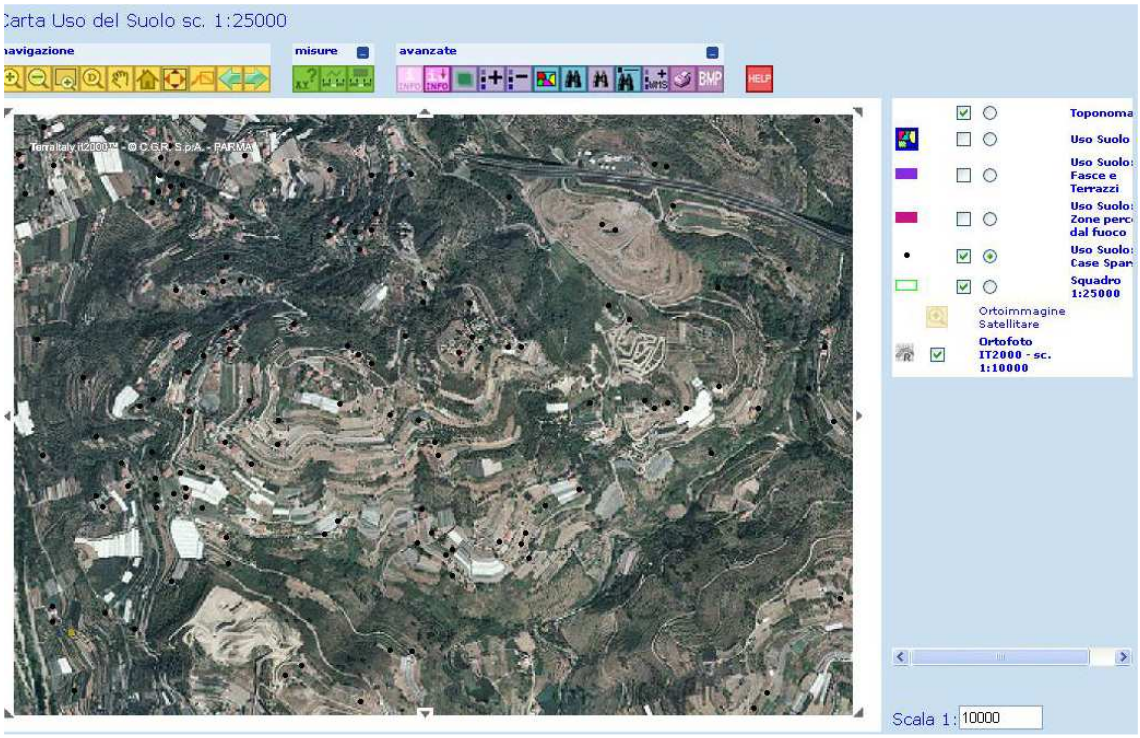
Identificativo: 434
Codice ISTAT Comune: 008014
Comune: CASTELLARO
Stato: 401 - oliveto coltivato
Superficie [ha]: 25273.1948501021
Perimetro [m]: 697.76406

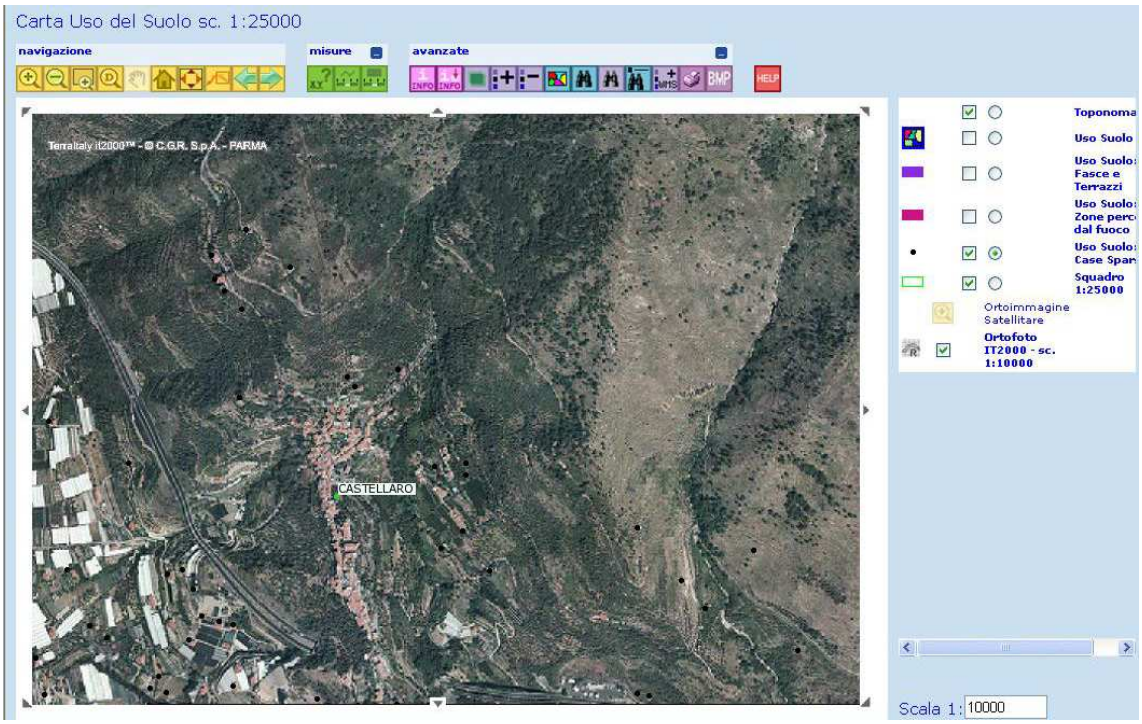




6.3.5_Ambito insediativo

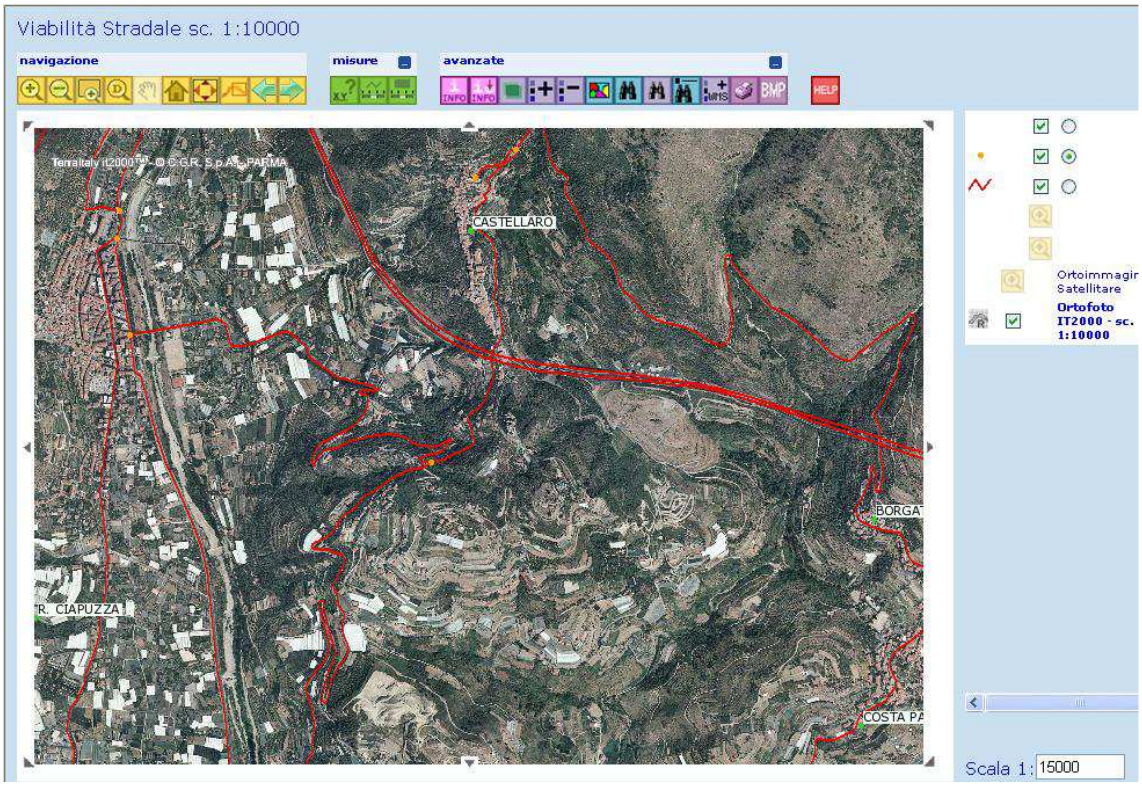
Tutti gli interventi avvenuti in questo sub-organismo sono avvenuti nel dopo guerra, a parte il complesso religioso dell'oratorio di San Michele con annesso cimitero. Per la maggior parte, si tratta di case a uso residenziale o agricolo, non adeguatamente pianificate e quindi cresciute in ordine sparso. Il peso insediativo risulta comunque piuttosto elevato, in quanto in termini di fabbricati costituisce circa due quinti del patrimonio comunale, con una presenza di popolazione di poco inferiore a quella che vive in paese.
Si cerca di organizzare questa crescita avvenuta fino ad ora senza una vero e proprio programma, favorendo la tipologia a villetta con giardino.

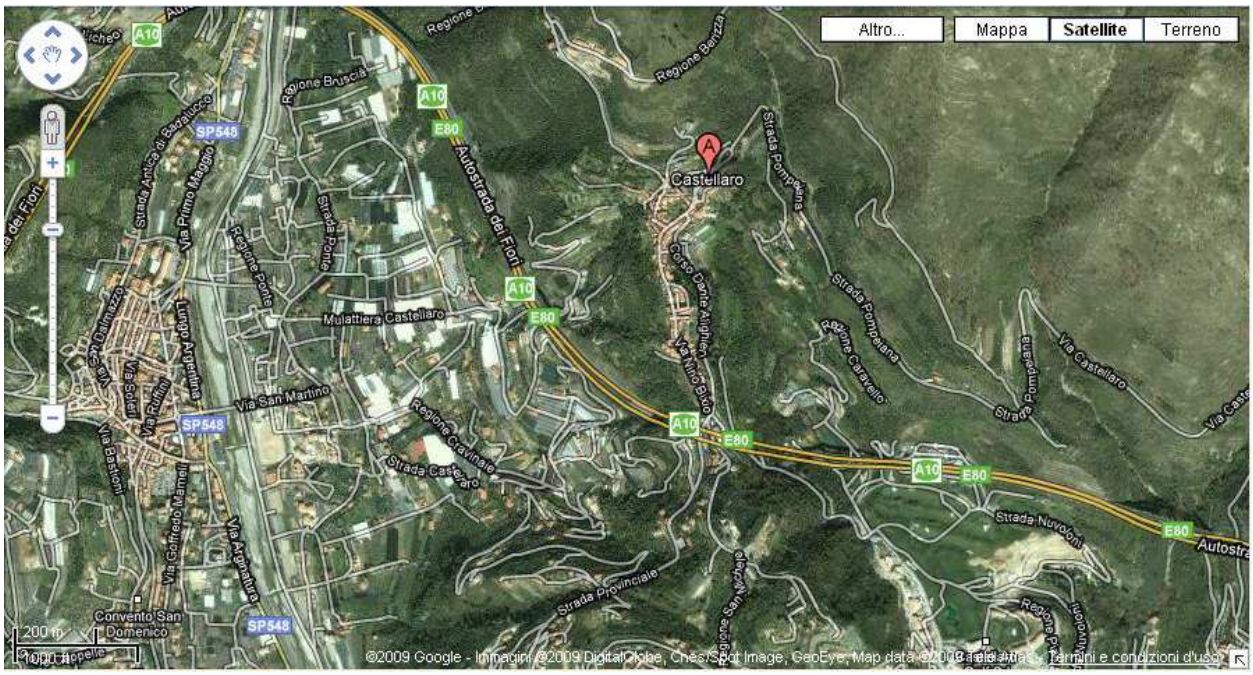


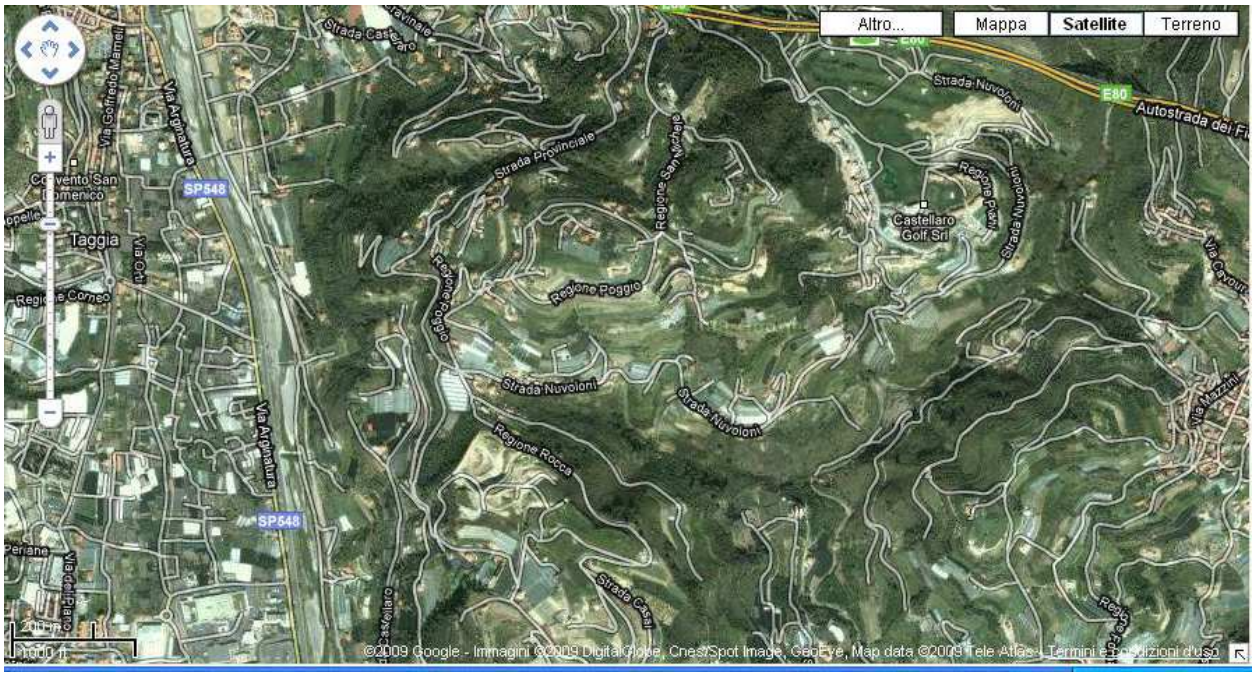


6.3.6_Viabilità

Strada provinciale che collega Castellaro con i centri costieri, da cui si ramificano varie strade comunali, da cui partono vicinali e interpoderali che essendo spesso a vicolo cieco costringono lunghi percorsi per brevi distanze. Le strade sono spesso strette e tortuose da percorrere quindi con attenzione e con mezzi non eccessivamente grossi e poco maneggevoli.

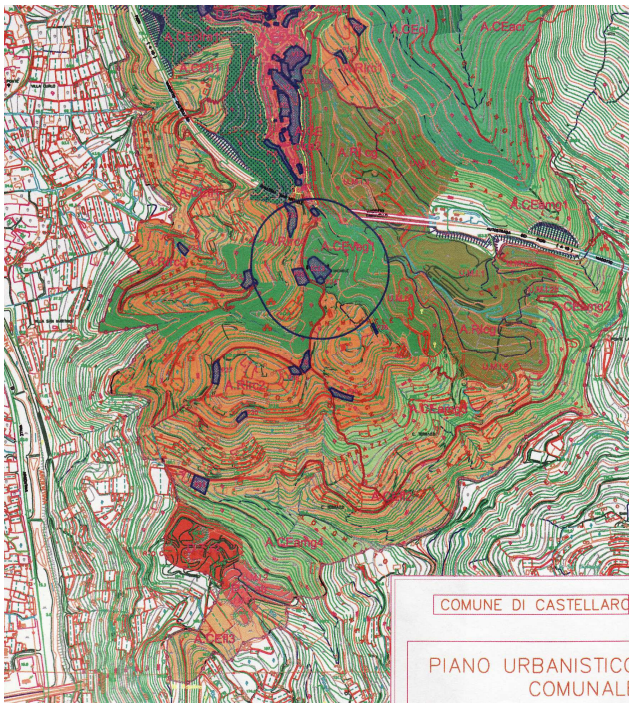

Viabilità Stradale sc. 1:10000
navigazione
misure
avanzate
HELP
Terraitaly IT2000 - © C.G.R. S.p.A. - PARMA
CASTELLARO
BORGA
R. CIAPUZZA
COSTA PA
Ortoimmagir
Satellitare
Ortofoto
IT2000 - sc.
1:10000
Scala 1: 15000


Altro...
Mappa
Satellite
Terreno
Castellaro
Autostrada dei Fiori
Strada Pompeiana
Via Castellaro
Mulattiera Castellaro
Via San Martino
Strada Provinciale
Convento San Domenico
A10
E80
SP548
200 m
©2009 Google - Immagini ©2009 DigitalGlobe, Ches, Spot Image, GeoEye, Map data ©2009 AeroWest - Termini e condizioni d'uso


Altro...
Mappa
Satellite
Terreno
Strada Nuvoloni
E80
Autostrada dei Fi
Strada Provinciale
Regione San Michele
Castellaro Golf Sri
Regione Poggio
Regione Rocca
Strada Nuvoloni
Strada Nuvoloni
Via Mazzini
Via Cavour
Convento San Domenico
Taggia
SP548
Via Argentaura
SP548
Regione Corneo
Strada Castellaro
Strada Casai
Regione
Via Garibaldi
1000 ft
©2009 Google - Immagini ©2009 DigitalGlobe, Cnes/Spot Image, GeoEye, Map data ©2009 Tele Atlas - Termini e condizioni d'uso

6.4_Obiettivi previsti dal P.U.C. e variazione prevista sul peso insediativo

L'ampio e complesso sub organismo 6 comprende nel PUC vari Ambiti, tra cui:



A.CE veg 1 (Ambito di Conservazione non Insediabile vegetazionale di rilevanza paesistica) che comprende un complesso di aree che interessano completamente l'emergenza di S.Michele, su cui è attestato il cimitero contornato per lo più da uliveti, proseguendo fino al Rio Caravello e sulla Valle Argentina. Quest'area rappresenta una significativa superficie allo stato naturale coperta da una folta vegetazione mediterranea, mentre sul versante della Valle Argentina si alternano boschi ad alto fusto, impluvi a vegetazione spontanea e resti di colture abbandonate.
A.CE amg 1/2/3/4 (Ambiti di Conservazione Insediabili e costruiti agricoli misti generici) che costituiscono la componente agricola sovente famigliare. Si alternano colture di ulivi, vigne, fiori, piante da fronda ed ornamentali in pien'aria, orti, ecc. In totale, per incentivare il recupero di tali attività, è previsto un aumento massimo di 24 abitanti insediabili pari al 1,28% della popolazione totale esistente.
A.CE fl 1/2/3 (Ambiti di Conservazione Insediabile e costruito floricolo) sono le zone con maggiore concentrazione di attività floricole a serra e in pien'aria, a cui si aggiungono piante ornamentali e da fronda. Si incentiva il recupero e la riorganizzazione delle attività già presenti, si prevede un possibile aumento del presidio della zona per un massimo di 36 abitanti insediabili pari al 1,94% della popolazione già esistente.
A.RI rc 2/3/4 (Ambiti di Riqualificazione residenziali di completamento) la zona maggiormente interessata è quella centrale, sotto l'autostrada dei fiori. Sono siti caratterizzati da diversi gradi di antropizzazione di tipo residenziale avvenuta di recente. Prevede un possibile aumento di 168 abitanti insediabili massimo, dato dal totale di tutte le operazioni di ripristino e riorganizzazione delle varie attività. Il peso insediativo potrebbe aumentare del 17,95% rispetto alla popolazione totale già esistente.
DT r2 (Distretto di Trasformazione residenziale della Rocca Crovaire): riguarda l'area di ex cava a cielo aperto che la Regione Liguria ha incluso come TRZ nell'Assetto Insediativo del PTCP. Si mira a ricostruire e ripristinare l'area altamente deturpata dall'azione di cava, tanto da risultare modificata in maniera sostanziale nel profilo del versante, seguendo precise indicazioni paesistiche e ambientali nonché geologiche e insediative, dettate dal PUC stesso. Pur non avendo ad oggi progetti definitivi, si ipotizza un insediamento di case residenziali con un aumento del peso insediativo pari a un massimo di 73 abitanti insediabili, pari al 3,9% in più rispetto alla popolazione già esistente.
DT atr (Distretto di Trasformazione alberghiero e turistico ricettivo della conca di versante della Rocca Crovaire): a partire dal confine della cava, il versante della Rocca Crovaire forma in direzione sud-est un'ansa ad elevata panoramicità. In tale contesto potrebbe sorgere un centro composto da più strutture destinate a un particolare e moderno ricovero per anziani. In questa ipotesi progettuale, gli anziani potrebbero vivere indipendenti e, per chi lo desiderasse, si potrebbe avere un lotto di terra da coltivare. I prodotti del loro lavoro soddisferebbero in parte il loro sostentamento e in parte verrebbero forniti ad un agriturismo aperto al pubblico, il cui ricavato verrebbe riutilizzato per il sostentamento stesso della casa protetta. Questo è un

progetto piuttosto probabile ma da non considerarsi definitivo al punto da poter essere integrato con il PUC; prevede un incremento del peso insediativo pari a 113 abitanti insediabili, pari al 6% rispetto alla popolazione già esistente.

