



INTERVENTO:

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

CONTENUTO:

**MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM
COMPONENTE FAUNA
1° RAPPORTO DI CAMPAGNA**

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
00	20.08.2021	PRIMA EMISSIONE	Dott.ssa Valentina Lai Dott. Mirko Destro	Dott.ssa Ines Savic	Dott. Paolo Turin

INDICE

1	PREMESSA	1
2	LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO ED ATTIVITÀ SVOLTE	3
2.1	MAMMIFERI E CHIROTTERI.....	3
2.2	LEPIDOTTERI DIURNI.....	6

1 Premessa

Il presente documento riporta la documentazione fotografica e la descrizione delle attività svolte durante la **I campagna AO 2021** della **componente Fauna** nell'ambito delle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale "S.S N° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno - Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 - Attraversamento dell'abitato di San Vito di Cadore".

Le componenti indagate sono state le seguenti:

- Mammiferi e Ungulati (Metodica E);
- Chiropteri (Metodica F);
- Lepidotteri diurni (Metodica G).

Ad eseguire i rilievi in campo per le Metodiche E ed F era presente il Dott. For. Mirko Destro in qualità di esperto teriologo mentre la Dott.ssa Valentina Lai in qualità di esperto entomologo, ha eseguito i rilievi per la Metodica G.

Le indagini per la Metodica E sono state eseguite nella giornata del 10 agosto 2021 in orario diurno a partire dalla tarda mattinata per concludersi nel pomeriggio inoltrato. Il tecnico in campo nel corso del rilievo presso la stazione FAU_02 è stato affiancato dai tecnici di ARPAV (Dott.ssa Roberta Locatelli e Dott. Lorenzo Pellizzari).

Le indagini per la Metodica F sono state eseguite nella giornata del 10 agosto in orario notturno.

I rilievi per la Metodica G sono stati eseguiti nella giornata del 09 agosto 2021 in orario diurno.

Il rilievo dei **mammiferi** ed **ungulati** è stato eseguito mediante l'individuazione di transetti lineari lungo i quali sono stati individuati i segni di presenza secondo il metodo naturalistico di osservazione di tracce e di attività trofica (orme, tane, feci, resti di pasto, sentieri ecc.). 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.

I transetti, di almeno 1 Km di lunghezza, è stato scelto tenendo conto della necessità di campionare la maggior varietà di ambienti presenti. Le fatte (scatters) e gli altri segni di presenza di carnivori e ungulati sono stati fotografati e quando non possibile in situ, sono stati raccolti per un riconoscimento attraverso l'analisi di laboratorio.

In particolare per lo studio degli ungulati si terranno in considerazione indizi di presenza specifici come orme, piste, feci, arature, fregoni.

Il rilievo della **chiroterofauna** è stato svolto attraverso la registrazione dei segnali di ecolocalizzazione emessi durante i voli di spostamento e di caccia, e le osservazioni dirette

notturne con strumenti ottici. Le registrazioni delle emissioni ultrasonore prodotte dai pipistrelli sono state ottenute seguendo un determinato percorso campione nelle ore notturne, e realizzate con bat-detector automatico, in modalità time expansion.

I segnali di eco-localizzazione, registrati su supporto digitale, verranno successivamente analizzati mediante software di bioacustica per l'analisi di emissioni ultrasonore.

Il rilevamento dei **lepidotteri diurni** (Lepidoptera Hesperioidea e Papilionoidea) è stato condotto tramite il metodo del "Butterfly Monitoring Scheme" (Pollard, 1977; Pollard & Yates, 1993), cioè con il censimento visivo degli individui in attività, seguendo le tecniche ordinariamente adottate per questo tipo di indagini e previste da PMA. I transetti predefiniti sono stati percorsi lentamente, osservando e annotando le farfalle presenti nel raggio di 15-20 m dall'osservatore, in modo da arrecare il minor disturbo possibile alla fauna.

Al fine di preservare il più possibile la lepidotterofauna e di incidere il meno possibile sulle popolazioni presenti, sono stati catturati, tramite retino entomologico, soltanto gli esemplari adulti di dubbia identificazione che sono stati poi successivamente rilasciati.

In seguito, l'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici di comunità. La composizione delle comunità di lepidotteri diurni nei diversi ambienti sarà effettuata valutando quali e quante specie sono presenti, verificando le variazioni annuali della densità o delle abbondanze di specie.

I risultati dei monitoraggi saranno restituiti nei termini previsti mediante produzione di certificati di analisi e reportistica di sintesi così come previsti dal PMA.

2 Localizzazione dei punti di monitoraggio ed attività svolte

Si riportano di seguito le caratterizzazioni dei punti di monitoraggio mediante fotodocumentazione acquisita durante i rilievi della I campagna AO 2021 per le componenti Mammiferi, Chiroteri e Lepidotteri diurni, in corrispondenza delle tre aree soggette a rilievi come previsti dal PMA (FAU_01, FAU_02, FAU_03).

2.1 Mammiferi e Chiroteri

L'area FAU_01 si trova a sud dell'abitato di San Vito di Cadore, ai confini con il limitrofo comune di Borca di Cadore. Il percorso si sviluppa nella porzione di terreno compresa tra la strada SS51 e la scarpata che scende verso il Torrente Boite, in località "La Scura".

