


00	Dicembre 2023	Prima emissione	Coop. Val Grande	CESI	CESI
N.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
CODIFICA ELABORATO					
C3016758					



**STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA**  
**Risposte alle Richieste di Integrazione**  
**Registro Ufficiale.U.0007208.21-06-2023**

**Allegato 6 – REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO MAMMIFERI**

**RAZIONALIZZAZIONE RETE 220 KV DELLA VAL FORMAZZA**


REVISIONI					
	00	Dicembre 2023	Prima emissione	F.Felli SVP-SA-SANO	V.De Santis SVP-SA-SANO
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO

NUMERO E DATA ORDINE:

MOTIVO DELL'INVIO:

PER ACCETTAZIONE

PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO		
RGAR10019BSA3751_00		

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.

This document contains information proprietary to Terna Rete Italia S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna Rete Italia S.p.A. is prohibiit.

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>MATERIALI E METODI .....</b>	<b>3</b>
1.1	<i>Monitoraggio standardizzato.....</i>	3
1.2	<i>Dati censimenti CAC e AFV.....</i>	6
1.3	<i>Dati opportunistici e bibliografici .....</i>	7
<b>2</b>	<b>RISULTATI .....</b>	<b>8</b>
2.1	<i>Risultati monitoraggio standardizzato.....</i>	8
2.2	<i>Dati censimenti CAC e AFV.....</i>	10
2.3	<i>Dati opportunistici e bibliografici .....</i>	10
<b>3</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>12</b>

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Allegato 6 – REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO</b> <b>MAMMIFERI</b> RAZIONALIZZAZIONE RETE 220 KV DELLA VAL FORMAZZA	 COOPERATIVA VALGRANDE <small>OPERE, STUDI E SERVIZI PER L'AMBIENTE</small>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGAR10019BSA3751_00</b> Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato CESI: <b>C3016758</b> Rev. <b>00</b>	

## 1 MATERIALI E METODI

L'obiettivo dell'approfondimento su mammalofauna è stato quello di fornire una valutazione complessiva sulla comunità teriologica, chiroterofauna esclusa, evidenziandone la rilevanza a livello locale e nazionale e valutandone lo stato di conservazione.

Particolare attenzione è stata prestata all'osservazione di specie inserite negli Allegati della Direttiva Habitat e significative a livello regionale, nazionale o sovranazionale, nonché alle specie rare e/o protette di rilevante interesse conservazionistico.

Per ottenere i dati necessari ai suddetti scopi, si sono raccolte, valutate e validate le informazioni già disponibili in bibliografia o altre fonti (collezioni, banche dati, siti internet, Ornitho.it, INaturalist, CK map, censimenti CAC VCO2 e AFV Val Formazza) e si sono attuati specifici monitoraggi standardizzati.

### 1.1 MONITORAGGIO STANDARDIZZATO

Per quanto riguarda i monitoraggi standardizzati sono state posizionate 5 fototrappole in 9 diverse località, lungo le valli Antigorio e Formazza (Figura 1.1.1e Tabella 1.1.1), equi distanziate tra loro in modo da indagare omogeneamente l'area sottoposta al monitoraggio.

Questo studio si è realizzato su di un'area vasta, comprendente la ZSC IT1140004 Alta Val Formazza, la ZSC/ZPS IT1140016 Alpi Veglia e Devero - Monte Giove, le ZPS IT1140017 Fiume Toce e IT1140021 Val Formazza e aree limitrofe di passaggio della fauna.

