Firmato digitalmente da
alberto moras
CN = moras alberto
O = Ordine degli Architetti di Savona
C = IT

PARCO EOLICO DENOMINATO "CIMA MONTÀ"

COMUNE DI QUILIANO (SV)

Monitoraggio *ante operam* avifauna

Seconda relazione intermedia

Novembre 2021

COMMITTENTE	**Spett.le** Fattoria del Vento S.r.l. Via Gramsci, 38r – 17100 SAVONA

RELAZIONE TECNICA

Ce.S.BiN. S.r.l.
Via San Vincenzo 2 - 16121 Genova
+39 3406298028 - info@cesbin.it
C.F/P.I. 02135030993

A cura di:
Agr. Dott. Fabiano Sartirana
Dott. Filippo Demicheli

Centro Studi BioNaturalistici - **Società a Responsabilità Limitata**
Sede operativa c/o DISTAV - Università di Genova, Corso Europa 26 - 16132 Genova
CF/Piva: 02135030993
Tel. 3406298028 - Fax 010816108
info@cesbin.it
www.cesbin.it

Società Spin off Università di Genova

INDICE

PREMESSA **3**
ATTIVITÀ SVOLTA **3**
RISULTATI **4**
BIBLIOGRAFIA **12**

Premessa

Ce.S.Bi.N S.r.l. è stata incaricata dalla società Fattoria del Vento S.r.l. per lo svolgimento dell'attività di monitoraggio avifaunistico nell'ambito della procedura di approvazione di un progetto di un impianto eolico in località Cima Montà, nel territorio comunale di Quiliano (SV), che prevede l'installazione di n.1 aerogeneratore tripala.

Questo studio, per cui è stato necessario realizzare un nuovo Piano di Monitoraggio, costituisce un'integrazione e un aggiornamento su avifauna migratrice e notturna nei confronti di quello condotto precedentemente (Galli, 2012; studio validato dall'Università di Genova), in ottemperanza alle indicazioni pervenute al committente dalla Regione Liguria con Nota prot. n.PG/2014/0009342 del 17 gennaio 2014.

La presente relazione rappresenta un report intermedio dello stato dell'arte delle attività svolte in previsione della loro conclusione con il singolo mese di marzo 2022 a completamento del monitoraggio dell'avifauna migratrice in periodo pre-riproduttivo, fin qui svolto nei mesi di aprile, maggio e giugno del 2021.

Attività svolta

Le indagini sono state effettuate applicando il seguente protocollo:

- rilevamento dell'avifauna migratrice con la metodologia del *visual count* (Bibby *et al.*, 2000) in un'area di circa 2 km in linea d'aria intorno al sito dell'impianto in previsione, con *focus* entro i 300 m dal baricentro dell'impianto. Le osservazioni sono state effettuate da punti fissi di osservazione idonei a coprire l'intera area circostante e di interferenza rispetto al punto proposto per l'installazione dell'aerogeneratore in progetto con l'ausilio di ottiche 10x e 60x;
- rilevamento delle coppie nidificanti di rapaci e non rapaci notturni con la metodologia dei punti di ascolto (Blondel *et al.*, 1981; Bibby *et al.*, 2000) in un'area di circa 2 km in linea d'aria intorno al sito dell'impianto in previsione.

I monitoraggi riguardanti l'avifauna migratrice sono stati condotti con cadenza bisettimanale, prediligendo le giornate con condizioni meteorologiche idonee all'avvistamento, nel periodo aprile 2021-giugno 2021 e settembre 2021-novembre 2021 da personale con comprovata esperienza in indagini ornitologiche. Le osservazioni sono state effettuate in modo continuativo dalle 08:00 alle 17:00.

In merito all'avifauna notturna, le indagini crepuscolari - notturne sono state eseguite nel periodo aprile 2021-maggio 2021.

Complessivamente sono state effettuate 32 uscite per i migratori, di cui 16 nel periodo pre-riproduttivo e 16 in quello post-nuziale, e 6 uscite per i nidificanti notturni, come illustrato nel seguente cronoprogramma.