Gli ambienti attraversati sono i prati da sfalcio e un bosco misto a dominanza di faggio e abete rosso.



Foto 2-1 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01: superfici forestali (Agosto 2021)



Foto 2-2 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01: superfici prative (Agosto 2021)

L'area FAU_02 si trova ad ovest dell'abitato di San Vito di Cadore. Il transetto percorso inizia dal cimitero comunale, attraversando i Biotopi della Valle del Boite, interessa le superfici forestali e i prati compresi tra il paese e il torrente.



Foto 2-3 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02: biotopi della Valle del Boite (Agosto 2021)



Foto 2-4 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02: aree prati e forestali (Agosto 2021)

L'area FAU_03 è localizzata a nord-ovest del Paese interessando la zona del Lago di Mosigo. Gli ambienti percorsi dal transetto sono rappresentati da superfici a prato e dalle aree forestali comprese tra il lago e il Torrente Boite, dove sono presenti impianti sportivi e ricreativi utilizzati dal pubblico in soggiorno.



Foto 2-5 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03: area prativa (Agosto 2021)



Foto 2-6 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03: area forestale (Agosto 2021)

2.2 Lepidotteri diurni

L'area FAU-1 si trova nei pressi del centro abitato di San Vito di Cadore, in Loc. "La Scura", in prossimità dell'imbocco est della galleria artificiale n.4. L'area, in sinistra orografica del T.Boite è costituita da prato a sfalcio delimitato in parte da pecceta.



Foto 2-7 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Agosto 2021)

L'area FAU-02 si trova nel centro abitato di San Vito di Cadore, nei pressi del cimitero del paese e dei Biotopi della Valle del Boite. L'area, localizzata in sinistra orografica del Torrente

Boite, si trova, in parte al confine con le abitazioni del paese e in parte delimitata da pecceta ed è costituita da prati tenuti a sfalcio e boschi misti.



Foto 2-8 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Agosto 2021)

L'area FAU-03 si trova nel centro abitato di San Vito di Cadore, in sinistra orografica del Torrente Boite e nei pressi del Lago di Mosigo. È costituita da prati a sfalcio, a prevalenza graminacee e con poche fioriture ed è delimitati da pecceta.



Foto 2-9 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Agosto 2021)



INTERVENTO:

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

CONTENUTO:

**MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM
COMPONENTE FAUNA
2° RAPPORTO DI CAMPAGNA**

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
00	10.09.2021	PRIMA EMISSIONE	Dott.ssa Valentina Lai Dott. Mirko Destro	Dott.ssa Ines Savic	Dott. Paolo Turin

INDICE

1	PREMESSA	1
2	LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO ED ATTIVITÀ SVOLTE	3
2.1	MAMMIFERI E CHIROTTERI.....	3
2.2	LEPIDOTTERI DIURNI.....	6

1 Premessa

Il presente documento riporta la documentazione fotografica e la descrizione delle attività svolte durante la **II campagna AO 2021** della **componente Fauna** nell'ambito delle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale "S.S N° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno - Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 - Attraversamento dell'abitato di San Vito di Cadore".

Le componenti indagate sono state le seguenti:

- Mammiferi e Ungulati, Fototrappole (Metodica E);
- Chiropteri (Metodica F);
- Lepidotteri diurni (Metodica G).

Ad eseguire i rilievi in campo per le Metodiche E ed F era presente il Dott. For. Mirko Destro in qualità di esperto teriologo, mentre la Dott.ssa Valentina Lai in qualità di esperto entomologo, ha eseguito i rilievi per la Metodica G.

Le indagini per la Metodica E sono state eseguite nella giornata del 7 settembre 2021 in orario diurno a partire dalla tarda mattinata per concludersi nel pomeriggio inoltrato. Il tecnico in campo nel corso del rilievo presso la stazione FAU_03 è stato affiancato dall'Arch. Lisa Zannoner di Anas spa.

Inoltre, nelle giornate del 7 e 8 settembre 2021 sono state attivate le fototrappole nell'ambito di un'unica campagna AO prevista per la componente "Controllo passaggi faunistici mediante fototrappole (Metodica E)". Il periodo di indagine si è concluso il giorno 15 settembre 2021.

Le fototrappole nelle aree FAU_02 e FAU_03 sono state attivate nella serata del 7 settembre 2021. Tale scelta è stata fatta per ridurre la visibilità dell'operazione di attivazione, nei confronti delle persone che frequentano le aree e di conseguenza prevenire il potenziale furto della strumentazione. Nella stazione FAU_01 l'attivazione della fototrappola è avvenuta nella mattinata dell'8 settembre 2021.

Le indagini per la Metodica F sono state eseguite il 07/09/2021 in orario notturno. I rilievi per la Metodica G sono stati eseguiti il 27/08/2021 in orario diurno.

Il rilievo dei **mammiferi** ed **ungulati** è stato eseguito mediante l'individuazione di transetti lineari lungo i quali sono stati individuati i segni di presenza secondo il metodo naturalistico di osservazione di tracce e di attività trofica (orme, tane, feci, resti di pasto, sentieri ecc.). 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.

I transetti, di almeno 1 Km di lunghezza, è stato scelto tenendo conto della necessità di campionare la maggior varietà di ambienti presenti. Le fatte (scatters) e gli altri segni di presenza di carnivori e ungulati sono stati fotografati e quando non possibile in situ, sono stati raccolti per un riconoscimento attraverso l'analisi di laboratorio.