- Variante proposta: (Tavola 12, variante n°3 Asset to Insediativo) da ANI-MA a **IS-MA**
- Variante proposta (Tavola 12, variante n°7 Assett o Insediativo) da IS MA a **IS-MO-B**
-Variante proposta (Tavola 12 variante n°8 Assetto Insediativo) da TRZ a **IS-MO-B**
-Variante proposta (Tavola 12 varianti n°9 e 10 Ass etto Insediativo) da IS MA a **IS-MO-B**

Per questo sub organismo sono obiettivi significativi del PUC:

- riorganizzazione e armonizzazione del territorio favorendo il ripristino e il recupero degli antichi edifici rurali, dando priorità alle colture di olivi e altre coltivazioni non a serre. Per rendere possibile tutto questo si dovrà completare e allargare la viabilità carrabile per poter rendere praticabile e usufruibile il territorio;
- completamento del tessuto residenziale con nuova edificazione come da specifiche del PUC;
- riutilizzo a fine agricolo o turistico ricettivo dell'area di versante della Rocca Crovaire prospettante su Riva Ligure;
- individuazione nell'ambito della strutturazione dell'assetto territoriale dell'insieme delle aree vegetazionali di rilevanza paesaggistica (A.CE veg 1) che si tenderanno a rivalutare e riqualificare;
- ricomposizione paesaggistica per l'area compromessa dalla cava di Rocca Crovaire;
- predisporre adeguate opere di consolidamento di terreni soggetti a criticità geologica e idrogeologica, e regimentazione adeguata delle acque meteoriche o irrigue;
- miglioramento e ampliamento della viabilità verso Taggi;
- riorganizzazione e pianificazione delle attività agricole per una maggiore uniformità nel tessuto produttivo.

Essendo già fortemente antropizzata e abitata, quest'area non subirebbe un traumatico aumento del peso insediativo, ma piuttosto si assisterebbe ad un trend positivo dovuto ad una razionalizzazione migliore dei servizi e una riorganizzazione dei coltivi.

6.5_Osservazioni e conclusioni

Favorire le colture a cielo aperto rispetto alle serre è senz'altro ambientalmente più corretto in quanto si impatta in modo assai minore sul paesaggio e sul territorio, senza dimenticare che le serre, soprattutto se in numero elevato, cambiano la permeabilità del terreno, riducendola in modo considerevole.

L'organizzazione preventiva delle nuove attività, permetterà inoltre di trovare spazi idonei per il verde spontaneo, dove le specie protette o di valore segnalate precedentemente possano trovare riparo e habitat idonei.

Criticità:

Allo stato di fatto emergono le seguenti criticità:

- Abbandono dei coltivi tradizionale e conseguente crescita di aree gerbide.
- Presenza di numerosi ed eccessivi interventi di trasformazione del suolo e una non adeguata regimentazione delle acque meteoriche soprattutto a causa degli insediamenti agricoli a serre.
- Compromissione dell'originale profilo morfologico e paesaggistico esercitata dall'attività estrattiva di Cava di Rocca Crovaire
- Rischio di alterazione paesaggistica per una indiscriminata attività edificatoria.

Attraverso uno studio approfondito della viabilità e dell'insediamento di nuove attività si potrà cercare di recuperare i territori abbandonati, programmando una corretta regimentazione delle acque e una necessaria presenza di aree verdi naturali.

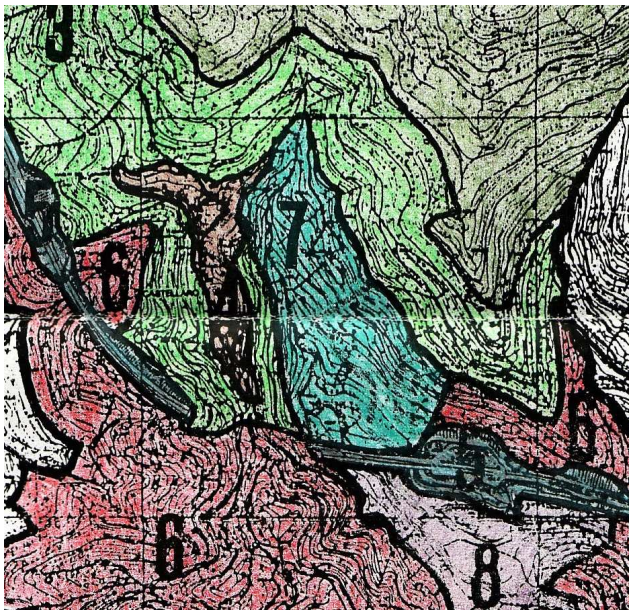
Attraverso tali azioni preventive si potrà tutelare il paesaggio, ricostruendo anche il profilo dal versante distrutto dall'azione della Cava di Rocca Crovaire, ancora non perfettamente ripristinata.

7_SUB-ORGANISMO 7

7.1_ Inquadramento geografico

Dalle immagini sottostanti si possono vedere gli stralci delle indicazioni del PUC e della suddivisione in Sub-organismi. Per un maggiore dettaglio si rimanda agli allegati originali





Il sub-organismo 7 si trova a ponente dell'abitato di Castellaro, a confine del sub-organismo 3. A sud continua nel sub-organismo 8, riqualificato a Campo Golf nel sub-organismo 6.
E' localizzato sotto il Ponte dei Salici, dove inizia il tratto più consistente dell'alto bacino del rio Caravello, che in corrispondenza dell'autostrada dei fiori continua tombinato.
Rimane incastrato tra la strada per Pompeiana e il crinale su cui si estende il paese.

7.2_Vincoli

Oltre ai vincoli menzionati e cartografi nella Tavola 10, e a quelli eventualmente integrati dal Geologo, dettagliamo quanto segue:

7.2.1_Vincoli preesistenti

PRG vigente

Il sub-organismo 3 è classificato come zona agricola suddiviso il E1 (zona agricola specializzata), E2 (zone agricole generiche) e E3 (zone agricole boschive).

Carta Biodiversità - rete Ecologica

Stazione 53502: Corridoio Ecologico



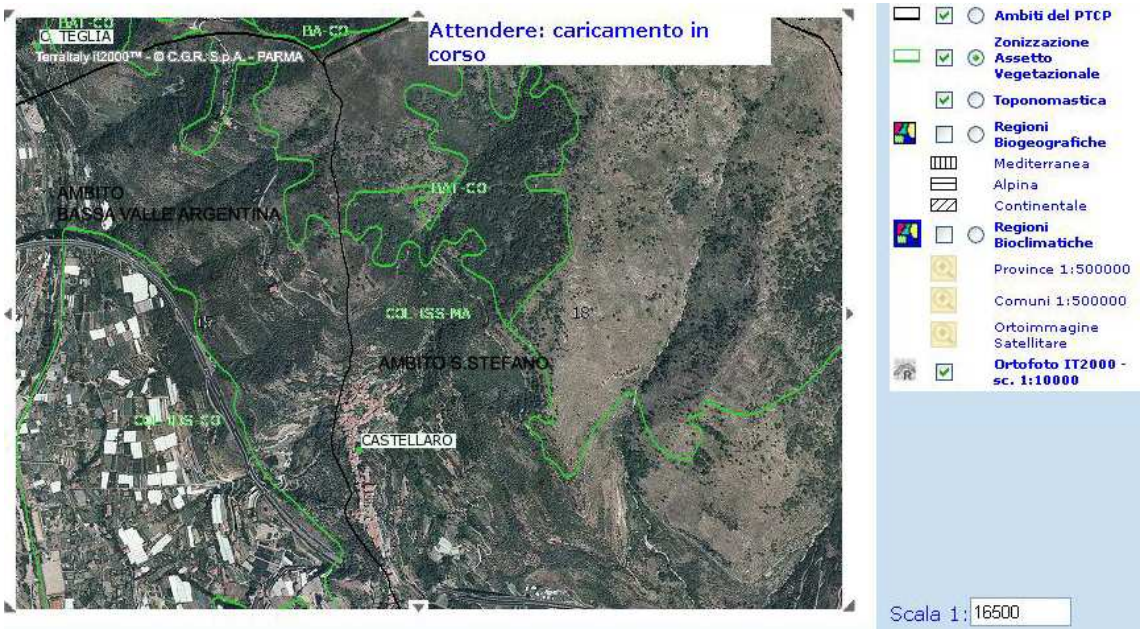
Segnalato per la specie *Pelodytes punctatus*

7.2.2_Vincoli di piani sovraordinata o di pari livello

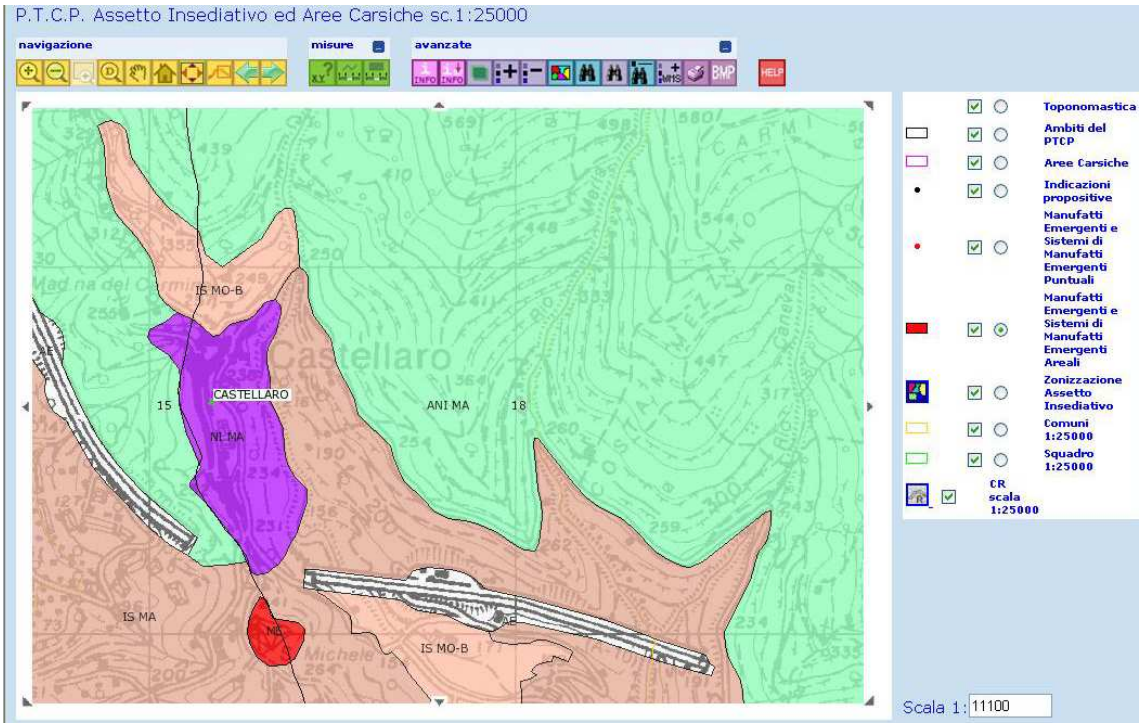
Riguardo all'inquadramento geografico assunto dal PTCP il sub-organismo 6 è interessato dall'ambito 18 "Punta Santo Stefano".

PTCP Assetto Vegetazionale

- COLL-IS-MA

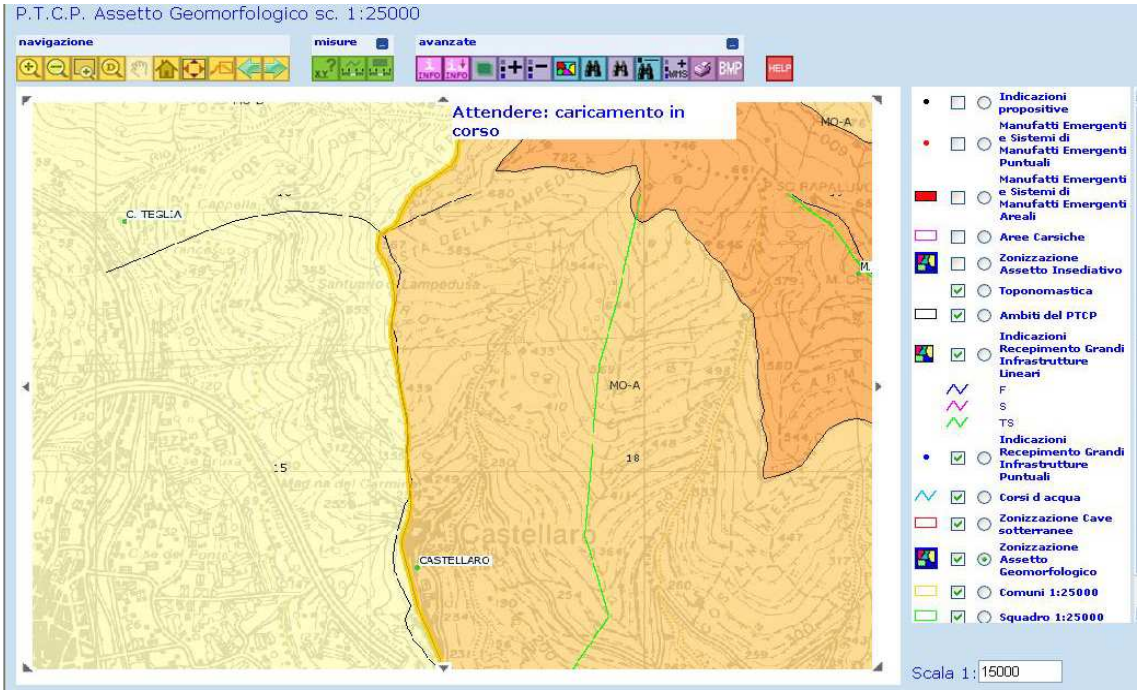


PTCP Assetto Insediativo



PTCP Assetto Geomorfologico

- MO-A

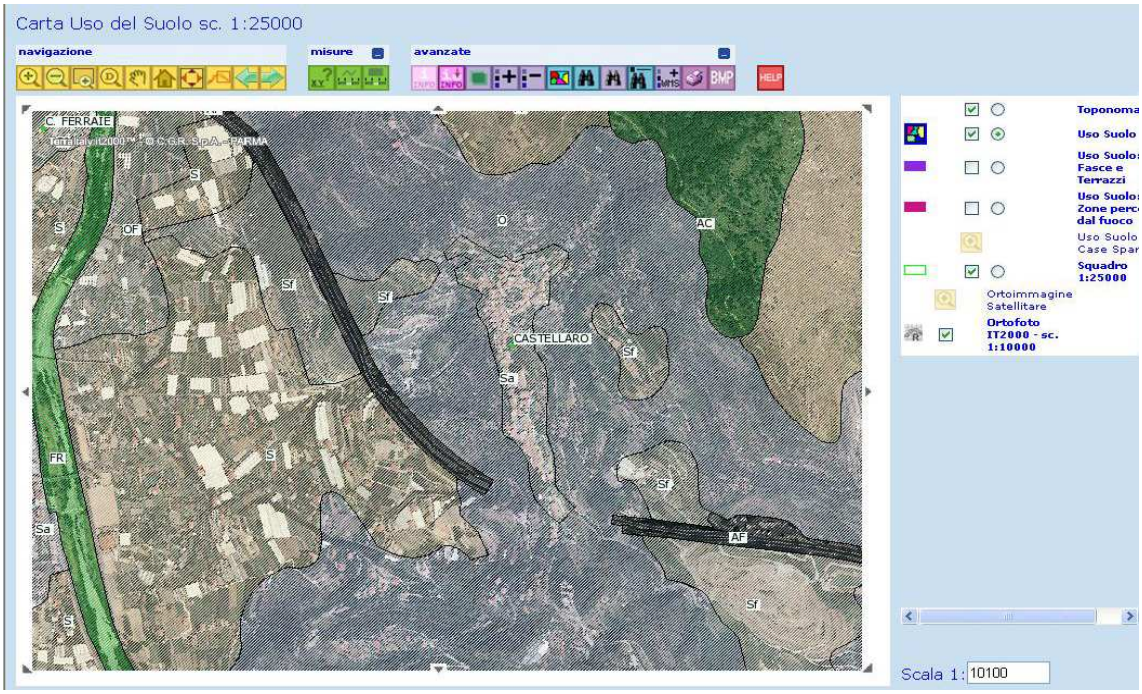


7.3_Descrizione dello stato di fatto

7.3.1_Ambito bionaturalistico

FLORA

La vallecola del rio Caravello che dal ponte dei Salici scende fino a metà della lunghezza del paese, presenta una vegetazione ad alto fusto e dalla correlata macchia di sottobosco spontanea.