Codifica Elaborato Terna:

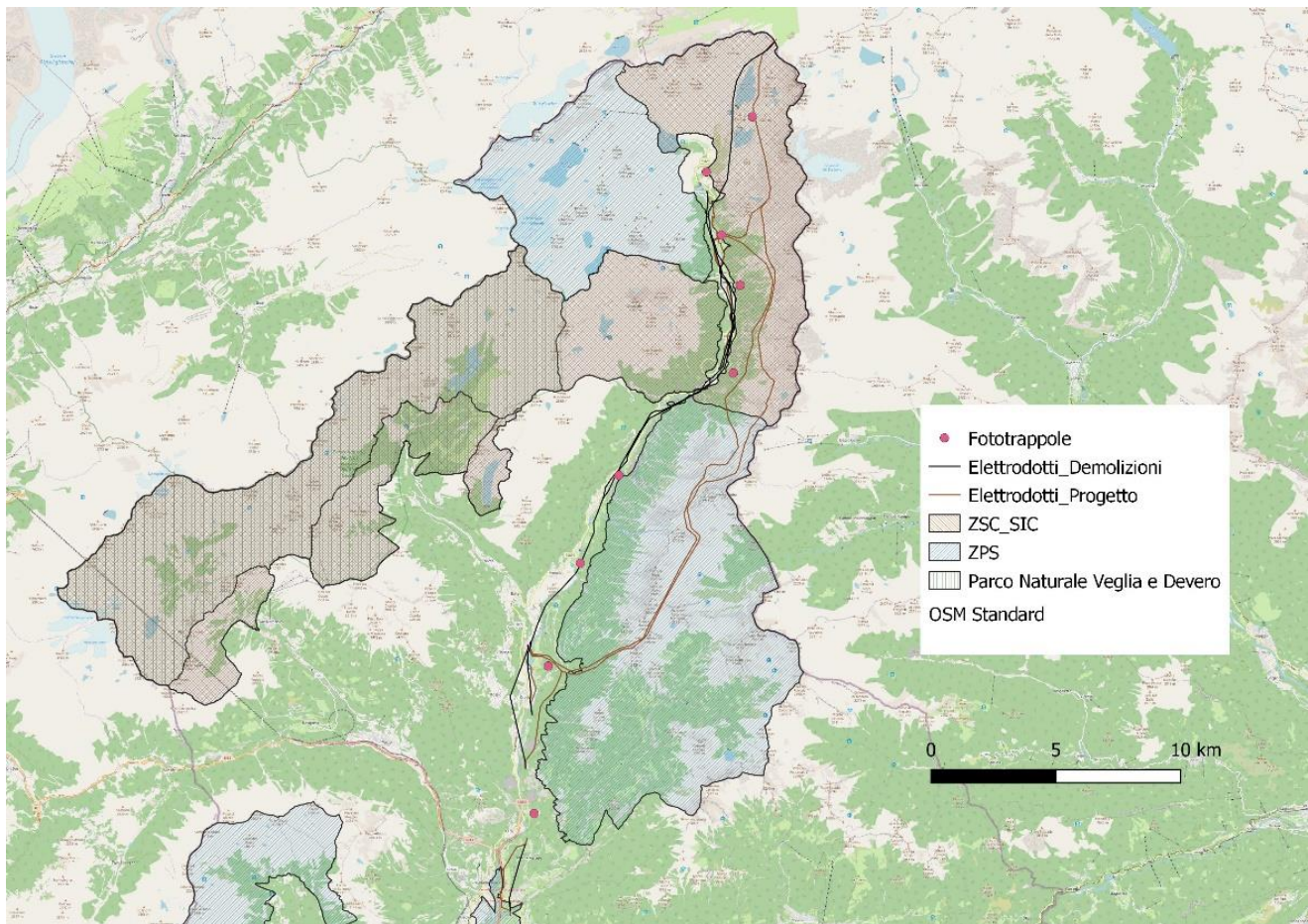
**RGAR10019BSA3751\_00**

Rev. 00

Codifica Elaborato CESI:

**C3016758**

Rev. 00



**Figura 1.1.1 - Localizzazione delle fototrappole nell'area di studio**

Considerata l'inaccessibilità di alcuni versanti, le località di posizionamento sono state scelte in riferimento alla rete sentieristica.

Il periodo di campionamento è iniziato il 19 luglio e si è concluso il 5 ottobre 2023.