In particolare per lo studio degli ungulati si terranno in considerazione indizi di presenza specifici come orme, piste, feci, arature, fregoni.

Il monitoraggio con **fototrappole** consente di disporre di dati diretti sull'effettiva presenza di mesoteriofauna e di ungulati nelle aree 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.

Il rilievo della **chiroterofauna** è stato svolto attraverso la registrazione dei segnali di ecolocalizzazione emessi durante i voli di spostamento e di caccia, e le osservazioni dirette notturne con strumenti ottici. Le registrazioni delle emissioni ultrasonore prodotte dai pipistrelli sono state ottenute seguendo un determinato percorso campione nelle ore notturne, e realizzate con bat-detector automatico, in modalità time expansion.

I segnali di eco-localizzazione, registrati su supporto digitale, verranno successivamente analizzati mediante software di bioacustica per l'analisi di emissioni ultrasonore.

Il rilevamento dei **lepidotteri diurni** (Lepidoptera Hesperioidea e Papilionoidea) è stato condotto tramite il metodo del "Butterfly Monitoring Scheme" (Pollard, 1977; Pollard & Yates, 1993), cioè con il censimento visivo degli individui in attività, seguendo le tecniche ordinariamente adottate per questo tipo di indagini e previste da PMA. I transetti predefiniti sono stati percorsi lentamente, osservando e annotando le farfalle presenti nel raggio di 15-20 m dall'osservatore, in modo da arrecare il minor disturbo possibile alla fauna.

Al fine di preservare il più possibile la lepidotterofauna e di incidere il meno possibile sulle popolazioni presenti, sono stati catturati, tramite retino entomologico, soltanto gli esemplari adulti di dubbia identificazione che sono stati poi successivamente rilasciati.

In seguito, l'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici di comunità. La composizione delle comunità di lepidotteri diurni nei diversi ambienti sarà effettuata valutando quali e quante specie sono presenti, verificando le variazioni annuali della densità o delle abbondanze di specie.

I risultati dei monitoraggi saranno restituiti nei termini previsti mediante produzione di certificati di analisi e reportistica di sintesi così come previsti dal PMA.

2 Localizzazione dei punti di monitoraggio ed attività svolte

Si riportano di seguito le caratterizzazioni dei punti di monitoraggio mediante fotodocumentazione acquisita durante i rilievi della II campagna AO 2021 per le componenti Mammiferi, Chiroteri e Lepidotteri diurni, in corrispondenza delle tre aree soggette a rilievi come previsti dal PMA (FAU_01, FAU_02, FAU_03).

2.1 Mammiferi e Chiroteri

L'area FAU_01 si trova a sud dell'abitato di San Vito di Cadore, ai confini con il limitrofo comune di Borca di Cadore. Il percorso si sviluppa nella porzione di terreno compresa tra la strada SS51 e la scarpata che scende verso il torrente Boite, in località "La Scura". Gli ambienti attraversati sono i prati da sfalcio e un bosco misto a dominanza di faggio e abete rosso.



Foto 2-1 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01: superfici forestali (Settembre 2021)



Foto 2-2 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01: superfici prative (Settembre 2021)

L'area FAU_02 si trova ad ovest dell'abitato di San Vito di Cadore. Il transetto percorso inizia dal cimitero comunale, attraversando i biotopi della Valle del Boite, interessa le superfici forestali e i prati compresi tra il paese e il torrente.



Foto 2-3 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02: biotopi della Valle del Boite (Settembre 2021)



Foto 2-4 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02: aree prati e forestali (Settembre 2021)

L'area FAU_03 è localizzata a nord-ovest del Paese interessando la zona del Lago di Mosigo. Gli ambienti percorsi dal transetto sono rappresentati da superfici a prato e dalle aree forestali comprese tra il lago e il torrente Boite, dove sono presenti impianti sportivi e ricreativi utilizzati dal pubblico in soggiorno.



Foto 2-5 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03: area prativa (Settembre 2021)



Foto 2-6 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03: area forestale (Settembre 2021)

2.2 Lepidotteri diurni

L'area FAU-1 si trova nei pressi del centro abitato di San Vito di Cadore, in Località "La Scura", in prossimità dell'imbocco est della galleria artificiale n.4. L'area, localizzata in sinistra orografica del Torrente Boite è costituita da prato a sfalcio delimitato in parte da pecceta e in parte da varie essenze erbacee e arbustive.



Foto 2-7 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Agosto 2021)

L'area FAU-02 si trova nel centro abitato di San Vito di Cadore, nei pressi del cimitero del

paese e dei Biotopi della Valle del Boite. L'area, localizzata in sinistra orografica del Torrente Boite, si trova, in parte al confine con le abitazioni del paese e in parte delimitata da pecceta ed è costituita da prati tenuti a sfalcio e boschi misti.



Foto 2-8 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Agosto 2021)

L'area FAU-03 si trova nel centro abitato di San Vito di Cadore, in sinistra orografica del Torrente Boite e nei pressi del Lago di Mosigo. È costituita da prati a sfalcio, a prevalenza graminacee e con poche fioriture ed è delimitati da pecceta.