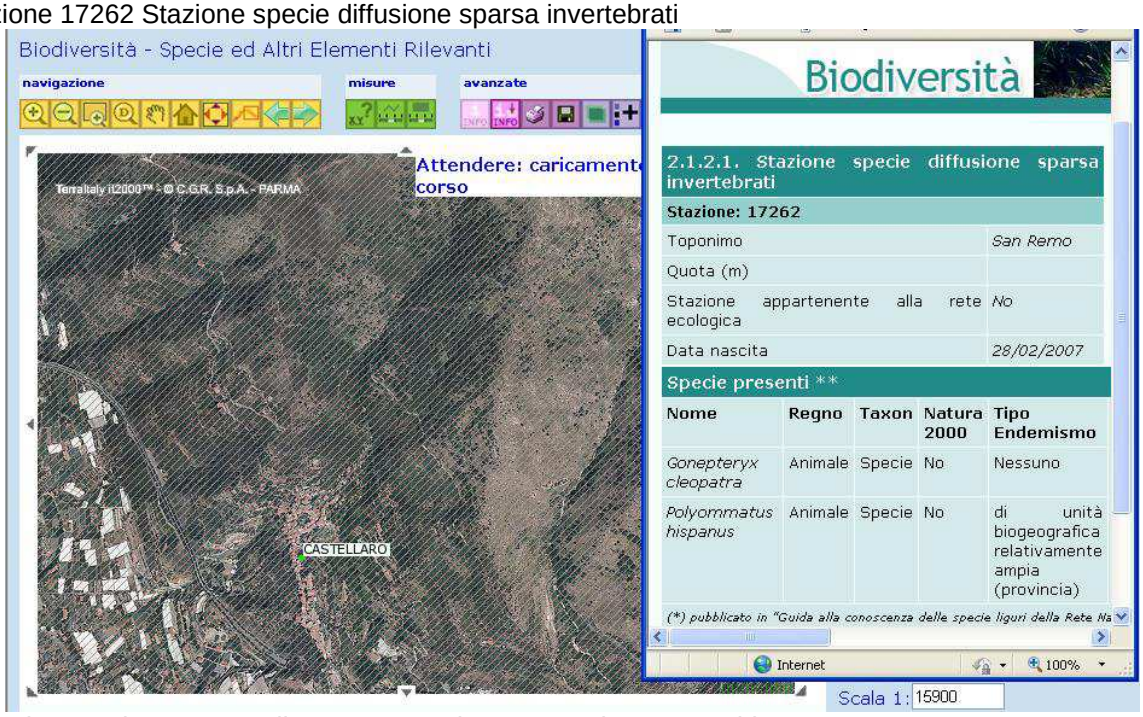


O:Oliveto; Sf: Prato sfalciabile in uso o in abbandono o vegetazione erbacea in ambiente urbano

La presenza di arbusteti come elemento del paesaggio in aree coltivate può dare la sensazione di incuria ed abbandono; queste formazioni rappresentano inoltre un facile innesco per il fuoco e quindi veicolo per gli incendi nei boschi vicini. Per contro, gli arbusteti contribuiscono in modo significativo alla difesa dei versanti dall'erosione delle acque meteoriche, alla ricostituzione spontanea della copertura forestale in coltivi abbandonati, offrono un valido contributo alla biodiversità e forniscono alimento e rifugio alla fauna selvatica. Nelle zone agricole come questa, l'ultima funzione citata è molto importante in quanto gli arbusteti, con alcuni lembi residuali di boschi misti, rappresentano le uniche cenosi "naturali" presenti. Da ricordare inoltre l'importante ruolo di ricostituzione ecosistematica delle formazioni pioniere e di miglioramento della fertilità, per la rapida decomposizione della lettiera. Molti di queste cenosi possono avere un interesse diretto da un punto di vista produttivo-protettivo, quali superfici da utilizzare per l'impianto di specie di pregio, data la generale buona fertilità dei suoli ai fini forestali.

FAUNA

Stazione 17262 Stazione specie diffusione sparsa invertebrati



Segnalato per la presenza di *Gonepteryx cleopatra, Polyommatus hispanus*

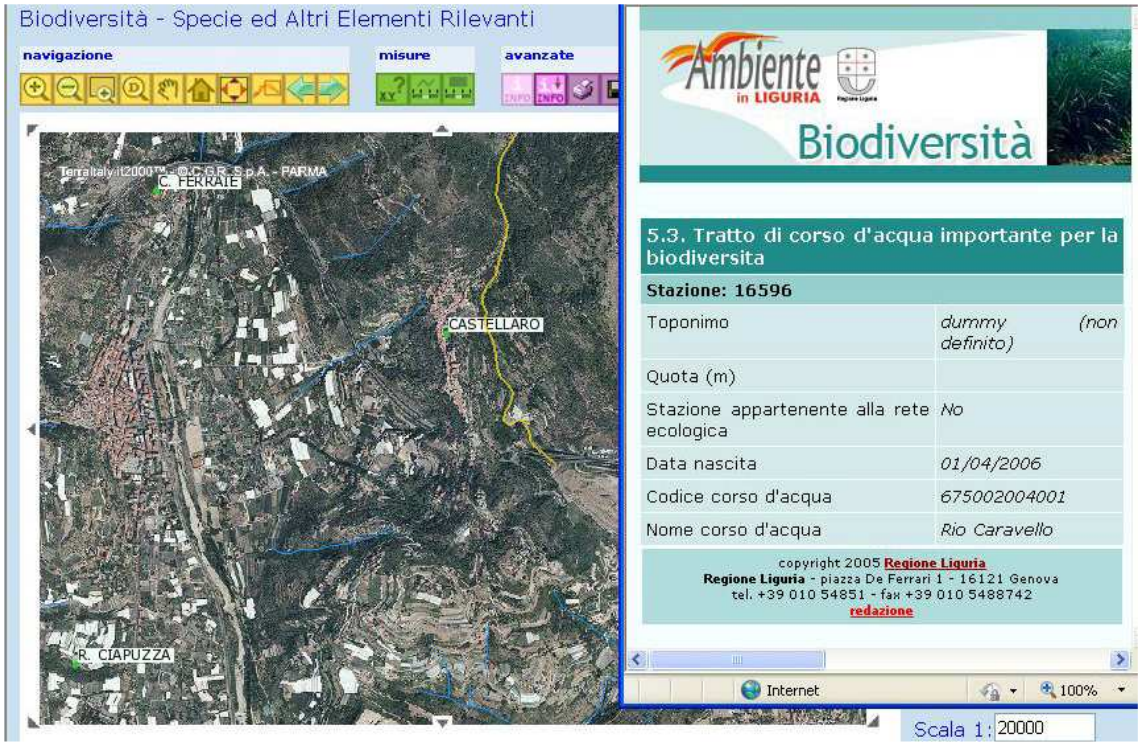
Nell'estrema Riviera di Ponente sono presenti alcuni endemiti quali il colubro lacertino, il più grande serpente europeo, diffuso solo nell'Imperiese e nel Nizzardo, e della lucertola ocellata, un rettile dalla caratteristica livrea verde picchiettata a strie nere e con macchie rotonde azzurre sui fianchi detti *ocelli*. Tra gli uccelli, si segnalano il passero solitario, l'occhiocotto, lo scricciolo, la sterpazzolina, il picchio rosso maggiore, il torcicollo, il cuculo e il codirossone; massiccia la presenza del merlo, del fringuello, dello zigolo e del pettirosso. Si segnalano anche il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e l'ortolano (*Emberiza hortulana*). Folta la presenza dei rapaci notturni e diurni quali l'assiolo, la civetta, il barbagianni, l'allocco, il gufo comune e quello reale; della famiglia dei rapaci diurni si segnalano il biancone, la poiana, il gheppio, il nibbio bruno, il falco pecchiaiolo. Tra i rettili, oltre alla comune lucertola muraiola sono frequenti il biacco (*Hierophis viridiflavus*) e il colubro d'Esculapio (*Elaphe longissima*). e la vipera. Tra gli anfibi la salamandra pezzata. Possibile l'avvistamento di qualche raro lupo. I boschi sono ora popolati da numerose famiglie di cinghiali che talvolta si spingono, per la ricerca di cibo, nei centri abitati. Fra gli invertebrati, possiamo riscontrare soprattutto insetti xeroresistenti tra cui cicale, locuste, mantidi, emitteri ma anche scorpioni e millepiedi, ma i più evidenti sono sicuramente i lepidotteri tra cui la farfalla del corbezzolo (*Charaxes jasius*), la cedronella

(*Gonepteryx rhamni*), la cleopatra (*Gonepteryx cleopatra*), la lisandra iberica (*Polyommatus hispanus*). (*Troglodytes troglodytes*).

7.3.2_Ambito geologico e idrogeologico

Rimandiamo alla relazione del tecnico competente e si evidenzia quanto segue:

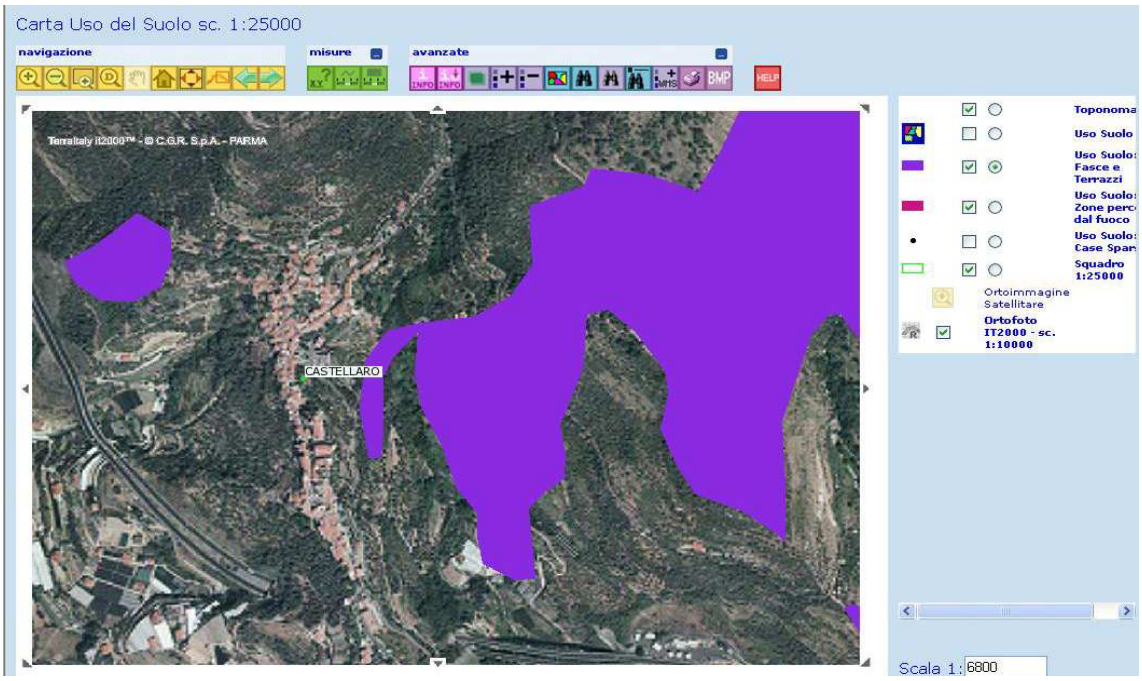
Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti



Corsi di acqua importanti per la biodiversità: rio Caravello

7.3.3_Ambito paesistico

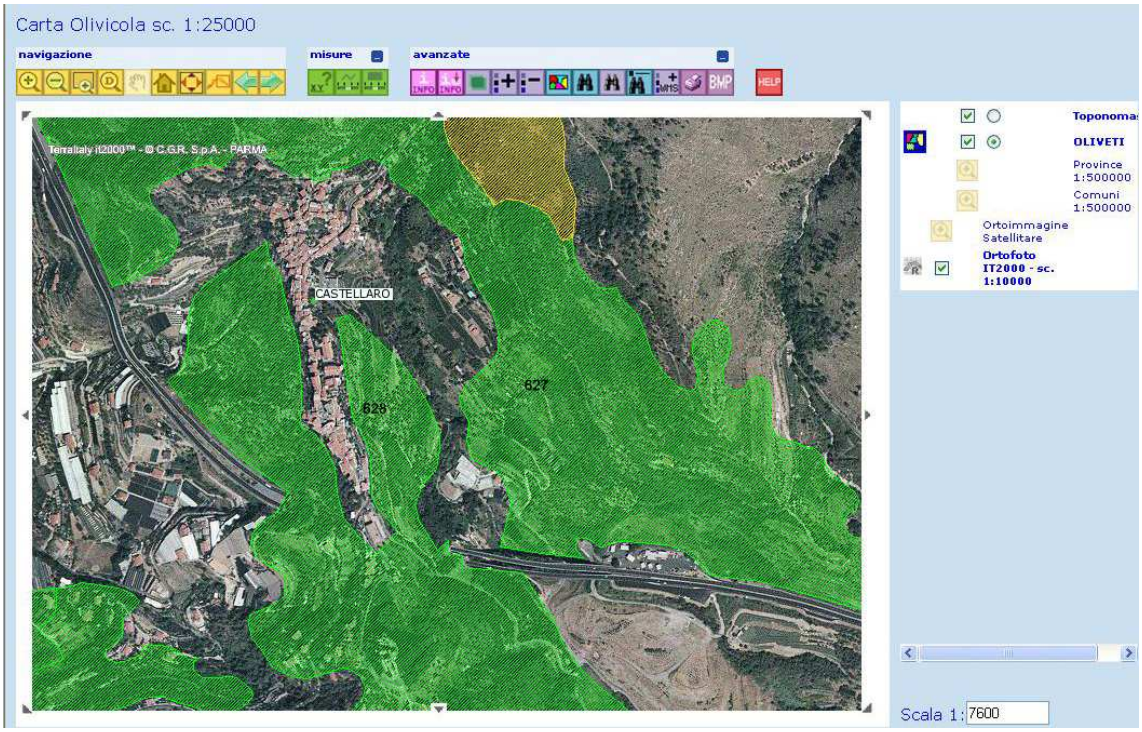
All'altezza del Ponte dei Salici il versante risulta scosceso e poco visibile se non dall'autostrada dei fiori e nell'immediato intorno sovrastante.



7.3.4_Ambito produttivo

Insieme ad appezzamenti incolti vi sono colture di tipo tradizionale, ad uso familiare; da segnale alcuni coltivi a palme e ad altre piante ornamentali.





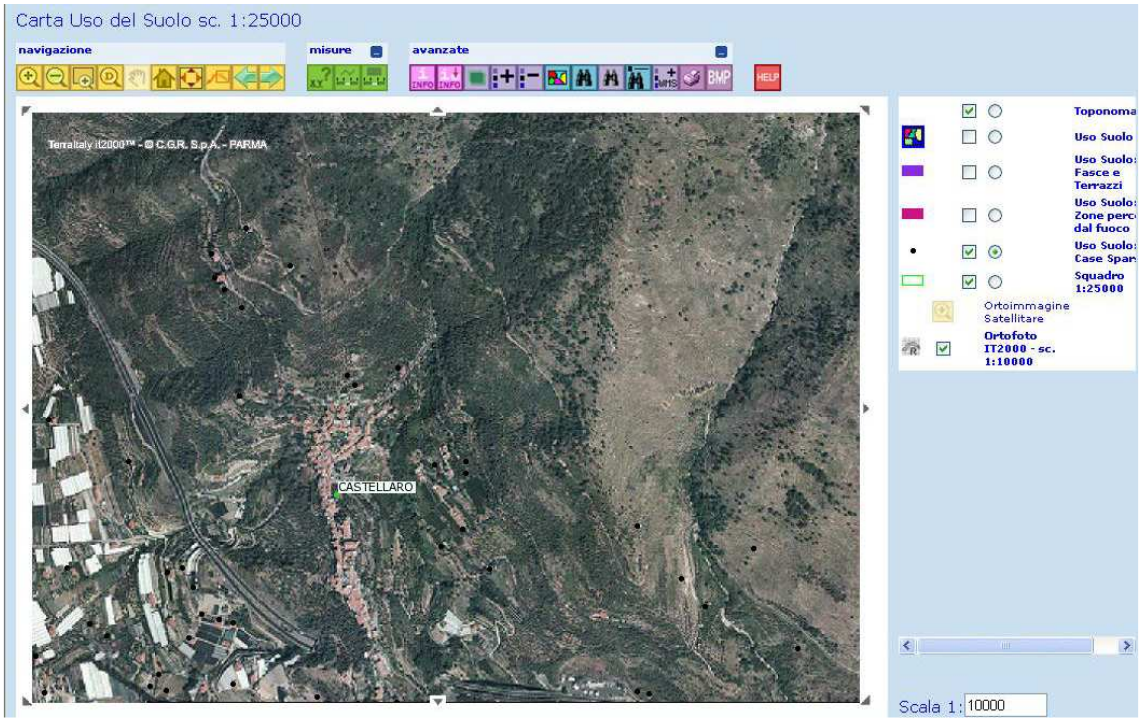
Identificativo: 627
Codice ISTAT Comune: 008014
Comune: CASTELLARO
Stato: 401 - oliveto coltivato
Superficie [ha]: 640373.970615357
Perimetro [m]: 6466.28497

Identificativo: 628
Codice ISTAT Comune: 008014
Comune: CASTELLARO
Stato: 401 - oliveto coltivato
Superficie [ha]: 372448.993602544
Perimetro [m]: 4788.32358

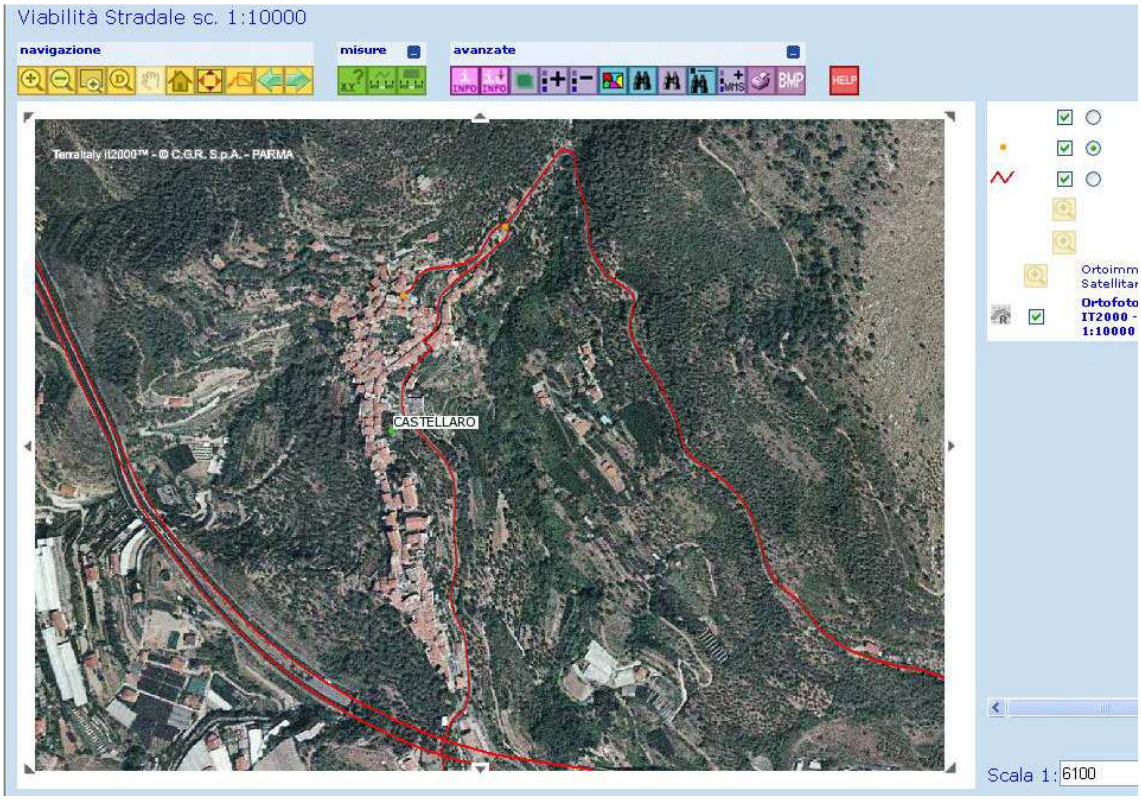
Grazie all'ampliamento del Campo da Golf si andrà ad incentivare il turismo sportivo, rendendosi più competitivi sul mercato, cercando di collegare il campo da golf con il paese si potranno valorizzare al meglio i servizi e le attività fornite dal paese stesso.

7.3.5_Ambito insediativo

Oltre alla presenza di colture sparse non organizzate in un vero e proprio tessuto organizzato, esiste un inizio di zona residenziale in oggi costituito da poche villette sparse, con annessi giardini al di sotto della strada di Pompeiana.
Al di sotto del nucleo storico esiste una modesta struttura sportiva con un parcheggio collegato.
A supporto dell'ampliamento del campo da golf, si svilupperà un complesso residenziale e ad accoglienza turistica.