**Tabella 1.1.1 - Fototrappole posizionate luglio – ottobre 2023**

Numero	Località	Coordinate x	Coordinate y	Ambiente
1	Alpe Castel	456975	5142334	Macereto
2	Riale	455132	5140128	Alneto
3	Canza	455737	5137598	Lariceto
4	Valdo	456485	5135585	Pecceta
5	Fondovalle	456207	5132071	Pecceta
6	San Rocco	451627	5127968	Bosco misto latifoglie
7	Cagiogno	450080	5124444	Bosco misto latifoglie
8	Cropo	448229	5114416	Bosco misto latifoglie
9	Pontemaglio	448799	5120322	Bosco misto latifoglie

 <b>Terna Rete Italia</b> <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Allegato 6 – REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO</b> <b>MAMMIFERI</b> RAZIONALIZZAZIONE RETE 220 KV DELLA VAL FORMAZZA	 <b>CESI</b> <small>COOPERATIVA VALGRANDE</small> <small>OPERE, STUDI E SERVIZI PER L'AMBIENTE</small>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGAR10019BSA3751_00</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato CESI: <b>C3016758</b>

Lo studio ha previsto l'utilizzo di fototrappole Browning Elite HP4 SPEC PS, che presentano, rispettivamente, le seguenti caratteristiche:

- Risoluzione foto regolabile da 4 a 22 megapixel
- Risoluzione video regolabile da 1920 x 1080 30 fps a 1920 x 1080 60fps
- Modalità combinata foto + video o video/foto
- Angolo di ripresa = 41°
- Tempo di attivazione 0,1 - 0,7 secondi
- Alimentazione: 8 batterie AA
- Rilevamento IR: 18 m
- Illuminazione IR notturna invisibile fino a 22 m
- Indicazione su foto di data, ora, fasi lunari, temperatura, pressione barometrica e camera ID
- Immagini diurne a colori, notturne in bianco e nero.

Ad ogni fototrappola e rispettiva SD card è stato assegnato un codice identificativo, seguito da un numero progressivo (COOPVG01, COOPVG02, ...).

Una volta scelta la localizzazione, la fototrappola è stata fissata su di un albero ad un'altezza dal terreno compresa tra i 50 cm e 1 m; tutte le fototrappole sono state orientate verso nord per evitare che i raggi del sole potessero inficiare il funzionamento del sensore termico.

Per attirare e mantenere il più a lungo possibile i mustelidi e altri mammiferi nell'area di azione della fototrappola e permetterne l'identificazione specifica, è stata collocata di fronte alla fototrappola un'esca odorosa (lattina di tonno forata, in modo da permettere la dispersione dell'odore ma impedire il consumo dell'esca da parte degli animali).

Le fototrappole sono state impostate in modo da realizzare un video di 20 secondi.

Al momento del collocamento la posizione della fotocamera è stata georiferita ed è stata compilata un'apposita scheda di campo (Figura 1.1.2), in cui sono stati raccolti i seguenti dati: codice fototrappola, valle, coordinate, modalità, qualità foto/video, lunghezza video, trigger speed, livello sensore, rilevatore, data e ora di posizionamento, condizioni meteo, attrattivi utilizzati, ambiente, substrato, note.

Le immagini o video ottenuti sono stati considerati come eventi-cattura diversi solo se l'intervallo di tempo intercorso tra video successivi era superiore a 30 minuti.