Foto 2-9 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Agosto 2021)



INTERVENTO:

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

CONTENUTO:

**MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM
COMPONENTE FAUNA
3° RAPPORTO DI CAMPAGNA**

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
00	15.10.2021	PRIMA EMISSIONE	Dott.ssa Valentina Lai Dott. Mirko Destro	Dott.ssa Ines Savic	Dott. Paolo Turin

INDICE

1	PREMESSA	1
2	LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO ED ATTIVITÀ SVOLTE	3
2.1	MAMMIFERI E CHIROTTERI.....	3
2.2	LEPIDOTTERI DIURNI.....	6

1 Premessa

Il presente documento riporta la documentazione fotografica e la descrizione delle attività svolte durante la III **campagna AO 2021** della **componente Fauna** nell'ambito delle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale "S.S N° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno - Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 - Attraversamento dell'abitato di San Vito di Cadore".

Le componenti indagate sono state le seguenti:

- Mammiferi e Ungulati (Metodica E);
- Chiropteri (Metodica F);
- Lepidotteri diurni (Metodica G).

Ad eseguire i rilievi in campo per le Metodiche E ed F era presente il Dott. For. Mirko Destro (Bioprogramm) in qualità di esperto teriologo, mentre la Dott.ssa Valentina Lai (Bioprogramm), in qualità di esperto entomologo, ha eseguito i rilievi per la Metodica G.

Le indagini per la Metodica E sono state eseguite nella giornata del 7 ottobre in orario diurno a partire dalla tarda mattinata per concludersi nel pomeriggio inoltrato.

Le indagini per la Metodica F sono state eseguite nella giornata del 07 ottobre in orario notturno.

I rilievi per la Metodica G sono stati eseguiti nella giornata del 11 settembre 2021 in orario diurno.

Il rilievo dei **mammiferi** ed **ungulati** è stato eseguito mediante l'individuazione di transetti lineari lungo i quali sono stati individuati i segni di presenza secondo il metodo naturalistico di osservazione di tracce e di attività trofica (orme, tane, feci, resti di pasto, sentieri ecc.). 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.

I transetti, di almeno 1 Km di lunghezza, è stato scelto tenendo conto della necessità di campionare la maggior varietà di ambienti presenti. Le fatte (scatters) e gli altri segni di presenza di carnivori e ungulati sono stati fotografati e quando non possibile in situ, sono stati raccolti per un riconoscimento attraverso l'analisi di laboratorio.

In particolare per lo studio degli ungulati si terranno in considerazione indizi di presenza specifici come orme, piste, feci, arature, fregoni.

Il rilievo della **chiroterofauna** è stato svolto attraverso la registrazione dei segnali di ecolocalizzazione emessi durante i voli di spostamento e di caccia, e le osservazioni dirette

notturne con strumenti ottici. Le registrazioni delle emissioni ultrasonore prodotte dai pipistrelli sono state ottenute seguendo un determinato percorso campione nelle ore notturne, e realizzate con bat-detector automatico, in modalità time expansion.

I segnali di eco-localizzazione, registrati su supporto digitale, verranno successivamente analizzati mediante software di bioacustica per l'analisi di emissioni ultrasonore.

Il rilevamento dei **lepidotteri diurni** (Lepidoptera Hesperioidea e Papilionoidea) è stato condotto tramite il metodo del "Butterfly Monitoring Scheme" (Pollard, 1977; Pollard & Yates, 1993), cioè con il censimento visivo degli individui in attività, seguendo le tecniche ordinariamente adottate per questo tipo di indagini e previste da PMA. I transetti predefiniti sono stati percorsi lentamente, osservando e annotando le farfalle presenti nel raggio di 15-20 m dall'osservatore, in modo da arrecare il minor disturbo possibile alla fauna.

Al fine di preservare il più possibile la lepidotterofauna e di incidere il meno possibile sulle popolazioni presenti, sono stati catturati, tramite retino entomologico, soltanto gli esemplari adulti di dubbia identificazione che sono stati poi successivamente rilasciati.

In seguito, l'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici di comunità. La composizione delle comunità di lepidotteri diurni nei diversi ambienti sarà effettuata valutando quali e quante specie sono presenti, verificando le variazioni annuali della densità o delle abbondanze di specie.

I risultati dei monitoraggi saranno restituiti nei termini previsti mediante produzione di certificati di analisi e reportistica di sintesi così come previsti dal PMA.

2 Localizzazione dei punti di monitoraggio ed attività svolte

Si riportano di seguito le caratterizzazioni dei punti di monitoraggio mediante fotodocumentazione acquisita durante i rilievi della III campagna AO 2021 per le componenti Mammiferi, Chiroteri e Lepidotteri diurni, in corrispondenza delle tre aree soggette a rilievi come previsti dal PMA (FAU_01, FAU_02, FAU_03).

2.1 Mammiferi e Chiroteri

L'area FAU_01 si trova a sud dell'abitato di San Vito di Cadore, ai confini con il limitrofo comune di Borca di Cadore. Il percorso si sviluppa nella porzione di terreno compresa tra la strada SS51 e la scarpata che scende verso il torrente Boite, in località "La Scura". Gli ambienti attraversati sono i prati da sfalcio e un bosco misto a dominanza di faggio e abete rosso.



