



Nuovo impianto per la produzione  
di energia da fonte solare fotovoltaica  
nel Comune di Milis (OR)  
“Pilingrinus”

RELAZIONE FAUNISTICA

Rev. 0.0

Data: 10 dicembre 2020

VIA-SPA-PV029.REL020

Committente:

**Ecosardinia 4 S.r.l.**  
via Manzoni, 30  
20121 MILANO  
C. F. e P. IVA: 11117490968  
PEC: ecosardinia4srl@legalmail.it

Incaricato:

**Queequeg Renewables, ltd**  
Unit 3.21, 1110 Great West Road  
TW80GP London (UK)  
Company number: 111780524  
email: mail@quenter.co.uk



## Sommario

1. Profilo faunistico dell'area d'intervento progettuale .....	4
2. Metodologia adottata .....	4
3. Azioni mitigative proposte .....	27

## 1. Profilo faunistico dell'area d'intervento progettuale

Di seguito è esposta la caratterizzazione faunistica generale del sito d'intervento progettuale e dell'area vasta limitrofa al fine di evidenziare, così come richiesti nell'ambito della verifica di assoggettabilità a valutazione d'impatto ambientale secondo i contenuti dello studio preliminare ambientale (allegato B2), i seguenti aspetti:

1. localizzazione della proposta progettuale rispetto alla presenza di aree di interesse faunistico secondo la normativa comunitaria, nazionale e regionale;
2. caratteristiche degli impatti potenziali sulla componente faunistica;
3. proposte mitigative in relazione alle caratteristiche di operatività del progetto rispetto alla componente naturalistica di maggior interesse conservazionistico che caratterizza l'area di intervento progettuale;

## 2. Metodologia adottata

Affinché si possa definire un profilo naturalistico sufficientemente esaustivo e coerente con le indicazioni da fornire nello studio preliminare ambientale, sono state consultate le seguenti fonti informative di base:

- a. ubicazione area di intervento progettuale (fig. 1 – inquadramento progetto area vasta, fig. 2 dettaglio ortofoto aree di intervento progettuale, fig. 3 tipologie ambientali di uso del suolo interessate dall'intervento), modalità di realizzazione e operatività dell'impianto;
- b. verifica presenza di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) secondo la Direttiva Habitat 92/43 (vedi fig. 4);
- c. verifica presenza di Zone di Protezione Speciale secondo la Direttiva Uccelli 147/2009 (79/409) presenti nell'area d'indagine o adiacenti ai suoi confini (vedi fig. 5);
- d. verifica presenza di Aree Importanti per gli Uccelli (IBA) riconosciute dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento adeguato per l'identificazione dei siti significativi da tutelare come ZPS (vedi fig. 5a);
- e. localizzazione di Aree Protette (Parchi Nazionali, Riserve Naturali ecc..) secondo la L.N. Quadro 394/91;
- f. localizzazione di Aree Protette (Parchi Regionali, Riserve Naturali ecc..) secondo la L.R. 31/89 (vedi fig. 6);
- g. localizzazione di Istituti Faunistici secondo la L.R. 23/98 "Norme per la tutela della fauna selvatica e dell'esercizio dell'attività venatoria" (Oasi di Protezione Faunistica, Zone Temporanee di ripopolamento e cattura – vedi fig. 7);

Le informazioni ottenute dai punti di cui sopra consentono di verificare quale sia l'attuale assetto pianificatorio indirizzato alla tutela della componente naturalistica/faunistica rispetto all'area di intervento progettuale e le superfici immediatamente adiacenti ad essa; ad ogni tipologia di area protetta sopra richiamata corrisponde la presenza di determinate specie faunistiche oggetto di conservazione. Questa serie d'informazioni di base consentono pertanto la definizione di una preliminare caratterizzazione faunistica dell'area in esame.

- h. verifica della qualità degli ambienti mediante la consultazione della Carta della Natura della Regione Sardegna, 2010; dalla quale è possibile accertare il *valore* e la *sensibilità* degli habitat (fig. 8 e 9) di una data zona tenendo conto delle caratteristiche d'idoneità ambientale dei vertebrati a rischio (oltre che della flora vascolare) e del loro livello di minaccia;
- i. consultati i modelli di idoneità ambientale della Rete Ecologica Nazionale (REN) da cui è possibile ricavare una "rete totale" che considera tutti i Vertebrati, una per ogni gruppo tassonomico (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) ed una per le 149 specie minacciate elencate nel *Libro Rosso delle Specie Minacciate* (Bulgarini et. Al., 1998);
- j. verifica della presenza certa e/o potenziale di alcune specie di interesse conservazionistico e gestionale tramite la consultazione della Carta delle Vocazioni Faunistiche Regionale;
- k. verifica della presenza di alcune specie di interesse conservazionistico tramite la consultazione di Atlanti specifici della fauna sarda (anfibi e rettili);

In aggiunta alle informazioni di carattere generale ottenute secondo i riferimenti consultati dal punto a. al punto g., è possibile accertare quale possa essere il profilo faunistico dell'area in esame mediante l'impiego di strumenti informativi territoriali richiamati dal punto h. al punto k. Da questi ultimi le informazioni consultabili, benché possano ritenersi in alcuni casi più accurate di quelle ottenute dai punti precedenti, consentono comunque delle verifiche faunistiche funzionali sull'area vasta in quanto, per finalità pianificatorie, sono sempre elaborati a piccola scala generalmente compresa tra 1:75.000 e 1:50.000.

Di seguito sono illustrate le elaborazioni cartografie tematiche relative ai punti precedenti ed i risultati delle consultazioni bibliografiche.

Fig. 1 – inquadramento territoriale ubicazione dell’impianto fotovoltaico.

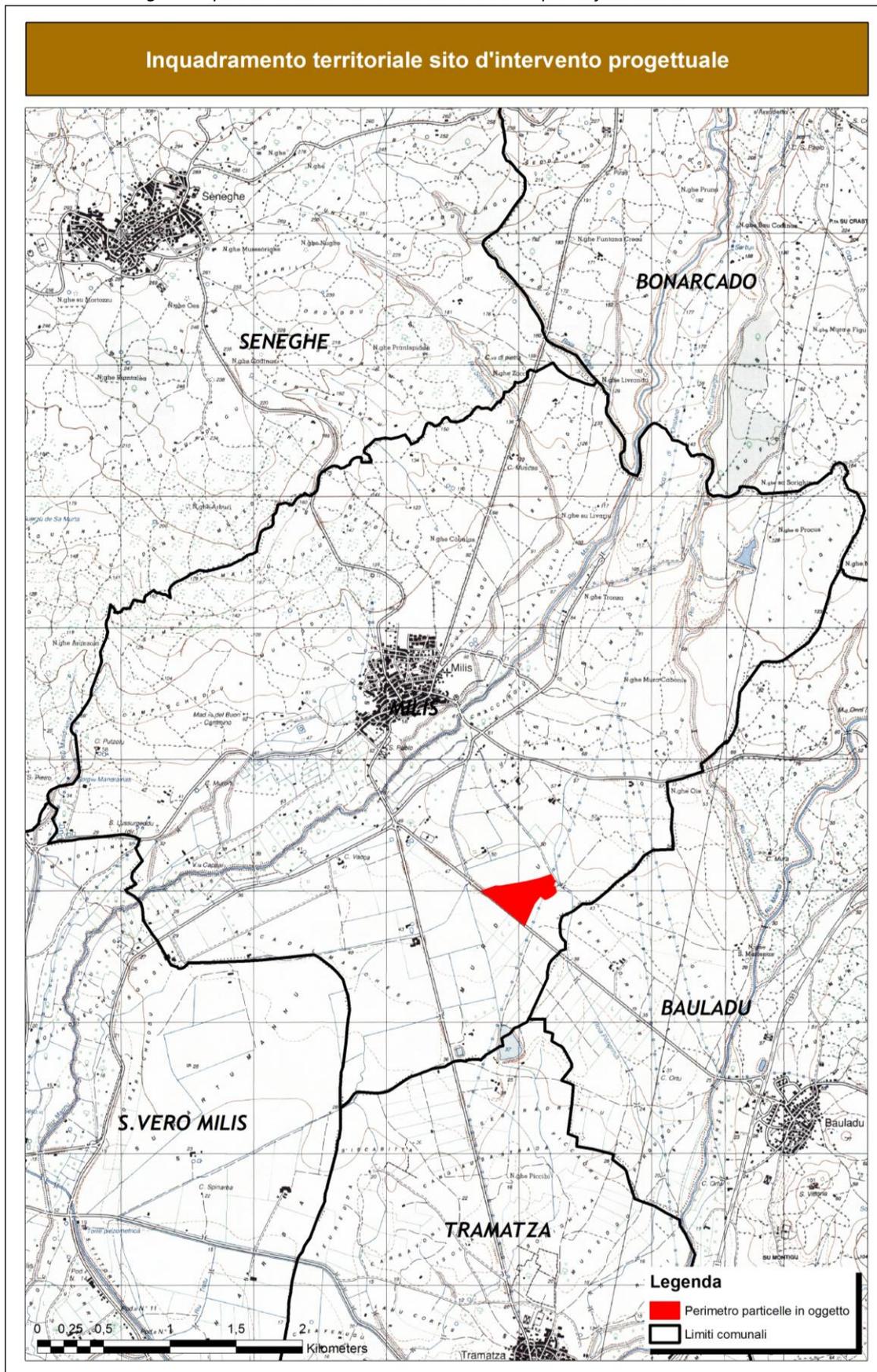


Fig. 2 – inquadramento territoriale su ortofoto.