Codifica Elaborato Terna:

**RGAR10019BSA3751\_00**

Rev. 00

Codifica Elaborato CESI:

**C3016758**

Rev. 00



### Monitoraggio mammalofauna

Studio per la valutazione di incidenza  
 Razionalizzazione Rete 220 Kv Della Val Formazza

### Scheda posizionamento fototrappola

Codice fototrappola:	Coop VG 05		
Valle:	Formazza / Castel	Coordinate:	456975 / 5142334
Modalità:	video	Qualità foto/video:	High
Lunghezza video:	20s	Trigger speed:	High
		Livello sensore:	High
Rilevatore:	A. Plesini		
Data:	20 luglio 23	Ora:	11:05
Condizioni meteo:	sereno		
Attrattivi utilizzati:	Tonno		
Ambiente:	macereto / praterie alpine		
Substrato:	roccia		
Note:	Alpe Castel ad un centinaio di metri / Aumentare casi di conduzione		

**Figura 1.1.2 - Scheda posizionamento fototrappola**

## 1.2 DATI CENSIMENTI CAC E AFV

Per l'analisi della presenza e abbondanza di ungulati alpini si sono estrapolati i dati raccolti dal Comprensorio Alpino di Caccia VCO 2 "Ossola Nord" per l'Area di Progetto e quelli dell'Azienda Faunistico Venatoria "Val Formazza", nella sua completezza. (Figura 1.2.1).

I dati sono pubblicati nelle relazioni annuali inviate alla Regione Piemonte e riguardano stambecco delle Alpi, camoscio alpino, cervo e capriolo.

Codifica Elaborato Terna:

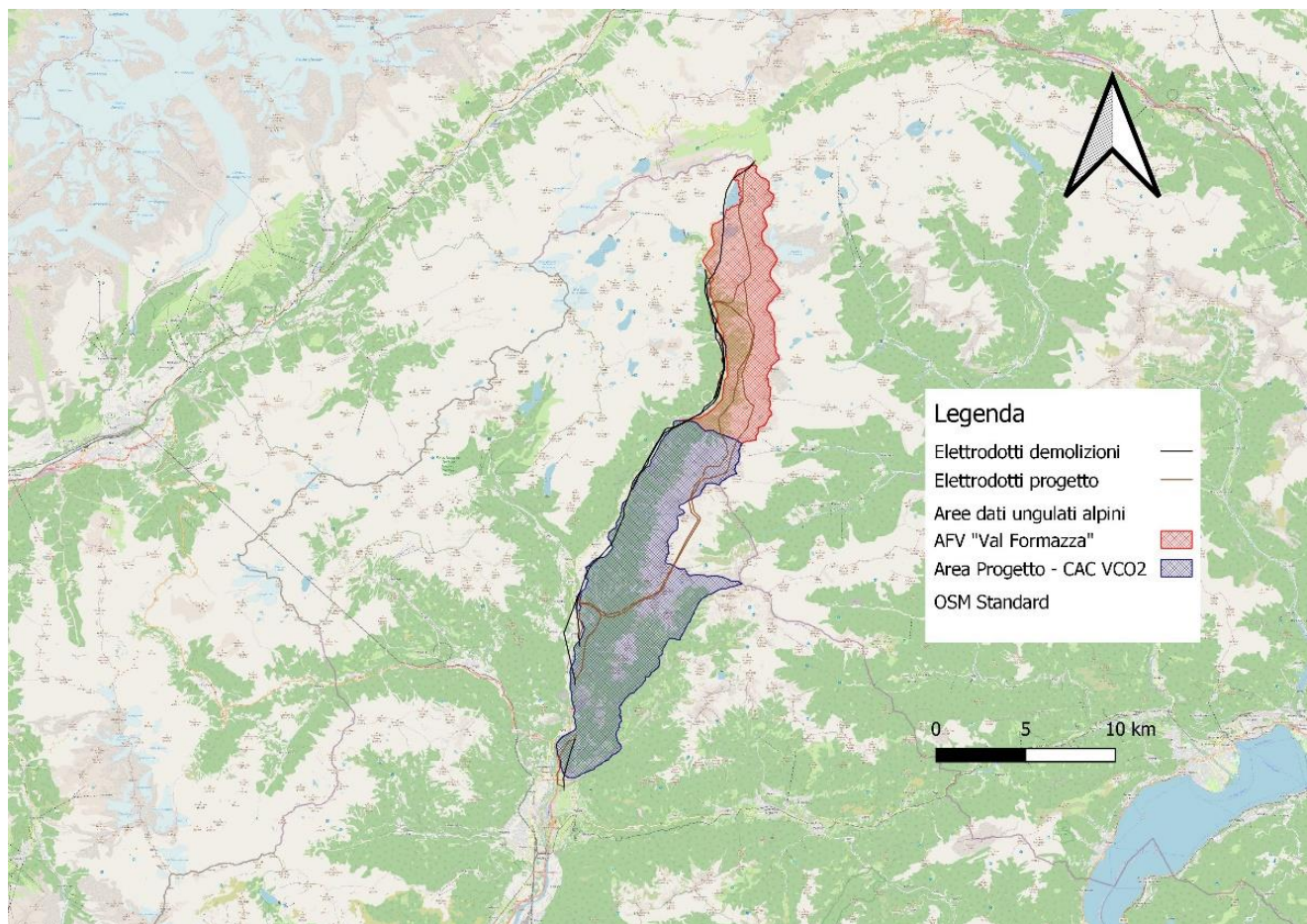
**RGAR10019BSA3751\_00**

Rev. 00

Codifica Elaborato CESI:

**C3016758**

Rev. 00



**Figura 1.2.1 - Aree dati ungulati alpini.**

### 1.3 DATI OPPORTUNISICI E BIBLIOGRAFICI

L'analisi della cenosi di mammiferi si è completata attraverso la raccolta di osservazioni casuali dirette e indirette, di tutte le specie di mammiferi che sono state individuate durante tutte le giornate di campo all'interno dell'area di studio e nei suoi dintorni, da parte di tutti i professionisti competenti.

Si sono inoltre raccolte, valutate e validate le informazioni già disponibili in bibliografia o altre fonti (collezioni, banche dati, siti internet, Ornitho.it, INaturalist.).

Codifica Elaborato Terna:

RGAR10019BSA3751\_00

Rev. 00

Codifica Elaborato CESI:

C3016758

Rev. 00

## 2 RISULTATI

### 2.1 RISULTATI MONITORAGGIO STANDARDIZZATO

Tra il 19 luglio e il 5 ottobre 2023 le 9 fototrappole sono state attive per un totale di 34 notti/trappola.

Dall'attività di fototrappolaggio si sono ottenuti 675 video di cui 376 eventi cattura indipendenti, con osservazione di 24 diverse specie: 16 specie di mammiferi e 9 di uccelli, come riportato in Tabella 2.1.1.

**Tabella 2.1.1 - Risultati monitoraggi standardizzati**

Specie	Fototrappole								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Apodemus sp.</i>						3			
<i>Capreolus capreolus</i>	1	17	29						7
<i>Cervus elaphus</i>		2				23		3	3
<i>Chionomys nivalis</i>					13				
<i>Clethrionomys glareolus</i>				19					
<i>Eliomys quercinus</i>		16		1					
<i>Glis glis</i>									1
<i>Marmota marmota</i>					12				
<i>Martes foina</i>		2	3	3		1			2
<i>Martes martes</i>				1					
<i>Meles meles</i>									2
<i>Mustela erminea</i>					2				
<i>Rupicapra rupicapra</i>		4	5	1		2	1		
<i>Sciurus vulgaris</i>		5	3	1		15	9		
<i>Sus scrofa</i>								5	11
Uccelli	1	46	40	26	27	44	10	8	25

Rispetto agli elenchi dei formulari standard delle aree Natura 2000 non vi sono specie elencate nell'Allegato II, mentre è stata osservata 1 specie di allegato IV e 3 specie di allegato V della Direttiva Habitat; sono state inoltre rilevate 10 delle 26 specie elencate come "importanti". In particolare, *Marmota marmota* per le specie di Allegato IV, *Martes martes*, e *Rupicapra rupicapra* per le specie di Allegato V e *Chionomys nivalis*, *Eliomys quercinus*, *Glis glis*, *Marmota marmota*, *Sciurus vulgaris*, *Mustela erminea*, *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, *Rupicapra rupicapra* per quelle ritenute "importanti".