Tab.1: Cronoprogramma dell'attività (sono evidenziate in verde le attività già eseguite mentre sono in bianco quelle ancora da realizzare).

Attività	2021												2022											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoraggio dell'avifauna nidificante notturna				2	4																			
Monitoraggio dell'avifauna migratrice				7	6	3			8	7	1				8									
Redazione di relazioni tecniche						X					X					X								

Per la tassonomia e la nomenclatura delle specie è stato fatto riferimento alla lista CISO-COI più aggiornata (Baccetti *et al.*, 2021) mentre per le categorie fenologiche a quanto indicato da Baghino *et al.*, 2012.

Risultati

Avifauna migratrice

L'area di indagine, è stata suddivisa in settori codificati come in Figura 1 per poter consentire una più accurata elaborazione dei dati in merito alla distribuzione spaziale dei passaggi.

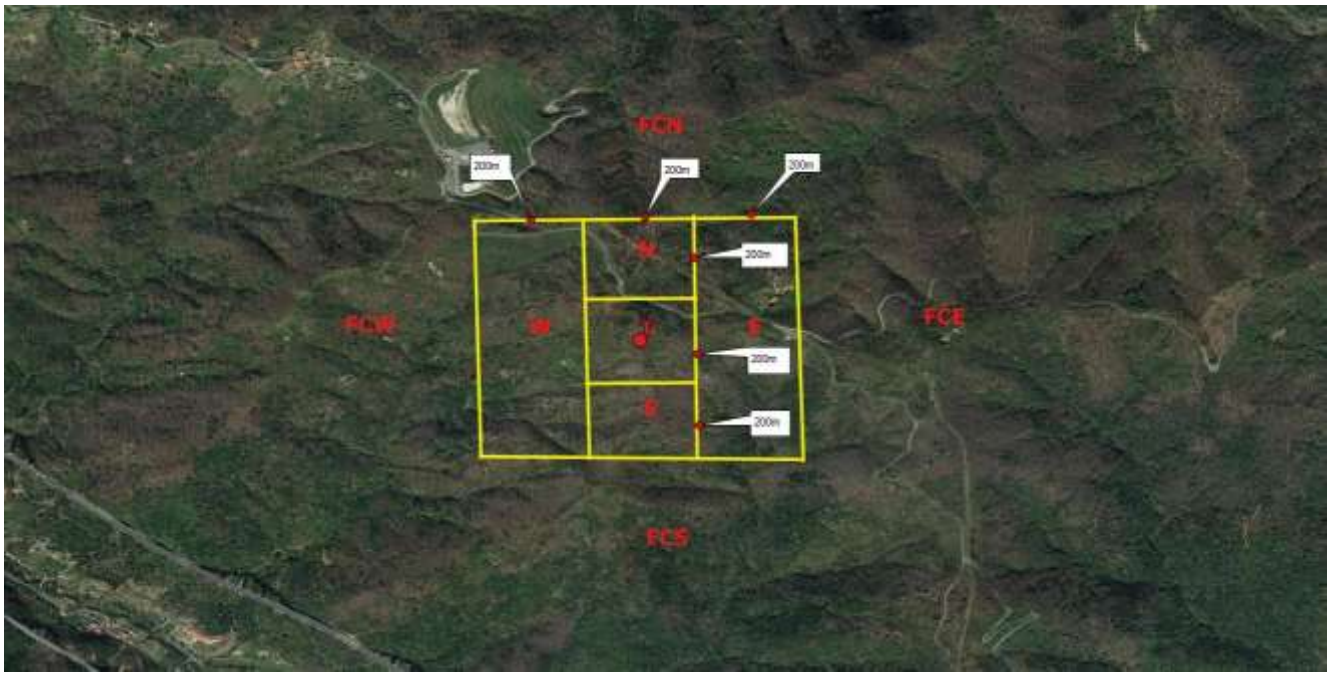


Fig. 1: Area di indagine per l'avifauna migratrice (il tondo rosso entro il settore T indica il punto previsto per l'installazione dell'aerogeneratore; Google Earth).