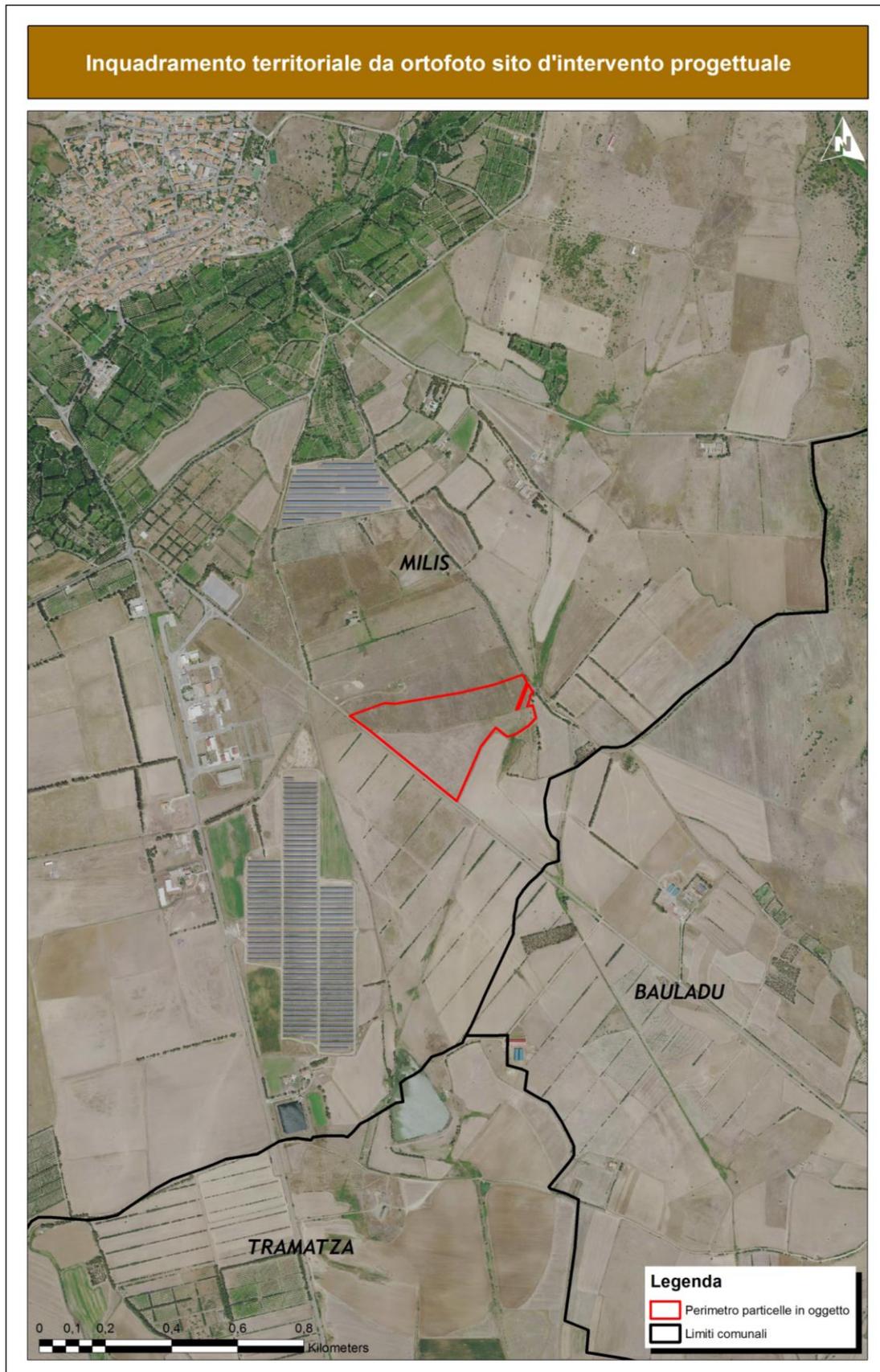


Fig. 3 – inquadramento territoriale tipologia ambientali uso del suolo.

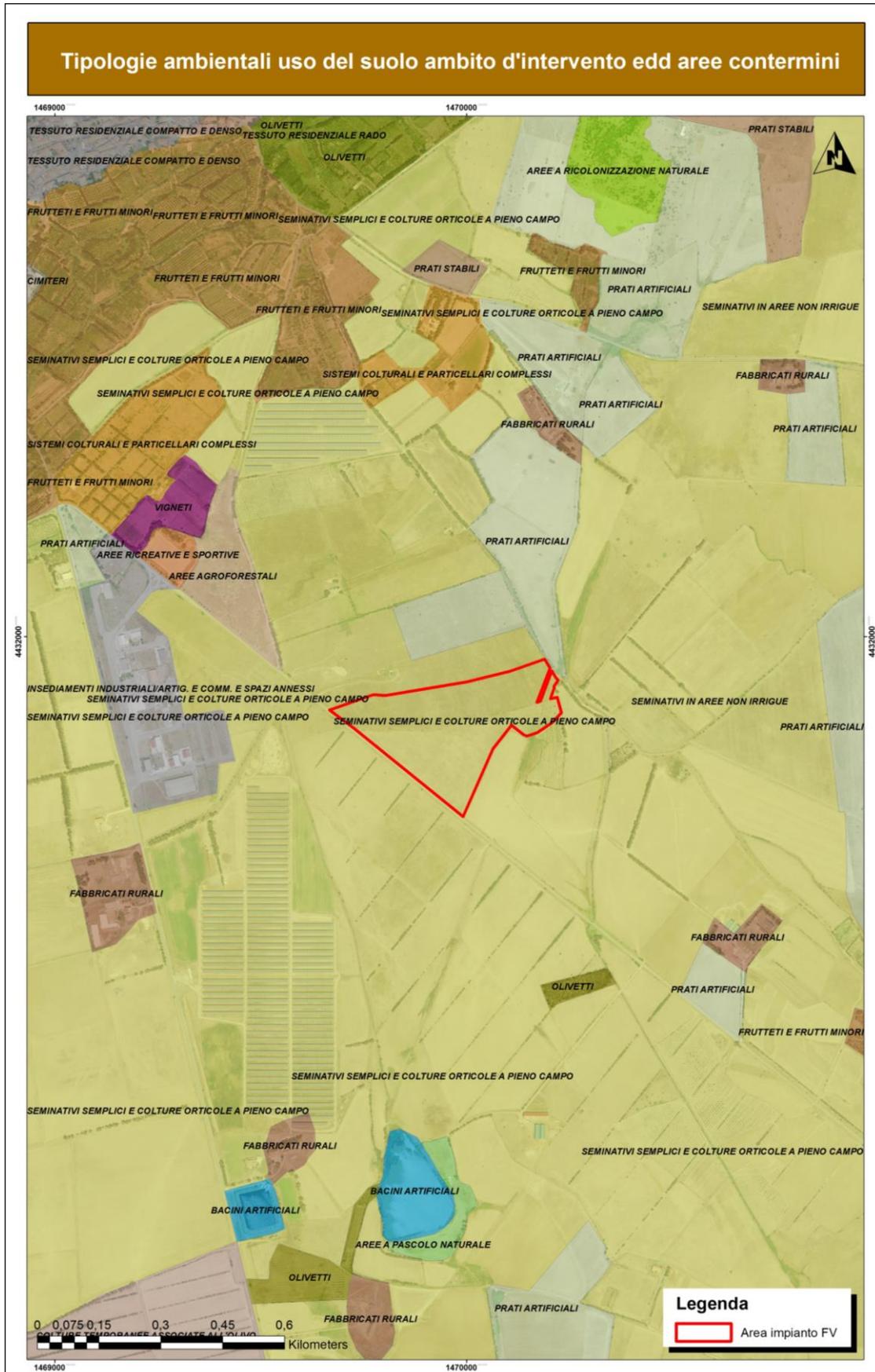


Fig. 4 – inquadramento territoriale ubicazione aree SIC.

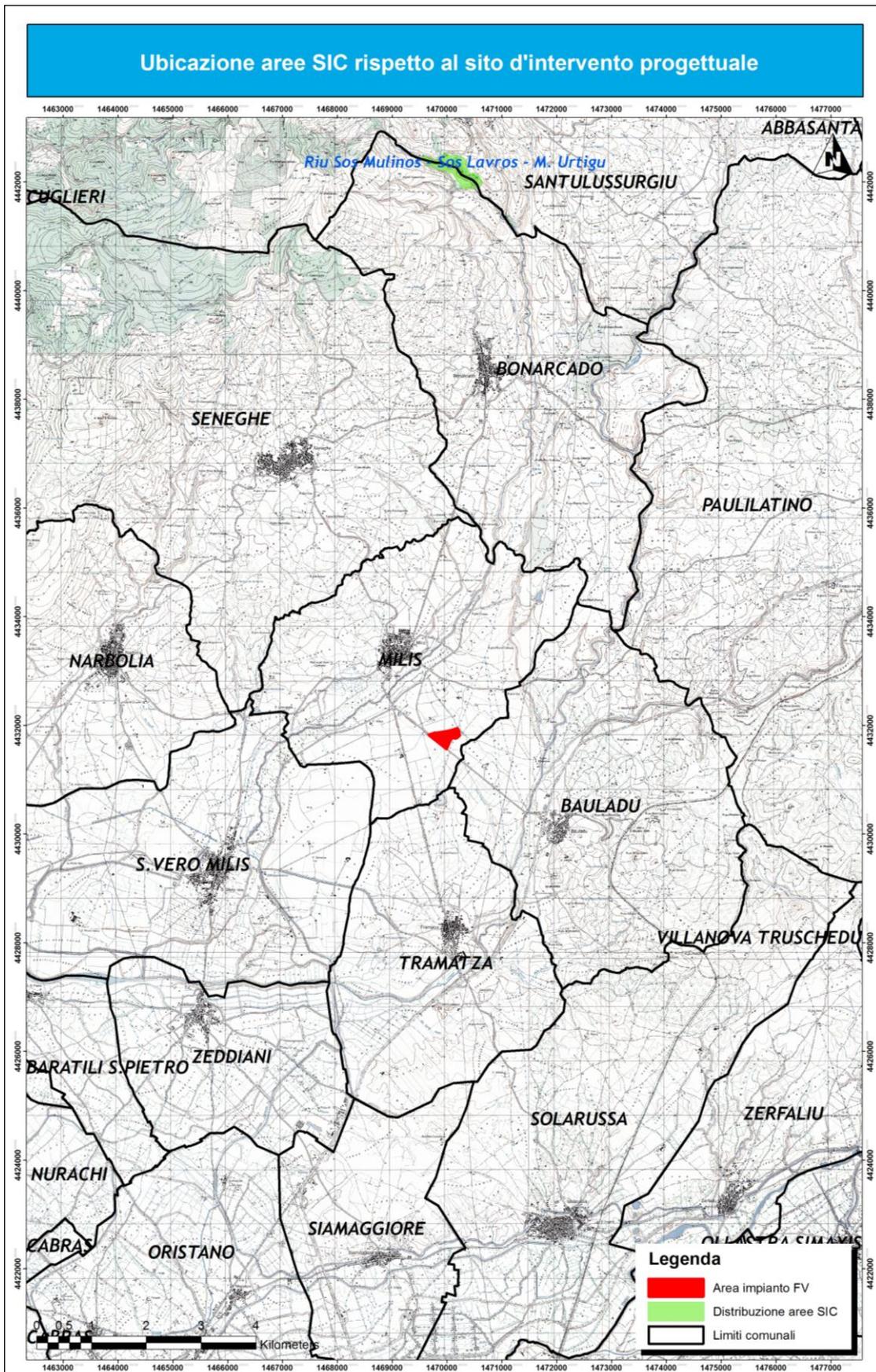


Fig. 5 – Distribuzione aree ZPS rispetto all'ambito d'intervento progettuale.