Si segnala inoltre che nei siti IT1140004 Alta Val Formazza e IT1140021 Val Formazza si è osservata *Martes martes*, specie non contenuta negli elenchi dei formulari standard di questi due siti.



Codifica Elaborato Terna:

**RGAR10019BSA3751\_00**

Rev. 00

Codifica Elaborato CESI:

**C3016758**

Rev. 00

Tra le specie rilevate alcune sono di particolare interesse conservazionistico (Tabella 2.1.2). *Marmota marmota*, *Martes martes*, *Capra ibex* e *Rupicapra rupicapra* sono presenti negli elenchi della Direttiva Habitat, la prima in Allegato IV e le altre tre in Allegato V, in quanto minacciati a livello europeo.

Due specie *Chionomys nivalis* e *Eliomys quercinus* rientrano nelle categorie di minaccia italiane (Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani, 2022), mentre se analizziamo la situazione della confinante Svizzera (Lista Rossa Mammiferi, 2022) la lista non riporta alcuna specie.

**Tabella 2.1.2 - Check-list delle specie ottenute mediante fototrappolaggio, osservazioni opportunistiche e ricerca bibliografica. Si evidenziano le relative indicazioni conservazionistiche, in particolare, Direttiva Habitat, Lista Rossa italiana e Lista Rossa Mammiferi della Svizzera.**

Specie		Direttiva Habitat	Categoria popolazione italiana	Criteri	Categoria popolazione svizzera
CRICETIDAE	<i>Chionomys nivalis</i>		NT	A2b	LC
	<i>Chlethrionomys glareolus</i>		LC		LC
GLIRIDAE	<i>Eliomys quercinus</i>		NT	A2b	LC
	<i>Glis glis</i>		LC		LC
MURIDAE	<i>Apodemus sp.</i>		LC		LC
SCIURIDAE	<i>Marmota marmota</i>	All. IV	LC		LC
	<i>Sciurus vulgaris</i>		LC		LC
CANIDAE	<i>Vulpes vulpes</i>		LC		LC
MUSTELIDAE	<i>Martes martes</i>	All. V	LC		LC
	<i>Martes foina</i>		LC		LC
	<i>Meles meles</i>		LC		LC
	<i>Mustela erminea</i>		LC		LC
BOVIDAE	<i>Capra ibex</i>	All. V	LC		LC
	<i>Rupicapra rupicapra</i>	All. V	LC		LC
CERVIDAE	<i>Capreolus capreolus</i>		LC		LC
	<i>Cervus elaphus</i>		LC		LC

#### Allegato II Direttiva Habitat

Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione

#### Allegato IV Direttiva Habitat

Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa

#### Allegato V Direttiva Habitat

Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione

#### Categorie di minaccia IUCN

**EN (Endangered):** fortemente minacciato. Un taxon è fortemente minacciato quando i dati disponibili più affidabili mostrano che una specie presenta un rischio molto elevato di estinzione allo stato selvatico.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Allegato 6 – REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO</b> <b>MAMMIFERI</b> RAZIONALIZZAZIONE RETE 220 KV DELLA VAL FORMAZZA	 <small>COOPERATIVA VALGRANDE</small> <small>OPERE, STUDI E SERVIZI PER L'AMBIENTE</small>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGAR10019BSA3751_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato CESI: <b>C3016758</b>

**VU (Vulnerable):** vulnerabile. Un taxon è vulnerabile (sinonimo: minacciato) quando i dati disponibili più affidabili mostrano che una specie presenta un rischio elevato di estinzione allo stato selvatico.

**NT (Near Threatened):** potenzialmente minacciato. Un taxon è potenzialmente minacciato quando una specie non soddisfa, per il momento, i criteri delle categorie in pericolo d'estinzione, fortemente minacciato o vulnerabile; si colloca tuttavia vicino ai limiti per la classificazione in una categoria di minaccia o probabilmente li supererà nel futuro prossimo.