Nelle seguenti tabelle vengono sintetizzate le risultanze generali del monitoraggio in merito a specie rilevate, loro abbondanza e fenologia ed indici di migrazione. Durante i rilievi sono state contattate 70

specie delle quali 39 anche in migrazione, 10 incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE e 1 contenuta nell'Allegato C della Legge Regionale n.28/2009. Inoltre, in data 5 settembre 2021, sono stati avvistati 4 passeriformi che non è stato possibile identificare.

Tab.2: *Check-list* e fenologia delle specie rilevate durante il monitoraggio dell'avifauna migratrice.

Specie (Nome comune)	Specie (Nome scientifico)	Migratore	Rapace	All. C L.R. 28/2009	All. Dir. Uccelli 2009/147/CE	Fenologia in Liguria	Fenologia nell'area indagata°
Albanella minore	*Circus pygargus*	X	X		I	M reg.	M reg.
Aquila reale	*Aquila chrysaetos*		X		I	SB	SB*
Averla capirossa	*Lanius senator*	X		X		M reg.; B irr.	M reg.
Balestruccio	*Delichon urbicum*	X				M reg.; W irr.; SB	M reg.; B
Ballerina bianca	*Motacilla alba*	X				M reg.; W; SB	M reg.; SB
Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*	X				M reg.; W; SB	M reg.
Biancone	*Circaetus gallicus*	X	X		I	M reg.; B	M reg.; B
Capinera	*Sylvia atricapilla*					M reg.; W; SB par.	SB
Cardellino	*Carduelis carduelis*					M reg.; W; SB	M reg.; SB
Cincia bigia	*Poecile palustris*					M reg.; W; SB	SB
Cincia dal ciuffo	*Lophophanes cristatus*					M reg.; W; SB	SB
Cincia mora	*Periparus ater*					M reg.; W; SB	SB
Cinciallegra	*Parus major*					M reg.; W; SB	SB
Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*	X				M reg.; W; SB	M reg.; SB
Ciuffolotto	*Pyrrhula pyrrhula*	X				M irr.; SB	M irr.
Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*					M reg.; W; SB	SB
Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	X				M reg.; W; B	M reg.
Colombaccio	*Columba palumbus*	X			IIa, IIIa	M reg.; W; SB	M reg.; B
Cormorano	*Phalacrocorax carbo*	X				M reg.; W; B#	M reg.
Cornacchia grigia	*Corvus corone cornix*				IIb	M reg.; W irr.; SB	SB
Cornacchia nera	*Corvus corone corone*				IIb	M reg.; W irr.; SB	SB
Corvo imperiale	*Corvus corax*					SB	SB
Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	X				M reg.; B	M reg.
Cutrettola	*Motacilla flava*	X				M reg.	M reg.
Fagiano comune	*Phasianus colchicus*				IIa, IIIa	SB (restocked)	SB
Falco cuculo	*Falco vespertinus*	X	X		I	M reg.	M reg.
Falco di palude	*Circus aeruginosus*	X	X		I	M reg.	M reg.
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	X	X		I	M reg.; B	M reg.

