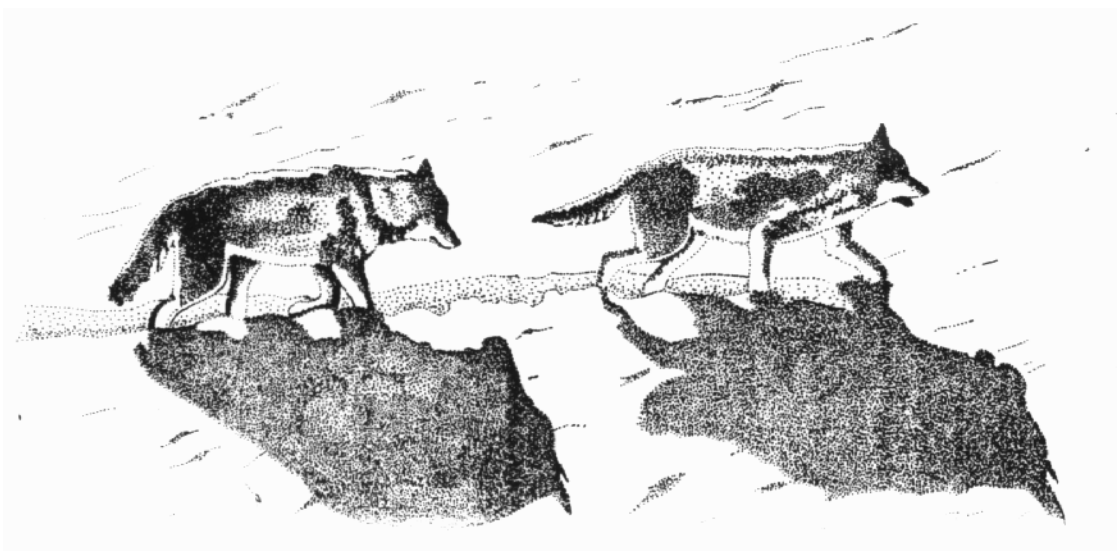




PARCO NATURALE REGIONALE DEI MONTI SIMBRUINI



PIANO DI MONITORAGGIO DEL LUPO (*Canis lupus*) NEL PARCO NATURALE REGIONALE DEI MONTI SIMBRUINI



2008-2009

1. INTRODUZIONE	3
2. CENNI ALLA SITUAZIONE PREGRESSA	4
2.1 Presenza del lupo dagli anni '80 ai primi anni 2000.	4
2.2 Presenza del lupo dal 2003 al 2008	4
2.3 Predazioni sulla fauna selvatica	5
2.4 Bracconaggio.	6
2.5 Danni al patrimonio zootecnico	6
2.6 Reperti conservati presso l'Ente	7
3. OBIETTIVI DEL PIANO DI MONITORAGGIO	8
4. METODOLOGIE DI CAMPO	8
4.1 Wolf-Howling	8
4.2 Snowtracking	10
4.3 Rilevamento simultaneo su neve	11
4.4 Analisi dei dati relativi alle richieste di danno da fauna selvatica sul bestiame domestico	12
4.5 Utilizzo opportunistico di trappole fotografiche	13
5. MONITORAGGIO GENETICO	13
5.1 Introduzione	13
5.2 Strategia di campionamento	14
5.3 Raccolta campioni fecali	14
5.4 Altri campioni biologici	14
5.5 Criteri di scelta del laboratorio	14
6. SCHEMA GENERALE DEL PERSONALE NECESSARIO	15
BIBLIOGRAFIA	16
ALLEGATI	17

1. INTRODUZIONE

Il "Piano di monitoraggio del lupo" è uno dei prodotti previsti dal "Progetto Lupo" nell'ambito delle attività previste dalla Convenzione fra la Provincia di Roma, il Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini e il Dipartimento BAU dell'Università di Roma La Sapienza (Determinazione R.U. N° 6504 del 29/10/07 del Servizio Ambiente della Provincia di Roma).