**LC (Least Concern):** minor preoccupazione adottata per le specie che non rischiano l'estinzione nel breve o medio termine.

## 2.2 DATI CENSIMENTI CAC E AFV

I dati di abbondanza per gli ungulati alpini sono stati estrapolati dalle relazioni annuali del Comprensorio Alpino di Caccia VCO2 "Ossola Nord", riferita all'area di Progetto di razionalizzazione delle Linee elettriche e dell'Azienda Faunistica Venatoria "Val Formazza", nella sua completezza. I dati riguardano stambecco delle Alpi, camoscio alpino, cervo e capriolo.

Le metodologie utilizzate sono simili per specie in entrambi gli ambiti e risultano quindi paragonabili.

Per quanto il camoscio alpino la stima delle consistenze si è ottenuta attraverso la tecnica del block count (Maruyama e Nakama, 1983) ovvero mediante conteggio esaustivo da postazione fissa o transetto. I censimenti si sono realizzati tramite osservazione diretta delle specie animali nel periodo tardo primaverile. Durante i censimenti gli operatori hanno anche annotato il numero di stambecchi delle Alpi, cervi e caprioli avvistati.

Per quanto riguarda invece cervo e capriolo, la stima delle consistenze si è ottenuta attraverso la tecnica del conteggio notturno con il faro (spot-light count) che ha permesso di individuare la popolazione minima presente sul territorio, nel mese di aprile.

Nel 2022 si è stimata una popolazione minima di 1260 ungulati alpini. Il camoscio alpino risulta la specie più abbondante, seguita da cervo, stambecco delle Alpi e capriolo (tab. 4).

**Tabella 2.2.1 - Stima minima di ungulati alpini nell'area di progetto**

Specie	Area Progetto CAC VCO2 "Ossola Nord"	AFV Val Formazza
<i>Capra ibex (stambecco delle Alpi)</i>	82	56
<i>Rupicapra rupicapra (camoscio alpino)</i>	222	310
<i>Cervus elaphus (cervo=</i>	369	152
<i>Capreolus capreolus (capriolo)</i>	56	23

## 2.3 DATI OPPORTUNISTICI E BIBLIOGRAFICI

Da un'approfondita analisi bibliografica e di altre fonti relative all'area di Progetto, si è realizzata una check list delle specie presenti, che conta 20 specie di mammiferi, esclusi i chiroteri per i quali si è realizzato un approfondimento specifico.

Tra le specie rilevate alcune sono di particolare interesse conservazionistico (Tabella 2.3.1). *Canis lupus*, *Marmota marmota*, *Martes martes*, *Capra ibex* e *Rupicapra rupicapra* sono presenti negli elenchi della Direttiva Habitat, la prima in Allegato II e IV, la seconda in allegato IV e le ultime tre in Allegato V, in quanto minacciati a livello europeo. Tre specie *Chionomys nivalis*, *Eliomys quercinus* e *Canis lupus* rientrano nelle categorie di minaccia italiane (Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani, 2022), mentre se analizziamo la situazione della

Codifica Elaborato Terna:

**RGAR10019BSA3751\_00**

Rev. 00

Codifica Elaborato CESI:

**C3016758**

Rev. 00

confinante Svizzera (Lista Rossa Mammiferi, 2022) la lista riporta due specie vulnerabili *Canis lupus* e *Crocidura leucodon* e due potenzialmente minacciate *Lepus timidus* e *Erinaceus europaeus*.