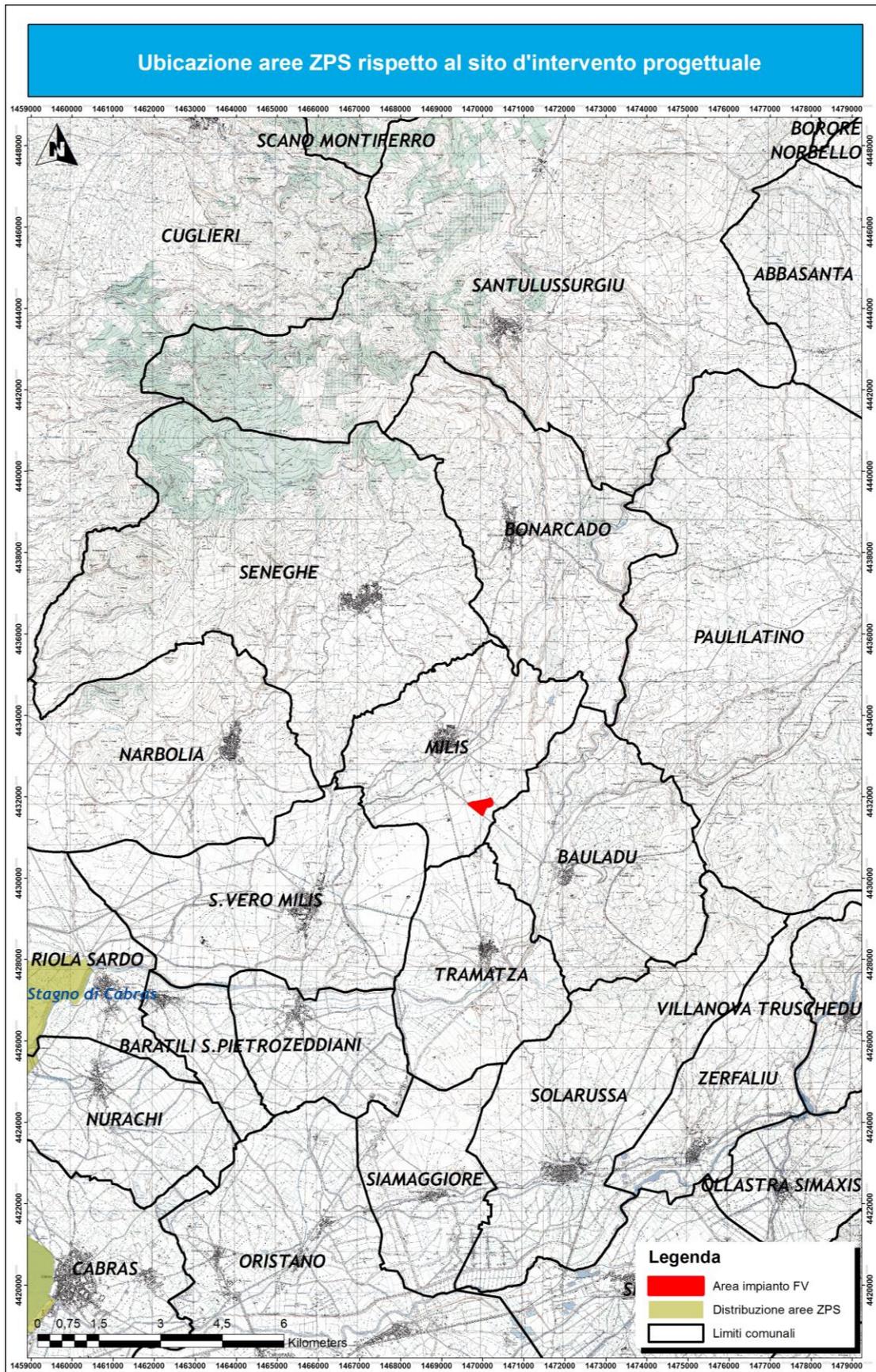


Fig. 5a – Distribuzione aree IBA rispetto all'ambito d'intervento progettuale.

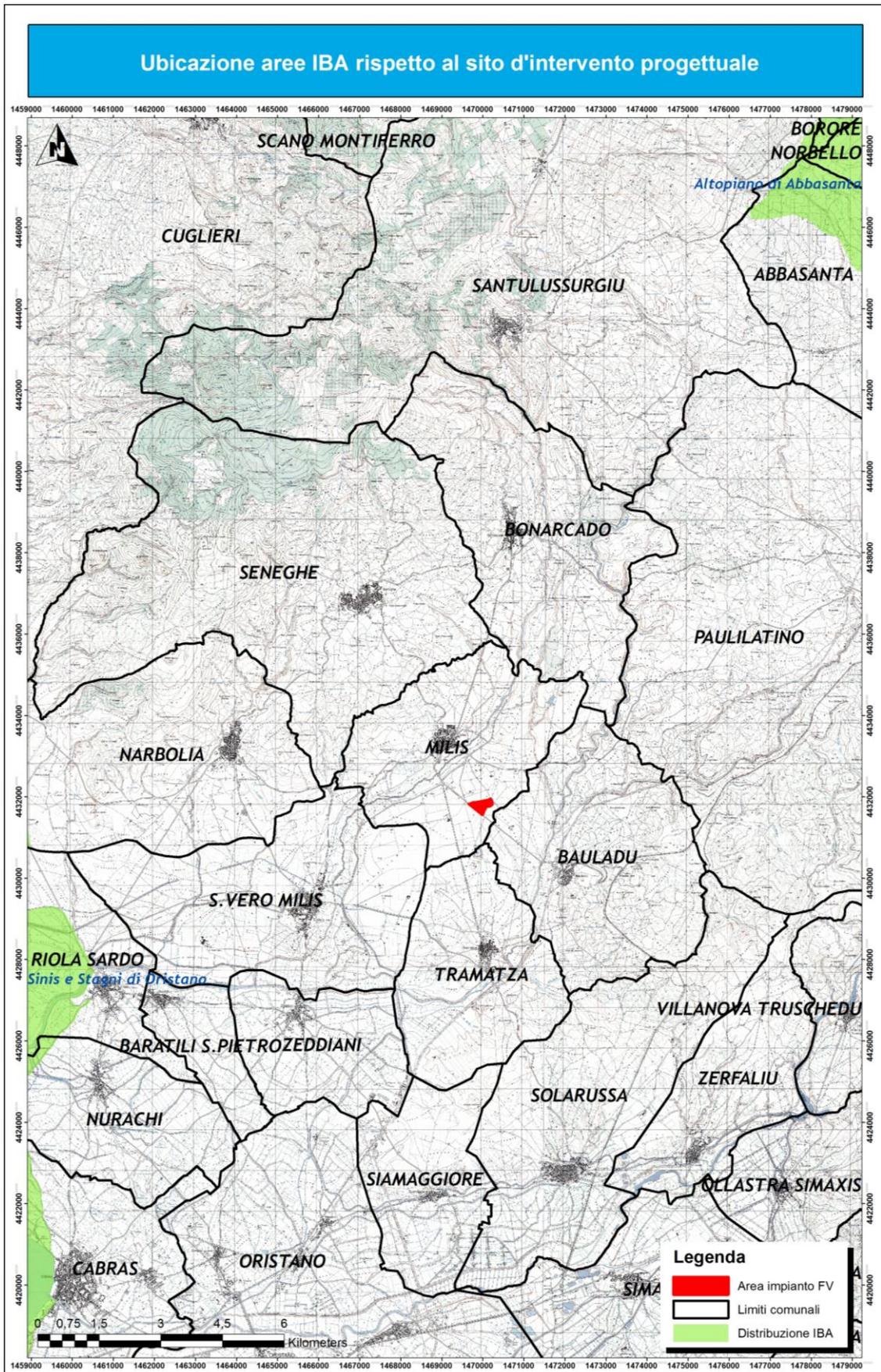


Fig. 6 – Distribuzione tipologie Aree Protette secondo la L.R. 31/89 rispetto al sito del parco eolico.

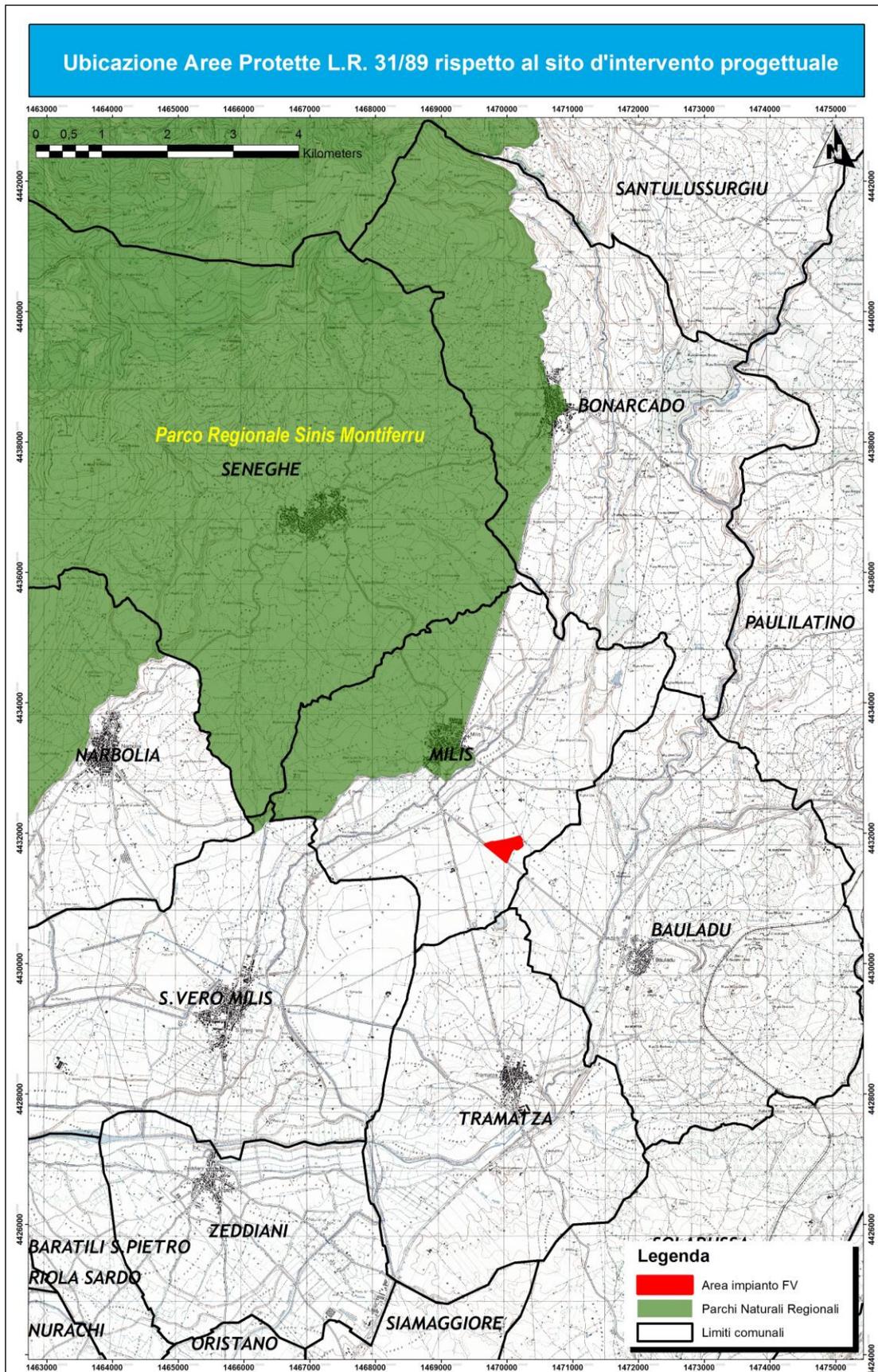
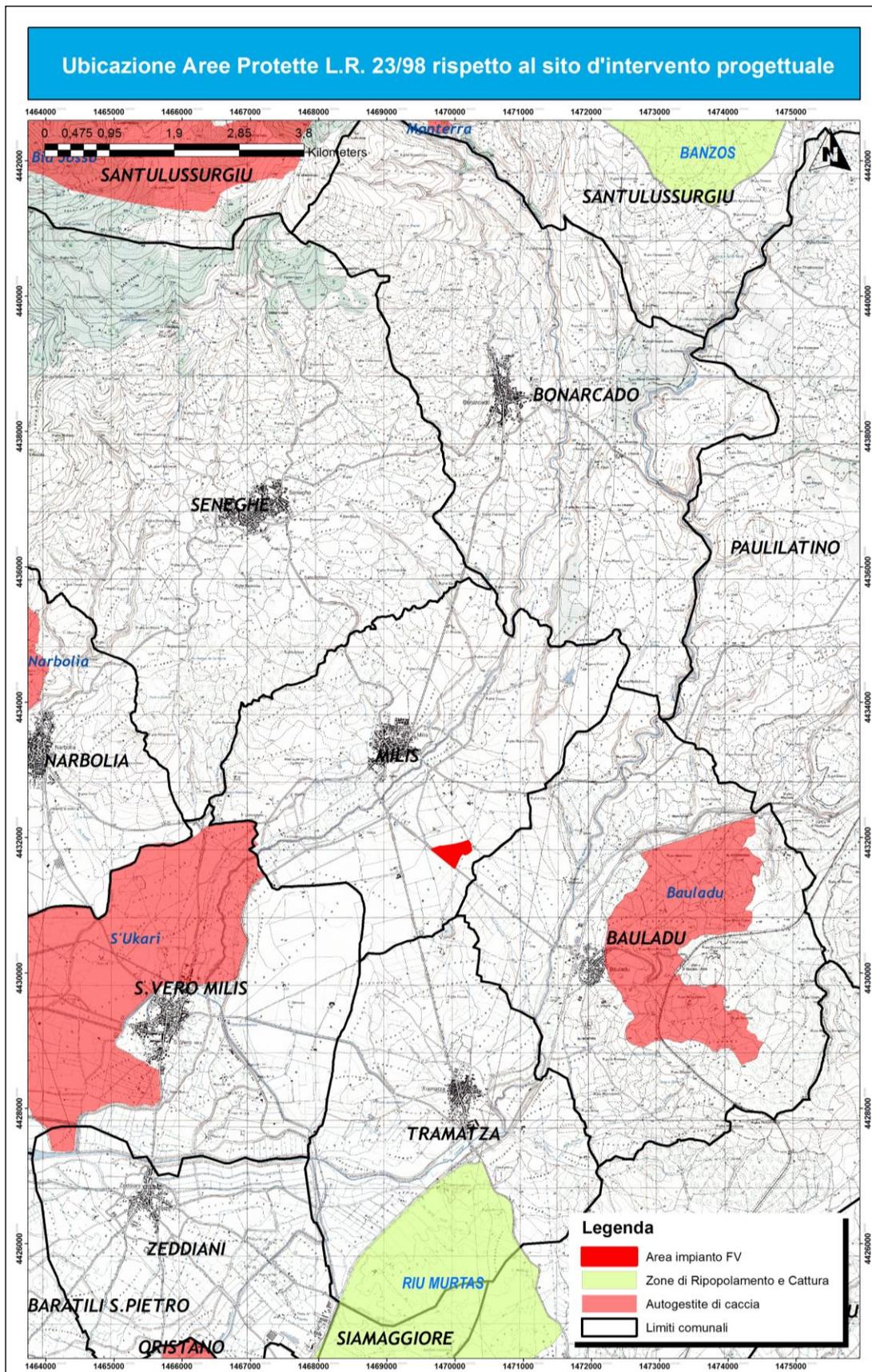