7.3.6_Viabilità





La viabilità che porta al campo da golf è piuttosto tortuosa e spesso la carreggiata è piuttosto stretta e difficoltosa.
Sarebbe necessario un ampliamento, o un accesso diretto dalla vicina autostrada. per quanto riguarda la nuova zona residenziale si potrebbe pensare a un collegamento con il paese per portare benefici turistici anche al comune e alle attività locali.

7.4_Obiettivi previsti dal P.U.C. e variazione prevista sul peso insediativo

Tra gli Ambiti previsti nel PUC il sub organismo 7 è interessato da:
A.CE. veg 2 (Ambito di Conservazione non Insediabile vegetazionale di rilevanza paesistica), incassata tra la vallecola del Rio Caravello che dal Ponte dei Salici scende fino quasi a metà lunghezza del paese; caratterizzato dal vegetazione ad alto fusto allo stato naturale e dalla sottostante macchia di sottobosco spontanea.
A.RI rc1 (Ambito di Riqualificazione residenziali di completamento), in località "Canà", posta sotto la strada di Pompeiana a continuità del paese e con sviluppo lineare separata dallo stesso dal fondovalle del rio Caravello che deve essere mantenuto nello stato naturale. All'interno di questa strategia di riqualificazione la Normativa e la Descrizione Fondativa del PUC regolano ogni attività nella qualità e nella quantità di ogni singolo intervento. Si indica come massimo un aumento di 28 abitanti insediabili, pari al 1,49% della popolazione esistente e ricavato dal numero di lotti massimo ricavabile dalla riorganizzazione dell'area.
A.RI. cg (Ambiti di Riqualificazione campo da golf e relativo ampliamento). L'area di ampliamento del campo da golf parte dal campo a 9 buche già esistente e si amplia oltre il viadotto dell'autostrada sui terreni di fondovalle di entrambi i versanti del rio Caravello. Sul lato sinistro si estende fino a collegarsi alle aree pubbliche ubicate a fianco del nucleo storico, mentre sul lato destro arriva fino al lotto ARI rc1. Nella Normativa e nella Descrizione Fondativa del PUC pur non avendo un progetto definitivo dell'ampliamento del golf, si danno obiettivi e funzioni ammissibili da parte del comune.
Il lotto destinato all'ampliamento del campo da golf (A.RI. cg) prevede un aumento del peso insediativo stimabile in aumento di 346 nuovi abitanti stimabili; il lotto destinato al complesso residenziale (A.RI. rc1) prevede un aumento di 28 nuovo abitanti insediabili, per un totale di 374 abitanti stimabili, per un aumento pari al 19% della popolazione esistente. E' il progetto più impattante dal punto di vista insediativo.

-Variante proposta: (Tavola 12, varianti n°6 e n°11 Assetto Insediativo) da IS-MA a IS-MO-B
-Variante proposta (Tavola 12, variante 12) da IS-MO-B a IS-MA

- conservare a verde le parti più vicine al centro abitato per valorizzare l'impatto paesaggistico tipico della conformazione del comune di Castellaro (A.CE veg2)
- nella sottostante parte di impluvio potrà inserirsi l'ampliamento del campo da golf da 9 a 18 buche con relativo ampliamento dell'attuale insediamento residenziale in direzione del ponte dei Salici.
- Pulizia, manutenzione e sistemazione dell'alveo del rio Caravello.

7.5_Osservazioni e conclusioni

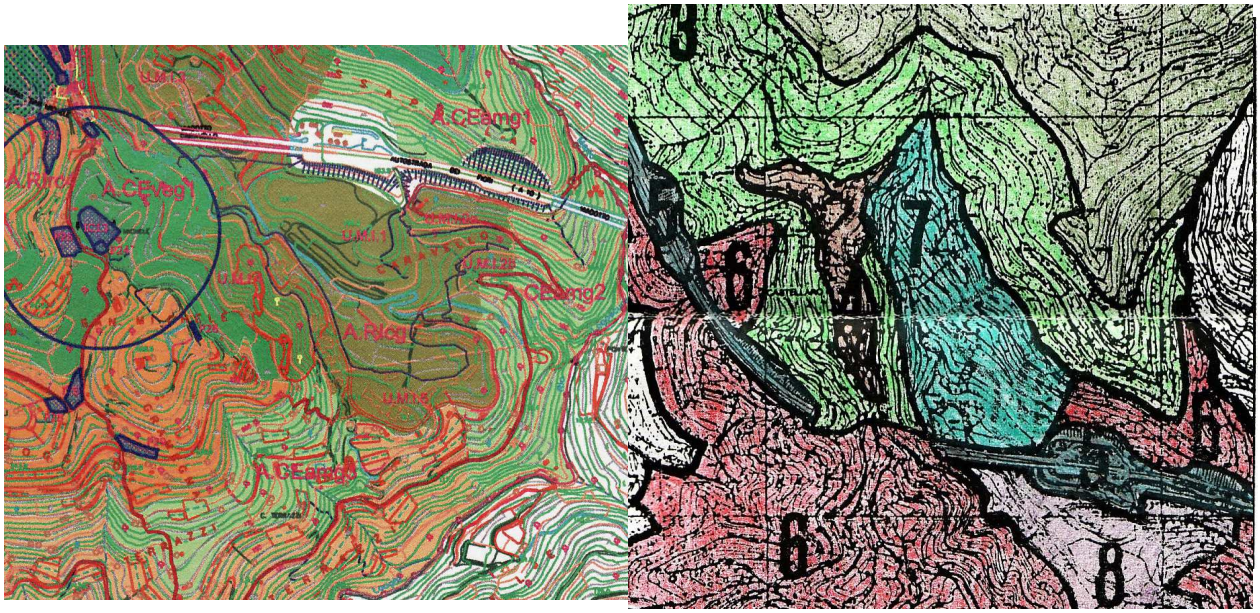
Il campo da golf è senz'altro un attività impattante sul territorio sia dal punto vista paesaggistico, geomorfologico, idrico e idraulico e ambientale. Tuttavia, prevede il recupero di un territorio parzialmente antropizzato e abbandonato, seppur non senza un qualche pregio ambientale. L'utilizzo di diserbanti e insetticidi necessario per il mantenimento del green impatta sulle zone limitrofe, rendendo necessarie delle azioni preventive. La certificazione del campo da golf preesistente fa intendere la buona intenzione a tenere sotto controllo l'attività presente e futura. Pur non avendo il progetto definitivo, si possono anticipare delle mitigazioni, quali una pulizia e tutela del verde naturale che resta fuori dal progetto, garantendo un polmone a macchia mediterranea che faccia da barriera col bosco del sub organismo 2, e un collegamento tra l'ampliamento e il nucleo storico del paese per incentivare le attività locali. Importante l'intenzione di tenere una parte a uliveto nel confine con il paese e il rio Caravello, che permette di salvaguardare il caratteristico uliveto che avvolge il paese presente nel sub organismo 3.
Criticità:
Allo stato di fatto emergono le seguenti criticità:

- Crescente abbandono delle colture agricole con aumento delle zone incolte, con situazioni di incuria per molte aree ripali di fondovalle e per l'alveo del rio Caravello.

8_SUB-ORGANISMO 8

8.1_ Inquadramento geografico

Dalle immagini sottostanti si possono vedere gli stralci delle indicazioni del PUC e della suddivisione in Sub-organismi. Per un maggiore dettaglio si rimanda agli allegati originali



Il sub organismo 8 corrisponde al Campo da Golf, posizionato a sud dell'Autostrada Genova–Ventimiglia in posizione quasi baricentrica tra i due nuclei abitati di Castellaro, a nord est, e Pompeiana a sud ovest, e dista dal mare 2,4 km in linea d'aria. E' quasi completamente avvolta dal sub organismo 6 e a nord prosegue con il sub organismo 7 che dovrebbe rappresentare la futura espansione del campo da golf.

8.2_Vincoli

Oltre ai vincoli menzionati e cartografi nella Tavola 10, e a quelli eventualmente integrati dal Geologo, dettagliamo quanto segue:

8.2.1_Vincoli preesistenti

PRG vigente

Il sub-organismo 8 ricade in una zona F dedicata ad attrezzature per gioco e sport.

Carta Biodiversità – rete Ecologica

Stazione 53502: Corridoio Ecologico



Segnalato per la specie *Pelodytes punctatus*

8.2.2_Vincoli di piani sovraordinata o di pari livello

Riguardo all'inquadramento geografico assunto dal PTCP il sub-organismo 6 è interessato dall'ambito 18 "Punta Santo Stefano".

PTCP Assetto Vegetazionale

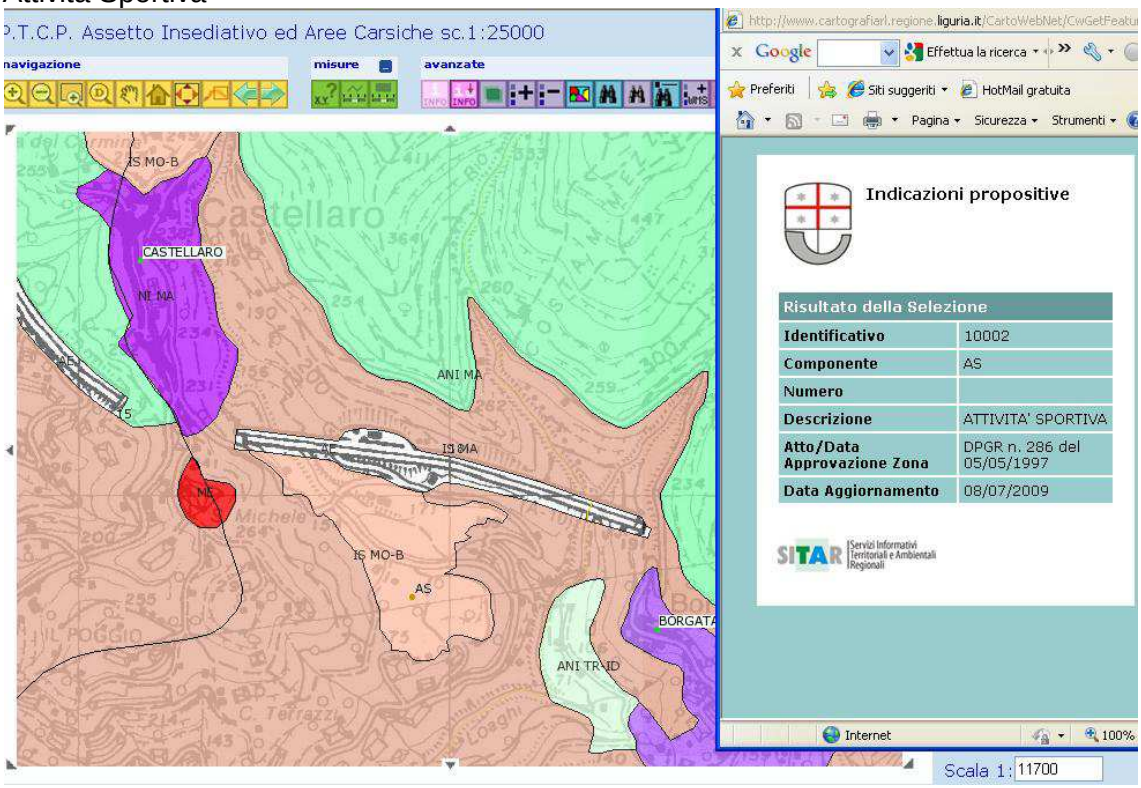
-COLL-IDS-CO e COLL-ISS-MA



PTCP Assetto Insediativo

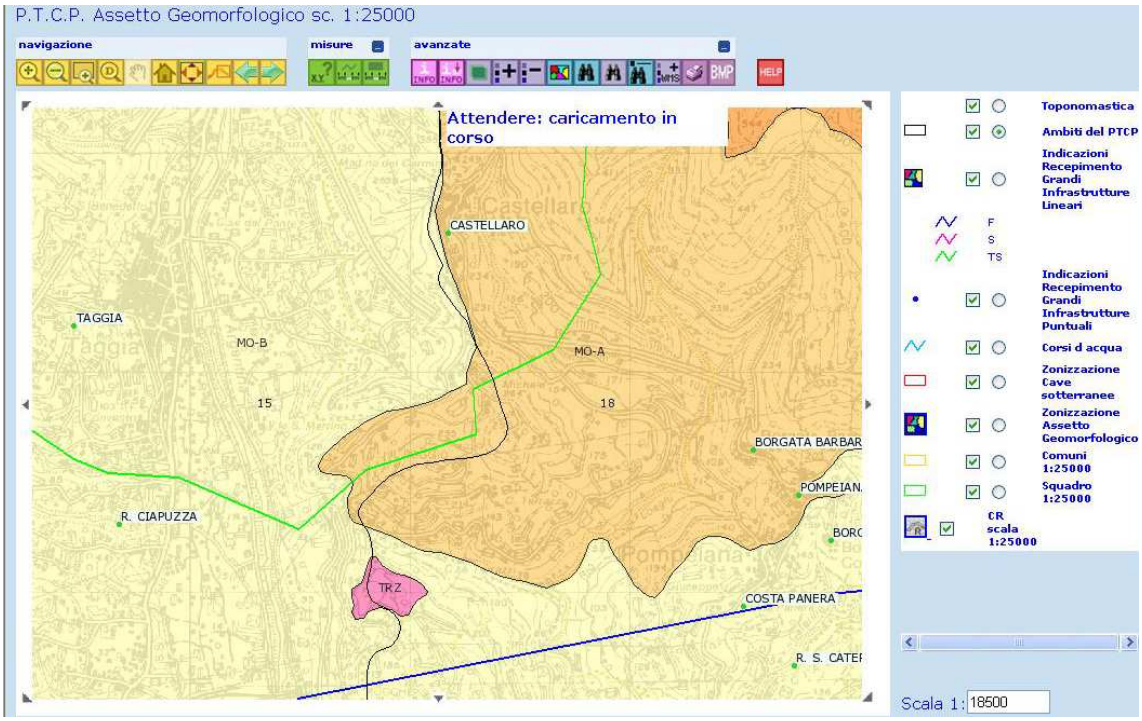
IS MO-B: Insediamenti Sparsi con Modificabilità di tipo B

AS: Attività Sportiva



PTCP Assetto Geomorfologico

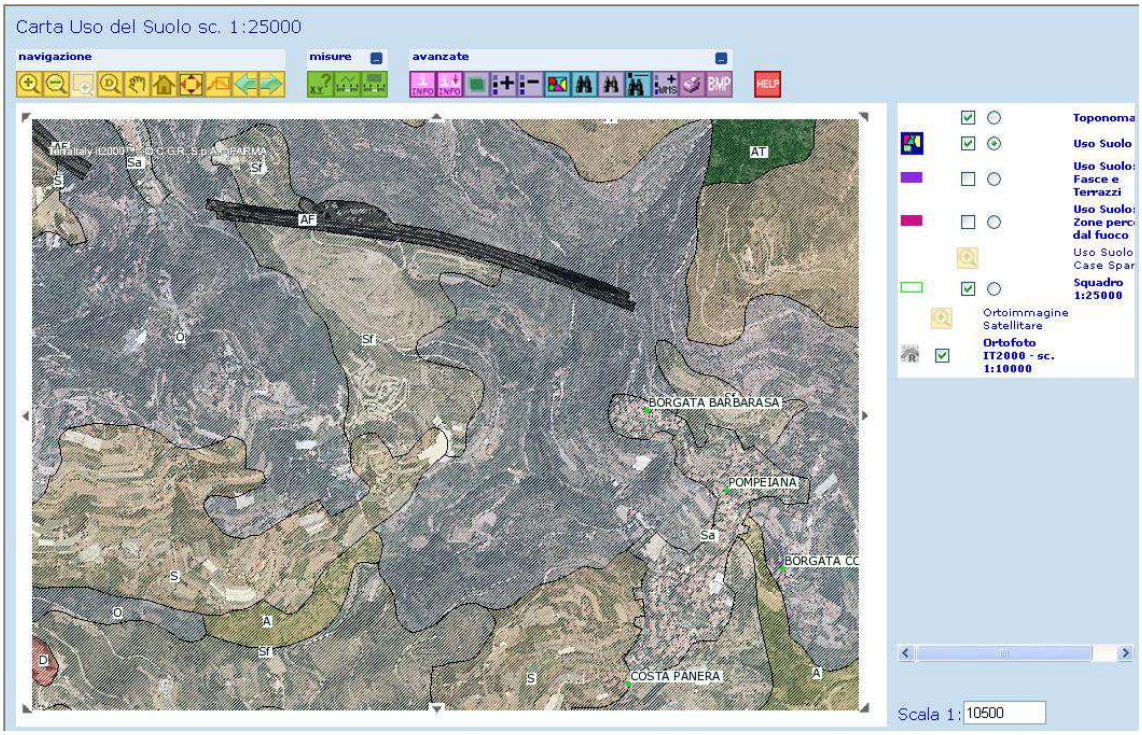
- MO-A



8.3_Descrizione dello stato di fatto

8.3.1_Ambito bionaturalistico

FLORA



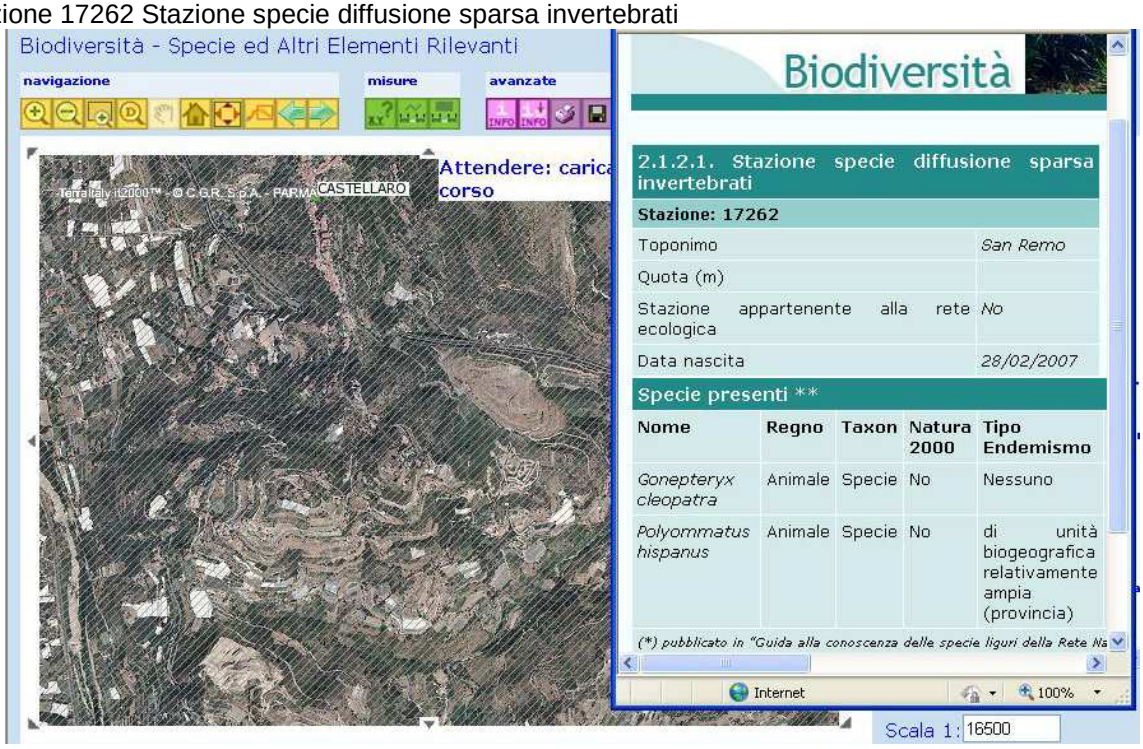
Sf: prato sfalciabile in uso o in abbandono o vegetazione erbacea in ambiente urbano.