Fanello	*Linaria cannabina*	X				M reg.; W; SB	M reg.; SB
Fiorrancino	*Regulus ignicapilla*					M reg.; W; SB	SB
Fringuello	*Fringilla coelebs*	X				M reg.; W; SB	M reg.; SB
Frosone	*Coccothraustes coccothraustes*	X				M reg.; W?; B	M reg.
Gabbiano reale	*Larus michahellis*					M reg.; W; E; SB	SB
Gazza	*Pica pica*				IIb	SB	SB
Gheppio	*Falco tinnunculus*	X	X			M reg.; SB	M reg.; SB
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*				IIb	SB	SB
Ghiandaia marina	*Coracias garrulus*	X			I	M reg.	M reg.
Gruccione	*Merops apiaster*	X				M reg.; B	M reg.
Lodolaio	*Falco subbuteo*	X	X			M reg.; B	M reg.
Lucherino	*Spinus spinus*	X				M reg.; W	M reg.
Luì bianco	*Phylloscopus bonelli*					M reg.; B	B
Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*					M reg.; W; SB	SB
Merlo	*Turdus merula*				IIb	M reg.; W; SB par.	M reg.; SB
Nibbio bruno	*Milvus migrans*	X	X		I	M reg.	M reg.
Nitticora	*Nycticorax nycticorax*	X			I	M reg.; W irr.	M reg.
Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*					SB	SB
Peppola	*Fringilla montifringilla*	X				M reg.; W	M reg.
Pettirosso	*Erithacus rubecula*					M reg.; W; SB par.	SB
Picchio muratore	*Sitta europaea*					SB	SB
Picchio nero	*Dryocopus martius*				I	SB	SB
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*					SB	SB
Picchio verde	*Picus viridis*					SB	SB
Pispola	*Anthus pratensis*	X				M reg.; W	M reg.; W
Poiana	*Buteo buteo*		X			SB	SB
Prispolone	*Anthus trivialis*	X				M reg.; B	M reg.; B
Rampichino comune	*Certhia brachydactyla*					SB	SB
Rondine	*Hirundo rustica*	X				M reg.; W irr.; B	M reg.; B
Rondine montana	*Ptyonoprogne rupestris*	X				M reg.; W; SB	M reg.; SB
Rondone comune	*Apus apus*	X				M reg.; B	M reg.; B

Rondone maggiore	*Tachymarptis melba*	X				M reg.; B	M reg.
Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*					M reg.; W; SB	SB
Sparviere	*Accipiter nisus*		X			M reg.; W; SB	SB
Spioncello	*Anthus spinoletta*	X				M reg.; W; B	M reg.
Storno	*Sturnus vulgaris*	X			IIb	M reg.; W; SB	M reg.
Tordela	*Turdus viscivorus*	X			IIb	M reg.; W; SB	M reg.
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	X			IIb	M reg.; W; SB par.	M reg.
Tortora selvatica	*Streptopelia turtur*				IIb	M reg.; B	M reg.; B
Verdone	*Chloris chloris*	X				M reg.; W; SB	M reg.; SB
Verzellino	*Serinus serinus*	X				M reg.; W; SB	M reg.; SB
Zigolo nero	*Emberiza cirlus*					M reg.; W; SB	SB

sedentarie e nidificanti (SB): specie presenti per tutto il corso dell'anno in una data area (tranne nel caso di erratismi stagionali e di esemplari in dispersione territoriale, indicati con*) dove normalmente nidificano;

nidificanti (B): specie presenti in una data area solo nel periodo di nidificazione;

migratrici (M): specie che transitano in una data area nel corso della loro migrazione, senza nidificarci e/o svernarci;

svernanti (W): specie presenti in una data area solo nel periodo di svernamento;

estivanti (E): specie presenti in una data area solo nel periodo estivo.

Inoltre per ogni specie, in aggiunta alle sopra definite categorie, sono stati utilizzati i codici irr. (irregolare), reg. (regolare) e par. (parziale).

° per la fenologia delle specie si è fatto riferimento anche a quanto rilevato nel precedente lavoro (Galli, 2012), durante il quale sono state effettuate delle indagini mirate anche sull'avifauna svernante e su quella nidificante;

il Cormorano in base agli aggiornamenti bibliografici degli ultimi anni viene considerato anche come nidificante sul territorio regionale (Demicheli & Sartirana, 2019).

Complessivamente la specie più numerosa è stata il Rondone comune (*Apus apus*; N=2.348) seguita dal Fringuello (*Fringilla coelebs*; N=759), dalla Rondine (*Hirundo rustica*; N=558), dal Gruccione (*Merops apiaster*; N=523) e dal Balestruccio (*Delichon urbicum*; N=485). Anche considerando solo gli individui in migrazione, la specie più consistente è stata il Rondone comune (N=2.232), seguita dal Fringuello (N=731), dal Gruccione (N=523), dalla Rondine (N=512) e dal Balestruccio (N=434).

Tab.3: Ripartizione per specie del numero di individui contattati durante il monitoraggio dell'avifauna migratrice, con i relativi indici di migrazione calcolati.