Fig. 7 – Distribuzione tipologie Aree Protette secondo la L.R. 23/98 rispetto al sito del parco eolico.



Sulla base dell'attuale assetto pianificatorio regionale e del valore istitutivo riguardante nello specifico la tutela e conservazione della fauna, si evidenzia che la superficie in cui è proposta l'installazione dell'impianto per la produzione energetica da fonte rinnovabile solare in località *Murdegu* (San Vero Milis), non ricade all'interno di nessuna area della Rete Natura 2000 le più vicine delle quali sono un SIC denominato "Rio Sos Mulinos-Sos Lauros-M.Urtigu" distante dal sito d'intervento 10,0 km ed una ZPS denominata "Stagno di Cabras" distante circa 9.7 km; sono presenti inoltre due aree IBA denominate rispettivamente "Penisola del Sinis e Stagni di Oristano", che comprende la ZPS precedente, e "Altopiano di Abbsanta" distante dal sito d'intervento 15.6 km.

Inoltre, secondo quanto esposto nelle precedenti cartografie, è presente nell'area vasta un Parco Regionale Naturale (L.R. 31/89), non ancora ufficialmente istituito, denominato "*Sinis - Montiferru*" i cui confini distano dal sito d'intervento progettuale 1,2 km e, secondo la L.R. 23/98, una zona temporanea di ripopolamento e cattura (ZTRC) denominata "Riu Murtas" distante 4.5 km, e diverse autogestite di caccia le più vicine delle quali sono quelle denominate "S'Ukari" e "Bauladu" distanti entrambi dal sito d'intervento progettuale 2,5 km.

I tematismi estrapolati dalla Carta della Natura della Regione Sardegna evidenziano che l'area dell'impianto fotovoltaico ricade in un ambito ambientale in cui è ritenuto molto basso il valore ecologico (VE) così come la maggior parte delle superfici circostanti. (fig. 8).

Il VE è il risultato dell'impiego di un set d'indicatori quali aree e habitat segnalati in direttive comunitarie, componenti di biodiversità degli habitat (n. specie flora e fauna) ed infine gli aspetti dell'ecologia del paesaggio come la superficie, la rarità e la forma dei biotopi, indicativi dello stato di conservazione degli stessi.

La sensibilità ecologica SE (fig. 9), invece rappresenta quanto un biotopo è soggetto al rischio di degrado poiché popolato da specie animali o vegetali incluse negli elenchi delle specie a rischio di estinzione; sotto questo aspetto l'area in esame anche in questo caso ricade in una classe di sensibilità ecologica definita molto bassa, rientrano nella stessa classe anche le superfici contermini ma sono ben rappresentate anche le aree rientranti nella categoria a SE *bassa* di fatto coincidenti con aree agricole destinate in larga parte a oliveti, frutteti e colture orticole .

In base ai modelli d'idoneità ambientale della REN secondo il modello che riassume tutte e quattro le classi di Vertebrati (fig. 10), il sito oggetto d'intervento ricade in un ambito più vasto che comprende la categoria media in termini di numero di specie complessive potenziali; tale tendenza è rispettata anche specificatamente nell'ambito dell'idoneità potenziale per la classe degli uccelli, dei mammiferi e degli anfibi, mentre per la classe dei rettili l'ambito in cui ricade l'area d'intervento rientra nella categoria ad "alto numero di specie potenziali", così come riportato nelle carte tematiche (fig. 11, 12, 13, 14).

Fig. 8 – Valore Ecologico del sito oggetto d'intervento e dell'area vasta circostante.

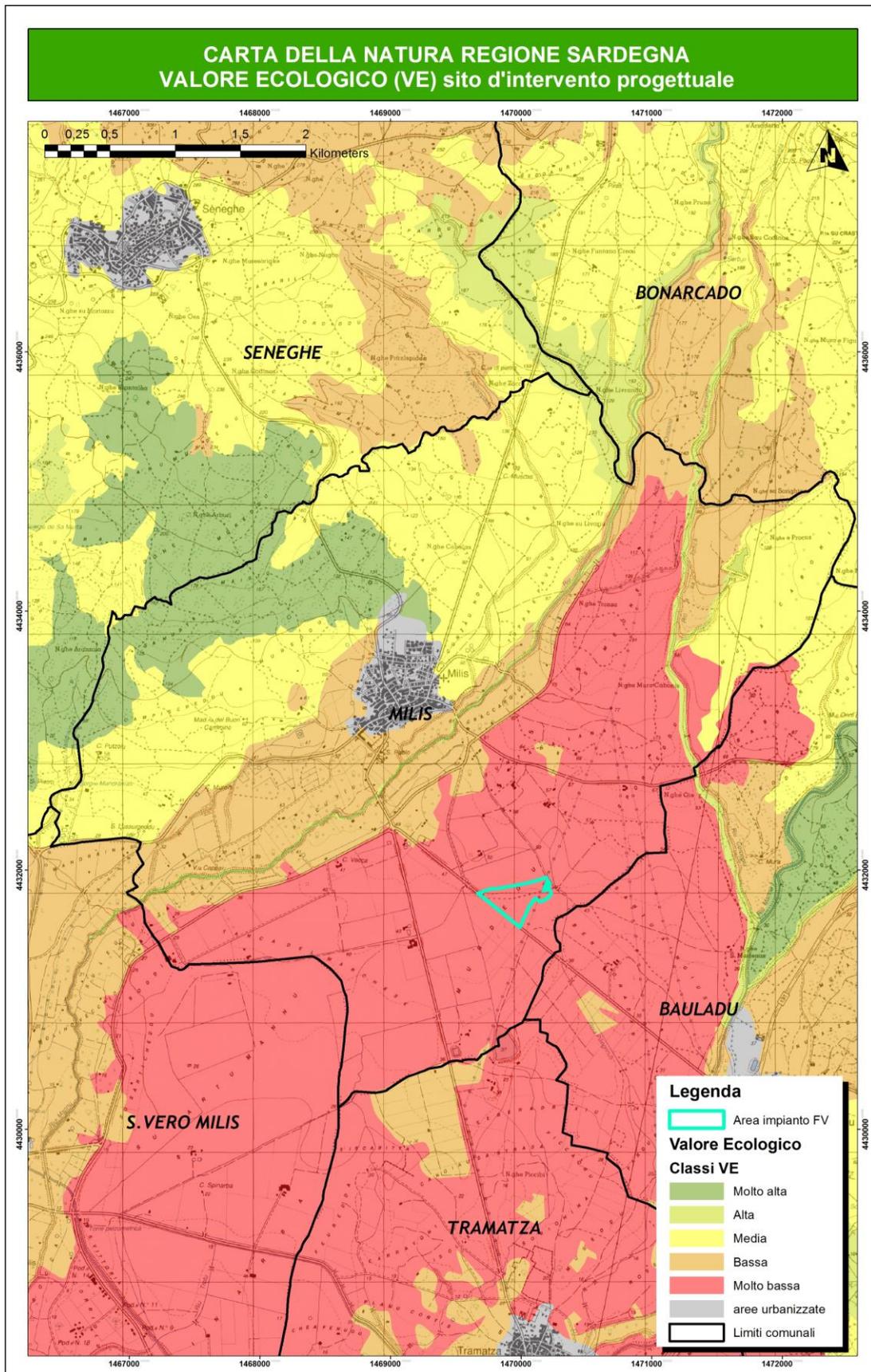


Fig. 9 – Sensibilità Ecologica delle superfici oggetto d'intervento e dell'area vasta circostante.