Foto 2-1 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01: superfici forestali (Ottobre 2021)



Foto 2-2 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01: superfici prative (Ottobre 2021)

L'area FAU_02 si trova ad ovest dell'abitato di San Vito di Cadore. Il transetto percorso inizia dal cimitero comunale, attraversando i biotopi della Valle del Boite, interessa le superfici forestali e i prati compresi tra il paese e il torrente.



Foto 2-3 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02: biotopi della Valle del Boite (Ottobre 2021)



Foto 2-4 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02: aree prati e forestali (Ottobre 2021)

L'area FAU_03 è localizzata a nord-ovest del Paese interessando la zona del Lago di Mosigo. Gli ambienti percorsi dal transetto sono rappresentati da superfici a prato e dalle aree forestali comprese tra il lago e il torrente Boite, dove sono presenti impianti sportivi e ricreativi utilizzati dal pubblico in soggiorno.



Foto 2-5 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03: area prativa (Ottobre 2021)



Foto 2-6 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03: area forestale (Ottobre 2021)

2.2 Lepidotteri diurni

L'area FAU-1 si trova nei pressi del centro abitato di San Vito di Cadore, in Località "La Scura", in prossimità dell'imbocco est della galleria artificiale n.4. L'area, localizzata in sinistra orografica del Torrente Boite è costituita da prato a sfalcio delimitato in parte da pecceta e in parte da varie essenze erbacee e arbustive.



Foto 2-7 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Settembre 2021)

L'area FAU-02 si trova nel centro abitato di San Vito di Cadore, nei pressi del cimitero del paese e dei Biotopi della Valle del Boite. L'area, localizzata in sinistra orografica del Torrente Boite, si trova, in parte al confine con le abitazioni del paese e in parte delimitata da pecceta ed è costituita da prati tenuti a sfalcio e boschi misti.



Foto 2-8 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Settembre 2021)

L'area FAU-03 si trova nel centro abitato di San Vito di Cadore, in sinistra orografica del Torrente Boite e nei pressi del Lago di Mosigo. È costituita da prati a sfalcio, a prevalenza graminacee e con poche fioriture ed è delimitati da pecceta.



Foto 2-9 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Settembre 2021)



INTERVENTO:

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

CONTENUTO:

**MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM
COMPONENTE FAUNA
4° RAPPORTO DI CAMPAGNA**

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
00	15.03.2022	PRIMA EMISSIONE	Dott. Andrea Favaretto	Dott.ssa Ines Savic	Dott. Paolo Turin

INDICE

1	PREMESSA	1
2	LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO ED ATTIVITÀ SVOLTE	2

1 Premessa

Il presente documento riporta la documentazione fotografica e la descrizione delle attività svolte nel periodo invernale a **febbraio 2022** per la **componente Fauna** nell'ambito delle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale "S.S N° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno - Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 - Attraversamento dell'abitato di San Vito di Cadore".

Nel mese di febbraio 2022 sono state indagate le seguenti componenti:

- Avifauna notturna_Strigiformi (Metodica B) – I campagna AO .

Ad eseguire i rilievi in campo era presente il Dott. For. Andrea Favaretto (Bioprogramm) in qualità di esperto ornitologo.

Le indagini per la Metodica B sono state eseguite nella giornata del 28 febbraio 2022.

L'obiettivo del monitoraggio è stato quello di identificare le specie di strigiformi presenti nel territorio d'indagine.

La valutazione numerica delle popolazioni di Strigiformi è avvenuta mediante il conteggio con richiamo acustico (*Playback*), che si basa sul rigido territorialismo e sull'intensa attività canora che caratterizza queste specie. Consiste nello stimolare una risposta territoriale della specie che si vuole censire, mediante la riproduzione del canto registrato, o *playback* mediante il seguente protocollo operativo: 1 minuto di ascolto (per evidenziare eventuali attività canore spontanee), 1 minuto di stimolazione, 1 minuto di ascolto.

Se dopo questo primo tentativo non si ottengono risposte, si provvede ad una nuova stimolazione sonora di 1 minuto e ad 1 minuto di ascolto. Dopo l'ultima riproduzione, il periodo di ascolto può essere prolungato fino a 5 minuti. Le stimolazioni da punti d'ascolto fissi sono state effettuate tra le 21.00 e le 23.00.

In seguito, l'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici ornitologici di comunità e di stilare la composizione dell'avifauna strigiforme delle zone indagate prima dell'insediamento dei cantieri.

I risultati dei monitoraggi saranno restituiti nei termini previsti mediante produzione di certificati di analisi e reportistica di sintesi così come previsti dal PMA.

2 Localizzazione dei punti di monitoraggio ed attività svolte

Si riportano di seguito le caratterizzazioni dei punti di monitoraggio mediante fotodocumentazione acquisita durante i rilievi della I campagna AO 2022 per la componente Avifauna notturna (Strigiformi) in corrispondenza delle tre aree soggette a rilievi come previsti dal PMA (FAU_01, FAU_02, FAU_03).

L'area FAU_01, localizzata a sud dell'abitato di San Vito di Cadore, ai confini con il limitrofo comune di Borca di Cadore, si trova ai margini di un prato da sfalcio, a margine con una fascia di bosco a prevalenza di abete rosso che poi degrada ripidamente verso il Torrente Boite. Sono presenti anche alcuni nuclei di pioppo tremolo e nocciolo.