Specie (Nome comune)	Specie (Nome scientifico)	N. individui	N. individui in migrazione	I.M. giornaliero	I.M. orario
Albanella minore	*Circus pygargus*	1	1	0,03	0,00
Aquila reale	*Aquila chrysaetos*	2	0	0,00	0,00
Averla capirossa	*Lanius senator*	1	1	0,03	0,00
Balestruccio	*Delichon urbicum*	485	434	13,56	1,82
Ballerina bianca	*Motacilla alba*	5	5	0,16	0,02
Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*	2	2	0,06	0,01
Biancone	*Circaetus gallicus*	45	19	0,59	0,08
Capinera	*Sylvia atricapilla*	20	0	0,00	0,00
Cardellino	*Carduelis carduelis*	25	25	0,78	0,11
Cincia bigia	*Poecile palustris*	5	0	0,00	0,00
Cincia dal ciuffo	*Lophophanes cristatus*	2	0	0,00	0,00
Cincia mora	*Periparus ater*	6	0	0,00	0,00
Cinciallegra	*Parus major*	22	0	0,00	0,00
Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*	27	7	0,22	0,03
Ciuffolotto	*Pyrrhula pyrrhula*	1	1	0,03	0,00
Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	5	0	0,00	0,00
Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	9	9	0,28	0,04
Colombaccio	*Columba palumbus*	381	374	11,69	1,57
Cormorano	*Phalacrocorax carbo*	1	1	0,03	0,00
Cornacchia grigia	*Corvus corone cornix*	70	0	0,00	0,00
Cornacchia nera	*Corvus corone corone*	13	0	0,00	0,00
Corvo imperiale	*Corvus corax*	14	0	0,00	0,00
Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	4	4	0,13	0,02
Cutrettola	*Motacilla flava*	1	1	0,03	0,00
Fagiano comune	*Phasianus colchicus*	1	0	0,00	0,00
Falco cuculo	*Falco vespertinus*	1	1	0,03	0,00
Falco di palude	*Circus aeruginosus*	5	5	0,16	0,02
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	23	23	0,72	0,10
Fanello	*Linaria cannabina*	24	24	0,75	0,10
Fiorrancino	*Regulus ignicapilla*	3	0	0,00	0,00
Fringuello	*Fringilla coelebs*	759	731	22,84	3,07
Frosone	*Coccothraustes coccothraustes*	6	6	0,19	0,03
Gabbiano reale	*Larus michahellis*	42	0	0,00	0,00
Gazza	*Pica pica*	45	0	0,00	0,00
Gheppio	*Falco tinnunculus*	3	2	0,06	0,01

Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	114	0	0,00	0,00
Ghiandaia marina	*Coracias garrulus*	1	1	0,03	0,00
Gruccione	*Merops apiaster*	523	523	16,34	2,20
Lodolaio	*Falco subbuteo*	7	7	0,22	0,03
Lucherino	*Spinus spinus*	23	23	0,72	0,10
Luì bianco	*Phylloscopus bonelli*	5	0	0,00	0,00
Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	12	0	0,00	0,00
Merlo	*Turdus merula*	52	13	0,41	0,05
Nibbio bruno	*Milvus migrans*	1	1	0,03	0,00
Nitticora	*Nycticorax nycticorax*	12	12	0,38	0,05
Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*	7	0	0,00	0,00
Passeriforme sp.	Passeriforme sp.	4	0	0,00	0,00
Peppola	*Fringilla montifringilla*	3	3	0,09	0,01
Pettirosso	*Erithacus rubecula*	22	0	0,00	0,00
Picchio muratore	*Sitta europaea*	1	0	0,00	0,00
Picchio nero	*Dryocopus martius*	9	0	0,00	0,00
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*	15	0	0,00	0,00
Picchio verde	*Picus viridis*	22	0	0,00	0,00
Pispola	*Anthus pratensis*	113	113	3,53	0,47
Poiana	*Buteo buteo*	68	0	0,00	0,00
Prispolone	*Anthus trivialis*	4	4	0,13	0,02
Rampichino comune	*Certhia brachydactyla*	3	0	0,00	0,00
Rondine	*Hirundo rustica*	558	512	16,00	2,15
Rondine montana	*Ptyonoprogne rupestris*	3	3	0,09	0,01
Rondone comune	*Apus apus*	2.348	2.232	69,75	9,38
Rondone maggiore	*Tachymarptis melba*	22	22	0,69	0,09
Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	1	0	0,00	0,00
Sparviere	*Accipiter nisus*	8	0	0,00	0,00
Spioncello	*Anthus spinoletta*	2	2	0,06	0,01
Storno	*Sturnus vulgaris*	34	34	1,06	0,14
Tordela	*Turdus viscivorus*	1	1	0,03	0,00
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	16	16	0,50	0,07
Tortora selvatica	*Streptopelia turtur*	10	0	0,00	0,00
Verdone	*Chloris chloris*	4	4	0,13	0,02
Verzellino	*Serinus serinus*	41	41	1,28	0,17
Zigolo nero	*Emberiza cirlus*	12	0	0,00	0,00
Totale		**6.140**	**5.243**	**163,84**	**22,03**