**Tabella 2.3.1 - Check-list delle specie dell'Area di Progetto**

Specie		Direttiva Habitat	Categoria popolazione italiana	Criteri	Categoria popolazione svizzera
CRICETIDAE	<i>Chionomys nivalis</i>		NT	A2b	LC
	<i>Chlethrionomys glareolus</i>		LC		LC
GLIRIDAE	<i>Eliomys quercinus</i>		NT	A2b	LC
	<i>Glis glis</i>		LC		LC
MURIDAE	<i>Apodemus sp.</i>		LC		LC
SCIURIDAE	<i>Marmota marmota</i>	All. IV	LC		LC
	<i>Sciurus vulgaris</i>		LC		LC
LEPORIDAE	<i>Lepus timidus</i>		LC		NT
ERINACEIDAE	<i>Erinaceus europaeus</i>		LC		NT
SORICIDAE	<i>Crocidura leucodon</i>		LC		VU
CANIDAE	<i>Canis lupus</i>	All. II e IV	NT	D1	VU
	<i>Vulpes vulpes</i>		LC		LC
MUSTELIDAE	<i>Martes martes</i>	All. V	LC		LC
	<i>Martes foina</i>		LC		LC
	<i>Meles meles</i>		LC		LC
	<i>Mustela erminea</i>		LC		LC
BOVIDAE	<i>Capra ibex</i>	All. V	LC		LC
	<i>Rupicapra rupicapra</i>	All. V	LC		LC
CERVIDAE	<i>Capreolus capreolus</i>		LC		LC
	<i>Cervus elaphus</i>		LC		LC

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Allegato 6 – REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO</b> <b>MAMMIFERI</b> RAZIONALIZZAZIONE RETE 220 KV DELLA VAL FORMAZZA	 COOPERATIVA <b>VALGRANDE</b> OPERE, STUDI E SERVIZI PER L'AMBIENTE
Codifica Elaborato Terna: <b>RGAR10019BSA3751_00</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato CESI: <b>C3016758</b>

### 3 BIBLIOGRAFIA

- Capt S. 2022. Lista Rossa dei Mammiferi (esclusi i pipistrelli). Specie minacciate in Svizzera. Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Berna; info fauna – Centro svizzero di cartografica della fauna (CSCF), Neuchâtel. Pratica ambientale 2022: 42 pagg.
- Carlini E. & De Franceschi C., Organizzazione e gestione degli ungulati ruminanti 2023 – 2027, Azienda Faunistico-Venatoria Val Formazza (VB).
- De Vito D., Relazione tecnica – Piano di prelievo specie camoscio anno 2023.
- De Vito D., Relazione tecnica – Piano di prelievo specie cervo anno 2023.
- De Vito D., Relazione tecnica – Piano di prelievo specie capriolo anno 2023.
- Formulario Standard sito IT1140004 – Alta Val Formazza (ultimo aggiornamento dicembre 2022).
- Formulario Standard sito IT1140016 – Alpi Veglia e Devero – Monte Giove (ultimo aggiornamento dicembre 2022).
- Formulario Standard sito IT1140017 – Fiume Toce (ultimo aggiornamento dicembre 2022).
- Formulario Standard sito IT1140021 – Val Formazza (ultimo aggiornamento dicembre 2022).
- Marucco F., E. Avanzinelli, M. V. Boiani, A. Menzano, S. Perrone, P. Dupont, R. Bischof, C. Milleret, A. von Hardenberg, K. Pilgrim, O. Friard, F. Bisi, G. Bombieri, S. Calderola, S. Carolfi, C. Chioso, U. Fattori, P. Ferrari, L. Pedrotti, D. Righetti, M. Tomasella, F. Truc, P. Aragno, V. La Morgia, P. Genovesi (2022). La popolazione di lupo nelle regioni alpine Italiane 2020-2021. Relazione tecnica dell'Attività di monitoraggio nazionale nell'ambito del Piano di Azione del lupo ai sensi della Convenzione ISPRAMITE e nell'ambito del Progetto LIFE 18 NAT/IT/000972 WOLFALPS EU.
- Maruyama N., Nakama S., 1983. Block count method for estimating serow populations. Japanese Journal of Ecology 33:243-251.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Teofili, C. (compilatori). 2022 Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma.