



**INTERVENTO:**

**S.S. N° 51 “DI ALEMAGNA” PROVINCIA DI BELLUNO  
PIANO STRAORDINARIO PER L’ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021  
ATTRAVERSAMENTO DELL’ABITATO DI VALLE DI CADORE**

**CONTENUTO:**

**MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM  
COMPONENTE MAMMIFERI  
RELAZIONE CONCLUSIVA**

**REALIZZAZIONE:**

**CAPOGRUPPO MANDATARIA:**

Veolia Acqua Servizi srl

**MANDANTI:**

Multiproject srl

Ausilio spa

Gruppo C.S.A. spa

Bioprogramm soc. coop.



REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
01	31/03/2023	SECONDA EMISSIONE	Dott. Mirko Destro	Dott.ssa Ines Savic	Dott. Paolo Turin
00	05/12/2022	PRIMA EMISSIONE	Dott. Mirko Destro	Dott.ssa Ines Savic	Dott. Paolo Turin

	<p style="text-align: center;">S.S N° 51 “DI ALEMAGNA” PROVINCIA DI BELLUNO PIANO STRAORDINARIO PER L’ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021 ATTRAVERSAMENTO DELL’ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	
---	--	---

## INDICE

1	PREMESSA .....	1
2	OGGETTO DELLE PRESTAZIONI .....	1
3	METODOLOGIE DI RILEVAMENTO E CAMPIONAMENTO .....	1
3.1	LOCALIZZAZIONE DELLE STAZIONI D'INDAGINE .....	1
3.2	METODI DI INDAGINE .....	5
3.2.1	Mesoteriofauna .....	5
3.2.2	Chiroterofauna .....	8
3.2.3	Produzione di cartografia georiferita .....	9
4	PROGRAMMAZIONE.....	10
5	RISULTATI .....	10
5.1	MAMMIFERI .....	10
5.2	CHIROTTERI .....	14
6	CONCLUSIONI .....	16
7	BIBLIOGRAFIA .....	18
8	ALLEGATO – CERTIFICATI DI ANALISI .....	19

	<p>S.S N° 51 “DI ALEMAGNA” PROVINCIA DI BELLUNO PIANO STRAORDINARIO PER L’ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021 ATTRAVERSAMENTO DELL’ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	
---	--	--

## 1 PREMESSA

Nella presente relazione per la componente mammiferi, concernente il “Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021 – attraversamento dell’abitato di San Vito di Cadore”, vengono restituiti i dati di monitoraggio della fase di *Ante Operam* (AO) rilevati tra aprile e settembre 2022, per un totale di 3 campagne di rilievo. La caratterizzazione della comunità teriologica è avvenuta tramite indagine della mesoteriofauna e della chiroterofauna.

## 2 OGGETTO DELLE PRESTAZIONI

Di seguito si riportano le diverse metodologie utilizzate per il censimento dei mammiferi e i principali risultati ottenuti.

Le componenti previste dal PMA per il monitoraggio dei mammiferi sono:

- Teriofauna (Metodica E);
- Controllo passaggi faunistici mediante fototrappole (Metodica E);
- Chiroteri (Metodica E).

Come da PMA, sono state eseguite tre campagne di indagine, tra aprile e settembre 2022.

## 3 METODOLOGIE DI RILEVAMENTO E CAMPIONAMENTO

### 3.1 Localizzazione delle Stazioni d'Indagine

I rilievi faunistici sono stati condotti presso la stazione FAU\_01 posizionata in prossimità dell’imbocco ovest della galleria artificiale, in ottemperanza alla prescrizione n.32 della Regione Veneto in cui si chiedeva “*prima dei lavori eseguire un rilievo faunistico, con il supporto delle autorità competenti, avente per oggetto la zona boscata sovrastante l’imbocco ovest della galleria, al fine di verificare la presenza di tane o nidi ed eventualmente provvedere alla messa in sicurezza dei medesimi e/o allo spostamento delle presenze faunistiche*”.

La stazione è localizzata nel Comune di Valle (provincia di Belluno), ed interessa una zona forestale che si sviluppa sopra la SS51 in prossimità di località Vallesina.

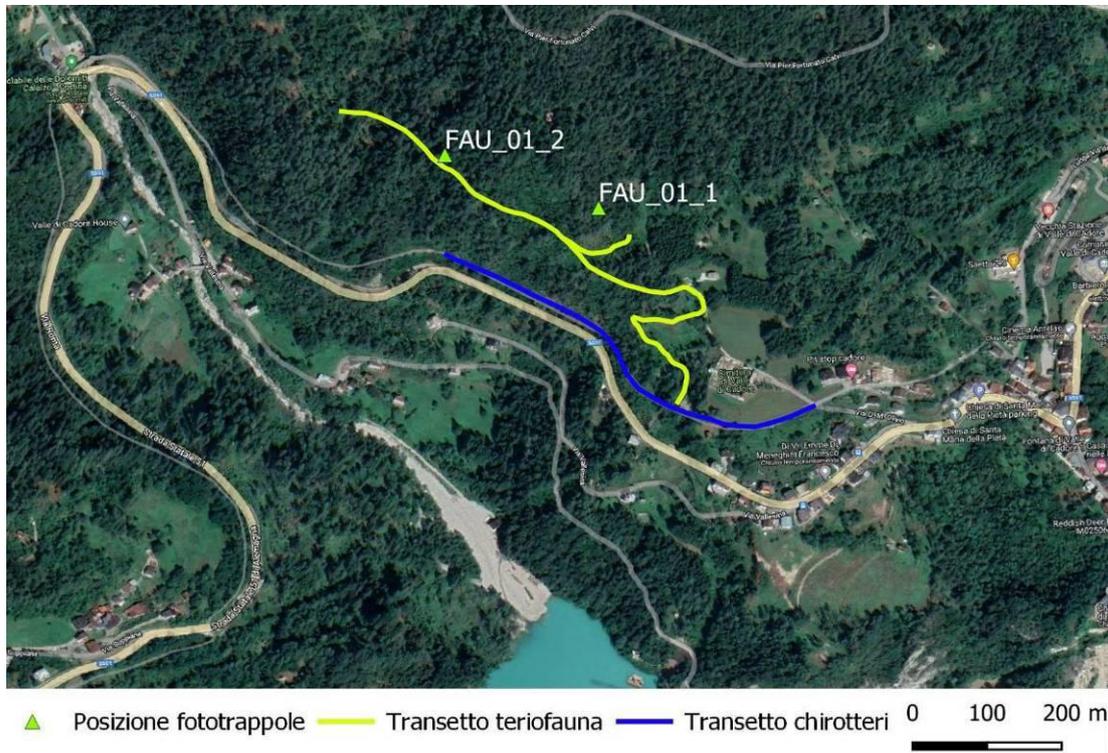


Figura 3-1 – Localizzazione stazioni di monitoraggio

Tabella 3.1 - Transetti di monitoraggio della componente Teriofauna (Metodica E)

CODIFICA	METODICA	LUNGHEZZA TRANSETTO	COMUNE	COORDINATE UTM32/WGS84 (CENTROIDE)
FAU-01	Mammiferi	950 m	Valle di Cadore	755072,89 E
				5145753,57 N



Figura 3-2 - Localizzazione del transetto FAU-01 della componente Teriofauna

Tabella 3.2 - Transetti di monitoraggio della componente Controllo passaggi faunistici mediante fototrappole (Metodica E)

CODIFICA	METODICA	LUNGHEZZA TRANSETTO	COMUNE	COORDINATE UTM32/WGS84
FAU-01_1	Controllo passaggi faunistici mediante fototrappole	-	Valle di Cadore	755073,81 E
				5145842,08 N
FAU-01_2	Controllo passaggi faunistici mediante fototrappole	-	Valle di Cadore	754867,58 E
				5145915,68 N



Figura 3-3 - Localizzazione delle fototrappole in FAU-01

Tabella 3.3 - Transetti di monitoraggio della componente Chiroterri (Metodica F)

CODIFICA	METODICA	LUNGHEZZA TRANSETTO	COMUNE	COORDINATE UTM32/WGS84 (CENTROIDE)
FAU-01	Chiroterri	580 m	Valle di Cadore	755106,57 E
				5145623,11 N



Figura 3-4 - Localizzazione del transetto FAU-01 della componente Chiroterri

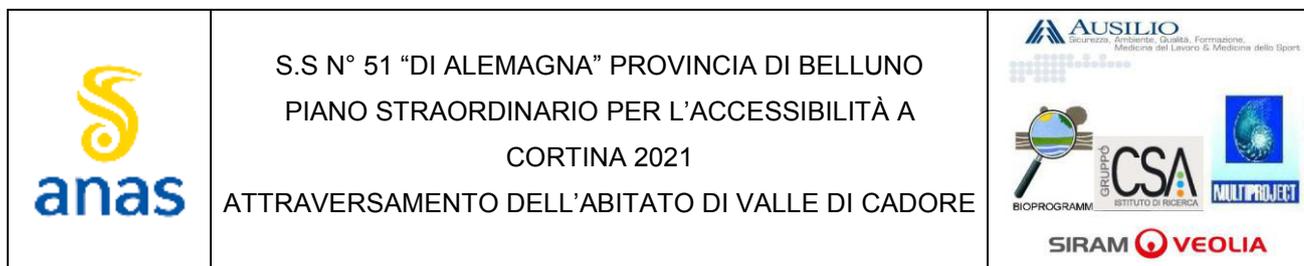
### 3.2 Metodi di Indagine

#### 3.2.1 Mesoteriofauna

La tecnica di rilievo utilizzata per determinare la presenza di mesoteriofauna, in particolare di carnivori mustelidi, si basa sul conteggio e la raccolta degli escrementi lungo percorsi fissi (Cavallini, 1993). Per lo scopo sono stati individuati dei transetti campione di lunghezza costante, tracciati all'interno dell'area di studio. Questo metodo è utilizzato per ricavare stime di abbondanza della mesoteriofauna ed è il più semplice ed affidabile che permette la comparazione della densità tra aree diverse in anni diversi. Per ottenere dati attendibili bisogna considerare che:

- la visibilità deve essere elevata e pressoché costante nei percorsi campione (evitare zone con erba troppo alta),
- devono essere evitati percorsi troppo frequentati e accessibili ai veicoli che al passaggio potrebbero distruggere le fatte (Cavallini, 1994).

I transetti sono stati scelti tenendo conto della necessità di campionare la maggior varietà di ambienti presenti (Locatelli et al., 1995). Le fatte (*scatters*) e gli altri segni di presenza di carnivori sono stati



fotografati; quando possibile, gli *scatters* sono stati identificati *in situ* in base a forma, dimensioni e odore, successivamente raccolti e conservati per un'ulteriore analisi. Sul campo sono state inoltre documentate fotograficamente, quando possibile, le piste, le impronte impresse sul terreno e qualunque altro indice oggettivo di presenza, secondo il classico metodo naturalistico (Locatelli et al. 1995). In particolare per lo studio degli ungulati si terranno in considerazione indizi di presenza specifici come orme, piste, feci, arature, fregoni.

L'indice utilizzato per la stima dell'abbondanza relativa è l'Indice Chilometrico di Abbondanza (IKA). Questo parametro valuta il numero di osservazioni dirette e/o indirette di una specie lungo un percorso prestabilito. Si determina perciò un valore di densità attraverso un'unità di misura lineare. Le osservazioni indirette sono di diversa natura e possono comprendere impronte, escrementi, resti di pasto, resti di pelo, ecc. Il metodo scelto utilizza quindi l'IKA basandosi principalmente sul conteggio e la raccolta degli escrementi, ma anche impronte e altri segni indiretti o diretti osservati lungo percorsi fissi. L'adozione di questo particolare indice offre, attraverso un minore sforzo di campionamento, risultati più immediati rispetto alle tecniche di censimento esaustivo, ed in alcuni casi la sua scelta è obbligata. Perciò per il calcolo dell'indice di abbondanza utilizzata è la seguente formula:

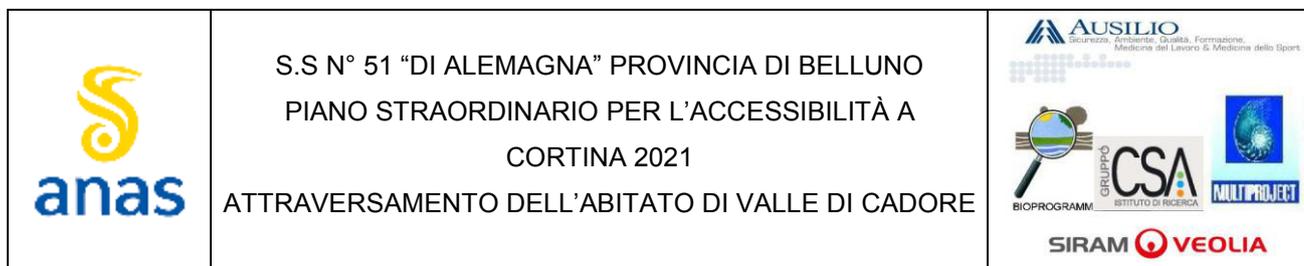
$$IKA = n^{\circ} \text{ contatti} / \text{km}$$

I campioni rilevati dall'analisi delle fatte dei carnivori sono stati studiati in laboratorio al fine di giungere alla corretta determinazione della specie.

In laboratorio gli *scatters* sono stati inizialmente disgregati e disciolti in alcool etilico 70%, successivamente posti in una piastra Petri e osservati allo stereomicroscopio. Tale procedura consente di individuare, se presenti nel campione, i "markers", cioè i peli ingeriti nelle fasi di *grooming* (Fior, 1999). In seguito si effettua una valutazione qualitativa del cibo ingerito sulla base di eventuali resti di ossa e peli appartenenti alle specie predate.

Per una corretta determinazione dei materiali raccolti è importante in primo luogo distinguere i peli di giarra (*guard hairs*) più lunghi, resistenti e spesso fortemente pigmentati, dai peli di borra (*fine hairs*) più corti e in genere meno pigmentati. In entrambi i casi il pelo è costituito da una cuticola squamosa più esterna, da una corteccia intermedia di spessore variabile e da una medulla interna con cellule, che possono essere variamente disposte. I peli di borra risultano essere poco utili per il riconoscimento delle diverse specie (Teerink, 1991), contrariamente ai *guard hairs* nei quali la parte distale, chiamata *shield* e usata per separare le categorie tassonomiche, è molto più pronunciata (De Marinis & Agnelli, 1993). La determinazione specifica si basa sulla disposizione delle squame della cuticola, sulle caratteristiche della medulla e, in certi casi, sulla forma della sezione trasversale.

Per lo studio della cuticola il procedimento prevede la pulizia del pelo in acetone, in acetato di etile o in etere etilico per alcuni minuti al fine di rimuovere gli oli, i grassi naturali e i residui di sporcizia; in seguito si stende il pelo su un sottile strato di smalto sintetico trasparente steso su un vetrino portaoggetti da microscopia;



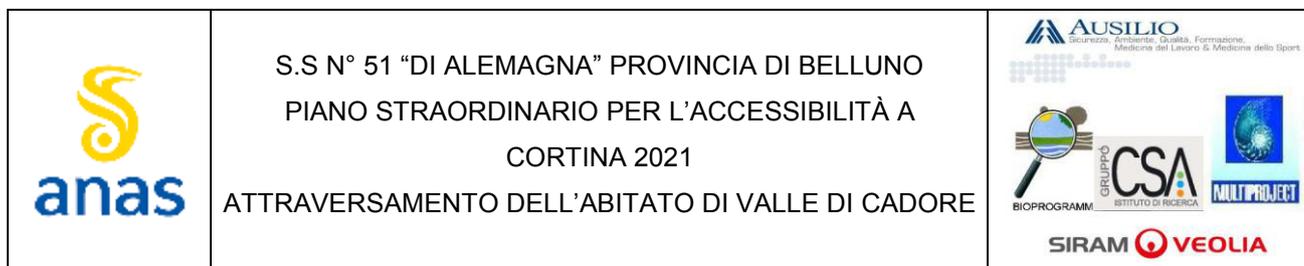
dopo alcuni minuti, quando lo smalto si è solidificato si solleva e si stacca delicatamente il pelo con una sottile pinzetta e si osserva il calco ottenuto al microscopio ottico a 100 e 400 ingrandimenti. I disegni della cuticola si presentano spesso complessi e a volte difficilmente distinguibili gli uni dagli altri al punto che secondo alcuni autori (Teerink, 1991; De Marinis & Agnelli, 1993) questo metodo ha valore diagnostico solo a livello di genere. Per lo studio della medulla, assai più importante per una corretta determinazione specifica, il pelo viene pulito e montato su vetrino microscopico utilizzando come mezzo d’inclusione il liquido di Faure o Balsamo del Canada; anche in questo caso l’osservazione va fatta con microscopio ottico a 100-400 ingrandimenti. Le sezioni vengono effettuate con microtomo, previa inclusione del campione tricolore in acetato e paraffina, montate su vetrino microscopico e osservate al microscopio ottico. Le chiavi utilizzate per il riconoscimento dei campioni sono quelle proposte da Debrot (1982), Teerink (1991) e De Marinis & Agnelli (1993). Per ogni specie individuata nel corso della campagna di monitoraggio è stata specificata l’appartenenza all’elenco delle specie inserite in Allegato II e IV della Direttiva “Habitat” 92/43/CEE. Al termine dei rilievi di campo i dati sono stati analizzati in modo critico in relazione alle tipologie ambientali rilevate al fine di ottenere una quantificazione e localizzazione del numero di specie di mammiferi appartenenti alla mesoteriofauna presenti nel territorio d’indagine.

Il monitoraggio con fototrappole ha consentito invece di disporre dei dati diretti sulla effettiva presenza di mesoteriofauna e di ungulati nell’area di indagine mediante riprese fotografiche delle specie contattate. Le fototrappole non sono in realtà specifiche per una determinata classe animale ma possono essere utilizzate per intercettare un’ampia varietà di specie terrestri mediante l’utilizzo di una strumentazione di ripresa digitale attivata dal semplice passaggio degli animali.

Le fototrappole sono costituite da una fotocamera in grado di registrare, su supporto digitale tramite fotografie o brevi video, la presenza di animali che innescano con il loro passaggio un sensore di movimento (PIR) attivo, in base alla programmazione voluta, sia di giorno che di notte. Tale strumento è quindi molto adatto alla documentazione faunistica perché permette di registrare il passaggio di qualsiasi specie unitamente a metadati come ora, giorno e temperatura consentendo così, in base ai casi, di determinare abitudini e comportamenti.

Il modello di fototrappola che è stata utilizzata è la Boskon Guard BG526 caratterizzata dalle seguenti specifiche tecniche:

- Risoluzione sensore: 5 - 8 - 12 megapixel
- Angolo di ripresa: 56°
- Angolo sensore PIR: 67°
- Illuminazione notturna: fino a 15 metri
- Ripresa diurna: fino a 15 metri
- Tempo di attivazione foto: 0,5 secondi
- Numero di Led: 30



- Lunghezza d’onda led: 940nm

Il settaggio dell’apparecchiatura prevede in genere i seguenti parametri:

- Modalità: solo foto
- Risoluzione: 8mp
- Sequenza: 3 fotogrammi consecutivi
- Sensibilità sensore mov.: Alta
- Sovraimpressione dati: ora, data, fase lunare, temperatura
- Password di protezione: si

La durata della campagna di fototrappolaggio è stata di 8 giorni (ovvero 7 notti continuative di registrazione). La scelta di utilizzare la sola modalità fotografica è dovuta alla maggiore reattività dimostrata dal modello con questo settaggio. Infatti da prove effettuate, si è osservato che il tasso di ripresa positivo (animale ripreso e identificabile) era maggiore con la sola modalità foto e con sequenza pari a tre fotogrammi consecutivi. La sovraimpressione di metadati come ora e data ha poi permesso il confronto tra i fotogrammi e la collocazione temporale dei singoli passaggi.

L’utilizzo della tecnica del fototrappolaggio è previsto in aggiunta al rilievo degli indici di presenza su transetto in fase di AO, CO e PO. Per ogni specie individuata nel corso delle campagne di monitoraggio è stata specificata l’appartenenza all’elenco delle specie inserite in Allegato II e IV della Direttiva “Habitat” 92/43/CEE.

### 3.2.2 Chiroterofauna

Il riconoscimento di alcune specie e di alcuni generi della chiroterofauna presente nell’area di studio si è svolto mediante il rilievo dei segnali di ecolocalizzazione emessi durante i voli di spostamento e di caccia, e le osservazioni dirette notturne con strumenti ottici. I Microchiroteri, sottordine dei chiroteri a cui appartengono tutte le specie italiane, si orientano nel volo ed identificano la preda grazie ad un sofisticato sistema, in principio simile al sonar, noto come ecolocalizzazione. Ogni pipistrello emette segnali ultrasonici caratterizzati da una determinata frequenza e forma dell’impulso. Nel presente studio, le registrazioni delle emissioni ultrasonore prodotte dai pipistrelli sono state ottenute seguendo un determinato percorso campione nelle ore notturne, secondo quanto proposto da Ahlén (1990). La funzione fondamentale del Bat detector è quella di convertire i segnali ultrasonori emessi dai chiroteri in volo, compresi in un campo di frequenze tra 10 e 120 kHz, in suoni udibili all’orecchio umano. L’efficacia del Bat detector nel rivelare la presenza di chiroteri dipende dalla sensibilità del dispositivo, dall’intensità del segnale, dalla struttura dell’habitat in cui si effettua il rilevamento, nonché dalla distanza tra sorgente sonora e ricevitore e dalle loro posizioni relative. I segnali di ecolocalizzazione, registrati su supporto digitale integrato nel batdetector sono stati successivamente analizzati mediante software per l’analisi di emissioni ultrasonore (Bat Sound 4.2). L’identificazione delle specie è stata effettuata secondo le indicazioni metodologiche fornite da Barataud

	<p style="text-align: center;">S.S N° 51 “DI ALEMAGNA” PROVINCIA DI BELLUNO PIANO STRAORDINARIO PER L’ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021 ATTRAVERSAMENTO DELL’ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	
---	--	---

(2012), integrate da ulteriori informazioni bibliografiche (es. Russo e Jones, 2002). L’ecolocalizzazione comporta importanti ricadute applicative nelle indagini su distribuzione ed ecologia dei chiroteri. L’obiettivo perseguito dall’indagine acustica consiste nel valutare l’uso di alcuni siti o tipologie di habitat da parte dei chiroteri. L’identificazione acustica dei chiroteri offre anche grandi vantaggi:

- rispetto alla cattura, consente di effettuare molte più osservazioni senza alcun impatto sugli animali studiati;
- specie che tendono a volare a quote più alte, difficilmente catturabili, vengono di norma rilevate molto semplicemente con il Bat-detector (ad esempio *Nyctalus* spp.);
- la distinzione in campo delle specie criptiche *P. pipistrellus* e *P. pygmaeus* è fino ad oggi possibile nella gran maggioranza dei casi misurando la frequenza di massima energia degli impulsi di ecolocalizzazione, mentre mancano criteri morfologici altrettanto efficaci.

Durante le operazioni di campo, l’ascolto dei suoni è stato sempre accompagnato, per quanto possibile, dall’osservazione diretta mediante binocolo dell’animale rivolgendo attenzione alle dimensioni e alla silhouette; inoltre sono state considerate la colorazione delle parti inferiori – quando visibili - l’altezza e il tipo di volo. I risultati ottenuti per singola stazione sono stati riportati in opportune schede indicanti:

- anagrafica della postazione,
- numero di sequenze di vocalizzi per specie
- ricchezza in specie

Per ogni specie individuata nel corso della campagna di monitoraggio è stata specificata l’appartenenza all’elenco delle specie inserite in Allegato II e IV della Direttiva “Habitat” 92/43/CEE. Al termine dei rilievi di campo i dati sono stati analizzati in modo critico in relazione alle tipologie ambientali rilevate al fine di ottenere una quantificazione e localizzazione del numero di specie di chiroteri presenti nel territorio d’indagine.

### **3.2.3 Produzione di cartografia georiferita**

Per quanto riguarda la carta di distribuzione delle specie si è proceduto a produrre la carta di distribuzione delle specie in formato digitale georiferito (shapefile e/o kmz) associando le presenze rilevate ad ogni singolo punto di rilievo e che verrà restituita a corredo della presente relazione.

	<p>S.S N° 51 "DI ALEMAGNA" PROVINCIA DI BELLUNO PIANO STRAORDINARIO PER L'ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021 ATTRAVERSAMENTO DELL'ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	   
---	--	---

#### 4 PROGRAMMAZIONE

Il rilevamento nell'area di censimento dei mammiferi è stato eseguito secondo il seguente calendario, riportato in Tabella 4.1.

Tabella 4.1 Calendario dei rilievi nella fase AO per la componente mammiferi

METODICA	I CAMPAGNA	II CAMPAGNA	III CAMPAGNA
Mammiferi	21/04/2022	27/06/2022	15/09/2022
Chiroteri	02/05/2022	06/07/2022	15/09/2022
Passaggi fauna	21/04 – 03/05/2022	27/06 – 07/07/2022	15-24/09/2022

#### 5 RISULTATI

##### 5.1 Mammiferi

In questo paragrafo vengono riportati i dati rilevati, per quanto concerne la metodica di indagine per la teriofauna, nell'area individuata da PMA.

Il transetto FAU-01, misura 950 metri, e si sviluppa in direzione nord-ovest con partenza nelle vicinanze del cimitero comunale, seguendo i sentieri presenti all'interno del bosco. In quest'area è stata rilevata la presenza del cervo (*Cervus elaphus*) nel corso di tutte le campagne di indagine con osservazioni dirette di alcuni esemplari nel corso del ritiro delle fototrappole della I campagna. È stata osservata la presenza anche del capriolo con il ritrovamento di alcune fatte (I campagna) e con l'osservazione diretta di un esemplare (II campagna).

Accertata anche la presenza della volpe (*Vulpes vulpes*) tramite il ritrovamento di una fatta al centro del sentiero, sopra una pietra in accordo con le sue abitudini di marcatura del territorio.

Tabella 5.1 – Specie rilevate nel corso della I campagna di monitoraggio AO presso la stazione FAU-01 (21/04/2022)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	N. CONTATTI	TIPO DI CONTATTO	I.K.A.
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	1	Escremento	2,105
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	1	Pelo	
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	15	Escremento	1,053
Ricchezza di specie				2		

	<p>S.S N° 51 "DI ALEMAGNA" PROVINCIA DI BELLUNO PIANO STRAORDINARIO PER L'ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021 ATTRAVERSAMENTO DELL'ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	
---	--	--

Tabella 5.2 - Specie rilevate nel corso della II campagna di monitoraggio AO presso la stazione FAU-01 (26/06/2022)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	N. CONTATTI	TIPO DI CONTATTO	I.K.A.
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	1	Osservato	1,053
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	15	Escremento	16,842
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	1	Orma	
Ricchezza di specie				2		

Tabella 5.3 - Specie rilevate nel corso della III campagna di monitoraggio AO presso la stazione FAU-01 (15/09/2022)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	N. CONTATTI	TIPO DI CONTATTO	I.K.A.
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	1	Escremento	1,053
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	16	Escremento	16,842
Ricchezza di specie				2		



Foto 5.1 –Pelo di capriolo (I Campagna)



Foto 5.2 – Fatta di volpe (III Campagna)

Per quanto riguarda il rilievo tramite l'impiego delle fototrappole si va a confermare quanto già osservato tramite il rilievo dei segni di presenza. Le specie osservate sono risultate la volpe, il capriolo ed il cervo. Si segnala la presenza anche dello scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) specie non oggetto di indagine.

Tabella 5.4 – Specie fotografate presso la fototrappola 1 installata nell'area FAU-01 (21/04 – 03/05/2022)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	DATA	ORA	N. CONTATTI
-------------	------------------	-----------------------	------------------	------	-----	-------------

	<p>S.S N° 51 “DI ALEMAGNA” PROVINCIA DI BELLUNO PIANO STRAORDINARIO PER L’ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021 ATTRAVERSAMENTO DELL’ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	
---	--	--

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	DATA	ORA	N. CONTATTI
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	24/04/2022	04:58	1
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	26/04/2022	00:25	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	28/04/2022	20:19	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	01/05/2022	21:15	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	02/05/2022	06:09	3
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	03/05/2022	05:03	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	03/05/2022	06:30	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	03/05/2022	07:29	1
Ricchezza di specie				3		

Tabella 5.5 - Specie fotografate presso la fototrappola 1 installata nell'area FAU-01 (27/06 – 07/07/2022)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	DATA	ORA	N. CONTATTI
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	03/07/2022	21:42	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	04/07/2022	06:52	1
Ricchezza di specie				1		

Tabella 5.6 - Specie fotografate presso la fototrappola 1 installata nell'area FAU-01 (15-24/09/2022)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	DATA	ORA	N. CONTATTI
Nessuna osservazione						
Ricchezza di specie				0		



Foto 5.3 – volpe osservata presso la fototappola 1



Foto 5.4 – maschio di capriolo presso la fototappola 1

Tabella 5.7 - Specie fotografate presso la fototrappola 2 installata nell'area FAU-01 (21/04 – 03/05/2022)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	DATA	ORA	N. CONTATTI
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	21/04/2022	19:55	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	21/04/2022	20:21	2
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	22/04/2022	06:15	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	23/04/2022	12:09	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	24/04/2022	13:51	6
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	26/04/2022	19:24	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	27/04/2022	13:31	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	28/04/2022	19:29	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	29/04/2022	01:24	1
Ricchezza di specie				2		

Tabella 5.8 - Specie fotografate presso la fototrappola 2 installata nell'area FAU-01 (27/06 – 07/07/2022)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	DATA	ORA	N. CONTATTI
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	04/07/2022	22:34	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	05/07/2022	06:15	1
Ricchezza di specie				2		

	<p>S.S N° 51 “DI ALEMAGNA” PROVINCIA DI BELLUNO PIANO STRAORDINARIO PER L’ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021 ATTRAVERSAMENTO DELL’ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	   
---	--	---

Tabella 5.9 - Specie fotografate presso la fototrappola 2 installata nell’area FAU-01 (15-24/09/2022)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	DATA	ORA	N. CONTATTI
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	18/09/2022	00:19	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	23/09/2022	06:33	2
Ricchezza di specie				1		



Foto 5.5 – maschio di capriolo presso la fototrappola 2



Foto 5.6 – cervi presso la fototrappola 2

## 5.2 Chiroterti

Il rilievo della chiroterofauna è avvenuto in orario notturno a partire dal crepuscolo per concludersi entro la mezzanotte della stessa giornata.

Complessivamente sono stati osservate 5 specie delle quali una è elencata nell’All. II della Direttiva Habitat: il ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*).

Questa specie è tipicamente troglifila, legata alla presenza di aree parzialmente boscate anche vicine ad insediamenti umani. Le popolazioni risultano in declino (Rondinini *et al*, 2013) a causa delle attività umane che causano la perdita degli ambienti destinati all'alimentazione.

Il serotino comune (*Eptesicus serotinus*), il pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) e il pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) rappresentano tutte specie con temperamento antropofilo e discretamente diffuse nel territorio grazie alla loro capacità di adattamento a diversi contesti ambientali. Il vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*) è una specie invece maggiormente forestale, legata alla presenza di raccolte d’acqua dove preda gli insetti che si trovano a pelo d’acqua. Nell’area in esame non sono presenti raccolte d’acqua, ma si presume che il passaggio di alcuni individui nel corso dei rilievi di luglio e settembre sia legato a spostamenti con provenienza dal vicino fondovalle dov’è presente il Lago di Valle di Cadore.

	<p>S.S N° 51 “DI ALEMAGNA” PROVINCIA DI BELLUNO PIANO STRAORDINARIO PER L’ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021 ATTRAVERSAMENTO DELL’ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	    
---	--	---

Nel corso della prima campagna di rilievo è stata contattata una sola specie di vespertilio. Per tale osservazione non è stato possibile risalire in maniera certa alla specie vista la difficoltà di determinazione dei sonogrammi legata all'ampia sovrapposizione tra i richiami delle diverse specie appartenenti al genere *Myotis*; è possibile comunque che si possa trattare di *Myotis bechsteinii*, specie in All'II della Dir. Habitat.

**Tabella 5.10 - Specie rilevate nel corso della I campagna di monitoraggio AO (02/05/2022)**

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	N. ECOLOGICIZZAZIONI	NOTE
<i>Vespertilio sp.</i>	<i>Myotis sp.</i>	-	x	7	
Ricchezza di specie				1	

**Tabella 5.11 - Specie rilevate nel corso della II campagna di monitoraggio AO (06/07/2022)**

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	N. ECOLOGICIZZAZIONI	NOTE
Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x	x	1	
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	x	2	
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	-	x	1	
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	x	6	
Ricchezza di specie				4	

**Tabella 5.12 - Specie rilevate nel corso della III campagna di monitoraggio AO (15/09/2022)**

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	N. ECOLOGICIZZAZIONI	NOTE
Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x	x	2	
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	-	x	1	
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	-	x	2	
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	x	5	
Ricchezza di specie				4	

	<p>S.S N° 51 "DI ALEMAGNA" PROVINCIA DI BELLUNO PIANO STRAORDINARIO PER L'ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021 ATTRAVERSAMENTO DELL'ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	
---	--	---

## 6 CONCLUSIONI

Le indagini condotte nel corso della fase di AO, hanno permesso di definire un quadro faunistico dei mammiferi presenti nell'area individuata dal Piano di Monitoraggio Ambientale per l'opera in esame.

Gli ambienti indagati sono prettamente forestali, in un'area a bassa antropizzazione vista la localizzazione lungo un versante che sale fino al Rifugio Costapiana.

La comunità di mamiferi presente nell'area d'indagine è pertanto principalmente costituita dalle specie forestali che riescono ad adattarsi ai contesti più aperti come le aree prative.

Tra queste presenti anche diversi pipistrelli. Le specie di chiroteri cosiddette fitofile (orecchioni *Plecotus* spp. ed alcune specie di vespertilio *Myotis* spp.) sono legate ad ambienti boschivi più o meno continui e con presenza di almeno alcuni alberi maturi che possano offrire ripari diurni. Per questi motivi i Chiroteri risultano indicatori di ambienti poco alterati o comunque con buona potenzialità. Tutte le specie di Chiroteri presenti in Italia sono oggetto di tutela a livello comunitario, quindi tutte le specie censite in fase di AO, elencate nella Tabella 6.2, e quelle che eventualmente verranno censite nelle successive fasi, sono da considerarsi specie bersaglio.

Nel corso delle campagne di monitoraggio, sia attraverso la ricerca di segni di presenza sia attraverso l'utilizzo di fototrappole, è stata accertata inoltre la presenza di 3 taxa di mammiferi terrestri appartenenti alla meso e macrofauna: 1 carnivoro (*Vulpes vulpes*) e due ungulati *Cervus elaphus* e *Capreolus capreolus*.

Le specie osservate sono legate ad ambienti forestali che si alternano ad ambienti aperti manifestando un certo adattamento anche alle aree antropizzate soprattutto per quanto riguarda la volpe. Nessuna delle specie è elencata negli Allegati della Dir. Habitat 92/43 CEE.

Di seguito l'elenco delle specie censite e il loro livello di tutela a livello comunitario (Direttiva Habitat 92/43/CEE) (Tabella 6.1 e Tabella 6.2).

**Tabella 6.1 – Specie osservate nelle aree di monitoraggio**

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	FAU-01
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	X
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	X
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	X
Ricchezza di specie				3

Complessivamente sono state contattate 5 specie di pipistrelli nel territorio indagato. Per una di queste non è stato possibile approfondire oltre il genere (*Myotis*) per la difficoltà a discriminare il livello di specie sulla base dei segnali di ecolocazione a causa della sovrapposizione interspecifica delle variabili spettrali e temporali

	<p>S.S N° 51 "DI ALEMAGNA" PROVINCIA DI BELLUNO          PIANO STRAORDINARIO PER L'ACCESSIBILITÀ A          CORTINA 2021          ATTRAVERSAMENTO DELL'ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	    
---	---	---

dei segnali emessi. Una specie risulta essere nell'Allegato II della Direttiva Habitat ovvero il ferro di cavallo minore specie troglifila le cui popolazioni sono segnalate come in declino.

Tabella 6.2 - Specie osservate nelle aree di monitoraggio

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL.II DIR. 92/43/CEE	ALL.IV 92/43/CEE	FAU-01
Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	X	X
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	X	X
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	-	X	X
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	-	X	X
Vespertilio	<i>Myotis sp.</i>	-	X	X
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	X	X
Ricchezza di specie				5

	<p>S.S N° 51 "DI ALEMAGNA" PROVINCIA DI BELLUNO PIANO STRAORDINARIO PER L'ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021 ATTRAVERSAMENTO DELL'ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	
---	--	---

## 7 BIBLIOGRAFIA

- AHLÉN I., 1990. Identification of Bats in flight. Swedish Society for Conservation of Nature & The Swedish Youth Association for Environmental Studies and Conservation. 50 pp.
- BARATAUD M., 2012. Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Biotòpe Editions.
- CAVALLINI P. 1993. Ecologia e gestione della volpe nella Provincia di Pisa. Relazione finale. Dipartimento di Biologia Evolutiva, Università degli Studi di Siena. 118 pp.
- CAVALLINI P. 1994. Faeces count as an index of fox abundance. *Acta Theriologica* 39 (4): 417-424.
- DE MARINIS A.M. & AGNELLI P. 1993. Guide to the microscope analysis of Italian mammals hairs: Insectivora, Rodentia and Lagomorpha. *Boll.Zool.* 60: 225-232.
- DEBROT S., FIVAZ G., MERMOD C., WEBER J.M. 1982. Atlas des poils de mammifères d'Europe. Institut de Zoologie de l'Université de Neuchâtel. 208pp.
- FIOR C. 1999. Regime dietetico della volpe (*Vulpes vulpes* L.) in un ambiente prealpino. Valutazione sperimentale comparata di metodi di indagine. Tesi di laurea, Istituto di Entomologia Agraria, Facoltà di Agraria, Università degli Studi, Padova.
- GREENWOOD J.J.D. 1996. Basic techniques. In: Sutherland WJ (Ed), *Ecological census techniques: a hand-book*. Cambridge University Press, Cambridge, pp.11-110.
- MERIGGI A. 1989. Analisi critica di alcuni metodi di censimento della fauna selvatica (Aves, Mammalia): aspetti teorici ed applicativi. *Ric. Biol. Selvaggina* 83: 1-59.
- PIELOU E.C., 1966. The measurement of diversity in different types of biological collections. *J. Theor. Biol.*, 13: 121-144.
- RONDININI, C., BATTISTONI, A., PERONACE, V., TEOFILI, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma
- RUSSO D., JONES G., 2002. Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology, London* 258: 91-103.
- TEERINK B.J. 1991. Hair of west European Mammals. Cambridge University Press, Cambridge. 224pp.
- TEW T.E., Todd I.A., MCDONALD D.W. 1994. The effects of trap spacing on population estimation of small mammals. *J.Zool.Lond.*, 233: 340-344.
- TWIGG G.I., 1976. Marking animals. Techniques in mammalogy. Chapter 3. *Mammal Review*, 6: 101-116.

	<p>S.S N° 51 "DI ALEMAGNA" PROVINCIA DI BELLUNO  PIANO STRAORDINARIO PER L'ACCESSIBILITÀ A  CORTINA 2021  ATTRAVERSAMENTO DELL'ABITATO DI VALLE DI CADORE</p>	
---	---	--

## 8 ALLEGATO – CERTIFICATI DI ANALISI

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <b>Mammiferi e Ungulati</b>	

**LOCALIZZAZIONE STAZIONE DI MONITORAGGIO**

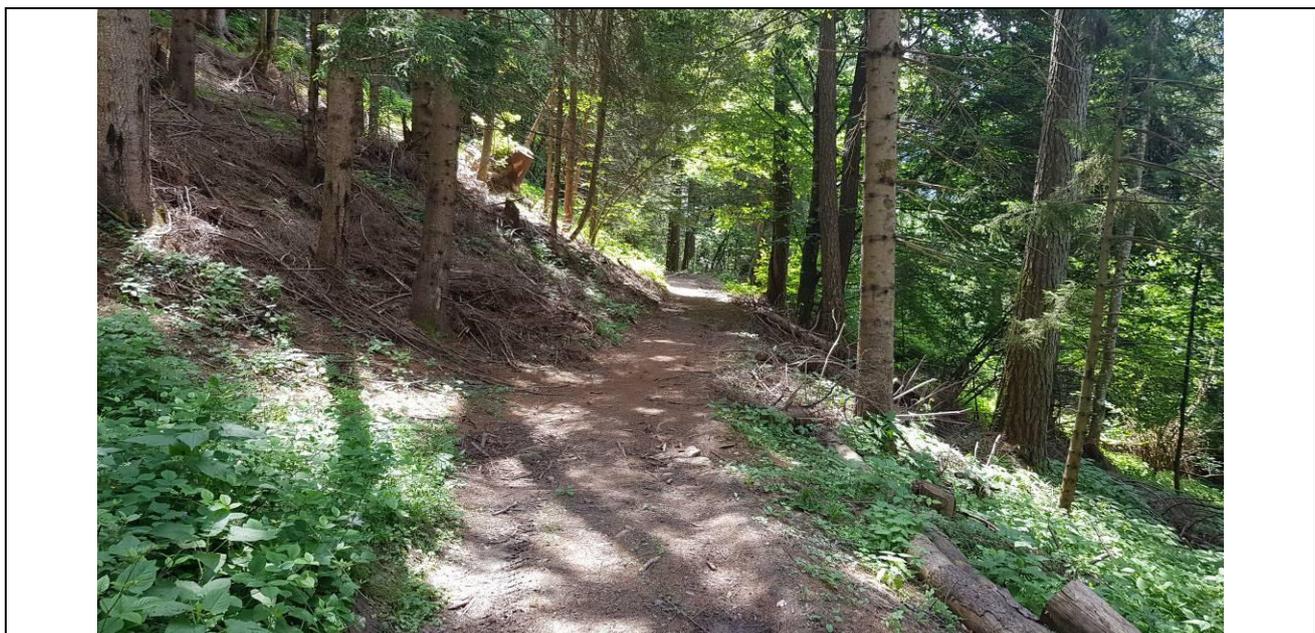
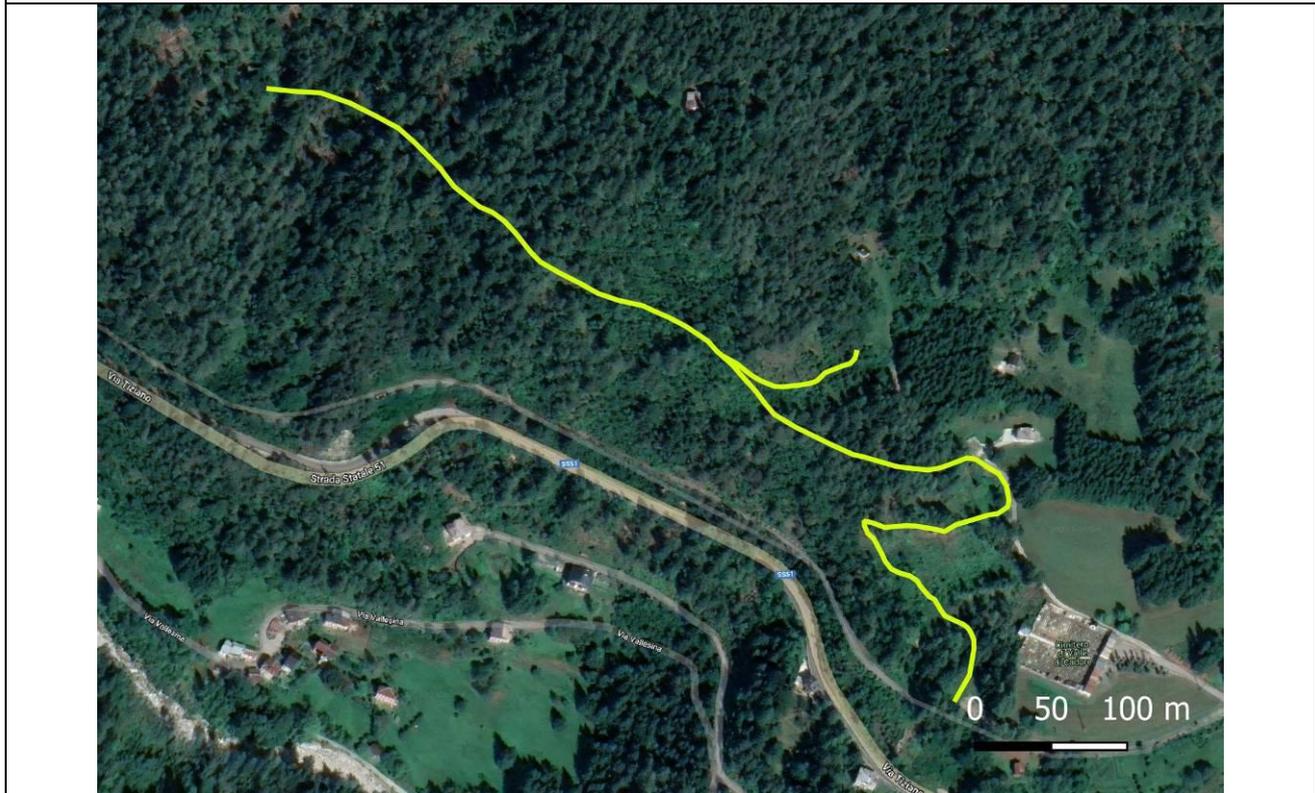
<b>ID Transetto:</b>	FAU_01					
<b>Provincia:</b>	Belluno	<b>Comune:</b>			Valle di Cadore	
<b>Coordinate centroide transetto (GAUSS-BOAGA-W)</b>	X: 1755105,87			Y: 5145774,69		
<b>Data:</b>	21 aprile 2022					
<b>Fase:</b>	AO	<input checked="" type="checkbox"/>	CO	<input type="checkbox"/>	PO	<input type="checkbox"/>
<b>Campagna:</b>	I campagna 2022					

<b>Metodica</b>	<b>E (Mammiferi e Ungulati)</b>
<b>Attività:</b>	Monitoraggio mammiferi e ungulati su transetto
<b>Ora:</b>	12:50
<b>Meteo:</b>	Coperto

<b>Descrizione della stazione:</b>	
Il transetto si sviluppa in un’area forestale di bosco misto	
<b>Lunghezza transetto:</b>	950 m
<b>Distanza dai cantieri (m):</b>	-
<b>Lavorazioni al momento dei rilievi</b>	Nessuna
<b>Note rilievo:</b>	

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b></p> <p><b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b></p> <p><b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
<p>RESPONSABILI INDAGINI</p>	<p><b>MONITORAGGIO FAUNA</b></p> <p><i>Mammiferi e Ungulati</i></p>	<p>COMMITTENTE</p>

**Localizzazione della stazione**



**Foto della stazione**

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b></p> <p><b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b></p> <p><b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
	<p><b>MONITORAGGIO FAUNA</b></p> <p><i>Mammiferi e Ungulati</i></p>	

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE					
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	N.contatti	Tipo di contatto
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	1	Escremento
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	1	Pelo
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	15	Escremento
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>			<b>2</b>		
<b>Note</b>					

Responsabile analisi	Dott. Biol. P. Turin	
Rilevatore	Dott. For. M. Destro	
Analisi di laboratorio	Dott. Biol. A. Stradiotto	

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <b>Mammiferi e Ungulati</b>	

**LOCALIZZAZIONE STAZIONE DI MONITORAGGIO**

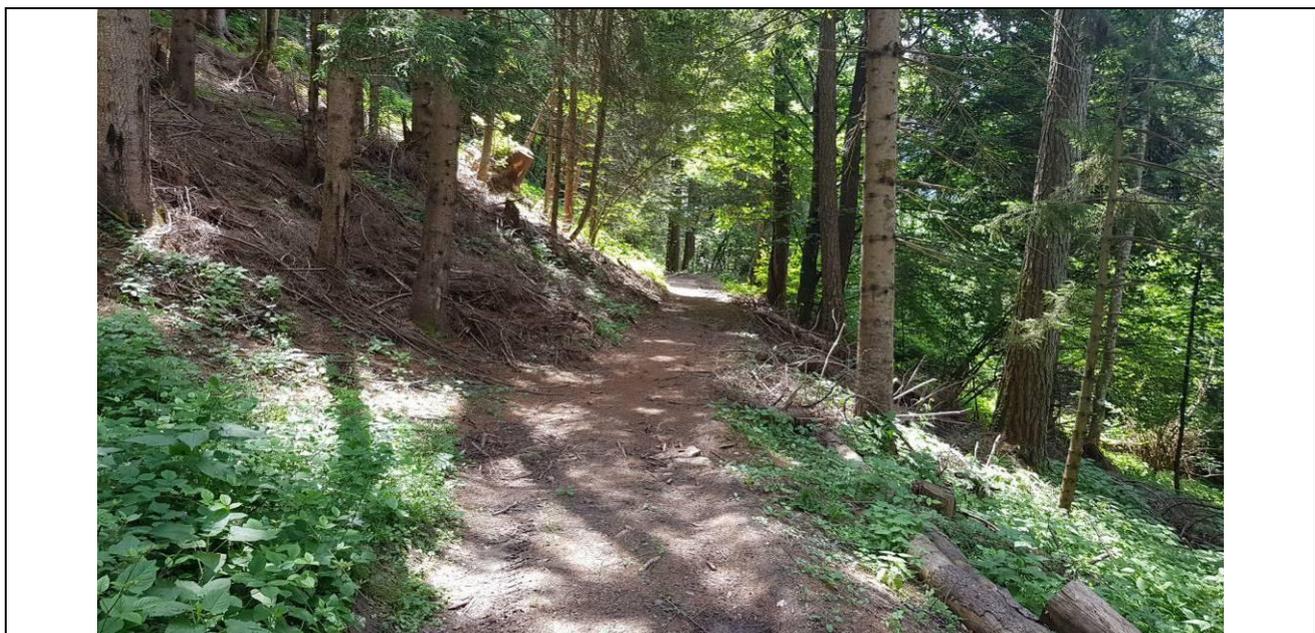
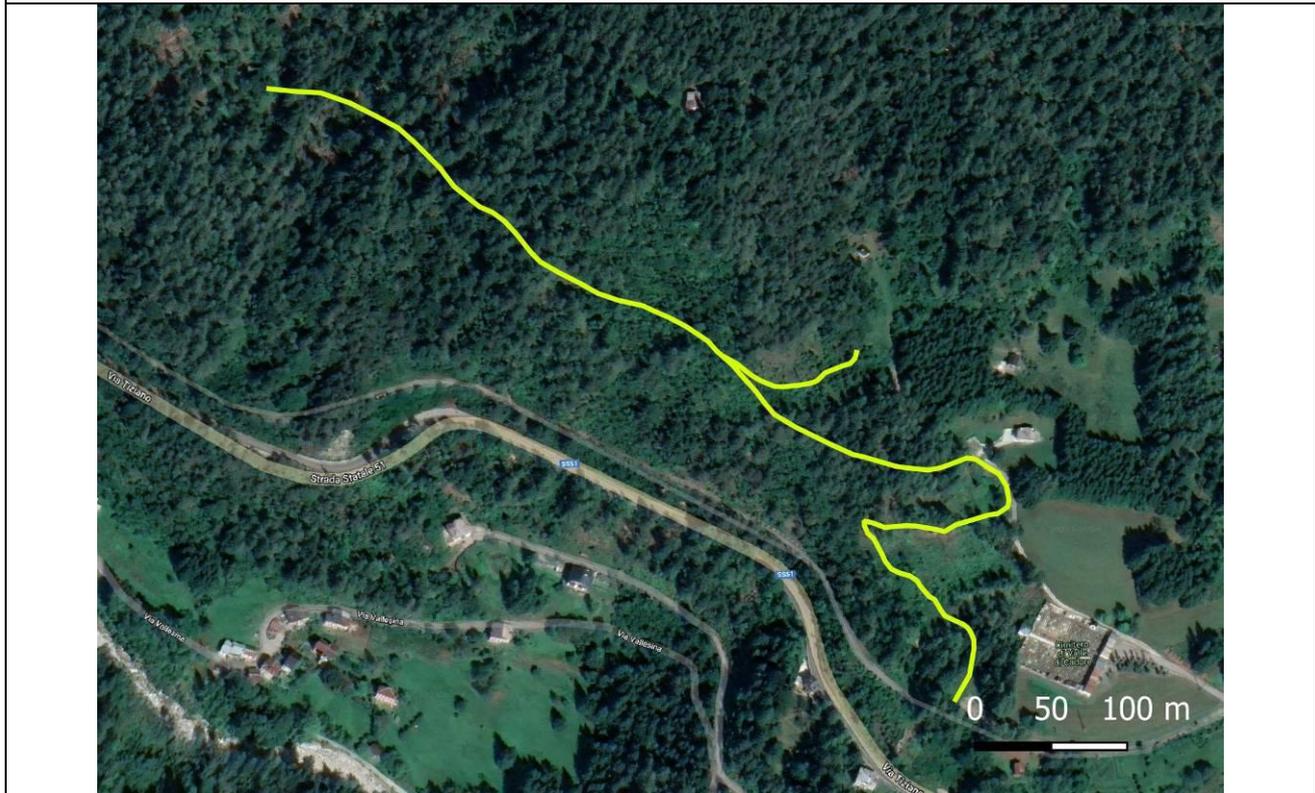
<b>ID Transetto:</b>	FAU_01					
<b>Provincia:</b>	Belluno		<b>Comune:</b>	Valle di Cadore		
<b>Coordinate centroide transetto (GAUSS-BOAGA-W)</b>	X: 1755105,87			Y: 5145774,69		
<b>Data:</b>	27 giugno 2022					
<b>Fase:</b>	AO	<input checked="" type="checkbox"/>	CO	<input type="checkbox"/>	PO	<input type="checkbox"/>
<b>Campagna:</b>	Il campagna 2022					

<b>Metodica</b>	<b>E (Mammiferi e Ungulati)</b>
<b>Attività:</b>	Monitoraggio mammiferi e ungulati su transetto
<b>Ora:</b>	11:20
<b>Meteo:</b>	Coperto

<b>Descrizione della stazione:</b>	
Il transetto si sviluppa in un’area forestale di bosco misto	
<b>Lunghezza transetto:</b>	950 m
<b>Distanza dai cantieri (m):</b>	-
<b>Lavorazioni al momento dei rilievi</b>	Nessuna
<b>Note rilievo:</b>	

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b>  <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b>  <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
<p>RESPONSABILI INDAGINI</p>	<p><b>MONITORAGGIO FAUNA</b>  <b>Mammiferi e Ungulati</b></p>	<p>COMMITTENTE</p>

**Localizzazione della stazione**



**Foto della stazione**

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b></p> <p><b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b></p> <p><b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
	<p><b>MONITORAGGIO FAUNA</b></p> <p><i>Mammiferi e Ungulati</i></p>	

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE					
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	N.contatti	Tipo di contatto
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	15	Escremento
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	1	Impronta
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	1	Visivo
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>			<b>2</b>		
<p><b>Note</b> Nel corso del rilievo è stata accertata la presenza di un individuo morto di <i>Crocidura sp.</i></p>					

Responsabile analisi	Dott. Biol. P. Turin	
Rilevatore	Dott. For. M. Destro	
Analisi di laboratorio	Dott. Biol. A. Stradiotto	

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <b>Mammiferi e Ungulati</b>	

**LOCALIZZAZIONE STAZIONE DI MONITORAGGIO**

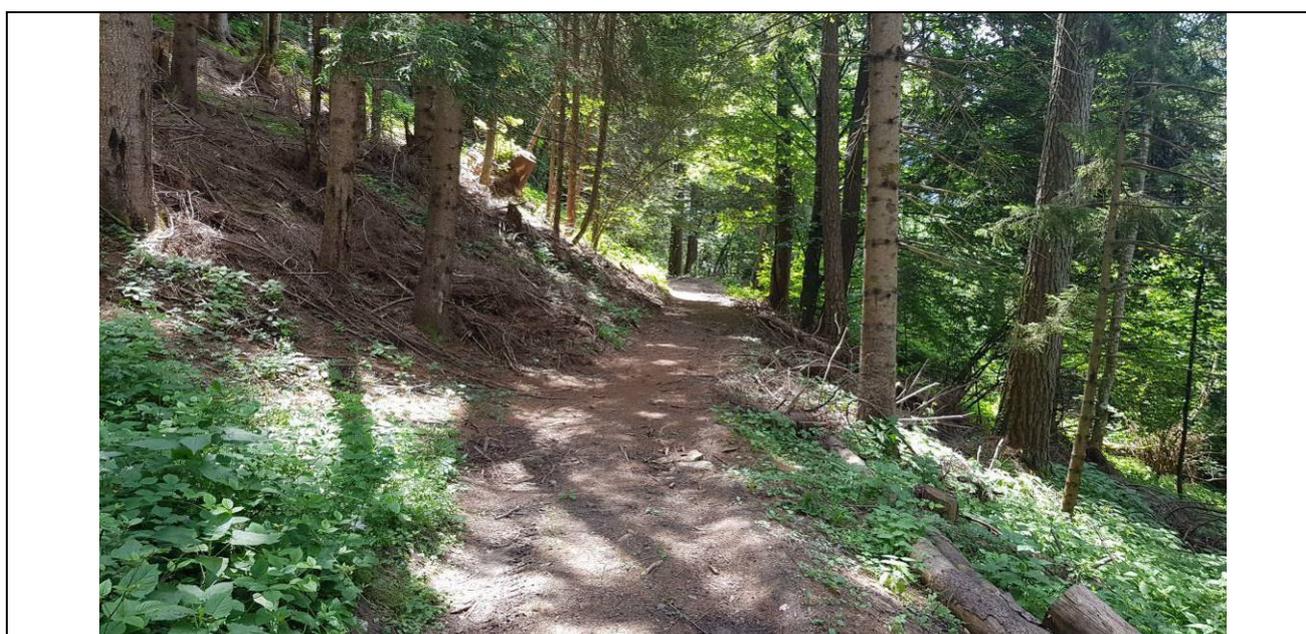
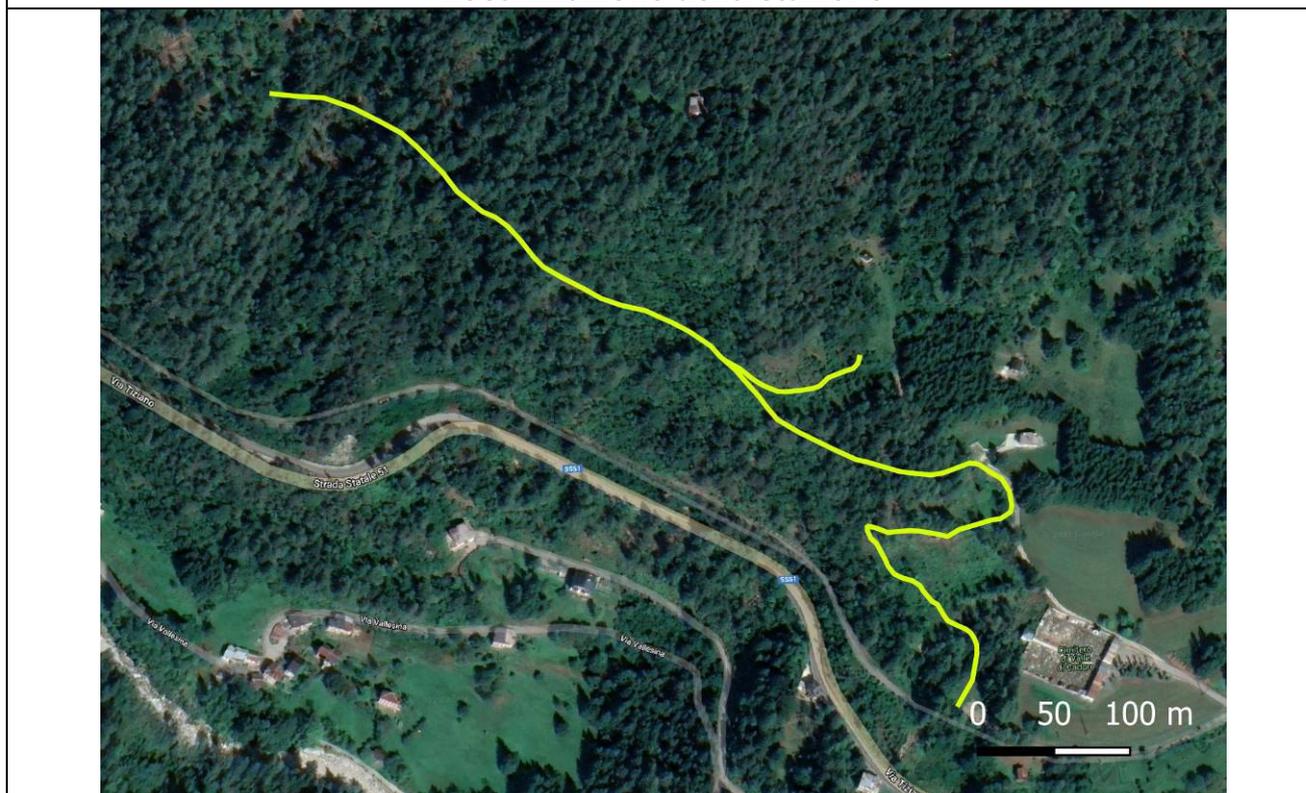
<b>ID Transetto:</b>	FAU_01					
<b>Provincia:</b>	Belluno		<b>Comune:</b>	Valle di Cadore		
<b>Coordinate centroide transetto (GAUSS-BOAGA-W)</b>	X: 1755105,87			Y: 5145774,69		
<b>Data:</b>	15 settembre 2022					
<b>Fase:</b>	AO	<input checked="" type="checkbox"/>	CO	<input type="checkbox"/>	PO	<input type="checkbox"/>
<b>Campagna:</b>	III campagna 2022					

<b>Metodica</b>	<b>E (Mammiferi e Ungulati)</b>
<b>Attività:</b>	Monitoraggio mammiferi e ungulati su transetto
<b>Ora:</b>	11:45
<b>Meteo:</b>	Variabile

<b>Descrizione della stazione:</b>	
Il transetto si sviluppa in un'area forestale di bosco misto	
<b>Lunghezza transetto:</b>	950 m
<b>Distanza dai cantieri (m):</b>	-
<b>Lavorazioni al momento dei rilievi</b>	Nessuna
<b>Note rilievo:</b>	

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b>  <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b>  <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
<p>RESPONSABILI INDAGINI</p>	<p><b>MONITORAGGIO FAUNA</b>  <b>Mammiferi e Ungulati</b></p>	<p>COMMITTENTE</p>

**Localizzazione della stazione**



**Foto della stazione**

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
RESPONSABILI INDAGINI	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <b>Mammiferi e Ungulati</b>	COMMITTENTE

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE					
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	N.contatti	Tipo di contatto
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	11	Escremento
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	5	Impronta
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	1	Visivo
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	1	Escremento
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>				<b>3</b>	
<b>Note</b> Nel corso del rilievo è stata accertata la presenza di un individuo morto di <i>Crocidura sp.</i>					

Responsabile analisi	Dott. Biol. P. Turin	
Rilevatore	Dott. For. M. Destro	
Analisi di laboratorio	Dott. Biol. A. Stradiotto	

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b></p> <p><b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b></p> <p><b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
	<p><b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <i>Mammiferi e Ungulati</i></p>	

**LOCALIZZAZIONE STAZIONE DI MONITORAGGIO**

<b>ID Transetto:</b>	FAU_01				
<b>Provincia:</b>	Belluno	<b>Comune:</b>	Valle di Cadore		
<b>Coordinate fototrappola (GAUSS-BOAGA-W)</b>	1	X: 1755106,78	Y: 5145863,21		
	2	X: 1754900,55	Y: 5145936,81		
<b>Data:</b>	21 aprile – 03 maggio 2022				
<b>Fase:</b>	AO	<input checked="" type="checkbox"/>	CO	<input type="checkbox"/>	PO <input type="checkbox"/>
<b>Campagna:</b>	I campagna 2022				

<b>Metodica</b>	<b>E (Mammiferi e Ungulati)</b>
<b>Attività:</b>	Monitoraggio mammiferi e ungulati mediante fototrappola

<b>Descrizione della stazione:</b>
Le fototrappole sono state posizionate all’interno del bosco
<b>Distanza dai cantieri: -</b>
<b>Note rilievo:</b>



**S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno**  
**Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021**  
**Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore**

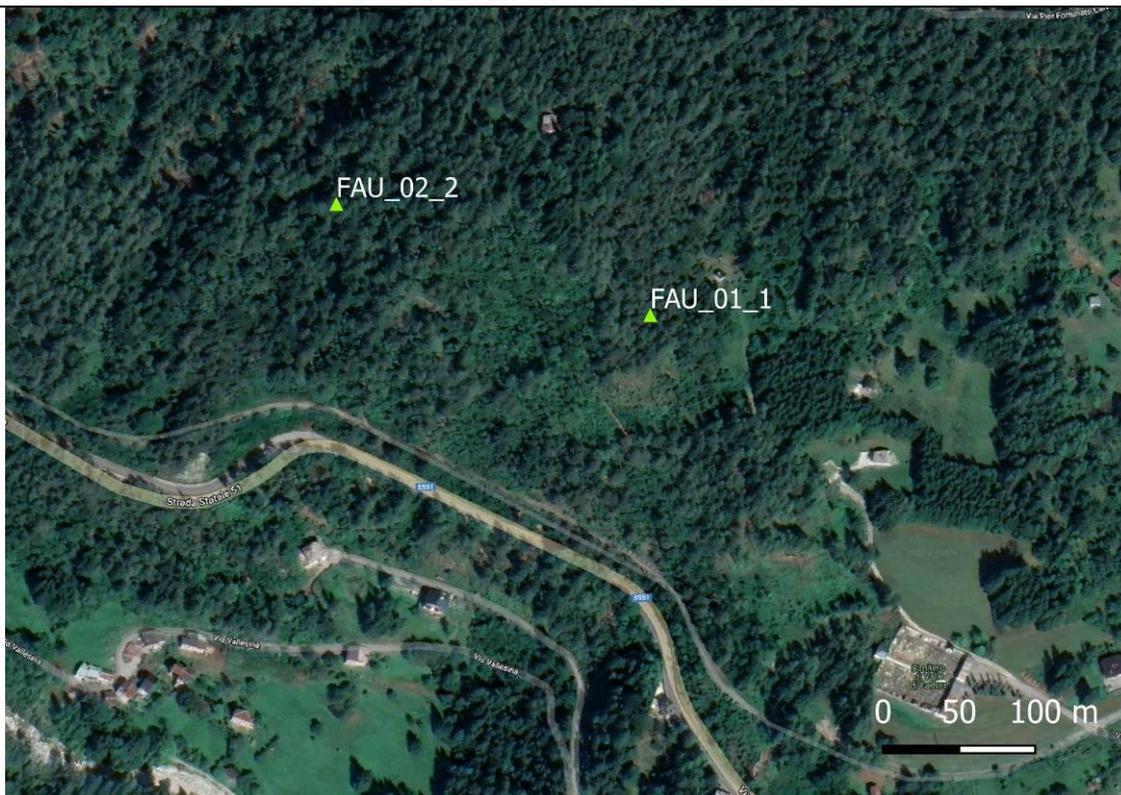


RESPONSABILI INDAGINI

**MONITORAGGIO FAUNA**  
*Mammiferi e Ungulati*

COMMITTENTE

**Localizzazione delle stazioni**



**Foto della stazione**

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <b>Mammiferi e Ungulati</b>	

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE – FAU_01_1						
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	Data	Ora	N.contatti
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	24/04/2022	04:58	1
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	26/04/2022	00:25	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	28/04/2022	20:19	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	01/05/2022	21:15	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	02/05/2022	06:09	3
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	03/05/2022	05:03	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	03/05/2022	06:30	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	03/05/2022	07:29	1
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>		<b>3</b>				
<b>Note</b>						

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE – FAU_01_2						
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	Data	Ora	N.contatti
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	21/04/2022	19:55	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	21/04/2022	20:21	2
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	22/04/2022	06:15	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	23/04/2022	12:09	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	24/04/2022	13:51	6
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	26/04/2022	19:24	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	27/04/2022	13:31	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	28/04/2022	19:29	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	29/04/2022	01:24	1
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>		<b>2</b>				
<b>Note</b>						

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b>  <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b>  <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
<p>RESPONSABILI INDAGINI</p>	<p><i>MONITORAGGIO FAUNA</i>  <i>Mammiferi e Ungulati</i></p>	<p>COMMITTENTE</p>

<p>Responsabile analisi</p>	<p>Dr. Biol. P. Turin</p>	
<p>Rilevatore</p>	<p>Dott. For. M. Destro</p>	

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <b>Mammiferi e Ungulati</b>	

### LOCALIZZAZIONE STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>ID Transetto:</b>	FAU_01					
<b>Provincia:</b>	Belluno		<b>Comune:</b>	Valle di Cadore		
<b>Coordinate fototrappola (GAUSS-BOAGA-W)</b>	1	X: 1755106,78	Y: 5145863,21			
	2	X: 1754900,55	Y: 5145936,81			
<b>Data:</b>	27 giugno – 07 luglio 2022					
<b>Fase:</b>	AO	<input checked="" type="checkbox"/>	CO	<input type="checkbox"/>	PO	<input type="checkbox"/>
<b>Campagna:</b>	Il campagna 2022					

<b>Metodica</b>	<b>E (Mammiferi e Ungulati)</b>
<b>Attività:</b>	Monitoraggio mammiferi e ungulati mediante fototrappola

<b>Descrizione della stazione:</b>
Le fototrappole sono state posizionate all’interno del bosco
<b>Distanza dai cantieri:</b> -
<b>Note rilievo:</b>

**S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di  
Belluno**  
**Piano straordinario per l’accessibilità a  
Cortina 2021**  
**Attraversamento dell’abitato di Valle di  
Cadore**

RESPONSABILI INDAGINI

**MONITORAGGIO FAUNA**  
*Mammiferi e Ungulati*

COMMITTENTE

**Localizzazione delle stazioni**



**Foto della stazione**

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
RESPONSABILI INDAGINI	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <b>Mammiferi e Ungulati</b>	COMMITTENTE