La flora del campo del campo non è ovviamente di natura spontanea. Il mantenimento del tappeto erboso e del verde circostante prevede le seguenti attività:
_ somministrazione principi attivi;
_ irrigazione;
_ concimazione;
_ pratiche colturali per la manutenzione del tappeto erboso (es. semina, taglio, carotatura, trasemina, top dressing);
_ pratiche colturali per la manutenzione del verde circostante il tappeto erboso (piantumazione, potatura, taglio).

FAUNA

Carta Biodiversità – specie ed altri elementi rilevanti

Stazione 17262 Stazione specie diffusione sparsa invertebrati



Segnalato per la presenza di *Gonepteryx cleopatra, Polyommatus hispanus*

Tra la fauna segnalata nella zona, oltre alla rana *Pelodytes punctatus*, ricordiamo le farfalle Cleopatra e Lisandra iberica.
A causa delle somministrazioni di funghicidi, insetticidi e erbicidi, la fauna è ovviamente ridotta al minimo, soprattutto per quanto riguarda gli insetti mentre, per gli altri ordini, la forte antropizzazione e la mancanza di habitat naturali condiziona notevolmente la presenza di qualsiasi specie.

8.3.2_Ambito geologico e idrogeologico

Rimandiamo alla relazione del tecnico competente.

8.3.3_Ambito paesistico



Il profilo della valle e l'impatto visivo sono totalmente modificati dalla presenza del campo da Golf che risulta così organizzato:
Percorso da golf da 9 buche su un’estensione di 150.000 m2 così suddivisi:
- campo pratica (con impianto di illuminazione): 15.000 m2;
- putting green/pitching green: 9.000 m2;
- tee: 7000 m2;
- rough: 8300 m2;
- fairway: 3000 m2;
- bunker: 400 m2;
- bacino artificiale: 200 m2 (capacità di 3.000 m3).

8.3.4_Ambito produttivo



Oltre al campo da Golf esistono annesse delle strutture turistico-recettive così gestite:

CLUB HOUSE

Si sviluppa su tre piani: il piano terra (all'altezza del campo pratica) risulta ribassato rispetto al piano centrale che presenta gli accessi principali (Segreteria del campo e bar).

Al piano terra sono presenti:
- servizi e spogliatoi del golf;
- deposito sacche con alimentazione golf-carts e carrelli elettrici;
- pro-shop (negozio articoli sportivi) con piccolo magazzino dedicato;
- il locale centrale termica.

Al piano centrale sono presenti:
- segreteria del golf;
- bar con cucina "Buca di Bacco"

Al primo piano sono presenti:
- Sala Presidente e Sala Soci.

HOTEL

Consta di un piano seminterrato, un piano terra e due piani sovrastanti. Il totale delle camere è di 64 per una ricettività totale di 134 posti letto. Dispone di piscina esterna.

Al piano seminterrato sono presenti i seguenti locali:
- spogliatoi del personale e locale WC pubblico;
- 3 depositi di derrate alimentari di superficie complessiva inferiore a 500 mq;
- il locale celle frigo e il locale preparazione piatti;
- un locale polivalente utilizzato sia come sala colazione che sala congressi;
- un locale deposito;
- centro benessere (con piscina coperta, bagno turco/sauna, sala massaggi, palestra);
- l'autorimessa dell'albergo con capacità di parcamento superiore a 9 autoveicoli;
- il locale centrale termica.

Al piano terra sono presenti i seguenti locali:
- la sala da pranzo (ristorante "Andrea Doria");
- la cucina e la zona lavaggio;
- la zona hall e la zona bar;
- n°26 camere a disposizione degli ospiti della st ru ttura;

Al primo piano sono presenti i seguenti locali:
- n°24 camere per gli ospiti;
- solarium.
Al secondo piano sono presenti i seguenti locali:
- n°14 camere per gli ospiti;
- terrazzo prendi sole.

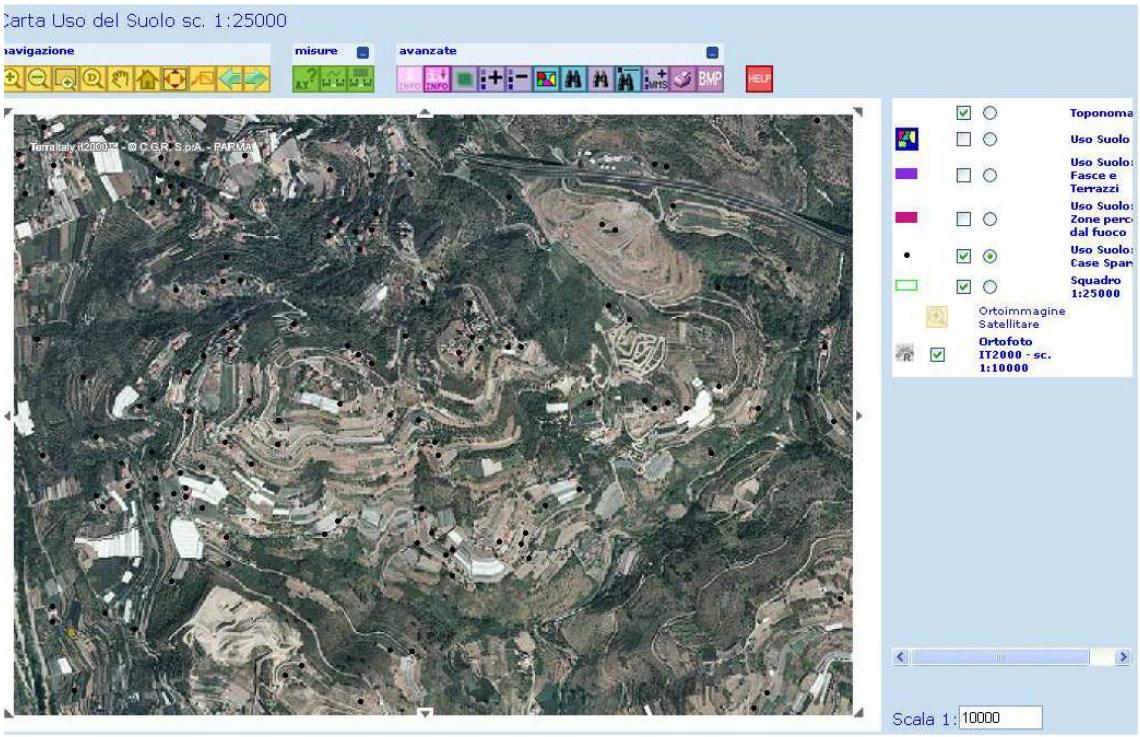
CASE VACANZA

- 100 appartamenti + 20 family suite (senza blocco cucina);
- piscina esterna, 2 campi da tennis, campo da calcetto, campo da squash;
- 2 autorimesse con capacità di parcamento superiore a 9 autoveicoli.

Non rientrano nel campo di applicazione del sistema di gestione ambientale:
-gli appartamenti dell'insediamento residenziale (94) realizzato sul versante collinare a nord del resort che non fanno parte del resort e sono destinati alla vendita ai privati;
-il ristorante e il centro congressi ancora in fase di completamento.

8.3.5_Ambito insediativo





La superficie totale interessata del sito è di 175.600 m2, così suddivisi:

- campo da golf (9 buche): 150.000 m2;
- albergo: 9.500 m2;
- case vacanza: 21.000 m2;
- verde pubblico: 4.600 m2;
- parcheggi 750 m2;
- viabilità: 3.750 m2.

Gli insediamenti di Castellaro Golf Resort prevedono un carico massimo di utenti/giorno di 275 persone, tra fruitori del campo, ospiti dell'hotel e delle case per vacanze e di 183 persone per il complesso residenziale.
Attualmente il numero di soci del campo da golf è di circa 200.

A servizio del campo è inoltre presente un deposito utilizzato come autorimessa per i mezzi, stoccaggio fitofarmaci e fertilizzanti.

8.3.6_Viabilità



Esiste una viabilità interna per il collegamento tra i vari parcheggi e le strutture. La viabilità prevede strade carrabili e sentieri pedonali.

8.4_Obiettivi previsti dal P.U.C. e variazione prevista sul peso insediativo

Non si prevede alcun intervento ulteriore se non operazioni collegate all'ampliamento del campo da golf nel sub-organismo 7

8.5_Osservazioni e conclusioni

Il Campo Golf Castellaro è certificato tramite il progetto Pharos, e grazie alla disponibilià del loro ufficio ambientale, è stato possibile usufruire della relazione dei dati ambientali 2009. Dalla tale relazione sono state estrapolate le seguenti tabelle che monitorano l'utilizzo di principi attivi e fertilizzanti.

UTILIZZO DI PRINCIPI ATTIVI

Acquisti di principi attivi per il campo:

2006

Data acquisto	Prodotto (nome commerciale)	Principio attivo	Utilizzo	Quantità
13/03/2006	**FF Propamocarb Agric**	Propamocarb cloroidrato	Funghicida	83 lt
13/03/2006	**FF Delozin K01**	Clortal-dimetile (75%)	Erbicida	118 kg
13/03/2006	**FF Delozin K10,90**	Clortal-dimetile (75%)	Erbicida	10,90 kg
13/03/2006	**FF Zergan**	Triclopir puro	Erbicida	204 lt
13/03/2006	**FF Tool**	Tolclofos metile puro	Funghicida	200 lt
13/03/2006	**FF Tendency**	Propiconazole	Funghicida	108 lt
13/03/2006	**FF Drater K10**	Benfuracarb	Insetticida	400 kg
13/03/2006	**FF Gallery T DG KG20**	Trifluralin isoxaben	Erbicida	100,00 kg
27/04/2006	**FF Pro Turf LT1**	Procloraz	Funghicida)	60 lt
08/06/2006	**FF Propamocarb Agric**	Propamocarb (Carbammati	Funghicida	83 lt

2007

Data acquisto	Prodotto (nome commerciale)	Principio attivo	Utilizzo	Quantità
11/06/2007	**FF Greenex L01**	Fenoxaprop-P-etile	Erbicida	24 lt
11/06/2007	**FF Conserve SC LT 0,5**	Spinosad Spinosyn A e D	Insetticida	40 lt
11/06/2007	**FF Delozin K01**	Clortal-dimetile (75%)	Erbicida	20 kg
23/07/2007	**FF Protak L01**	Procloraz	Funghicida	50 lt

2008

Data acquisto	Prodotto (nome commerciale)	Principio attivo	Utilizzo	Quantità
17/03/2008	**Dicotil Extra**	Dicamba	Erbicida	60 lt

2009

Data acquisto	Prodotto (nome commerciale)	Principio attivo	Utilizzo	Quantità
29/07/2009	**Glifosar**	Glifosate	Erbicida	3 lt

Prodotti contenenti principi attivi effettivamente distribuiti (lt)

Principio attivo (lt)	Utilizzo	2006	2007	2008	2009 (ottobre)
Triclopir puro	Erbicida	-	20	16	15
Dicamba	Erbicida	-	-	24	3
Propamocarb cloroidrato	Funghicida	2	12	5	25
Tolclofos metile puro	Funghicida	7	4	35,5	50
Propiconazole	Funghicida	4	10	36	25
Procloraz	Funghicida	9	33,5	54	22,5
Benfuracarb	Insetticida	-	40	30	100
Fenoxaprop-p-etile	Erbicida	-	-	-	0,25
	Totale	**22**	**119,5**	**200,5**	**240,75**

UTILIZZO DI FERTILIZZANTI

Acquisti di fertilizzanti

2006

Data acquisto	Prodotto (nome commerciale)	Kg acquistati	N	P	K
13/03/2006	**FG Nature – Lab Organic 7-6-14**	5150	360,5	309	721
13/03/2006	**FG Nature – Lab Growth 20-5-10**	500	100	25	50
13/03/2006	**FG Nature – Lab Maintenance 16-0-16**	6000	960	0	960
13/03/2006	**FL Nature – Lab Dark Green Fe 5%**	200	0	0	0
08/06/2006	**FG Nature – Lab Maintenance 16-0-16**	1500	240	0	240
08/06/2006	**FL Nature Lab Balanced 11-0-11**	50	5,5	0	5,5
30/06/2006	**FG Nature Lab Maintenance K Plus 16-0-16**	6750	1080	0	1080
30/06/2006	**FG Nature Lab Organic 7-6-14**	6000	420	360	840
25/09/2006	**FG Nature Lab Slow 12-5-22**	1816	217,92	90,8	399,52
25/09/2006	**FG Nature - Lab Maintenance 16-0-16**	1350	216	0	216
23/10/2006	**FG Nature – Lab Organic 7-6-14**	350	24,5	21	49
10/11/2006	**FG Nature Lab Organic 7-6-14**	200	14	12	28
30/08/2006	**Ilsafert 4-8-16**	375	15	30	60
	TOTALE	**30,241**	**3653,42**	**847,8**	**4649,02**

2007

Data acquisto	**Prodotto (nome commerciale)**	**Kg acquistati**	**N**	**P**	**K**
28/05/2007	**FG Nature Lab Slow 12-5-22**	3405	408,6	170,25	749,1
28/05/2007	**FG Nature – Lab Top Gun 20-0-15**	681	136,2	0	102,15
28/05/2007	**FG Nature - Lab Maintenance 16-0-16**	5400	864	0	864
11/06/2007	**FG Ironite 1-0-1**	600	6	0	6
25/06/2007	**FG Hi Green Spring 22-05-10**	1000	220	50	100
25/06/2007	**FG Hi Green Summer 13-00-17**	1000	130	0	170
06/03/2007	**Professional NPK 8-6-14**	1050	84	63	147
06/03/2007	**Macroplus Mg-Fe**	25	0	0	0
23/03/2007	**Professional NPK 8-6-14**	1050	84	63	147
23/03/2007	**Professional Start NPK 5-10-15**	1050	52,5	105	157,5
28/03/2007	**Cornunghia cruda (unghia/corna di bovino)**	1250	0	0	0
28/03/2007	**Solfato ferro**	1500	0	0	0
28/03/2007	**Agrisil (40%SiO2 + 10% P2O5)**	1000	0	100 ca.	0
03/05/2007	**Professional NPK 8-6-14**	2100	168	126	294
11/06/2007	**FG Extra Green**	300	0	0	0
11/06/2007	**FG Ironite 1-0-1**	113,5	1,13	0	1,13
11/06/2007	**FG Extra Green**	300	0	0	0
25/06/2007	**FG Hi-Green Spring 22-05-10+2MgO**	1000	220	50	100
25/06/2007	**FG Hi-Green Summer 13-00-17+6MgO**	1000	130	0	170
23/07/2007	**FG Envira PYT-STP 6-20-10**	100	6	20	10
31/07/2007	**Biogel NPK 12-0-0**	1050	126	0	0
02/08/2007	**Cornunghia cruda (unghia/corna di bovino)**	100	0	0	0
03/08/2007	**Macroplus NK-FE**	5	0	0	0
21/08/2007	**Professional NPK 8-6-14**	475	38	28,5	66,5
06/09/2007	**FG-Nature-Lab Slow 12-5-22+2MgO+Fe**	454	54,48	22,70	99,88
15/10/2007	**FG Nutricare Starter 9-17-5**	40	3,6	6,8	2
27/11/2007	**Ilsafert 11-6-9**	1500	165	90	135
27/11/2007	**Nitrato Potassico**	25	25	0	0
29/11/2007	**NPK 18-5-7+2+Fe**	2000	360	100	180
29/11/2007	**NPK 18-5-7+2+Fe**	1000	180	50	90
	TOTALE	30.573,5	3462,51	1045,25	3591,26

2008

Data acquisto	Prodotto (nome commerciale)	Kg acquistati	N	P	K
17/03/2008	**Professional NPK 8-6-14**	1925	154,00	115,5	269,5
19/03/2008	**NPK 18-5-7+2+Fe**	600	108	30	54
19/03/2008	**Agrosil LR (correttore P)**	1225	0	0	0
21/04/2008	**FG Nature LAB Maintenance 17-0-16**	12.150	2065,5	0	1944
24/09/2008	**Macroplus Mg-FE**	5	0	0	0
7/11/2008	**Macroplus Mg-FE**	2	0	0	0
24/09/2008	**Solfato ferro**	500	0	0	0
24/09/2008	**Professional NPK 8-6-14**	75	3,75	4,5	10,5
24/09/2008	**Cornunghia cruda (unghia/corna di bovino)**	350	0	0	0
24/09/2008	**Solfato ferro**	500	0	0	0
31/10/2008	**Solfato ammonico**	25	8,25	0	0
07/11/2008	**Macroplus 0.0.50**	50	0	0	25
29/11/2008	**Herbafer greener 16-0-0**	80	12,8	0	0
29/11/2008	**Herbafer energy 13-0-5**	80	10,4	0	4
29/11/2008	**Herbafer pickup 0-24-16**	80	0	19,2	12,8
06/12/2008	**Zeotech 12-5-8**	1000	120	50	80
06/12/2008	**Amigo green 10-5-15**	1050	105	52,5	157,5
	TOTALE	**19.697**	**2479,7**	**271,7**	**2557,3**

2009 (ottobre)

Data acquisto	Prodotto (nome commerciale)	Kg acquistati	N	P	K
31/01/2009	**Herbafer greener 16-0-0**	120	19,2	0	0
31/01/2009	**Herbafer energy 13-0-5**	80	10,4	0	4
31/01/2009	**Herbafer pickup 0-24-16**	50	0	12	8
11/04/2009	**Biogel 12-0-0**	1050	126	0	0
18/04/2009	**Zeotech 12-5-8**	1050	126	52,5	84
30/05/2009	**Zeotech 12-5-8**	2100	252	105	168
20/06/2009	**Zeotech 12-5-8**	1050	126	52,5	84
13/06/2009	**Herbafer greener 16-0-0**	400	64	0	0
13/06/2009	**Herbafer energy 13-0-5**	200	26	0	10
13/06/2009	**Herbafer pickup 0-24-16**	50	0	12	8
	TOTALE	**6.150**	**749,6**	**234**	**366**

L'utilizzo di sostanze chimiche altera senza ombra di dubbio l'ambiente e anche nelle zone limitrofe si potrebbero sentire gli effetti, senza contare la presenza di eventuali falde o il trasporto durante le piogge.
Si consiglia perciò di continuare il monitoraggio delle quantità di sostanza chimiche utilizzate, in modo da farne un uso razionale; si ritiene inoltre necessario tenere in considerazione la necessità di frapporre una fascia vegetale naturale che faccia da cuscinetto con i sub organismi confinanti, soprattutto per quanto concerne l'uliveto, per essere il più tutelati possibile nei confronti degli habitat limitrofi.