Foto 2-1 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Febbraio 2022)

L'area FAU_02 si trova ad ovest dell'abitato di San Vito di Cadore nei pressi del Torrente Boite, in un bosco misto di abeti e faggi con componenti più igrofile sullo strato erbaceo, vista la presenza di ruscelli e diffuse pozze d'acqua.



Foto 2-2 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Febbraio 2022)

L'area FAU_03 si trova a valle del centro abitato, in un contesto di margine tra zone prative e una fascia di bosco di conifere prospiciente il Torrente Boite; verso nord è presente un bacino d'acqua (Lago Mosigo).



Foto 2-3 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Febbraio 2022)



INTERVENTO:

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

CONTENUTO:

**MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM
COMPONENTE FAUNA
5° RAPPORTO DI CAMPAGNA**

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
00	22.06.2022	PRIMA EMISSIONE	Dott. Andrea Favaretto Dott. Luca Bedin	Dott.ssa Ines Savic	Dott. Paolo Turin

INDICE

1	PREMESSA	1
2	LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO ED ATTIVITÀ SVOLTE	4
2.1	AVIFAUNA NOTTURNA (STRIGIFORMI) E DIURNA NIDIFICANTE	4
2.2	ERPETOFAUNA – ANFIBI E RETTILI	6

1 Premessa

Il presente documento riporta la documentazione fotografica e la descrizione delle attività svolte nel periodo primaverile del **2022 (marzo, aprile e maggio)** per la **componente Fauna** nell'ambito delle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale "S.S N° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno - Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 - Attraversamento dell'abitato di San Vito di Cadore".

Le componenti indagate sono state le seguenti:

- a marzo 2022;
 - Avifauna notturna_Strigiformi (Metodica B) – II campagna AO;
 - Anfibi (Metodica C) – I campagna AO;
 - Rettili (Metodica D) – I campagna AO;
- ad aprile 2022;
 - Avifauna notturna_Strigiformi (Metodica B) – III campagna AO;
 - Avifauna diurna nidificante (Metodica A) – I campagna AO;
 - Anfibi (Metodica C) – II campagna AO;
 - Rettili (Metodica D) – II campagna AO.
- a maggio 2022;
 - Avifauna diurna nidificante (Metodica A) – II campagna AO;
 - Anfibi (Metodica C) – III campagna AO;
 - Rettili (Metodica D) – III campagna AO.

Ad eseguire i rilievi in campo per le Metodiche A ed B era presente il Dott. For. Andrea Favaretto in qualità di esperto ornitologo, mentre il Dott. Luca Bedin in qualità di esperto erpetologo, ha eseguito i rilievi per la Metodica C e D.

Le indagini per la Metodica B sono state eseguite nella giornata del 28 marzo 2022 (II campagna AO) e nella giornata del 27 aprile 2022 (III campagna AO).

I rilievi per la Metodica A si sono svolti in data 27 aprile 2022 (I campagna AO) e in data 24 maggio 2022 (II campagna AO). Nel corso dei rilievi della giornata del 24 maggio 2022 l'ornitologo in campo è stato affiancato dai tecnici di ARPAV (Dott. Facchin Gabriele e Dott. Rosin Giorgio).

Le indagini per la Metodica C e D sono state eseguite nelle tre giornate del 29 marzo 2022 (I campagna AO), 28 aprile 2022 (II campagna AO) e 27 maggio 2022 (III campagna AO).

L'obiettivo del monitoraggio dell'**avifauna notturna (Strigiformi)** è stato quello di identificare le specie presenti nel territorio d'indagine.

La valutazione numerica delle popolazioni di Strigiformi è avvenuta mediante il conteggio con richiamo acustico (*Playback*), che si basa sul rigido territorialismo e sull'intensa attività canora

che caratterizza queste specie. Consiste nello stimolare una risposta territoriale della specie che si vuole censire, mediante la riproduzione del canto registrato, o *playback* mediante il seguente protocollo operativo: 1 minuto di ascolto (per evidenziare eventuali attività canore spontanee), 1 minuto di stimolazione, 1 minuto di ascolto. Se dopo questo primo tentativo non si ottengono risposte, si provvede ad una nuova stimolazione sonora di 1 minuto e ad 1 minuto di ascolto. Dopo l'ultima riproduzione, il periodo di ascolto può essere prolungato fino a 5 minuti. Le stimolazioni da punti d'ascolto fissi sono state effettuate tra le 21.00 e le 24.00.

In seguito, l'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici ornitologici di comunità e di stilare la composizione dell'avifauna strigiforme delle zone indagate prima dell'insediamento dei cantieri.

Il monitoraggio dell'**avifauna diurna nidificante** è stato eseguito mediante i campionamenti puntiformi o dei "punti di ascolto" (Point counts, Bibby et al., 2000). I campionamenti puntiformi prevedono che l'osservatore, fermo in un punto prestabilito (in base agli obiettivi dell'indagine o secondo criteri statistici più generali) per un determinato lasso di tempo, registri tutti gli uccelli osservati e sentiti entro uno spazio prefissato, evitando per quanto possibile doppi conteggi (Reynolds et al., 1980; Bibby et al., 2000). L'ora dei rilevamenti coincide con la massima attività dell'avifauna presente: generalmente i rilievi iniziano poco dopo l'alba e terminano indicativamente entro la mattinata in periodo di nidificazione (da metà aprile a metà luglio).