La presenza del lupo nel Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini è stabile fin dagli anni '70 e probabilmente la specie non si è mai estinta in questo comprensorio, a differenza di quanto accaduto nella maggior parte del territorio italiano. D'altra parte le informazioni sulla specie sono state finora frammentarie, e comunque relative a brevi periodi di studio. Lo scopo del presente piano è di mettere a punto un sistema di monitoraggio che permetta di valutare la presenza e la consistenza della specie sul territorio nel lungo periodo. Scopo del monitoraggio, infatti, è proprio quello di raccogliere dati in modo standardizzato nel tempo, attraverso la misura di alcune variabili. Nel caso specifico l'oggetto del monitoraggio è la popolazione di lupo dell'area dei Simbruini il cui status può essere valutato nel lungo periodo tramite l'analisi di alcuni parametri quali n° di branchi, n° di individui, ecc.. Le fluttuazioni che caratterizzano le popolazioni di lupo, così come quelle di altre specie selvatiche, non possono essere rilevate basandosi sui dati raccolti in finestre temporali ristrette.

All'interno di un'area protetta come quella del Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini, dove sono in atto dinamiche conflittuali fra fauna selvatica e attività umane, è fondamentale conoscere l'evoluzione di una specie considerata prioritaria dalle Direttive europee ma ancora soggetta ad un intenso bracconaggio, sia mirato che accidentale.

Inoltre, il grande sforzo economico intrapreso negli ultimi anni dall'Ente Parco per fronteggiare le richieste di danno alla zootecnia, che negli ultimi otto anni si è quintuplicato, esige uno studio approfondito della popolazione anche per trovare nuove forme di gestione del fenomeno, che passano attraverso l'individuazione delle aree a maggior conflitto economico e la messa a punto di sistemi di prevenzione e mitigazione del conflitto più adeguati, nonché sistemi di prevenzione e repressione del bracconaggio.

In questo senso sarà indagata non solo la presenza della specie, ma anche la consistenza della popolazione, i suoi movimenti sul territorio, l'esistenza e la localizzazione di nuclei riproduttivi ed infine il suo profilo genetico. Quest'ultima opportunità è data dal contemporaneo finanziamento erogato dalla Regione Lazio con fondi APQ7 che permetterà di avere un progetto integrato fra raccolta dati di campo e informazioni fornite, per l'anno 2008-2009 da un laboratorio di genetica.

Tramite tecniche combinate si potranno avere così non solo informazioni sulla popolazione di lupo, ma anche approfondire la conoscenza della presenza di cani vaganti sul territorio, nonché di eventuali ibridi fra cane e lupo e prendere poi gli opportuni provvedimenti.

Il piano qui presentato è proposto a livello sperimentale e potrà essere migliorato e implementato secondo le esigenze dell'Ente. D'altra parte obiettivo primario del piano è di fornire uno strumento che non sia utilizzato solo nella stagione 2008-2009, ma che possa costituire la base per una raccolta di dati reiterata nel tempo, quale ci si aspetta da un monitoraggio propriamente detto.

2. CENNI ALLA SITUAZIONE PREGRESSA

2.1 Presenza del lupo dagli anni '80 ai primi anni 2000.

Secondo le poche fonti bibliografiche esistenti, già nel 1974 Cagnolaro segnalava la presenza del lupo nei comuni di Vallepietra, Trevi e Filettino, mentre negli anni '80 diversi autori (Boitani 1983, Boscagli 1985, Carpaneto 1985), ritengono la specie presente in maniera stabile nei Monti Simbruini. Indagini più approfondite furono svolte alla fine degli anni '80 da Verucci (1992), attraverso l'analisi delle tracce rinvenute su neve e la raccolta di dati riguardanti fatte e carcasse di lupo rinvenute sul territorio. Le tracce documentarono il passaggio di lupi a Campo Ceraso (Filettino), Vallone S. Onofrio (Trevi), l'Altopiano di Faito e la Valle del Simbrivio (Vallepietra). In particolare fra il 1986 e il 1988 Verucci rinvenne 8 esemplari di lupo morti (2 a causa del veleno, 5 in lacci e tagliole, 1 durante una battuta al cinghiale), di cui 6 nella sola Valle del Simbrivio, nel Comune di Vallepietra. Parte delle informazioni confluirono nel Piano di Assetto del Parco dei Monti Simbruini, che, benchè il Parco fosse stato istituito nel 1983, fu formalmente approvato solo nel 1999. Nel quinquennio 1997-2001, nell'ambito del "Programma per la Conservazione dei Grandi carnivori" a cura del WWF Lazio, Verucci (2003a, 2003b) con la collaborazione del personale del Parco, investigò ancora l'area del Parco dei Monti Simbruini, trovando alcune tracce di presenza della specie.