I.M.=Indici di Migrazione, calcolati solamente per gli individui in migrazione.

Avifauna notturna

L'avifauna notturna è stata indagata in corrispondenza di 11 punti di monitoraggio impostati nell'area circostante al punto dell'aerogeneratore in Progetto.

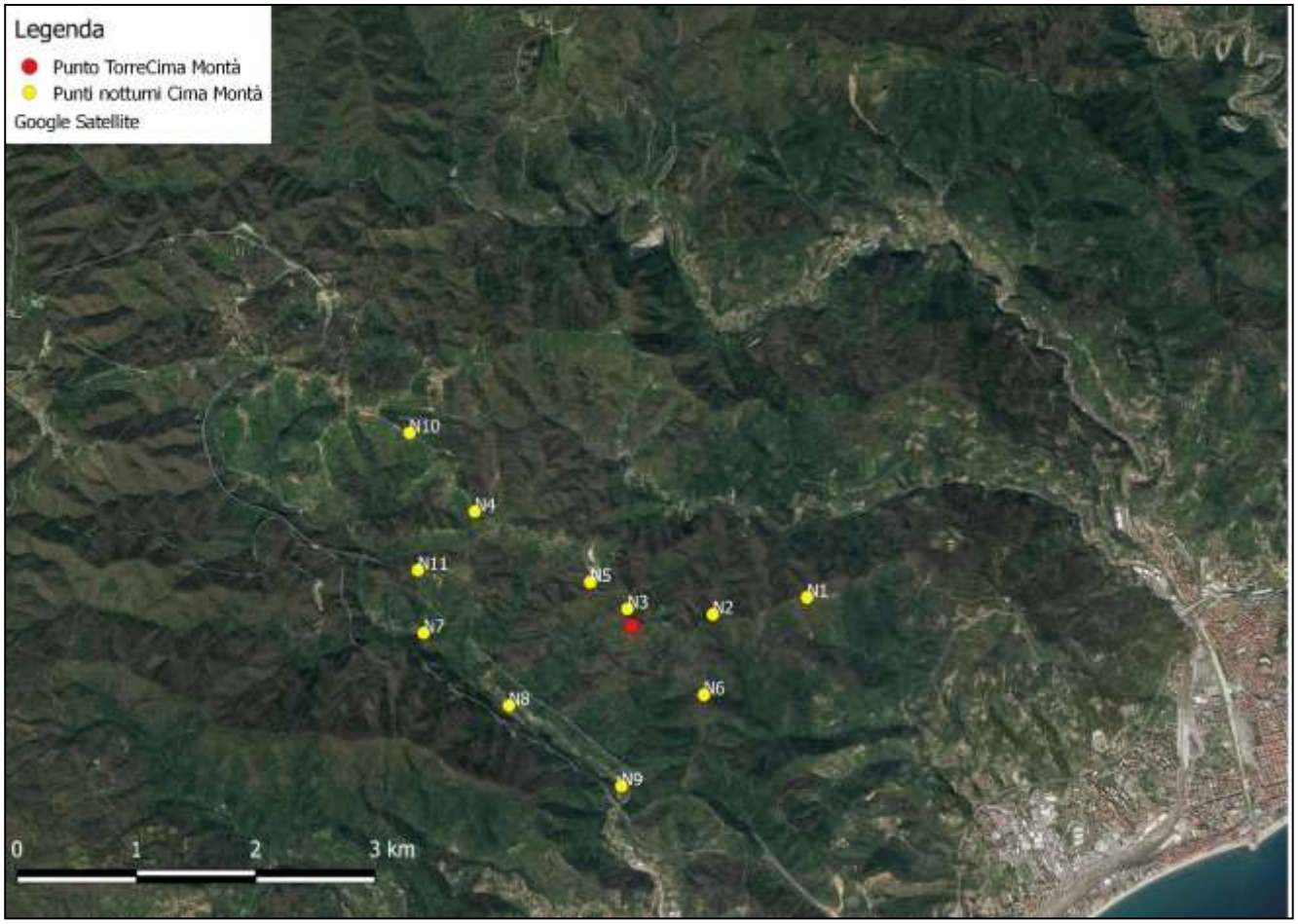


Fig.2: Punti di ascolto per l'avifauna notturna (Google Earth).

Complessivamente, come illustrato nelle seguenti tabelle, nei mesi di aprile e maggio 2021 sono state effettuate 6 uscite durante le quali sono state contattate 3 specie ornitiche: 2 rapaci quali l'Allocco (*Strix aluco*) e la Civetta (*Athene noctua*) e 1 non rapace quale il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*). Solo quest'ultima è inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE.

Tab.4: *Check-list* delle specie rilevate durante il monitoraggio dell'avifauna notturna.

Specie (Nome comune)	Specie (Nome scientifico)	All. Dir. Uccelli 2009/147/CE	All. C L.R. n.28/2009
Allocco	*Strix aluco*		
Civetta	*Athene noctua*		
Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*	I	

Tab.5: Avvistamenti, per singolo punto di ascolto, effettuati nel periodo aprile-maggio 2021 durante il monitoraggio dell'avifauna notturna.

PdA	Specie (Nome comune)	Specie (Nome scientifico)	All. Dir. Uccelli 2009/147/CE	All. C L.R. 28/2009	N. ind.
N1	-	-	-	-	-
N2	Allocco	*Strix aluco*	-	-	1