La durata del rilevamento in ogni punto è stata fissata in 10 minuti, in linea con i rilievi puntiformi effettuati su tutto il territorio nazionale per lo studio degli uccelli nidificanti (MITO2000, indice FBI – Farmland Bird Index), un tempo ritenuto soddisfacente per osservare la maggior parte degli uccelli presenti e al contempo minimizzare il rischio dei doppi conteggi (Bibby et al., 2000). La distanza minima fra due campionamenti puntiformi è di circa 500 m, sempre allo scopo di evitare doppi conteggi (Bibby et al., 2000).

Il rilevamento degli **anfibi** e dei **rettili** è stato compiuto secondo un approccio di osservazione diretta "*Visual Encounter Surveys*", comunemente utilizzato per indagini sull'erpetofauna. La localizzazione dei transetti ha compreso le differenti tipologie ambientali presenti nel sito. Le perlustrazioni sono state effettuate a velocità molto bassa, sostando e divagando frequentemente dal percorso principale, in modo da visitare tipi diversi di habitat ed avvicinare tutti i punti di particolare interesse.

In seguito, i dati verranno analizzati in modo critico in relazione alle tipologie ambientali rilevate al fine di ottenere una quantificazione e localizzazione del numero di specie di anfibi e rettili presenti nel territorio d'indagine. L'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici di comunità. La composizione delle comunità di anfibi e

rettili nei diversi ambienti sarà effettuata valutando quali e quante specie sono presenti, verificando le variazioni annuali delle abbondanze di specie e la localizzazione dei siti riproduttivi certi e potenziali degli anfibi.

I risultati dei monitoraggi saranno restituiti nei termini previsti mediante produzione di certificati di analisi e reportistica di sintesi così come previsti dal PMA.

2 Localizzazione dei punti di monitoraggio ed attività svolte

Si riportano di seguito le caratterizzazioni dei punti di monitoraggio mediante fotodocumentazione acquisita durante i rilievi nel periodo primaverile da marzo 2022 a maggio 2022 per le componenti Avifauna (Strigiformi e nidificanti) ed Erpetofauna (Anfibi e Rettili), in corrispondenza delle tre aree soggette a rilievi come previsti dal PMA (FAU_01, FAU_02, FAU_03).

2.1 Avifauna notturna (Strigiformi) e diurna nidificante

L'area FAU_01, localizzata a sud dell'abitato di San Vito di Cadore, ai confini con il limitrofo comune di Borca di Cadore, si trova ai margini di un prato da sfalcio, a margine con una fascia di bosco a prevalenza di abete rosso che poi degrada ripidamente verso il Torrente Boite. Sono presenti anche alcuni nuclei di pioppo tremolo e nocciolo.



Foto 2-1 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Aprile 2022)

L'area FAU-02 si trova ad ovest dell'abitato di San Vito di Cadore nei pressi del Torrente Boite, in un bosco misto di abeti e faggi con componenti più igrofile sullo strato erbaceo, vista la presenza di ruscelli e diffuse pozze d'acqua.



Foto 2-2 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Aprile 2022)

L'area FAU-03 si trova a valle del centro abitato, in un contesto di margine tra zone prative e una fascia di bosco di conifere prospiciente il Torrente Boite; verso nord è presente un bacino d'acqua (Lago Mosigo).



Foto 2-3 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Aprile 2022)

2.2 Erpetofauna – Anfibi e Rettili

L'area FAU_01, situata in località "La Scure" in sponda sinistra del Torrente Boite, è caratterizzata dall'area prativa. Inoltre, sono presenti formazioni boschive di conifere che si estendono lungo il pendio scosceso che porta al torrente.



Foto 2-4 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Marzo 2022)

L'area FAU_02 risulta posizionata in corrispondenza di un bosco di conifere (pecceta) e una fitta rete di ambienti umidi di risorgiva che convogliano in stagni artificiali e si diramano in ambiente prativo lungo la sponda del Torrente Boite.



Foto 2-5 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Marzo 2022)

L'area FAU_03 comprende il Lago di Mosigo, creato negli anni 30 a seguito della bonifica di un'area umida. Dal lago si snodano dei rivoli d'acqua che convogliano poi al Torrente Boite. Gli ambienti circostanti sono caratterizzati da formazioni prative e da formazioni boschive ripariali.



Foto 2-6 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Marzo 2022)



INTERVENTO:

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

CONTENUTO:

**MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM
COMPONENTE FAUNA
6° RAPPORTO DI CAMPAGNA**

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
00	18.08.2022	PRIMA EMISSIONE	Dott. Andrea Favaretto	Dott.ssa Ines Savic	Dott. Paolo Turin

INDICE

1	PREMESSA	1
2	LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO ED ATTIVITÀ SVOLTE	2

1 Premessa

Il presente documento riporta la documentazione fotografica e la descrizione delle attività svolte nel periodo estivo a **giugno e luglio 2022** per la **componente Fauna** nell'ambito delle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale "S.S N° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno - Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 - Attraversamento dell'abitato di San Vito di Cadore".

Le componenti indagate sono state le seguenti:

- a giugno 2022;
 - Avifauna diurna nidificante (Metodica A) – III campagna AO;
- a luglio 2022;
 - Avifauna diurna nidificante (Metodica A) – IV campagna AO.

Ad eseguire i rilievi in campo era presente il Dott. For. Andrea Favaretto (Bioprogramm) in qualità di esperto ornitologo.

Le indagini per la Metodica A sono state eseguite nella giornata del 30 giugno 2022 (III campagna AO) e nella giornata del 13 luglio 2022 (IV campagna AO).

Il monitoraggio dell'**avifauna diurna nidificante** è stato eseguito mediante i campionamenti puntiformi o dei "punti di ascolto" (Point counts, Bibby et al., 2000). I campionamenti puntiformi prevedono che l'osservatore, fermo in un punto prestabilito (in base agli obiettivi dell'indagine o secondo criteri statistici più generali) per un determinato lasso di tempo, registri tutti gli uccelli osservati e sentiti entro uno spazio prefissato, evitando per quanto possibile doppi conteggi (Reynolds et al., 1980; Bibby et al., 2000). L'ora dei rilevamenti coincide con la massima attività dell'avifauna presente: generalmente i rilievi iniziano poco dopo l'alba e terminano indicativamente entro la mattinata in periodo di nidificazione (da metà aprile a metà luglio).

La durata del rilevamento in ogni punto è stata fissata in 10 minuti, in linea con i rilievi puntiformi effettuati su tutto il territorio nazionale per lo studio degli uccelli nidificanti (MITO2000, indice FBI – Farmland Bird Index), un tempo ritenuto soddisfacente per osservare la maggior parte degli uccelli presenti e al contempo minimizzare il rischio dei doppi conteggi (Bibby et al., 2000). La distanza minima fra due campionamenti puntiformi è di circa 500 m, sempre allo scopo di evitare doppi conteggi (Bibby et al., 2000).

I risultati dei monitoraggi saranno restituiti nei termini previsti mediante produzione di certificati di analisi e reportistica di sintesi così come previsti dal PMA.

2 Localizzazione dei punti di monitoraggio ed attività svolte

Si riportano di seguito le caratterizzazioni dei punti di monitoraggio mediante fotodocumentazione acquisita durante i rilievi nel periodo estivo per la componente Avifauna diurna nidificante in corrispondenza delle tre aree soggette a rilievi come previsti dal PMA (FAU_01, FAU_02, FAU_03).

L'area FAU_01, localizzata a sud dell'abitato di San Vito di Cadore, ai confini con il limitrofo comune di Borca di Cadore, si trova ai margini di un prato da sfalcio, a margine con una fascia di bosco a prevalenza di abete rosso che poi degrada ripidamente verso il Torrente Boite. Sono presenti anche alcuni nuclei di pioppo tremolo e nocciolo.

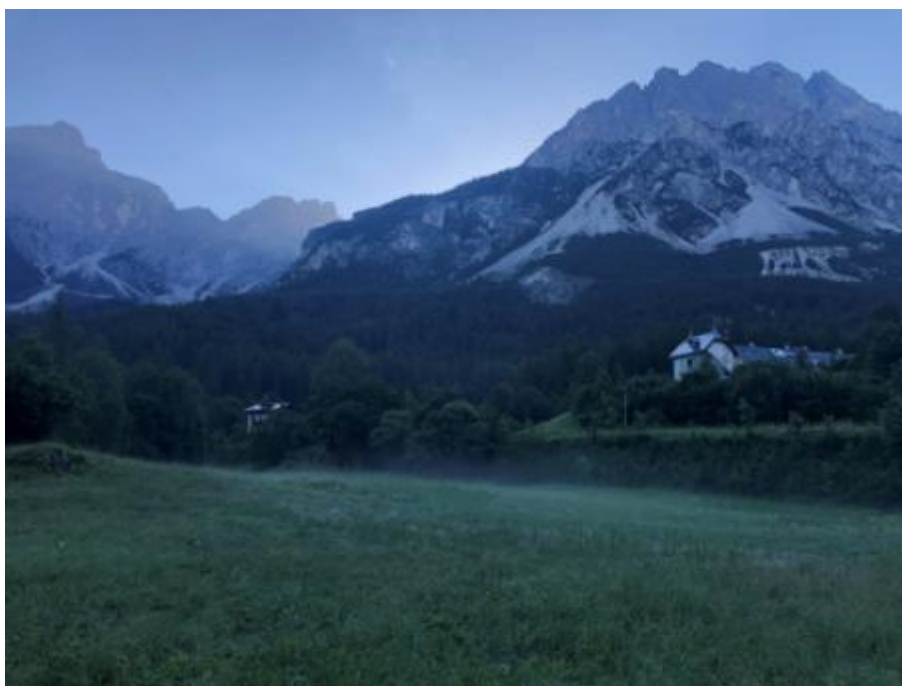


Foto 2-1 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Giugno 2022)

L'area FAU_02 si trova ad ovest dell'abitato di San Vito di Cadore nei pressi del Torrente Boite, in un bosco misto di abeti e faggi con componenti più igrofile sullo strato erbaceo, vista la presenza di ruscelli e diffuse pozze d'acqua.



Foto 2-2 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Giugno 2022)

L'area FAU_03 si trova a valle del centro abitato, in un contesto di margine tra zone prative e una fascia di bosco di conifere prospiciente il Torrente Boite; verso nord è presente un bacino d'acqua (Lago Mosigo).



Foto 2-3 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Giugno 2022)