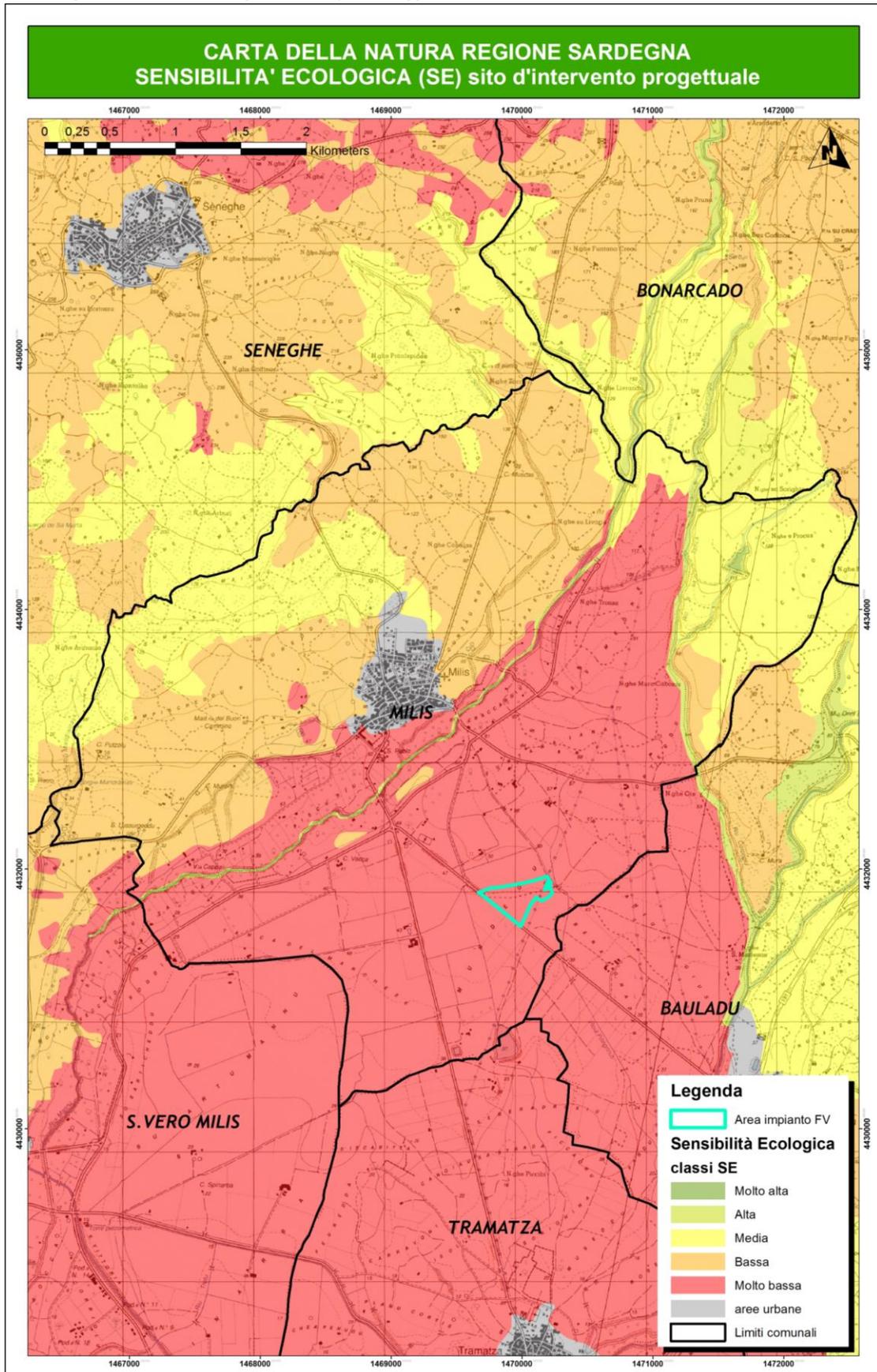


Fig. 10 – Rete Ecologica delle specie di Vertebrati (Biodiversità potenziale).

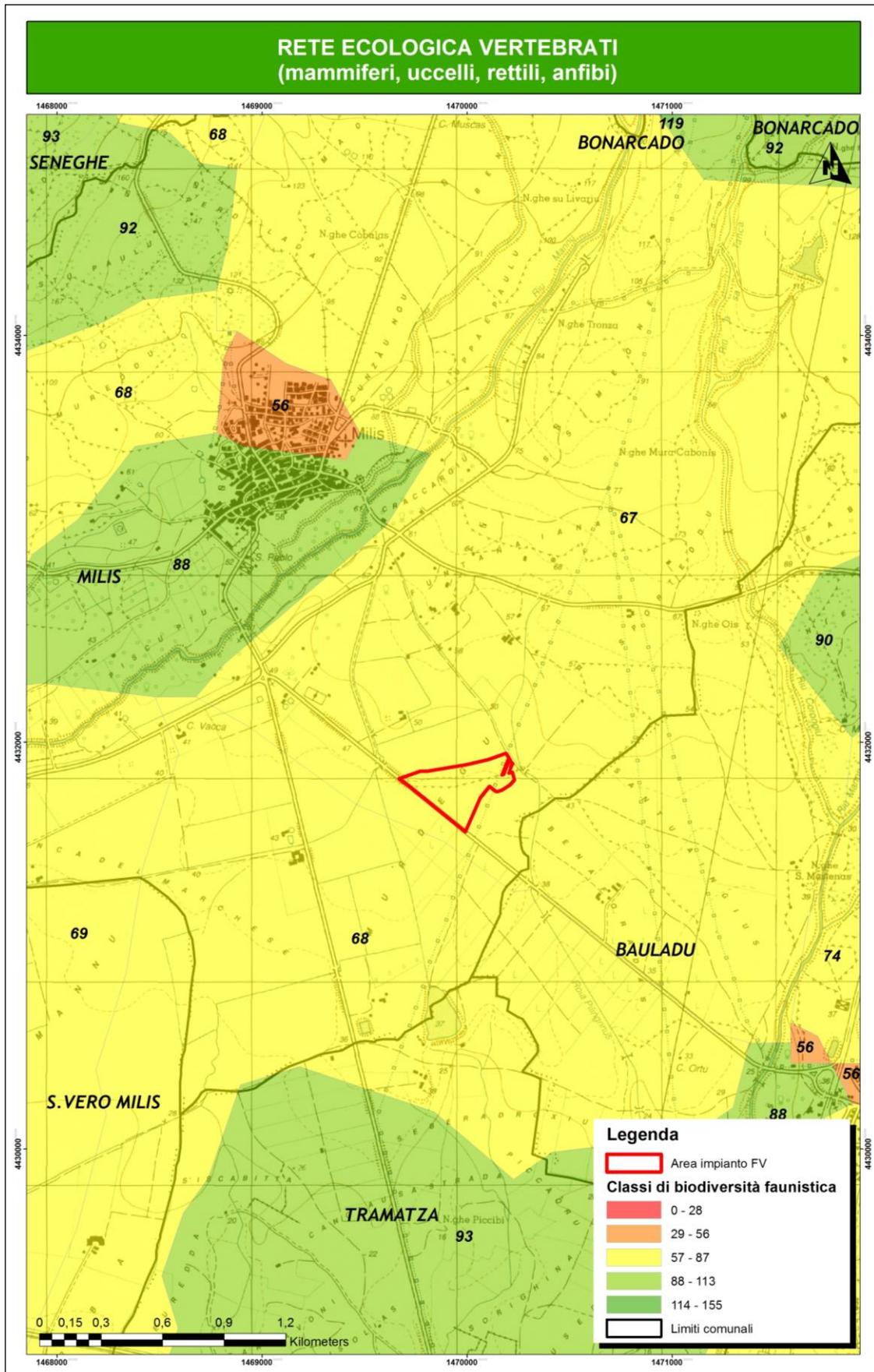


Fig. 11 – Idoneità Ecologica potenziale per le specie di Anfibi.

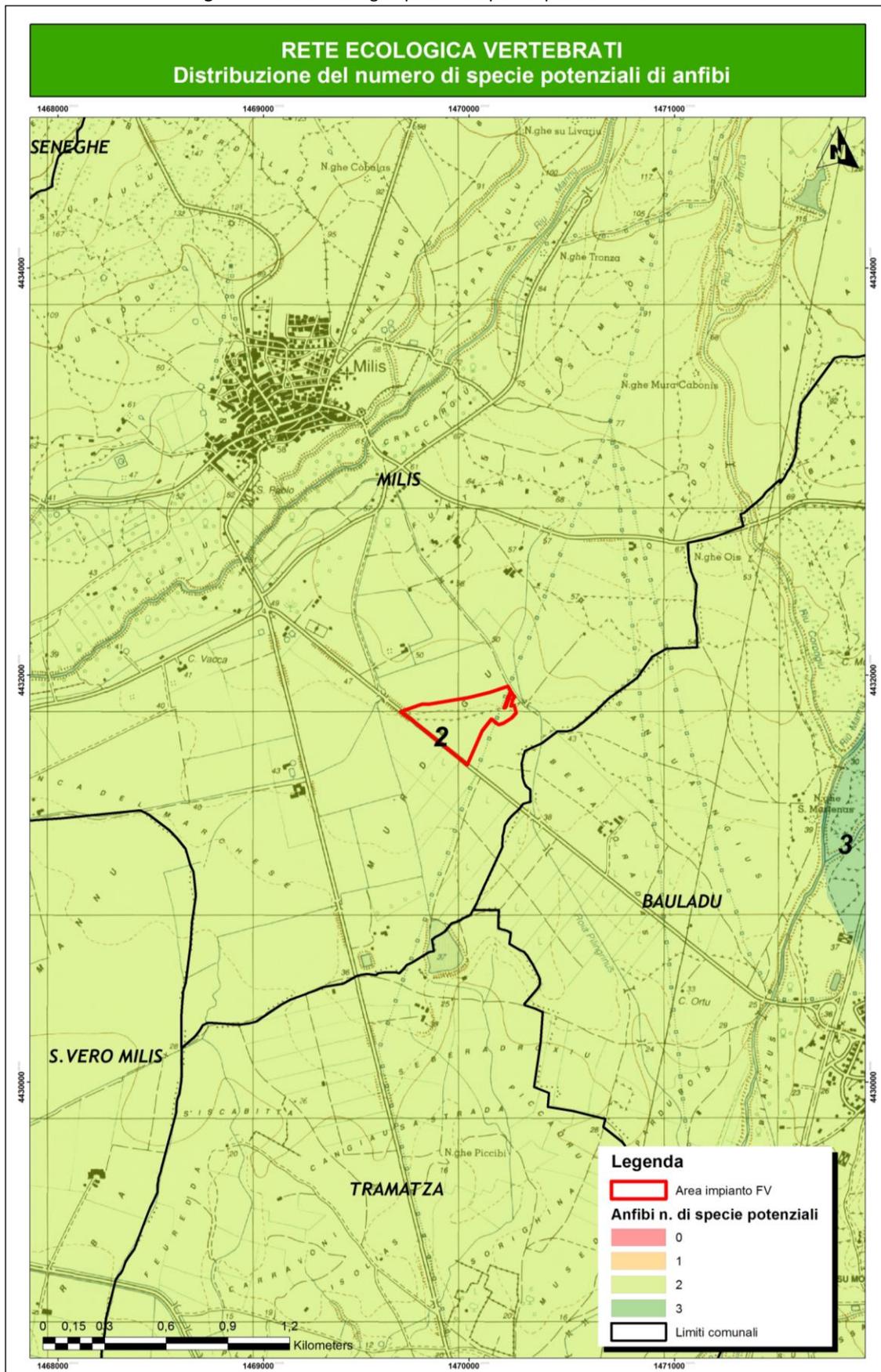


Fig. 12 – Idoneità Ecologica potenziale per le specie di Rettili.