SCHEDA 1



Nome scientifico:
Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758
Caprimulgiformes, Caprimulgidae
Nome comune
Succiacapre
Livello di protezione
La specie è inserita nell'allegatoI della Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE). SPEC 2 – stato di conservazione D (P). Lista Rossa nidificanti in Italia: a più basso rischio.
Identificazione
Specie con abitudini di vita prettamente crepuscolari-notturne, presenta un piumaggio soffice di colore grigio-brunastro con macchie e fitte barrature fulve o brune scure, grandi occhi neri, apertura boccale ampia, circondata da "vibrisse". Il maschio si distingue dalla femmina per la presenza di evidenti macchie bianche all'apice delle timoniere e delle remiganti primarie esterne. Di medie dimensioni (lunghezza totale 26-28 cm, apertura alare 54-60 cm), presenta una forma aerodinamica con coda lunga ed ali lunghe ed appuntite.
Distribuzione
Nidifica con buona continuità di distribuzione in tutta la fascia eurasiatica compresa tra i 35 ed i 65° nord, a partire dal Portogallo, fino ai 110° di longitudi ne est in Cina e Mongolia. La porzione più meridionale dell'areale riproduttivo è costituita dalla fascia di Marocco, Tunisia ed Algeria a nord dell'Atlante. Migratore regolare, sverna in Africa centrale e meridionale. In Italia, e più in particolare in Liguria, è diffuso con una certa uniformità in tutte le aree idonee del territorio.
Cenni sulla biologia della specie
Habitat: pascoli, prati, radure, zone semiboscose, cespugliate ed incolte, dal livello del mare fino ai 1.500 m di quota. Il nido viene costruito al suolo.
Alimentazione: entomofaga, si ciba soprattutto d'insetti ed in particolare lepidotteri notturni, coleotteri e ditteri.
Fenologia: migratrice regolare e nidificante.
Possibili minacce e fattori di rischio: Contrazione degli habitat idonei alla specie, soprattutto a seguito dell'abbandono dei pascoli e della conseguente riforestazione delle aree inutilizzate. Impiego di pesticidi in ambito agricolo, con diminuzione della disponibilità trofica (insetti alati). Disturbo antropico nei siti di nidificazione. Collisione contro manufatti. Interventi gestionali utili per conservare o migliorare lo status delle popolazioni locali Conservazione degli ambienti a mosaico idonei alla specie (es. incentivazione delle attività di pascolo, gestione agroforestale attenta al mantenimento di habitat che offrano possibilità di riparo, nidificazione ed alimentazione). Riduzione dell'uso di pesticidi e fitofarmaci in ambito agricolo. Mitigazione del disturbo antropico.
Metodi di monitoraggio Censimento al canto anche con la tecnica del playback (maggio-giugno, dopo il tramonto). Segnalazione di siti riproduttivi.
Indicatori di presenza Presenza di habitat idonei alla nidificazione della specie.

SCHEDA 2



Nome scientifico
Cinclus cinclus (Linnaeus, 1758)
(Passeriformes Cinclidae)
Nome comune
Merlo acquaiolo
Livello di protezione
La specie è inserita nell'allegato II della Convenzione di Berna. Non-SPEC – stato di conservazione S. Lista Rossa nidificanti in Italia: vulnerabile.
Identificazione
È un piccolo passeriforme (lunghezza totale 16-18 cm) con becco fine di colore bruno-nerastro. Gli adulti, in inverno, hanno fronte, vertice e nuca marrone scuro; parti superiori delle ali e del dorso color ardesia; mento, gola e parte superiore del petto bianchi; parte inferiore del petto e ventre castani. In estate, per abrasione, la colorazione delle diverse parti del piumaggio diviene più smorta. I giovani sono più chiari e le parti ventrali risultano di colore meno uniforme.
Distribuzione
Specie parzialmente migratrice (tendenzialmente stanziale se si eccettuano le popolazioni più settentrionali migratrici su corto raggio) diffusa in tutte le aree idonee della regione Paleartica, fatta eccezione per la porzione più orientale della stessa (oltre i 110° di longitudine est). In Italia è pr esente con buona continuità di distribuzione lungo l'arco alpino e negli Appennini settentrionali e centrali; probabiLmente non nidificante in Sardegna, in Appennino meridionale ed in Sicilia appare generalmente poco comune. In Liguria nidifica praticamente in tutti i corsi d'acqua con caratteristiche adatte; in periodo di sverno, si riscontra una distribuzione praticamente sovrapponibile all'areale riproduttivo, pur con una leggera tendenza a spingersi a quote inferiori, verso tratti fluviali planiziali, laghi e bacini artificiali.
Cenni sulla biologia della specie
Habitat: corsi d'acqua rapidi e limpidi d'ambiente submontano e montano, che scorrono su rocce e sassi, con abbondanza di rapide, cascate, e sbarramenti. Nidifica nelle cavità presenti sulle sponde ripide o nei buchi di ponti ed altri manufatti.
Alimentazione: carnivora: si ciba di piccoli pesci e loro uova, insetti acquatici e loro larve, crostacei, gasteropodi, ed anellidi (oligocheti ed irudinei).
Fenologia: sedentario.
Possibili minacce e fattori di rischio Inquinamento delle acque dolci a causa degli scarichi urbani e di effluenti industriali nei corsi d'acqua e dell'uso di pesticidi in ambito agricolo. Cementificazione degli argini e dell'alveo dei corsi d'acqua. Disturbo antropico legato ad attività sportivo-ricreative (pesca, birdwatching). Interventi gestionali utili per conservare o migliorare lo status delle popolazioni locali Censimento della popolazione nelle varie fasi del ciclo annuale.Valutazione della capacità portante dei corsi d'acqua in relazione alla disponibilità trofica e di siti idonei alla nidificazione. Mantenimento degli habitat naturali idonei. Regolamentazione delle attività produttive e ricreative in adiacenza dei siti di riproduzione, con particolare riferimento alla pianificazione di bacino prevista per dette aree. La nidificazione del merlo acquaiolo nei corsi d'acqua con argini ed alveo cementificati e moderni ponti in metallo e/o cemento (in mancanza quindi di nicchie idonee alla costruzione del nido) può essere favorita prevedendo su detti manufatti apposite nicchie di 20-25 cm di lato ad un paio di metri d'altezza (per limitare i rischi di allagamento e predazione) o mediante l'installazione di nidi artificiali. Sono stati studiati modelli in legno a cassetta con ingresso nella parte anteriore (ideali per la collocazione sotto i ponti) o di forma triangolare con ingresso collocato inferiormente (applicabili a muraglie, terrapieni e comunque in luoghi aperti). Questi andrebbero messi a dimora preferibilmente in autunno, quando gli uccelli possono iniziare a familiarizzare con essi, utilizzandoli come dormitorio.
Metodi di monitoraggio
Censimento delle coppie presenti lungo i corsi d'acqua, mediante conteggio per osservazione diretta (preferibilmente di prima mattina o nel tardo pomeriggio, in marzo-giugno). IKA: stima dell'abbondanza (n° individui/km) della specie lungo percorsi prest abiliti che costeggino i corsi d'acqua.
Indicatori di presenza
Presenza di habitat idonei alla nidificazione della specie.

SCHEDA 3



Nome scientifico
Circus cyaneus (Linnaeus, 1766)
(Accipitriformes Accipitride)
Nome comune
Albanella reale
Livello di protezione
La specie è inserita nell'allegato I della Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE). SPEC 3 – stato di conservazione V.
Identificazione
Rapace di medie dimensioni (lunghezza totale 44-52 cm, apertura alare 105-125 cm), con aspetto tipico del genere, coda relativamente lunga ed ali ad estremità arrotondata. In volo migratorio plana con le ali leggermente raccolte ed angolate, mentre in caccia rasenta il terreno o la vegetazione bassa, con serie di 5-10 battute, alternate a brevi planate con le ali tenute leggermente sollevate a V. Quando posato, la punta delle ali arriva a tre quarti della lunghezza della coda. Il maschio adulto presenta parti superiori, capo, gola e alto petto omogeneamente grigio-azzurrognolo; remiganti primarie più lunghe di colore nero; basso petto, ventre, parte inferiore della coda e delle ali (eccetto la punta nera) bianco candido; in volo spicca nettamente, vista dall'alto, una banda bianca sul sopraccoda; iride gialla; becco nero, bluastro alla base; cera e zampe gialle. La femmina presenta parti superiori uniformemente brune con orli leggermente più scuri, ma che diventano color crema sulle copritrici del sopra ala; sopraccoda bianco; parti inferiori bianco-fulvicce con marcate striature più scure; timoniere e remiganti con ampie barre scure; capo con una piccola area chiara attorno all'occhio ed una altrettanto chiara fascia semilunare lungo il margine posteriore delle auricolari; vertice e retrocollo più nettamente striati di scuro su fondo fulvo rossiccio; iride da ambra (3-5 anni) a giallo chiaro (individui di oltre 5 anni). In volo, osservata da sotto, le remiganti appaiono uniformemente barrate; petto e copritrici alari nettamente striati. Il giovane è molto simile alla femmina, ma la colorazione generale appare più calda, specialmente sul petto sfumato di fulvo e con striature scure meno evidenti. In volo il bianco sul sopraccoda è più esteso; le remiganti secondarie appaiono più scure delle primarie; visto da sopra le remiganti appaiono più brune e meno nettamente barrate, l'area chiara sulle copritrici più netta e rossiccia, mentre una linea pallida corre lungo il bordo delle grandi copritrici. Iride bruna, ma nei maschi diventa grigia già prima dell'involo e gialla nel corso del primo autunno.
Distribuzione
Nidificante in Eurasia e Nord-America tra i 45- 50° ed i 70° di latitudine nord; sverna in Europa occidentale a sud dei 60°, Penisola Balcanica, Asia Minore, in tutta la fascia compresa tra i 20° ed i 40° nord dell'Asia, negli Stati Uniti meridionali, Messico e Centro-America. È stanzialmente presente, spesso con apporti di contingenti migratori delle popolazioni più settentrionali, nel nord di Portogallo e Spagna, in Francia, Gran Bretagna, Irlanda e Stati Uniti a cavallo del 40° parallelo nord. In Italia, a parte casi sporadici ed irregolari di nidificazione in alcuni siti continentali e della Toscana, è da considerarsi migratrice regolare e svernante (popolazione complessiva stimata tra i 1.000 ed i 3.000 individui, fluttuante) in Val Padana, lungo le coste tirreniche, in Adriatico meridionale, Sardegna e Sicilia. La Liguria, soprattutto il Ponente Savonese e l'Imperiese, è sede di svernamento. La specie è rilevabile nel corso del periodo migratorio lungo la fascia costiera e le principali direttrici di transito che attraversano lo spartiacque.
Cenni sulla biologia della specie
Habitat: pascoli e zone prative fino ai 1.000 m di altitudine.
Alimentazione: carnivora, preda soprattutto uccelli canori (giovani ed adulti), pulcini di uccelli nidifugi e piccoli roditori.
Fenologia: migratore regolare e parzialmente svernante.
Possibili minacce e fattori di rischio
Sembra che a livello globale, sulla forte contrazione numerica e d'areale delle popolazioni abbiano giocato specialmente le trasformazioni ambientali (meccanizzazione delle pratiche agricole, uso di pesticidi, industrializzazione) e la persecuzione diretta. Interventi gestionali utili per conservare o migliorare lo status delle popolazioni locali Rigoroso controllo finalizzato ad impedire eventuali atti di bracconaggio. Monitoraggio del flusso migratorio con concomitanti analisi e valutazione delle attività potenzialmente impattanti sui contingenti in transito, ai fini di una gestione conservativa dei rapaci migratori in generale.Verifica della presenza di individui in svernamento e della relativa distribuzione ecologica al fine di individuare i target territoriali di gestione.Valutazione del disturbo arrecato dall'attività

venatoria ed eventuale mitigazione dello stesso attraverso la proposta di opportune misure di regolamentazione in sede di pianificazione faunistico-venatoria provinciale.

Metodi di monitoraggio

Avvistamento e relativo conteggio degli individui in transito in punti di passo noti secondo protocolli d'osservazione standardizzati: almeno 15 giornate d'osservazione (nella fascia oraria 10.00–18.00) per ognuna delle due sessioni 15 marzo–15 maggio, 10 settembre–10 ottobre. Segnalazione di individui svernanti in habitat idonei.

Indicatori di presenza

Presenza di habitat idonei alla sosta ed allo svernamento della specie.

SCHEDA 4



Nome scientifico
Emberiza hortulana Linnaeus, 1758
(Passeriformes Emberizidae)
Nome comune
Ortolano
Livello di protezione
La specie è inserita nell'allegato I della Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE). SPEC 2 – stato di conservazione V (P). Lista Rossa nidificanti in Italia: a più basso rischio.
Identificazione
Zigolo (lunghezza totale 15-16 cm, peso 19-27 g) ad evidente dimorfismo sessuale. Il maschio ha il capo, il collo e la parte alta del petto di color verde oliva, leggermente striati; gola e mustacchi gialli; le parti superiori sono brune, con varie sfumature e striate di nerastro; timoniere, remiganti e copritrici sono prevalentemente bruno-nerastre; parti inferiori castano chiare tendenti al cannella; tipico anello palpebrale giallo. La femmina ha tinte prevalentemente brune, con striature nerastre nelle parti superiori; parti inferiori più pallide, con toni verdastri e brevi striature nere. Il giovane è simile alla femmina, ma ha colori più spenti e striature più evidenti. Becco e zampe bruno-rosati.
Distribuzione
Nidifica in Europa, Asia Minore ed Asia centro-occidentale nella fascia latitudinale compresa tra il 35° ed il 65° parallelo; sverna Africa Subsahariana. In Italia è distribuito in modo irregolare nelle regioni settentrionali e centrali, fino alla Campania settentrionale ed al Molise; più a sud è presente sporadicamente sui rilievi; manca sulle isole. Avvistabile in tutti gli ambienti aperti idonei alla sosta in periodo migratorio, in Liguria l'ortolano (in diminuzione) presenta un'areale riproduttivo che interessa tutte e quattro le province, con maggior continuità ed abbondanza nei settori occidentale e centrale.
Cenni sulla biologia della specie
Habitat: coltivi, pascoli, ambienti aperti con alberi sparsi, aree cespugliate, dai 200 ai 1.700 m. Il nido viene costruito a terra.
Alimentazione: onnivora. Si nutre di semi di Pinus e di piante erbacee, prevalentemente graminacee, anche coltivate, ma anche abbondantemente, soprattutto in periodo primaverile-estivo, di invertebrati (insetti, araneidi, diplopodi, lumbricidi e gasteropodi polmonati).
Fenologia: migratore regolare e nidificante.
Possibili minacce e fattori di rischio
La specie appare aver fortemente risentito dell'abbandono delle campagne da parte dell'uomo e della conseguente trasformazione degli habitat ad essa congegnali (riforestazione di coltivi e pascoli inutilizzati), nonché – e probabilmente ancor più – del passaggio dai sistemi colturali tradizionali a forme di agricoltura "industriale" con estese monoculture che prevedono l'ampio ricorso all'uso di pesticidi (decremento della disponibilità trofica) e di macchinari agricoli (distruzione nidi). Interventi gestionali utili per conservare o migliorare lo status delle popolazioni locali Gestione delle aree idonee alla riproduzione ed al reperimento delle risorse trofiche con mantenimento di aree a mosaico ed ambienti ecotonali, delle aree aperte l.s. e promozione/incentivazione di attività agricole e pastorali tradizionali. In particolare, nelle zone vocate alla specie sarebbero auspicabili incentivi affinché gli agricoltori ricorressero alla lotta integrata, mantenessero fasce marginali dei campi non trattate al fine di incrementare la biodiversità (graminacee ed altre piante erbacee spontanee, insetti ed altri invertebrati) ed adottassero tempistiche e pratiche di sfalcio e raccolta compatibili con la tutela dei nidi.
Metodi di monitoraggio
Monitoraggio dell'entità del flusso migratorio principalmente attraverso attività d'inanellamento. Censimento delle coppie nidificanti in base all'ascolto del canto dei maschi territoriali (maggio-giugno, di prima mattina o tardo pomeriggio). Eventualmente IKA (n° maschi in canto/km lungo percorsi predefiniti). Segnalazione nidi.
Indicatori di presenza
Habitat idonei alla nidificazione della specie. Individuazione di maschi al canto.

SCHEDA 5



Nome scientifico
Lanius collurio Linnaeus, 1758
(Passeriformes Laniidae)
Nome comune
Averla piccola
Livello di protezione
La specie è inserita nell'allegato I della Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE). SPEC 3 – stato di conservazione D (P).
Identificazione
Passeriforme di piccole dimensioni (lunghezza 17 cm), a spiccato dimorfismo sessuale. Il maschio presenta vertice, nuca e groppone grigi; una larga banda nera ai lati del capo e attraverso gli occhi; il dorso e le ali sono castano brillante; le parti ventrali camoscio chiaro. La femmina, con piumaggio piuttosto variabile, per lo più è bruno-rossastra superiormente e color camoscio chiaro inferiormente, con evidenti macchie scure semilunari su petto e fianchi. Il giovane assomiglia alla femmina adulta, ma la macchiettatura semilunare è più marcata, tanto da conferirgli un aspetto "squamoso". Il becco, nerastro è piuttosto robusto ed adunco.
Distribuzione
Nidifica in Europa, Asia Minore ed Asia centro-occidentale nella fascia latitudinale compresa tra il 35° ed il 65° parallelo; sverna in Africa meridionale. In Italia nidifica con buona continuità di distribuzione in tutte le regioni ad eccezione di Calabria, Puglia e Sicilia, dove appare meno comune e diffusa. In Liguria presenta un areale di nidificazione praticamente continuo.
Cenni sulla biologia della specie
Habitat: praterie con arbusti spinosi sparsi, sentieri alberati, boschi misti con ampie radure erbose, fino ad oltre 1.500 m.
Alimentazione: carnivora: preda principalmente insetti (coleotteri, lepidotteri, imenotteri, ortotteri e ditteri), ma anche ragni e piccoli vertebrati (insettivori, roditori, piccoli passeriformi e pulcini di galliformi, rane e lucertole).
Fenologia: migratrice regolare e nidificante.
Possibili minacce e fattori di rischio La specie appare aver fortemente risentito delle modificazioni climatiche degli ultimi decenni nell'areale riproduttivo: estati più fresche ed umide con ridotta disponibilità di insetti. Sembra aver giocato un ruolo importante nel suo generalizzato declino a partire dal 1970 anche l'abbandono delle campagne da parte dell'uomo e la conseguente trasformazione degli habitat ad essa congegnali (riforestazione di coltivi e pascoli inutilizzati), nonché – e probabilmente ancor più – il passaggio dai sistemi colturali tradizionali a forme di agricoltura "industriale" con abbondante uso di pesticidi (decremento della disponibilità trofica). Altrettanto deleterie risultano essere state per le popolazioni, le trasformazioni ambientali e le alterazioni microclimatiche nei quartieri di svernamento (siccità cronica nel Kalahari negli ultimi 25 anni). Interventi gestionali utili per conservare o migliorare lo status delle popolazioni locali Gestione (o creazione) delle aree idonee alla riproduzione ed al reperimento delle risorse trofiche (mantenimento di ambienti a mosaico con presenza di arbusti/margini ecotonali/arbusteti spinosi). Diminuzione dell'uso di pesticidi in agricoltura.
Metodi di monitoraggio
Censimento dei territori occupati mediante mappaggio (soprattutto in base all'ascolto del canto dei maschi territoriali). In alternativa: IKA (n° coppi e/km lungo percorsi predefiniti). Da effettuarsi in maggio-giugno, di prima mattina o nel tardo pomeriggio; segnalazione nidi.
Indicatori di presenza Habitat idonei alla nidificazione della specie. Individuazione di maschi al canto. Prede infilzate in spine di pruni o recinzioni a filo spinato.