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE – FAU_01_1						
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	Data	Ora	N.contatti
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	03/07/2022	21:42	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	04/07/2022	06:52	1
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>		<b>1</b>				
<b>Note</b>						

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE – FAU_01_2						
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	Data	Ora	N.contatti
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	04/07/2022	22:34	1
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	05/07/2022	06:15	1
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>		<b>2</b>				
<b>Note</b> Rilevata la presenza anche dello scoiattolo ( <i>Sciurus vulgaris</i> )						

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
Rilevatore	Dott. For. M. Destro	

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b></p> <p><b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b></p> <p><b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
	<p><i>MONITORAGGIO FAUNA</i></p> <p><i>Mammiferi e Ungulati</i></p>	

**LOCALIZZAZIONE STAZIONE DI MONITORAGGIO**

<b>ID Transetto:</b>	FAU_01				
<b>Provincia:</b>	Belluno	<b>Comune:</b>	Valle di Cadore		
<b>Coordinate fototrappola (GAUSS-BOAGA-W)</b>	1	X: 1755106,78	Y: 5145863,21		
	2	X: 1754900,55	Y: 5145936,81		
<b>Data:</b>	15 settembre – 24 settembre 2022				
<b>Fase:</b>	AO	<input checked="" type="checkbox"/>	CO	<input type="checkbox"/>	PO <input type="checkbox"/>
<b>Campagna:</b>	III campagna 2022				

<b>Metodica</b>	<b>E (Mammiferi e Ungulati)</b>
<b>Attività:</b>	Monitoraggio mammiferi e ungulati mediante fototrappola

<b>Descrizione della stazione:</b>
Le fototrappole sono state posizionate all'interno del bosco
<b>Distanza dai cantieri: -</b>
<b>Note rilievo:</b>

**S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di  
Belluno**  
**Piano straordinario per l’accessibilità a  
Cortina 2021**  
**Attraversamento dell’abitato di Valle di  
Cadore**

RESPONSABILI INDAGINI

**MONITORAGGIO FAUNA**  
*Mammiferi e Ungulati*

COMMITTENTE

**Localizzazione delle stazioni**



**Foto della stazione**

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <b>Mammiferi e Ungulati</b>	
RESPONSABILI INDAGINI		

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE – FAU_01_1						
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	Data	Ora	N.contatti
Nessuna osservazione						
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>		<b>0</b>				
<b>Note</b> Rilevata la presenza dello scoiattolo ( <i>Sciurus vulgaris</i> )						

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE – FAU_01_2						
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	Data	Ora	N.contatti
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	18/09/2022	00:19	1
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	23/09/2022	06:33	2
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>		<b>1</b>				
<b>Note</b> Rilevata la presenza anche dello scoiattolo ( <i>Sciurus vulgaris</i> )						

Responsabile analisi	Dr. Biol. P. Turin	
Rilevatore	Dott. For. M. Destro	

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b></p> <p><b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b></p> <p><b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
	<p><b>MONITORAGGIO FAUNA</b></p> <p><i>Chiroteri</i></p>	
<p>RESPONSABILI INDAGINI</p>		<p>COMMITTENTE</p>

**LOCALIZZAZIONE STAZIONE DI MONITORAGGIO**

<b>ID Transetto:</b>	FAU_01					
<b>Provincia:</b>	Belluno		<b>Comune:</b>	Valle di Cadore		
<b>Coordinate centroide transetto (GAUSS-BOAGA-W)</b>	X: 1755139,55			Y: 5145644,23		
<b>Data:</b>	2 maggio 2022					
<b>Fase:</b>	AO	<input checked="" type="checkbox"/>	CO	<input type="checkbox"/>	PO	<input type="checkbox"/>
<b>Campagna:</b>	I campagna 2022					

<b>Metodica</b>	<b>F (Chiroteri)</b>
<b>Attività:</b>	Monitoraggio chiroteri su transetto
<b>Ora:</b>	21:09
<b>Meteo:</b>	Sereno

<b>Descrizione della stazione:</b>	
<p>Il transetto si sviluppa lungo la pista ciclo-pedonale compresa tra l’intersezione di via Olivio e la galleria posta in direzione Cortina, nel comune di Valle di Cadore. Tale tragitto interessa un primo tratto circondato da prato e giardini privati che vengono sostituiti da bosco misto con l’aumento delle pendenze ai margini del percorso.</p>	
<b>Lunghezza transetto:</b>	580 m
<b>Distanza dai cantieri:</b>	-
<b>Lavorazioni al momento dei rilievi</b>	Nessuna
<b>Note rilievo:</b>	

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b>  <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b>  <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
<p>RESPONSABILI INDAGINI</p>	<p><b>MONITORAGGIO FAUNA</b>  <b>Chiroterteri</b></p>	<p>COMMITTENTE</p>

**Localizzazione della stazione**



**Foto della stazione**

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <i>Chiroterti</i>	
RESPONSABILI INDAGINI		

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE					
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	N. ecolocalizzazioni	Note
Vespertilio sp.	<i>Myotis sp.</i>		x	7	Probabile che si tratti di <i>Myotis bechsteinii</i>
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>				<b>1</b>	
<b>Note</b>					

Responsabile analisi	Dott. Biol. P. Turin	
Rilevatore	Dott. For. M. Destro	
Analisi di laboratorio	Dott. Biol. A. Stradiotto	

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <i>Chiroteri</i>	
RESPONSABILI INDAGINI		

**LOCALIZZAZIONE STAZIONE DI MONITORAGGIO**

<b>ID Transetto:</b>	FAU_01					
<b>Provincia:</b>	Belluno		<b>Comune:</b>	Valle di Cadore		
<b>Coordinate centroide transetto (GAUSS-BOAGA-W)</b>	X: 1755139,55			Y: 5145644,23		
<b>Data:</b>	6 luglio 2022					
<b>Fase:</b>	AO	<input checked="" type="checkbox"/>	CO	<input type="checkbox"/>	PO	<input type="checkbox"/>
<b>Campagna:</b>	Il campagna 2022					

<b>Metodica</b>	<b>F (Chiroteri)</b>
<b>Attività:</b>	Monitoraggio chiroteri su transetto
<b>Ora:</b>	21:41
<b>Meteo:</b>	Coperto

<b>Descrizione della stazione:</b>	
Il transetto si sviluppa lungo la pista ciclo-pedonale compresa tra l’intersezione di via Olivio e la galleria posta in direzione Cortina, nel comune di Valle di Cadore. Tale tragitto interessa un primo tratto circondato da prato e giardini privati che vengono sostituiti da bosco misto con l’aumento delle pendenze ai margini del percorso.	
<b>Lunghezza transetto:</b>	580 m
<b>Distanza dai cantieri:</b>	-
<b>Lavorazioni al momento dei rilievi</b>	Nessuna
<b>Note rilievo:</b>	

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b>  <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b>  <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
<p>RESPONSABILI INDAGINI</p>	<p><b>MONITORAGGIO FAUNA</b>  <b>Chiroterteri</b></p>	<p>COMMITTENTE</p>

**Localizzazione della stazione**



**Foto della stazione**

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <b>Chiroteri</b>	
RESPONSABILI INDAGINI		COMMITTENTE

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE					
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	N. ecolocalizzazioni	Note
Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x	x	1	
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	x	2	
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	-	x	1	
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	x	6	
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>				<b>4</b>	
<b>Note</b>					

Responsabile analisi	Dott. Biol. P. Turin	
Rilevatore	Dott. For. M. Destro	
Analisi di laboratorio	Dott. Biol. A. Stradiotto	

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <i>Chiroteri</i>	
RESPONSABILI INDAGINI		COMMITTENTE

### LOCALIZZAZIONE STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>ID Transetto:</b>	FAU_01					
<b>Provincia:</b>	Belluno		<b>Comune:</b>	Valle di Cadore		
<b>Coordinate centroide transetto (GAUSS-BOAGA-W)</b>	X: 1755139,55			Y: 5145644,23		
<b>Data:</b>	15 settembre 2022					
<b>Fase:</b>	AO	<input checked="" type="checkbox"/>	CO	<input type="checkbox"/>	PO	<input type="checkbox"/>
<b>Campagna:</b>	III campagna 2022					

<b>Metodica</b>	<b>F (Chiroteri)</b>
<b>Attività:</b>	Monitoraggio chiroteri su transetto
<b>Ora:</b>	19:56
<b>Meteo:</b>	Coperto

<b>Descrizione della stazione:</b>	
Il transetto si sviluppa lungo la pista ciclo-pedonale compresa tra l’intersezione di via Olivio e la galleria posta in direzione Cortina, nel comune di Valle di Cadore. Tale tragitto interessa un primo tratto circondato da prato e giardini privati che vengono sostituiti da bosco misto con l’aumento delle pendenze ai margini del percorso.	
<b>Lunghezza transetto:</b>	580 m
<b>Distanza dai cantieri:</b>	-
<b>Lavorazioni al momento dei rilievi</b>	Nessuna
<b>Note rilievo:</b>	

	<p><b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b></p> <p><b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b></p> <p><b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b></p>	
<p>RESPONSABILI INDAGINI</p>	<p><b>MONITORAGGIO FAUNA</b></p> <p><i>Chiropteri</i></p>	<p>COMMITTENTE</p>

**Localizzazione della stazione**



**Foto della stazione**

	<b>S.S N° 51 “di Alemagna” Provincia di Belluno</b> <b>Piano straordinario per l’accessibilità a Cortina 2021</b> <b>Attraversamento dell’abitato di Valle di Cadore</b>	
	<b>MONITORAGGIO FAUNA</b> <i>Chiroteri</i>	
RESPONSABILI INDAGINI		COMMITTENTE

ELENCO COMPLETO DELLE SPECIE RILEVATE					
Nome comune	Nome scientifico	All.II Dir. 92/43/CEE	All.IV Dir. 92/43/CEE	N. ecolocalizzazioni	Note
Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x	x	2	
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	-	x	1	
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	-	x	2	
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	x	5	
<b>Ricchezza specifica (n° specie)=</b>				<b>4</b>	
<b>Note</b>					

Responsabile analisi	Dott. Biol. P. Turin	
Rilevatore	Dott. For. M. Destro	
Analisi di laboratorio	Dott. Biol. A. Stradiotto	