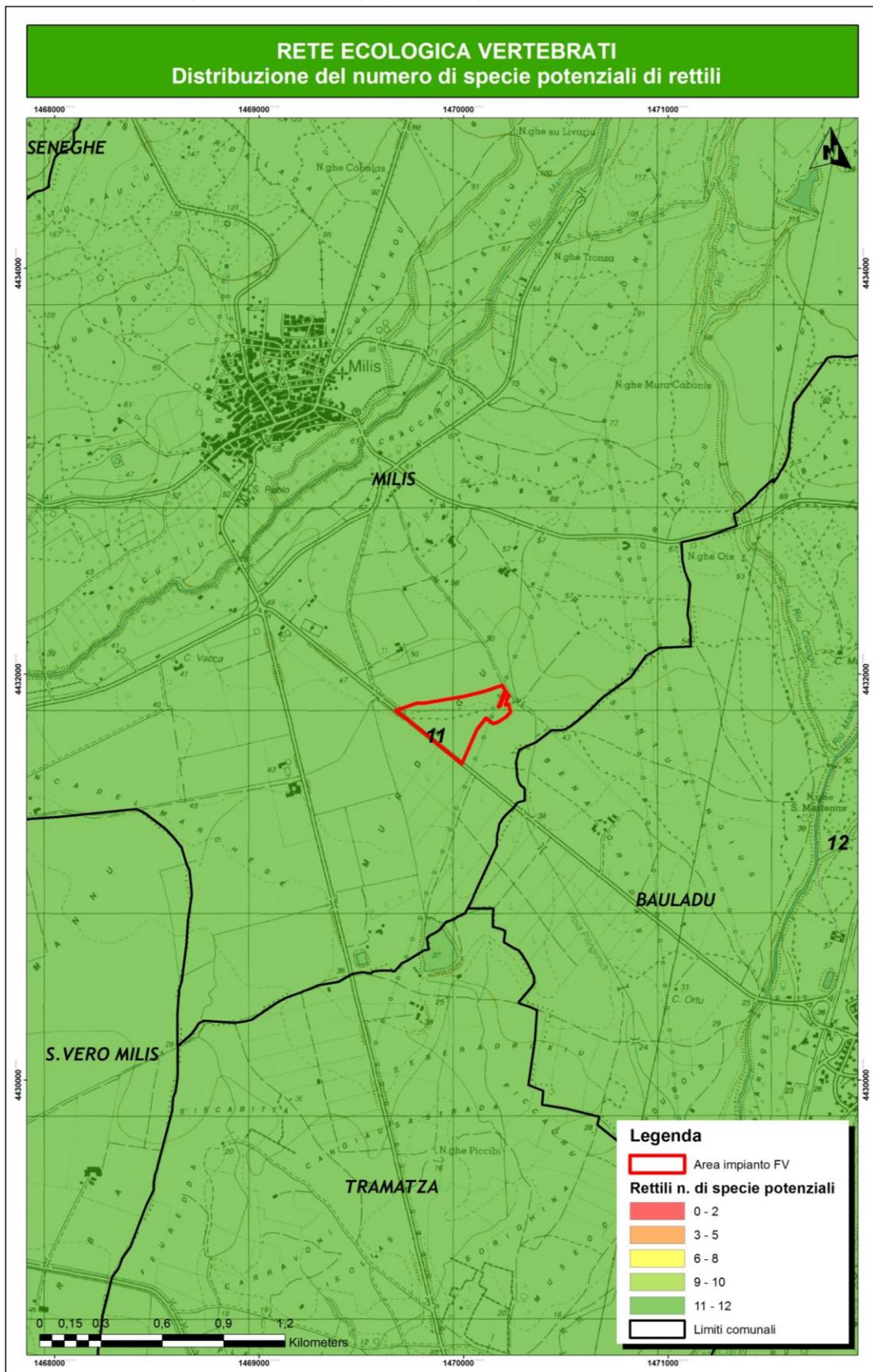


Fig. 13 – Idoneità Ecologica potenziale per le specie di Uccelli.

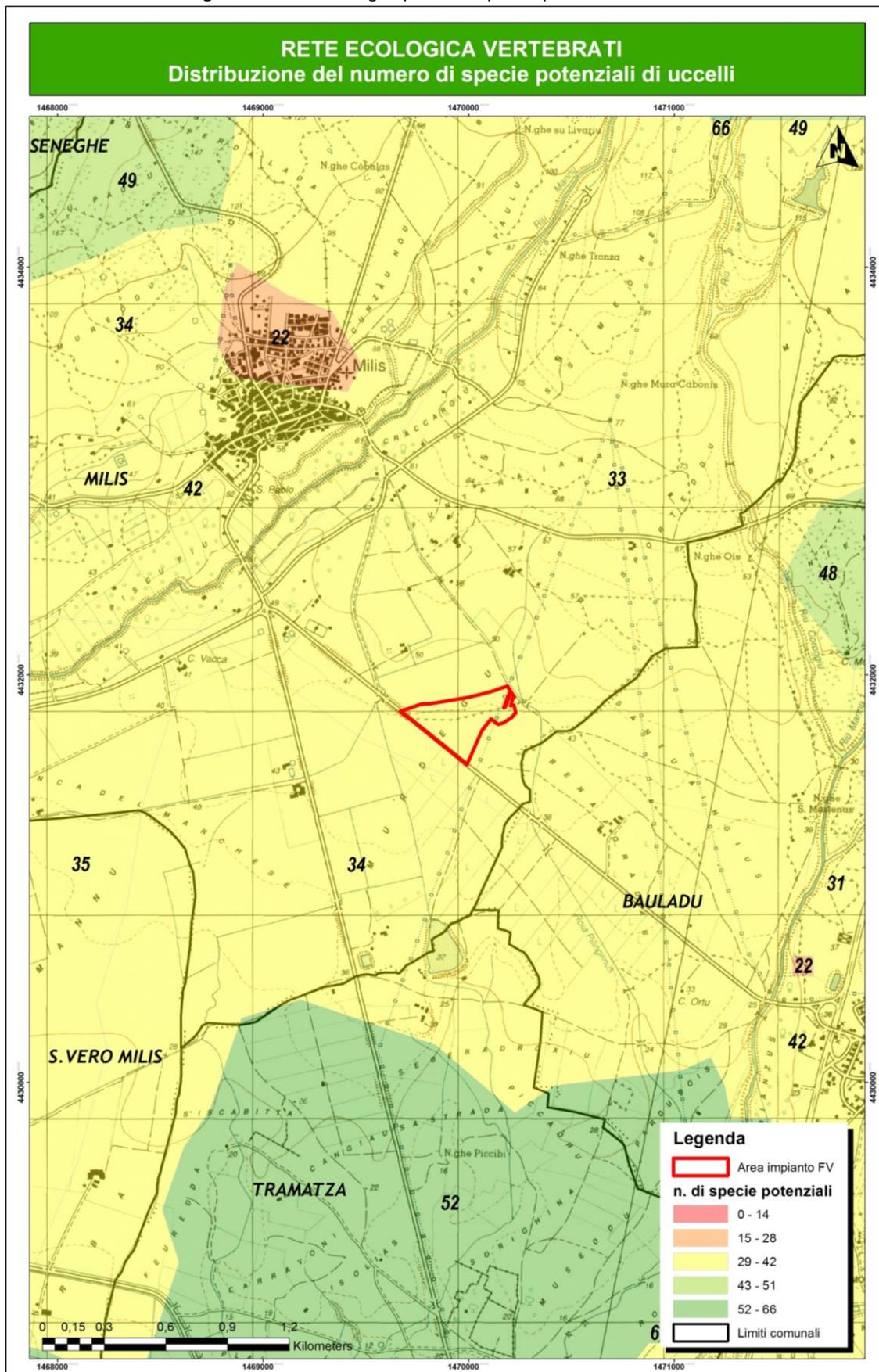
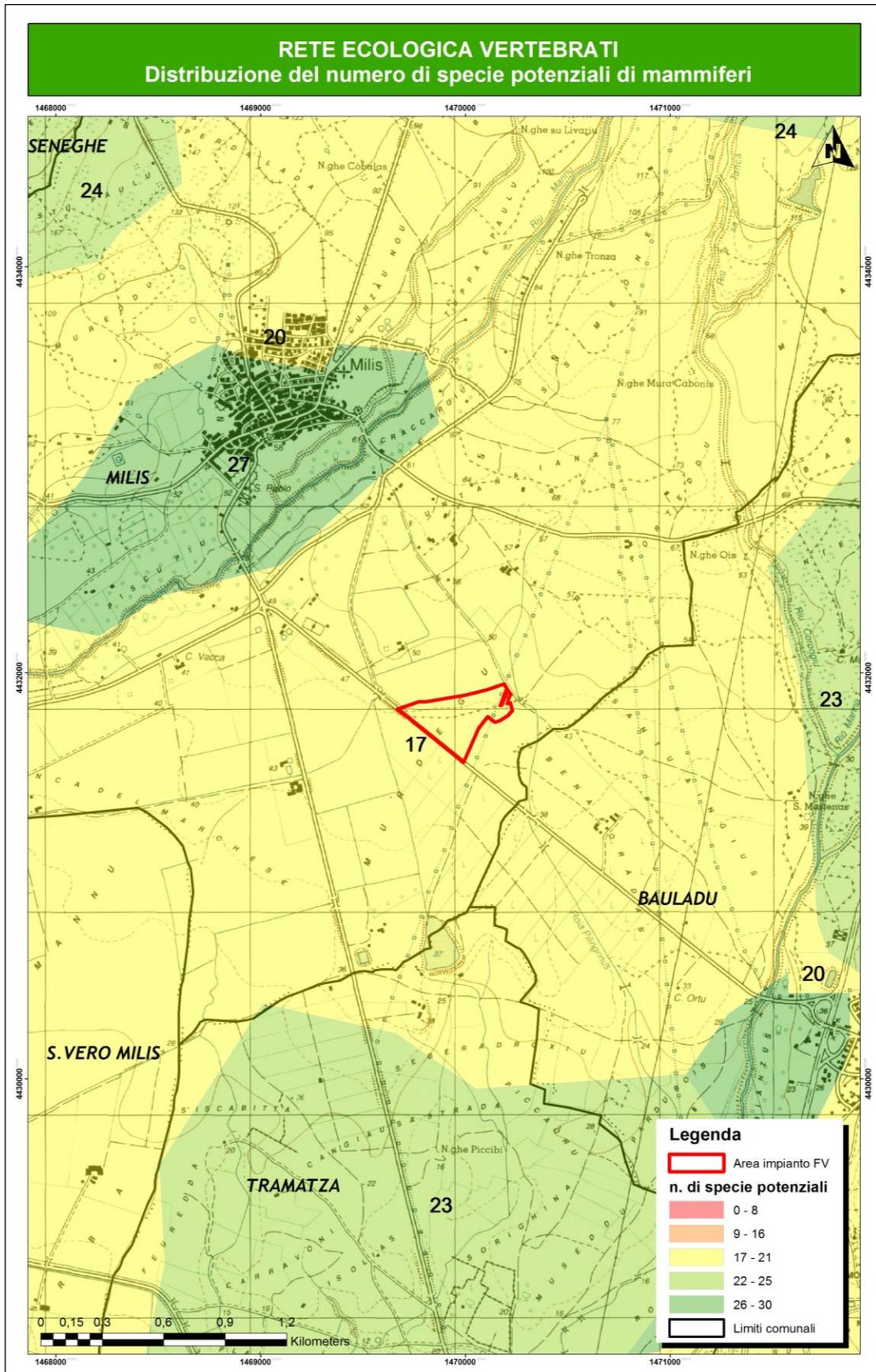


Fig. 14 – Idoneità Ecologica potenziale per le specie di Mammiferi.