SCHEDA 6



Nome scientifico
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)
(Passeriformes Alaudidae)
Nome comune
Tottavilla
Livello di protezione
La specie è inserita nell'allegato I della Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE). SPEC 2 – stato di conservazione V.
Identificazione
Alaudide di circa 15 cm di lunghezza, simile all'allodola; le parti dorsali appaiono bruno-fulve o olivastre con parti centrali delle penne di colore scuro; quelle ventrali sono biancastre, con macchiettature allungate ed allineate sulla gola e sul petto; una ben visibile tacca bruno-scura su fondo chiaro lungo il bordo "inferiore" delle ali chiuse (in volo, a metà del margine anteriore delle ali si nota un'area chiara triangolare, attraversata da una larga banda scura); la coda, corta, in volo appare solo lievemente (spesso impercettibilmente) marginata di bianco; guance rossicce orlate di bruno; sopraccigli chiari che si uniscono posteriormente dietro la nuca a formare una sorta di anello completo; penne del vertice brune striate di nero e formanti una cresta arrotondata ed erettile; becco piuttosto lungo (12-13 mm) e sottile, superiormente bruno e chiaro inferiormente; zampe bruno-carnicino. Il giovane presenta le penne superiori bruno scure, orlate di rossiccio pallido e macchie pettorali più brevi, a forma di goccia. Le parate del maschio consistono in voli a spirale ascensionale accompagnati da un canto piuttosto malinconico e melodioso costituito da una serie di cascate di brevi note ripetute, ma variate di volta in volta.
Distribuzione
Specie a distribuzione tipicamente paleartica occidentale, è presente come nidificante fino ai 60° di latitudine nord; sverna in Europa occidentale e meridionale, Maghreb, Asia Minore ed in un'ampia fascia a nord del Mar Nero. Migratrice a corto raggio e localmente sedentaria, in Italia è presente praticamente in tutte le regioni, seppure assente in ampie aree della Pianura Padana e della Penisola Salentina. In Liguria nidifica, seppur localizzata, in tutte e quattro le province, con maggiore abbondanza nel settore occidentale; sverna con una discreta continuità di distribuzione in tutto il ponente ligure.
Cenni sulla biologia della specie
Habitat: prati umidi, praterie, pascoli, coltivi, zone rupestri, incolti, fino a 800-1.000 m di quota. Nidifica al suolo.
Alimentazione: onnivora. Gli adulti predano piccoli artropodi terrestri ed in inverno integrano la dieta con i semi delle piante erbacee. I pulcini vengono alimentati principalmente con ditteri e loro larve.
Fenologia: sedentaria, parzialmente migratrice. Possibili minacce e fattori di rischio Contrazione degli habitat idonei al seguito della intensificazione dell'agricoltura (estese monocolture con largo impiego di macchine agricole e pesticidi al fine di incrementare la produttività). Evoluzione di aree abbandonate, precedentemente destinate a colture estensive e pascoli, verso inidonei stadi vegetazionali a copertura arbustiva e/o arborea. Condizioni climatiche sfavorevoli (inverni freddi) nei quartieri di svernamento. Interventi gestionali utili per conservare o migliorare lo status delle popolazioni locali Gestione delle aree idonee alla nidificazione ed al reperimento delle risorse trofiche nel corso della stagione riproduttiva, nonché alla sosta in periodo migratorio ed allo svernamento (mantenimento delle aree aperte l.s. e promozione/incentivazione di attività agricole tradizionali).
Metodi di monitoraggio
Censimento dei territori in base all'ascolto del canto dei maschi territoriali (febbraio- giugno, di prima mattina o tardo pomeriggio); segnalazione nidi.
Indicatori di presenza
Presenza di habitat idonei alla nidificazione della specie. Individuazione di nidi al suolo o di maschi al canto.

SCHEDA 7



Nome scientifico
Monticola saxatilis (Linnaeus, 1766)
(Passeriformes Turdidae)
Nome comune
Codirossone
Livello di protezione
Specie bandiera (è il simbolo del Parco del Beigua), piuttosto diffusa, ma rara in Liguria, è inserita nell'allegato II della Convenzione di Berna. SPEC 3 – stato di conservazione D (P). Lista Rossa nidificanti in Italia: a più basso rischio.
Identificazione
Turdide di medio-grandi dimensioni (lunghezza 18 cm). Il maschio in abito riproduttivo è molto vistoso: presenta testa blu, ali nere, petto e ventre arancio vivo, una brillante tacca bianca sul groppone e coda (piuttosto corta) rossastra. Dopo la muta di fine estate tale livrea viene parzialmente mascherata dalla colorazione degli apici delle nuove penne di contorno biancastra nelle parti ventrali e bruna in quelle dorsali. La femmina ha un piumaggio criptico, superiormente bruno con tacche più scure, inferiormente rossiccio, con macchie semilunari brune; la coda è rossiccia come nel maschio. I giovani sono più chiari e più macchiettati delle femmine adulte e hanno la coda brunastra.
Distribuzione
Nidifica in Europa meridionale, Maghreb ed Asia centrale (tra i 30 ed i 50° nord) e sverna in Africa centrale a sud del Sahara. In Italia è diffuso come nidificante praticamente lungo tutta la dorsale appenninica e l'arco alpino, nonché in Sardegna. In Liguria, benché non abbondante, lo si può riscontrare con buona continuità nell'Imperiese, in alcune stazioni isolate del Savonese ed in due aree del Genovesato corrispondenti in pratica ai comprensori del Beigua e dell'Aveto.
Cenni sulla biologia della specie
Habitat: specie xero-termofila, frequenta le pietraie frammiste a cespugliati, possibilmente con presenza di alberi ed arbusti sparsi. Lo si trova sulle coste rocciose ed in ambienti steppici con sfasciumi rocciosi. Predilige comunque i pendii aridi ed assolati, con vegetazione rada ed affioramenti rocciosi, sui versanti franosi, sulle morene e presso pascoli e praterie disseminate di sassi fino al limite della vegetazione arborea. Nidifica nelle fenditure tra le rocce, nei buchi di pareti naturali ed artificiali, nelle cavità sottostanti grossi massi o gruppi di pietre.
Alimentazione: prevalentemente entomofaga; si ciba soprattutto di grossi insetti (coleotteri, ortotteri, ditteri e lepidotteri), ma anche di aracnidi, miriapodi, e gasteropodi.
Fenologia: migratore regolare, nidificante certo.
Possibili minacce e fattori di rischio
La generale diminuzione di questa specie può essere attribuita a diversi fattori, probabilmente agenti simultaneamente: atlantizzazione del clima dei quartieri riproduttivi, con conseguente raffreddamento delle estati; siccità prolungate nelle aree di sverno (Sahel); contrazione degli habitat idonei alla nidificazione; prelievo da parte dell'uomo di uova e nidiacei a scopi ornamentali. Interventi gestionali utili per conservare o migliorare lo status delle popolazioni locali Censimento della popolazione nel corso del periodo riproduttivo. Mantenimento degli habitat naturali idonei alla riproduzione e al reperimento delle risorse trofiche. Regolamentazione delle attività antropiche produttive e ricreative in adiacenza dei siti di nidificazione.
Metodi di monitoraggio
Censimento delle coppie nidificanti in base all'individuazione dei maschi territoriali in canto ed in parata nuziale (preferibilmente di prima mattina, in aprile-maggio).
Indicatori di presenza
Presenza di habitat idonei alla nidificazione della specie.

SCHEDA 8



Nome scientifico
Sylvia undata (Boddaert, 1783)
(Passeriformes Sylviidae)
Nome comune
Magnanina
Livello di protezione
La specie è inserita nell'allegato I della Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE). SPEC 2 – stato di conservazione V.
Identificazione
Passeriforme di piccole dimensioni (lunghezza totale 12,5 cm), presenta un netto dimorfismo sessuale. Il maschio adulto ha vertice e nuca color ardesia scuro, così come scure appaiono tutte le parti superiori (solo i vessilli laterali e gli apici delle timoniere esterne sono bianchi); petto e parti inferiori porporino scure, con apici delle penne biancastri, specialmente su mento e gola; parte centrale del ventre bianca; fianchi più scuri ed ascellari grigio-scure sfumate di rosa. La femmina adulta ha un piumaggio più opaco e più chiaro del maschio, con parti superiori scure, parti inferiori fulvo-brunastre, ventre più pallido e fianchi scuri. Il giovane è uniformemente grigio-brunastro con gola e petto fulvicci.
Distribuzione
Paleartica occidentale (Penisola Iberica, Francia, Italia, Inghilterra meridionale ed Africa nord-occidentale). In Italia è presente lungo tutta la costa ligure, tirrenica, ionica ed adriatica meridionale. La maggior continuità di distribuzione si rileva in Sardegna. In Liguria, ove non risulta molto abbondante, è diffusa in modo discontinuo lungo la fascia costiera nelle zone di macchia e cespugliate a solatio.
Cenni sulla biologia della specie
Habitat: macchia mediterranea, incolti, cespugliati aperti esposti a sud, oliveti fino agli 800 m d'altitudine.
Alimentazione: prevalentemente insettivora, preda principalmente artropodi, soprattutto insetti (odonati, ortotteri, eterotteri, coleotteri, lepidotteri, ditteri), ma anche aracnidi, miriapodi, e piccoli gasteropodi. Occasionalmente, soprattutto in autunnoinverno, si ciba di bacche e frutti.
Fenologia: sedentaria, nidificante accertata.
Possibili minacce e fattori di rischio
Antropizzazione e cementificazione delle zone costiere caratterizzate da ambienti di macchia mediterranea. Incendi delle zone di macchia e degli arbusteti termofili con conseguente riduzione della disponibilità di habitat. Rimboschimenti delle aree costiere attraversate dal fuoco con conifere. Diffusione delle capre allo stato brado in molte aree mediterranee, spesso con drammatiche ricadute sulla composizione e struttura della vegetazione. Colonizzazione di molte zone litoranee e delle piccole isole da parte del gabbiano reale Larus cachinnans, elemento di disturbo indiretto, potenziale predatore di uova e pulli, agente (soprattutto per calpestio e per via dell'accumulo al suolo di escrementi) di trasformazioni ambientali spesso di notevole rilievo. Interventi gestionali utili per conservare o migliorare lo status delle popolazioni locali Conservazione degli ambienti idonei alla specie (controllo degli incendi, piantumazione nelle aree bruciate di essenze arbustive indigene della macchia, interdizione del pascolo brado di ovicaprini). Allontanamento dai siti costieri più idonei dei gabbiani reali. In sede di pianificazione territoriale andrebbe data priorità alla conservazione degli habitat adatti alla specie, soprattutto laddove ne è nota la presenza.
Metodi di monitoraggio
Censimento dei territori occupati mediante mappaggio (soprattutto in base all'ascolto del canto dei maschi territoriali). Da farsi in aprile-maggio, a partire da un'ora dopo l'alba; segnalazione nidi.
Indicatori di presenza
Presenza di habitat idonei alla nidificazione della specie.

SCHEDA 9



Nome scientifico
Rhinolophus ferrumequinum
Nome comune
Rinolofo maggiore
Sistematica
Classe: Mammalia. Ordine: Chiroptera. Famiglia: Rhinolophidae.
Livello di protezione
L. 157/92; Convenzione di Berna app. 2; Convenzione di Bonn app. 2; Direttiva Habitat allegati II e IV; Bat Agreement (L. 10/2005); IUCN: a minor rischio, ma prossima a diventare specie minacciata (LR: nt).
Identificazione
È il più grande rappresentante della famiglia con lunghezza testa-corpo 56- 71 mm, coda di 35-43 mm, avambraccio di 53-61 mm ed apertura alare che può raggiungere i 400 mm. Ha colorazione variabile, ma generalmente marrone chiaro sul dorso e ancora più chiara sul ventre. Ha orecchie grandi con apice acuto. La sella della foglia nasale, in visione frontale, è a forma di violino ed è ristretta al centro.
Distribuzione
Specie a vasta diffusione centro asiatica europea e mediterranea. Negli ultimi 50 anni ha subito un forte regresso in tutta Europa, con estinzioni locali (parte dell'Inghilterra, Olanda, Israele). Indagini svolte in alcune regioni del nostro Paese evidenziano una sua notevole rarefazione rispetto al passato. In Italia è nota per tutto il territorio. In Liguria è presente in tutte le province, con segnalazioni recenti per l'imperiese; non si conoscono, tuttora, colonie riproduttive.
Notizie utili per la conservazione della specie
Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime all'acqua, anche in vicinanza di insediamenti umani; segnalata anche a 2.000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiori agli 800 m. Rifugi estivi in edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e talora in grotte e gallerie minerarie; svernamento in cavità sotterranee naturali o artificiali con temperature di 7-12°C. Gli animali pendono dal soffitto o dalle pareti, ove si attaccano con i soli piedi, isolati o in piccoli gruppi. Gli accoppiamenti avvengono dalla fine dell'estate alla primavera successiva. La maturità sessuale è raggiunta alla fine del secondo anno nei maschi e 3°-4° anno nelle femmine; l'unico figlio nasce tra giugno e agosto e pesa circa 5-6 grammi; il piccolo apre gli occhi a circa 7 giorni di vita ed è capace di volare dopo 4 settimane, diventa indipendente a 7-8 settimane. La longevità massima riscontrata in natura è di 30 anni. Lascia i rifugi all'imbrunire per cacciare con volo sfarfalleggiante, piuttosto lento e usualmente basso (0,3-6 m); aree di foraggiamento in zone con copertura arborea ed arbustiva sparsa, su pendici collinari, presso pareti rocciose, nei giardini, ecc. L'alimentazione è prevalentemente basata su insetti di grosse dimensioni come lepidotteri (Noctuidae, Nymphalidae, Hepialidae, Sphingidae, Geometridae e Lasiocampidae) e Coleotteri (Scarabeidae, Geotrupidae, Silphidae e Carabidae) catturati in volo o, più raramente, al suolo; stagionalmente risulta molto importante l'apporto alimentare dovuto ai maggiolini. Sedentario; la distanza tra il rifugio estivo e quello invernale è usualmente di 20-30 km; il più lungo spostamento noto è di 320 km.
Possibili minacce e fattori di rischio
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 (grotte e costruzioni).
Interventi gestionali
La specie è favorita dal mantenimento di ambienti diversificati preservando aree aperte ricche di elementi lineari quali siepi e filari. Di particolare importanza è la conservazione dei siti di rifugio estivo ed invernale, limitando l'attività speleologica e il disturbo nelle principali cavità utilizzate per lo svernamento. La presenza di individui in edifici sottoposti a ristrutturazione può essere mantenuta garantendo la presenza di locali idonei alla riproduzione: bui, privi di correnti d'aria e con temperature superiori ai 30°C in estate, con adeguati passaggi per l'uscitadegli individui. Qualora presenti colonie riproduttive, eventuali lavori di manutenzione e ristrutturazione non devono essere eseguiti nei mesi compresi tra maggio e settembre e, comunque, occorre utilizzare prodotti atossici per il trattamento del legno impiegato per travature e ricreare gli spazi necessari per la presenza della specie. La specie non utilizza nidi artificiali e non sono possibili interventi di reintroduzione.

Metodi di monitoraggio
Il monitoraggio può essere eseguito tramite ricerca diretta all'interno dei rifugi estivi ed invernali dove gli individui sono facilmente osservabili e per mezzo di catture con mist-net nelle aree di foraggiamento o abbeverata da personale esperto munito di specifica autorizzazione rilasciata dalla Regione su parere dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS) e il Ministero per l'Ambiente. L'uso del batdetector, per il tipo di segnali di ecolocalizzazione udibili da 5 a 10 metri di distanza, riduce molto la possibilità di contattare gli esemplari in transito. Il monitoraggio e l'identificazione richiedono personale specializzato.

SCHEDA 10



Nome scientifico
Zerynthia polyxena ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Sinonimi:
hypermnestra Scopoli, 1763; *hypsipyle* Schulzens, 1776; *hypsipyle* Fabricius, 1777; *aristolochiae* Schneider, 1787; *cassandra* Hübner, 1828; *meta* Meigen, 1829; *aristolochia* Berge, 1842
Nome comune Nessuno
Livello di protezione
Inclusa nella Direttiva 92/43/CEE del 21.05.1992 - Allegato IV (Direttiva Habitat); Inclusa nella Convenzione di Berna,Appendice II; Inclusa nella normativa CORINE
Identificazione
Zerynthia polyxena appartiene alla famiglia Papilionidae ed è caratterizzata dal possedere le ali con sfondo giallo e disegni neri che si sviluppano lungo le nervature. Il carattere che la caratterizza e costituito da una serie di lunule rosse affiancate da cunei blu che corrono lungo il margine dell'ala posteriore.
Distribuzione
Zeynthia polyxena ha una distribuzione euro-anatolica limitata al meridione della Francia, Alpi, penisola italiana, Sicilia, dalla Cecchia, Slovacchia, Romania e Moldavia fino al Peloponneso, Creta, Ucraina, Caucaso, Armenia ed Anatolia. In Italia è distribuita su tutto il territorio, ad esclusione della Sardegna, ma in colonie localizzate e ristrette. Anche in Liguria è diffusa in tutta la regione ma in colonie molto ristrette. È stata citata da Ghiliani (1952) genericamente per tutta la Liguria. In seguito Curò (1874) la cita dubitativamente per la nostra regione. Le località liguri conosciute fino ad oggi sono:Ventimiglia (Verity, 1940-53), (Arnscheid, 2000), (Storace, 1953), (Balletto et al., 2005); Bordighera (Verity, 1940-53) (Storace, 1953); Dolceacqua (Arnscheid, 2000), (Balletto et al., 2005); Colla di Gouta (Balletto et al., 2005), (Arnscheid, 2000); Carmo Langan (Balletto et al., 2005); Pigna (Balletto et al., 2005); Monte Ceppo (Balletto et al., 2005); Colla di Oggia (Coll. Cassulo);Ville San Pietro (Arnscheid, 2000); Lucinasco (Arnscheid, 2000); Conio (Arnscheid, 2000); Capo Berta (Storace, 1953); Alassio (Verity, 1940-53), (Storace, 1953) (Balletto et al., 2005); Marina di Andora (Balletto et al., 2005); Salto del Lupo di Toirano (Balletto et al., 2005); Girini di Dego, (Coll. Cassulo); Gallareto di Dego (Cassulo & Cavallo, 2006); Ronchi di Osiglia (Storace, 1964);Varazze (Balletto et al., 2005); Cogoleto (Balletto et al., 2005); Rio Berlino di Rossiglione (Coll. Cassulo); Genova-Fiorino (Storace, 1953), (Storace, 1961), (Storace, 1963); Genova- Fiorino, località Case Negre (Storace, 1953), (Balletto et al., 2005); Passo della Bocchetta (Coll. Lupi); Camarza di Busalla (Balletto et al., 2005); Caprieto di Vobbia (Balletto et al., 2005); Lido d'Albaro (Rocci, 1920), (Storace, 1953), (Balletto et al., 2005); Genova Prati di Fascia (Storace, 1953), (Balletto et al., 2005); Rapallo 7/IV, leg. Reverdin, (Seitz, 1929), (Rocci, 1929), (Verity, 1937), (Verity, 1940-53), (Storace, 1953), (Balletto et al., 2005); Rapallo, località La Pace 25/IV/1944, (Storace, 1953), (Balletto et al., 2005); Castiglione Chiavarese (Balletto et al., 2005); Trensenasca di Varese Ligure (Coll. Cassulo); Carro (Balletto et al., 2005); Sesta Godano (Balletto et al., 2005); Sasseta di Zignago, (Coll. Cassulo); Fondo del Golfo della Spezia (Ghiliani, 1852), (Storace, 1953).
Notizie utili per la conservazione della specie
Il bruco si nutre di piante appartenenti al genere Aristolochia. L'adulto vola in prati che in primavera sono piuttosto umidi, dove fiorisce la pianta nutrice del bruco, dal livello del mare a 1400 metri. Il periodo di volo va da aprile ai primi di giugno a seconda dell'altitudine. In Liguria la si trova normalmente tra la metà di aprile ed i primi di maggio. Il periodo di volo in ogni singola stazione è di 10-15 giorni. La specie vola soltanto con sole pieno preferibilmente in mattinata. Tenuto conto delle condizioni climatiche che normalmente caratterizzano la Liguria durante il periodo di volo del lepidottero, resta sempre piuttosto difficoltoso poter incontrare questa farfalla sui terreni di volo.
Possibili minacce e fattori di rischio
Questa specie è molto ricercata dai collezionisti e dai commercianti di lepidotteri che spesso la cacciano in maniera eccessiva. Molte delle stazioni conosciute sono site nei fondovalle per cui vi è il costante rischio che in questi luoghi si distrugga il prato per edificare. Le stazione site a mezza costa sono soggette al fenomeno dell'espansione del bosco a causa dell'abbandono della pratica agricola.
Interventi gestionali

Bisogna evitare l'edificazione o interventi di urbanizzazione nei siti di volo in fondovalle. Per le stazioni in radure o site nei prati di mezza costa è necessario evitare che il bosco prenda il sopravvento. A tale scopo si consiglia lo sfalcio periodico. Si consigliano anche controlli di polizia allo scopo di evitare il bracconaggio. Interventi utili per migliorare lo status delle popolazioni locali Lo sfalcio di prati umidi in primavera prossimi alle popolazioni conosciute potrebbe favorire l'espansione della specie.

Metodi di monitoraggio

Zerynthia polyxena è una specie che difficilmente abbandona i luoghi di schiusa e le popolazioni sono spesso limitate ai prati od alle radure dove vivono le piante del genere Aristolochia. Per valutare la consistenza della popolazione è opportuno utilizzare un metodo di conta della specie su di una superficie determinata che in questo caso corrisponderà alla radura od a parte di essa se le dimensioni fossero superiori a 10000 m2. Per una accurata descrizione del metodo si rimanda a Balletto et al. (1977). La specie si raccoglie con l'uso del retino da farfalle (Zangheri, 1965). La determinazione può anche essere effettuata da personale opportunamente addestrato sul campo.

SCHEDA 11



Nome scientifico
Cerambyx cerdo Linné, 1758
Nome comune
Cerambice della quercia
Livello di protezione
La specie, a causa della continua e progressiva distruzione dei suoi biotopi originari è divenuta sempre più rara (Zahradník & Severa, 1998). È inserita in allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE.
Identificazione
Il Cerambice della quercia è uno dei più grandi cerambicidi europei (24-60 mm). La taglia grande e la colorazione bruno-rossastra dell'apice delle elitre lo rendono a prima vista difficilmente distinguibile da Cerambyx miles e C. velutinus. C. miles Bonelli, 1823 si distingue per l'assenza di spine nell'angolo suturale dell'apice delle elitre e per la brevità dei primi antennomeri. C. velutinus Brullé, 1832, presenta una robustissima spina suturale all'apice delle elitre che, soprattutto nelle femmine, hanno una colorazione bruno-rossastra meno marcata dell'apice elitrale; inoltre presenta una pubescenza addominale densa e spessa. C. cerdo, Linné, 1758, possiede una spina suturale debole all'apice delle elitre (difficile da osservare in certi esemplari) e la pubescenza addominale è fine e inuguale; è l'unica specie a possedere una linea luccicante, priva di pubescenza, sul secondo articolo dei tarsi posteriori, e presenta il dente laterale del protorace prolungato in una spina acuta (Pesarini & Sabbadini, 1994). Nelle altre due specie citate il dente laterale del protorace è ottuso. Il dimorfismo sessuale è discretamente accentuato: il maschio ha le antenne molto più lunghe ed elitre fortemente ristrette verso l'estremità posteriore rispetto a quelle della femmina.
Distribuzione
Il Cerambice della quercia, con la sua sottospecie tipica, è ampiamente diffusa in gran parte dell'Europa, ma presenta una sottospecie (ssp. pfisteri) in Grecia e Sicilia (Pesarini & Sabbadini, 1994).
Notizie utili per la conservazione della specie
La durata dello sviluppo dura dai tre ai cinque anni (Zahradník & Severa, 1998) e la larva (xilofaga) si sviluppa scavando gallerie nel tronco delle vecchie querce (Quercus robur, Q. petraea, Q. pubescens, Q. ilexe Q. suber.); gli adulti (che si nutrono per lo più di frutti marcescenti) compaiono nella tarda primavera, si incontrano spesso sui rami o sul tronco della pianta ospite e sono attivi sia di giorno che nelle prime ore della notte.
Possibili minacce e fattori di rischio
Nel nord dell'Europa la regressione delle popolazioni sembra legata alla scomparsa progressiva degli ambienti forestali sub-naturali (Luce., 1997).
Interventi gestionali
Al fine di preservare le popolazioni di Cerambyx cerdo occorre:
– limitare l'abbattimento nelle aree boschive delle piante arboree mature, soprattutto
quelle deperienti (utilizzate dalle larve per il proprio sviluppo)
– gestire i querceti in modo da favorire il mantenimento ed il ricambio dei vecchi alberi
– regolamentare la raccolta degli individui adulti.
Metodi di monitoraggio
Il monitoraggio si effettua attraverso osservazioni dirette ispezionando tronco e rami degli alberi; personalmente ho raccolto parecchi esemplari al crespuscolo nei frutteti (gli adulti si nutrono dei frutti maturi e marci). Da non sottovalutare le richerche notturne con l'ausilio di lampade al neon e a vapori di mercurio (lampada di Wood). Un tipo di trappolaggio semplice ma efficace consiste nell'utilizzo di trappole cilindriche (tipo bottiglie senza collo) innescate con marmellata, succo di frutta o pezzi di frutta marcescenti, poste sui rami degli alberi.

SCHEDA 12



Nome scientifico.
Lucanus cervus Linné, 1758
Nome comune
Cervo volante
Livello di protezione
La specie, nonostante non sia molto rara, si deve considerare potenzialmente minacciata per la riduzione o la distruzione del suo habitat; per questi motivi è inserita nell'Allegato II della Direttiva comunitaria 92/43 "Habitat" come specie la cui salvaguardia richiede da designazione di zone speciali di conservazione". È compresa, inoltre, nella "Lista rossa" delle specie minacciate in Alto Adige (AA.VV., 1994) e nel recente "Libro rosso" degli insetti della Toscana (Sforzi e Bartolozzi, 2001).
Identificazione
Il Cervo volante è uno tra i più grossi coleotteri europei: la sua lunghezza può variare da 25 a 90-100 mm. Il corpo è di colore marrone scuro tendente al nero. La specie è caratterizzata da un notevole dimorfismo sessuale. Il maschio (sempre di maggiori dimensioni) può presentare mandibole straodinariamente sviluppate, tuttavia gli esemplari con queste caratteristiche (maschi maggiori) risultano piuttosto rari; nettamente più frequenti sono le forme con dimensioni delle mandibole più contenute (maschi medi e maschi minori: Franciscolo, 1997). Le femmine hanno mandibole molto più piccole e acuminate. Una specie simile è L. tetraodonThunberg che si differenzia da L. cervus soprattutto per la presenza nelle mandibole del maschio di un dente mediano molto più ravvicinato alla base rispetto a quanto si osserva nel secondo (Cogoi & Bernardinelli, 2002).
Distribuzione
Il Cervo volante è diffuso in Europa, Asia Minore e Medio Oriente (Franciscolo, 1997). In Italia è presente nelle regioni settentrionali e centrali, fino all'Umbria e alla Campania; sembra mancare nelle regioni più meridionali. Nell'Italia centrale convive con la specie vicariante L. tetraodon, mentre nell'Italia meridionale viene completamente sostituita da quest'ultima (Sforzi e Bartolozzi, 2001). In Friuli-Venezia Giulia la specie si rinviene dalla bassa pianura, per lo più nei boschi relitti (querco-carpineti), all'area Prealpina. Lazzarini (1895) la considerava comune nei querceti e Gortani (1905) ne indicava la presenza della forma tipica (o maggiore) nella regione padana e submontana fino a 350 metri e di quella denominata capreolus (o minore) nella regione montana fino a 1000 metri. È recente il rilevamento di esemplari di questa specie nell'area della Palude Moretto, proposta quale "Sito di Interesse Comunitario" (IT3320027) nel comune di Castions di Strada (UD) (Zandigiacomo et al., 2001).
Notizie utili per la conservazione della specie
La specie è polifaga; le larve si sviluppano nel legno delle ceppaie parzialmente decomposte di vecchi alberi (per lo più latifoglie) quali quercie, faggi, salici, pioppi, tigli, ma anche su gelso, ippocastano, olmi e ciliegi (Franciscolo, 1997). Per raggiungere lo stadio adulto le larve impegano da tre anni (per le forme minori) a otto anni (per le forme maggiori). In autunno, a maturità, esse abbandonano il legno e si impupano nel terreno, all'interno di un caratteristico astuccio pupale. Lo stadio di pupa dura circa un mese (da settembre a ottobre). Gli adulti svernano nel bozzolo pupale per poi sfarfallare nell'anno successivo fra giugno e luglio (Della Beffa, 1949; Franciscolo, 1997). Essi durante il giorno restano generalmente nascosti fra le foglie o alla base degli alberi, mentre dal tardo pomeriggio fino al crepuscolo iniziano a muoversi camminando sui tronchi o sui rami oppure si spostano con un volo "pesante" e rettilineo da un albero all'altro. Si nutrono di sostanze di origine vegetale ricche di zuccheri, quali frutta di vario tipo, oppure di linfa che fuoriesce da ferite degli alberi (Sforzi e Bartolozzi, 2001). Il Cervo volante si rinviene per lo più nei boschi maturi di latifoglie, preferibilmente quercete, castagneti e faggete, dalla pianura alla media montagna; solo eccezionalmente si osservano esemplari oltre gli 800 m di altitudine. Talora L. cervus si può rinvenire anche nei parchi cittadini (Franciscolo, 1997).
Possibili minacce e fattori di rischio
I tipici fattori di rischio per la specie, oltre l'eccessiva antropizzazione e gli incendi, sono l'abbattimento delle piante arboree mature, la mancanza di ceppaie marcescenti e la raccolta di individui adulti.
Interventi gestionali
Al fine di preservare le popolazioni di L. cervus si possono prevedere interventi atti a (Cogoi & Bernardinelli, 2002):
– limitare l'abbattimento nelle aree boschive delle piante arboree mature, soprattutto quelle deperienti (utilizzate dalle larve per il proprio sviluppo) o quelle che presentano ferite da cui fuoriesce linfa (alimento per gli adulti);

– ampliare gli ambienti boschivi di pianura, preservando le aree più naturali da interventi antropici pesanti;
– mantenere in loco gli alberi stroncati per cause naturali e preservare le ceppaie marcescenti ove possono svilupparsi le larve;
– regolamentare la raccolta degli individui adulti, soprattutto maschi, molto ricercati dai collezionisti.

Metodi di monitoraggio

Il monitoraggio si effettua attraverso osservazioni dirette ispezionando foglie, base, tronco e rami degli alberi; di notte, lungo le strade poco illuminate di campagna, è possibile incontrare maschi e femmine che camminano ai lati della strada.

SCHEDA 13



Nome scientifico
Barbus meridionalis (Risso, 1826)
Nome comune
Barbo canino
Sistematica
Classe: Osteitti. Ordine: Cipriniformi. Famiglia: Ciprinidi.
Livello di protezione
Il Barbo canino è inserito negli Allegati II e V della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e nell'Allegato III della Convenzione di Berna; nella Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce italiani è considerato come specie "vulnerabile". A livello regionale il Barbo canino è ritenuto "in pericolo".
Identificazione
Così come per il Barbo, anche nel Barbo canino la corporatura si presenta fusiforme e slanciata, con capo piuttosto allungato ed appuntito; anche in questo caso la bocca è collocata in posizione ventrale, e le labbra carnose sono dotate di quattro barbigli, dei quali il primo paio è più corto. Rispetto a Barbus plebejus il Barbo canino si differenzia per la livrea, caratterizzata da una serie di macchie scure e irregolari diffuse su una colorazione del dorso e dei fianchi bruno-grigia, e per la taglia più contenuta (20-25 cm di lunghezza per un peso massimo di circa 300 g); il Barbo canino, inoltre, presenta una tipica pinna anale allungata, che generalmente raggiunge ed oltrepassa il punto di inserzione della pinna caudale.
Distribuzione
Il Barbo canino è distribuito in maniera piuttosto irregolare in Spagna, Francia, Italia centro-settentrionale, Slovenia, Grecia e nell'area danubiana. In Liguria la specie è presente in tutte le Province, sebbene in quella di Savona sia segnalata solo in un numero limitato di stazioni; in tutto il territorio regionale, tuttavia, le popolazioni di Barbus meridionalis appaiono purtroppo in netta contrazione.
Notizie utili per la conservazione della specie
Specie reofila, il Barbo canino abita piccoli e medi corsi d'acqua montani e pedemontani caratterizzati da acque ben ossigenate e da fondali di sabbia o ghiaia, dove spesso condivide l'habitat con la Trota fario. Tipico abitatore del fondo, il Barbo canino si nutre abitualmente di macroinvertebrati, che ricerca capovolgendo piccoli ciottoli con l'ausilio del muso. La riproduzione avviene tra maggio e luglio, periodo in cui i soggetti adulti compiono notevoli spostamenti verso monte alla ricerca di acque basse e di idonei substrati per la deposizione; in questa specie i maschi raggiungono la maturità sessuale a tre anni di età, mentre le femmine sono mature a quattro anni.
Possibili minacce e fattori di rischio
I principali pericoli per la specie derivano dagli interventi in alveo che ne distruggono gli habitat vitali (attività di spianamento e rettifica dei corsi d'acqua, cantieri per l'edificazione di opere di arginatura, ecc.) e dalla costruzione di sbarramenti (dighe, briglie, ecc.) non dotati di passaggi per pesci, che impedendo il raggiungimento delle zone di frega possono limitarne notevolmente le potenzialità riproduttive. Un'altra importante minaccia alla conservazione della specie è costituita da fenomeni di inquinamento delle acque, nei confronti dei quali il Barbo canino si rivela piuttosto sensibile e vulnerabile. Infine un altro grande fattore di rischio è costituito dalle attività di ripopolamento con Salmonidi adulti: oltre ad instaurare con Barbus meridionalis pericolose forme di competizione alimentare, trote e salmerini costituiscono predatori abituali e voraci del Barbo canino, tali da poterne provocare l'estinzione in singoli bacini.
Interventi gestionali
Come per Barbus plebejus, anche in questo caso i principali interventi volti alla conservazione della specie devono essere orientati al mantenimento o all'eventuale ripristino di ottimali condizioni di naturalità dei corsi d'acqua. Le pratiche di intervento in alveo vanno limitate al massimo, e comunque ogni attività deve essere sospesa nel periodo compreso tra la metà di aprile e la fine di luglio; qualora gli interventi si rivelino indispensabili, deve essere assolutamente mantenuta la continuità del corso d'acqua, in modo da assicurare la possibilità di spontaneo allontanamento degli animali. In caso di attività di spianamento del letto è necessario scavare un "solco" (o savanella) profondo almeno 50 cm con andamento planimetrico identico a quello del corso d'acqua, in modo da assicurare il completo convogliamento della portata di magra ed evitare così fenomeni di prosciugamento; sulla stessa linea "planimetrica" vanno inoltre posizionati massi ciclopici in grado di fornire rifugio agli animali. In caso di presenza o di nuova edificazione di sbarramenti trasversali devono essere costruiti idonei passaggi per pesci (scale di risalita, by-pass, ecc.); devono inoltre essere assicurati deflussi minimi vitali con portata costante, e vanno eliminati tutti gli scarichi e le fonti inquinanti non depurate confluenti direttamente nel corso d'acqua. Nelle

acque popolate dal Barbo canino va evitata ogni forma di immissione di Salmonidi adulti; così come per il Barbo, anche in caso di contrazione delle popolazioni di Barbus meridionalis deve essere evitata qualsiasi forma di ripopolamento, e gli sforzi devono invece essere concentrati sull'eliminazione dei fattori ambientali limitanti; solo in caso di fenomeni di estinzione locale senza possibilità di ricolonizzazione spontanea della specie, possono essere presi in considerazione interventi di reintroduzione con individui adulti.

Metodi di monitoraggio

Anche in questo caso il monitoraggio delle popolazioni di Barbo canino deve essere effettuato mediante pesca elettrica, lungo tratti prescelti per la loro rappresentatività rispetto alle caratteristiche morfologiche ed ecologiche complessive del corso d'acqua; il periodo più idoneo per lo svolgimento del monitoraggio è quello estivo. I campionamenti indirizzati alla valutazione della presenza/assenza della specie possono essere effettuati da personale adeguatamente formato; le attività di monitoraggio finalizzate all'accertamento dello stato di conservazione delle popolazioni (struttura, accrescimento, ecc.) devono essere svolte da un tecnico ittiologo.

SCHEDA 14



Nome scientifico
Speleomantes strinatii (Aellen, 1958)
Sinonimi:
Speleomantes ambrosii
Nome comune
Geotritone di Strinati
Livello di protezione
La specie è inserita negli allegati II e IV della Direttiva comunitaria 92/43 “Habitat” ed è protetta dalla L.R. 4/92.
Identificazione
Salamandra terrestre di medie dimensioni (lunghezza massima totale 12 cm), distinguibile dalla salamandra pezzata (Salamandra salamandra) per l’assenza di colore nero pece sul dorso e delle caratteristiche macchie giallo limone. La coda a sezione circolare distingue il geotritone da tutte le specie di tritoni che hanno coda schiacciata lateralmente e a sezione ellittica.
Distribuzione
Dal sud della Francia (Var) fino alla alla Liguria orientale (parte orientale della Provincia di Genova). All’interno di questo areale lo Speleomantes strinatii è relativamente comune, specialmente nelle aree carsiche.
Notizie utili per la conservazione della specie
Specie terrestre e rupicola vive in habitat diversi: boschi di conifere, latifoglie, boschi misti, macchia e zone rocciose. Spesso osservabile sotto le pietre e nelle cavità sotterranee (grotte, fessure, ecc.). La specie predilige le aree calcaree ma colonizza anche arenarie, marne e ofioliti. Presente anche in habitat antropici (sotterranei, cantine) purché molto umidi. Depone le uova fuori dall’acqua, in ambienti ad alta umidità atmosferica.
Possibili minacce e fattori di rischio
Le cave di estrazione sottraggono habitat idonei alla specie; l’alterazione delle condizioni igrometriche sotterranee o del suolo sono negative. Le popolazioni che vivono nelle grotte di facile accesso sono vulnerabili, per impatto diretto (raccolta) e indiretto (alterazione microclima).
Interventi gestionali
Nelle aree boscate, il taglio e la rimozione della lettiera devono essere evitate. Raccomandabile la tutela delle grotte (tramite chiusura), soprattutto di quelle in cui la specie si aggrega in gran numero.
Interventi utili per migliorare lo status delle popolazioni locali
Il mantenimento degli habitat idonei sembra sufficiente a garantire la sopravvivenza delle specie. Nei pSIC il controllo delle condizioni di naturalità e umidità del suolo e del livello di falda appare importante.
Metodi di monitoraggio
Il periodo di attività va da marzo a ottobre. Gli adulti sono contattabili di notte (anche di giorno nelle grotte). Esperimenti di rimozione temporanea permettono il calcolo dell’abbondanza delle popolazioni con sforzi relativamente contenuti, ma deve essere garantito il mantenimento degli esemplari in ambienti umidi. La marcatura degli adulti tramite macrofotografia è possibile, ma molto dispendiosa in termini di mano d’opera e di tempo. Le eventuali attività di cattura devono essere condotte da personale espressamente autorizzato dal Ministero dell’Ambiente (DPR 357/97 art. 12).

dott.sa **BARBARA PETTINARI**
Iscrizione Ordine Biologi n°054799
tel. 3933963557

dott.sa **MARZIA RIMINUCCI**
Iscrizione Ord ine Biologi n°054818
tel. 3932701975