N2	Civetta	*Athene noctua*	-	-	1
N3	Allocco	*Strix aluco*	-	-	1
N3	Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*	I	-	1
N4	-	-	-	-	-
N5	Allocco	*Strix aluco*	-	-	1
N5	Civetta	*Athene noctua*	-	-	1
N5	Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*	I	-	1
N6	Allocco	*Strix aluco*	-	-	1
N7	Allocco	*Strix aluco*	-	-	1
N8	Allocco	*Strix aluco*	-	-	1
N9	-	-	-	-	-
N10	-	-	-	-	-
N11	-	-	-	-	-

Bibliografia

1. Baccetti N., Fracasso G. & Commissione Ornitologica Italiana., 2021 – Lista CISO-COI 2020 degli Uccelli italiani. *Avocetta*, 45
2. Baghino L., Borgo E., Bottero M., Galli L. & Valfiorito R., 2012 – *Check-list* degli uccelli di Liguria. *Rivista Italiana di Ornitologia*, 81: 15-42.
3. Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A. & Mustoe S.H., 2000 - Bird Census Techniques, 2nd ed. Academic Press, London.
4. Blondel J., Ferry C. & Frochot B., 1981. Point Counts with Unlimited distance. In: Estimating Numbers of terre-strial birds. *Studies in Avian Ecologies*, 6: 414-420.
5. Demicheli F. & Sartirana F., 2019 – First case of successful breeding of the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* in Liguria (NW Italy). *Bulletin of Environmental and Life Science*, 1: 30-32.
6. Galli L., 2012 – Relazione ornitologica sul sito eolico di Cima Montà (Comune di Quiliano, SV). Relazione tecnica. Pp:40.