## EFFETTI DELL'OPERA STIMATI SULLA COMPONENTE FAUNISTICA

In relazione a quanto sinora esposto si evidenzia che riguardo:

### - PRESENZA AREE PROTETTE

Come illustrato nella cartografia tematica precedente, l'area d'intervento proposta non ricade all'interno di nessuna tipologia di aree protette previste dalle normative precedentemente trattate.

Nell'ambito dell'area vasta circostante, sono state individuate aree istituite anche per fini di tutela faunistici che, tuttavia, si ritiene siano ubicate a distanze tali non compromettere la salvaguardia delle componenti naturalistiche che ne hanno determinato l'istituzione.

- **CRITICITA' presenza aree protette:** sulla base di quanto precedentemente esposto si ritiene che pur constatando la prossimità di diverse aree protette, la maggior parte delle quali coincidenti con i comprensori montani circostanti, le modalità operative dell'impianto proposto in progetto non possano determinare effetti di potenziale impatto negativo significativi sulla componente faunistica.

Si evidenzia che riguardo alla presenza delle specie oggetto di tutela, a seguito del rilevamento delle caratteristiche ambientali del territorio oggetto d'intervento e dalla consultazione di materiale bibliografico, è probabile la presenza delle specie *gallina prataiola*, dell'*occhione* e della *calandra* mentre si esclude quella della *pernice sarda*.

### - ECOSISTEMA TERRESTRE

Come indicato in progetto, l'intervento prevede l'interessamento di un ambito territoriale la cui destinazione d'uso principale è quella pascolativa per greggi di bestiame prevalentemente ovino ed in parte bovino; l'entità delle superfici interessate è pari a circa 9,7 Ha.

Dai rilievi sul campo è stato constatato che le superfici interessate sono utilizzate solo per il pascolo del bestiame ovino; in particolare il sito d'intervento è inserito in un contesto pianeggiante ad ovest delimitato dalla S.P. 9 mentre ad est da una strada di penetrazione agraria; il confine nord non coincide con il limite dell'area d'intervento in quanto quest'ultima risulta essere una porzione ridotta di un appezzamento pascolativo più esteso, mentre a sud il confine del sito d'intervento progettuale è sovrapposto al limite del pascolo ed è indicato con una siepe. Queste ultime sono caratterizzate in parte da muretti a secco con presenza di rovi mentre in altri casi da semplici recinzioni metalliche.

Il sito d'intervento, essendo la sua destinazione unica quella a pascolo, è costituito da spazi aperti caratterizzati da vegetazione erbacea; periodicamente tale area è arata e, in aggiunta alle erbe spontanee, sono impiegate, tramite semina, varietà a più alti contenuti nutritivi.

Le aree circostanti gli ambiti d'intervento progettuale sono anch'esse caratterizzate da ambienti aperti destinati al pascolo principalmente ovino caratterizzati da vegetazione erbacea e siepi arboree artificiali a eucalipto; si evidenzia inoltre la presenza di un impianto fotovoltaico in prossimità dell'area d'intervento progettuale proposta a sud-ovest di quest'ultima.

A seguito dei sopralluoghi condotti nell'area di studio si è rilevata la presenza all'interno dell'area d'indagine delle seguenti specie: *lucertola campestre*, *tortora dal collare orientale*, *occhione*, *gruccione*, *saltimpalo*, *storno nero*, *rondine*, *balestruccio*, *occhiocotto*, *verdone* che utilizzano le superfici a pascolo essenzialmente per ragioni trofiche, per ragioni anche riproduttive la *lucertola campestre* mentre per l'*occhione* il sito potrebbe essere poco favorevole causa disturbo del bestiame al pascolo e della presenza dei cani da pastore.

- **CRITICITA' ecosistema terrestre:** in relazione alle caratteristiche ambientali rilevate nell'ambito dell'area oggetto di intervento, all'estensione ed all'ubicazione della stessa, non si evidenziano criticità significative che possano determinare il degrado di un ecosistema terrestre di importanza conservazionistica sotto il profilo faunistico. In merito a quest'ultima componente, nonostante le carte tematiche dei modelli di idoneità ambientale, circa il numero potenziale di specie presenti, indichino per tutte e 4 le classi che l'area in esame rientra in una categoria a media numero di specie, si precisa che tali modelli risultano essere realistici su piccola scala e pertanto su aree vaste; al contrario il sito d'intervento progettuale proposto interessa una superficie ridotta pari a 9,7 Ha che, in relazione all'attuale destinazione d'uso della superficie, si esclude possa essere caratterizzata da un'elevata o significativa biodiversità.

In merito alle caratterizzazioni d'uso superfici oggetto d'intervento ed a quelle ad esse adiacenti, possono verosimilmente essere associate specie comuni, oltre a quelle già riscontrate sul campo, legate agli habitat dei pascoli aperti e pascoli arborati tra cui, per quanto riguarda la classe degli anfibi, il *Bufo viridis*, mentre per la classe dei rettili *Podaris tiliguerta*, *Podarcis sicula*, osservata in occasione dei sopralluoghi, *Chalcides chalcides*, *Hierophis viridiflavus* e *Tarentola mauritanica*; per la classe dei mammiferi, oltre ai micromammiferi a maggiore diffusione isolana diffusi in questo genere di habitat, è probabile la presenza di *Erinaceus europaeus* mentre non sono state rilevate tracce o segni di presenza di entrambe le specie di lagomorfi, è molto probabile la presenza di *Vulpes vulpes ichtnusae* e quella di *Mustela nivalis*.

Infine per la classe degli uccelli, *Carduelis carduelis*, *Passer hispaniolensis*, *Sturnus unicolor*, *Tyto alba*, *Athene noctua* e *Lullula arborea*.

Sotto il profilo avifaunistico, è stato consultato il Piano d'azione regionale della gallina prataiola mediante il quale sono evidenziati gli areali della specie e la distribuzione dei maschi canori censiti prima del 2011 e nel 2011. Nell'area vasta comprendente il sito in esame (vedi figura. 15) è segnalata la presenza di 5 soggetti

maschi tre ricadenti in territorio comunale di Milis, uno nel territorio di Bauladu ed un altro nel territorio di Tramatzà; è necessario evidenziare che le osservazioni della specie sono datate di quasi 10 anni e che ad oggi non si hanno ulteriori aggiornamenti circa la presenza/assenza in quanto non sono stati effettuati censimenti recenti.

In relazione agli habitat in cui è stata riscontrata la specie, è stata evidenziata (vedi figura 16) la diffusione di tali ambienti individuati nei settori dei tre territori comunali in cui è stata riscontrata la presenza dei maschi di gallina prataiola; si sottolinea che le aree vocate alla specie sono molto comuni nell'area vasta con un'estensione di circa 1.336 ettari che rappresentano superfici a pascolo ma anche a duplice funzione in cui si alternano pascoli e coltivazioni a foraggiere.

Il sito d'intervento progettuale insiste su una porzione pari allo 0.72% dell'intera superficie vocata pertanto non si ritiene critica la sottrazione di tale area in considerazione della disponibilità degli habitat idonei presenti nell'area vasta.

Fig. 15 – Distribuzione dei maschi di gallina prataiola censiti nel 2011.

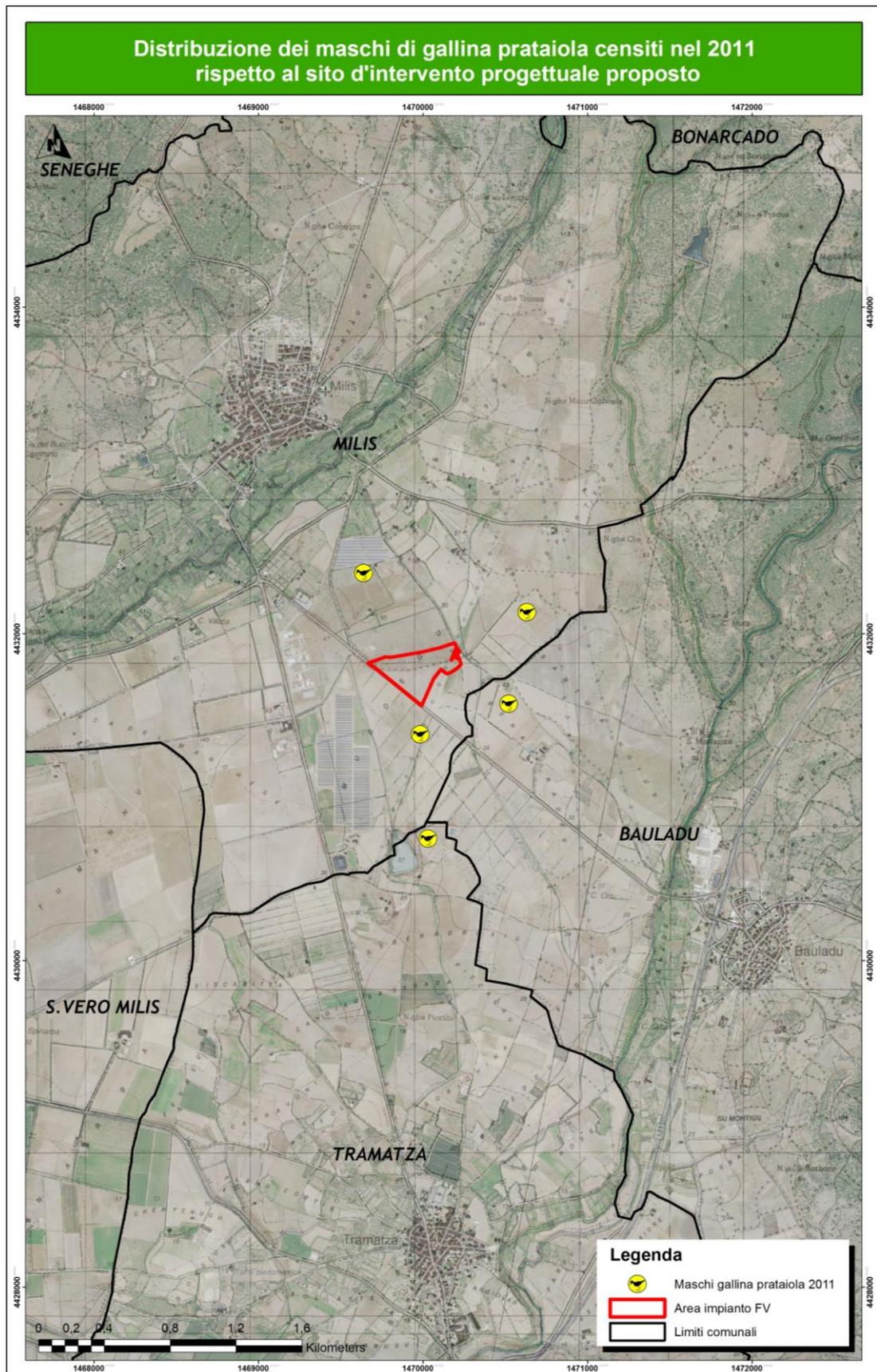
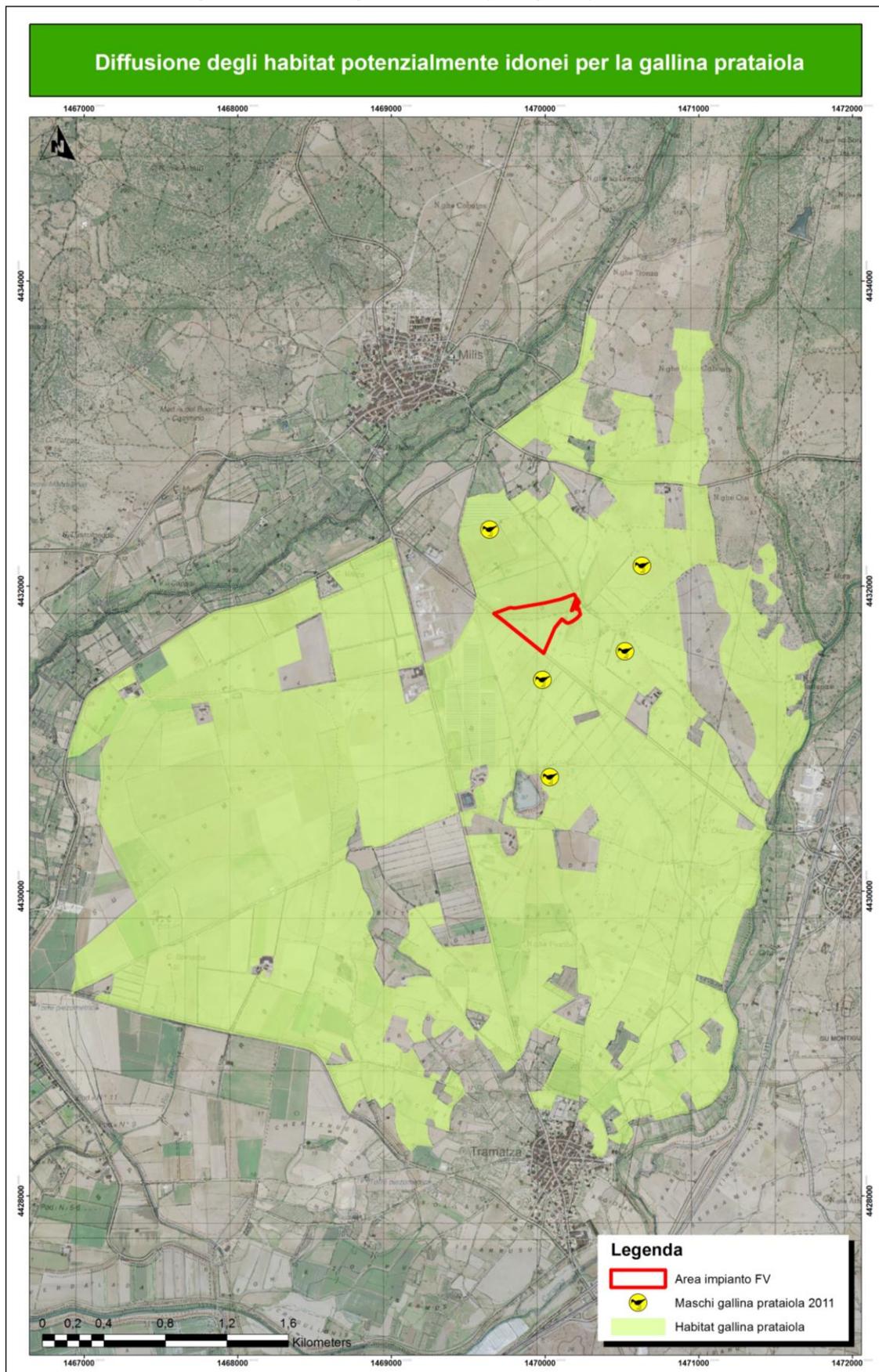


Fig. 16 – Diffusione degli habitat vocati per la gallina prataiola.



### 3. Azioni mitigative proposte

Sulla base di quanto sopra esposto sarebbe opportuno adottare le seguenti misure mitigative precauzionali:

- *al fine di non limitare gli spostamenti o sottrarre superfici potenzialmente usufruibili da parte della fauna locale si propone di adottare, lungo tutta la recinzione che delimita la perimetrazione dell'area dell'impianto FV, un franco di 30 cm dal suolo lungo tutta la perimetrazione dell'impianto;*
- *lungo la stessa recinzione di cui sopra, è preferibile evitare l'impiego di sistemi di illuminazione che possano essere fonte di inquinamento luminoso tali da alterare e/o condizionare i ritmi di attività delle specie notturne di avifauna e mammiferi; a tal proposito è consigliabile l'impiego di sistemi di sorveglianza dotati di dispositivi per le riprese in notturna senza aggiuntive fonti luminose;*
- *qualora si compatibile con le scelte di gestione interna all'impianto fotovoltaico, si consiglia di consentire il pascolo del bestiame domestico affinché non siano impiegati prodotti chimici diserbanti e attrezzature motorizzate rumorose per lo sfalcio delle specie erbacee stagionali;*
- *lungo la perimetrazione dell'area dell'impianto, in particolare quella orientata verso la S.P. 9, si consiglia la realizzazione di una siepe utilizzando specie autoctone in coerenza con le caratteristiche bioclimatiche ed edafiche della zona;*
- *avvio della fase di cantiere al di fuori del periodo compreso tra la seconda metà di marzo e la prima metà di luglio; tale misura salvaguarda il periodo di nidificazione delle specie avifaunistiche presenti all'interno dell'area d'intervento che potrebbero svolgere la nidificazione al suolo, come l'occhione, o svolgere parate nuziali pre-riproduttive come nel caso della gallina prataiola;*

Fig. 17 – Punti di rilevamento fotografico

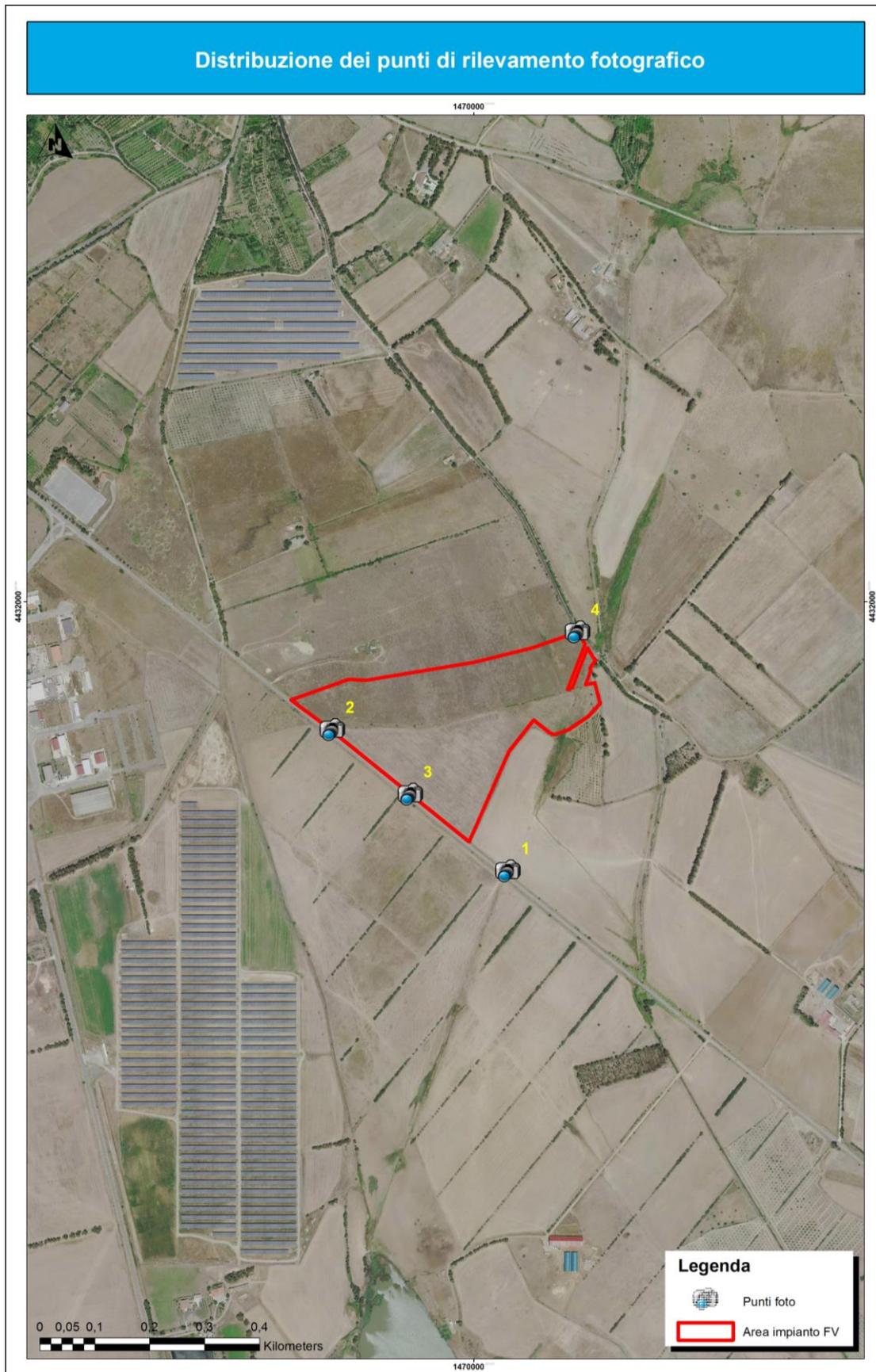


Foto 1 – da punto 1 direzione nord.



Foto 2 – da punto 1 direzione nord-est.



Foto 3 – da punto 2 direzione nord-ovest.



Foto 4 – da punto 2 direzione nord-est.



Foto 5 – da punto 3 direzione nord-est.



Foto 6 – da punto 3 direzione nord -ovest.



Foto 7 – da punto 4 direzione sud-ovest.



Foto 8 – da punto 4 direzione sud.