2.2 Presenza del lupo dal 2003 al 2008

Nel 2003 l'Ente affidò a Guj il coordinamento di un progetto di monitoraggio della fauna, fra cui il lupo (Guj 2004) con Delibere Commissariali n° 4/2003 e n° 117/2003 e incaricò Donfrancesco e Guj di occuparsi della parte relativa ai mammiferi, ad eccezione dei chiroteri (Guj, Donfrancesco, Imperio, 2005), durante la costituzione del gruppo di lavoro cui era affidata la redazione del "Piano di Gestione della ZPS Simbruini – Ernici" (Delibera n°81 del 4/06/03).

Nel 2003, attraverso la tecnica dello *snow-tracking* venne stimata la presenza di due branchi presenti nel territorio durante la stagione invernale. Le tracciate su neve inoltre permisero di ritenere che i lupi non frequentassero l'area del Parco in maniera esclusiva, ma che si spostassero fino ai Monti Affilani ad ovest e verso i Monti Simbruini abruzzesi ad est. Durante quel periodo furono individuati e georeferenziati numerosi punti di marcatura ricorrenti e raccolte 160 fatte di lupo. Da una prima analisi macroscopica preliminare risultò che i campioni esaminati oltre a contenere per la maggior parte resti di bestiame domestico contenessero anche evidenze di cinghiale e in un caso di capriolo. In particolare il ritrovamento di capriolo nella dieta del lupo risulta essere un fatto rilevante per il Lazio. Nel dicembre 2003 fu documentata l'uccisione, durante una battuta di caccia al cinghiale svoltasi illegalmente entro i confini dell'area protetta, di due cuccioli di lupo, i cui corpi furono recuperati dal personale del Parco e inviati all'Istituto Zooprofilattico di Teramo.

Negli anni seguenti, probabilmente a causa dell'aumento del personale in servizio presso l'Ente e alla migliore conoscenza del territorio, la raccolta di informazioni sembra è aumentata di anno in anno. Negli inverni 2004-2005, 2005-2006 e 2007-2008, le aree dove si rileva una maggior attività su neve risultano comprese in due settori: a nord, le aree di Prataglia, Camposecco, Fosso Fioio, Femmina Morta, Valle Maiura, Valle dell'Autore, Monte Autore, Livata, a sud le aree di Campo Ceraso, Campo Staffi, Monte Cotento, Fosso della Moscosa, Moscosa e Monte Viglio. Non è stato possibile documentare attraverso le tracce su neve, eventuali connessioni fra le due aree nella porzione centrale del territorio. Nell'autunno-

inverno 2006 a seguito di numerosi avvistamenti casuali nel territorio di Cervara di un branco costituito da adulti e cuccioli, si è ottenuta una risposta corale in seguito ad un'emissione di ululato registrato.

Fra il 2006 ed il 2008, oltre ai rilevamenti delle tracce su neve, le ripetute osservazioni di esemplari ai due estremi del territorio del Parco, fra cui due avvistamenti contemporanei di due gruppi avvenuti nel febbraio 2008 nelle due porzioni settentrionale e meridionale dell'area protetta, fanno ritenere che anche in questo periodo almeno due branchi abbiano occupato l'area protetta. Anche nell'inverno 2007-2008, come in passato, è stato confermato che i lupi non occupano in maniera esclusiva il territorio del Parco, ma frequentano rispettivamente il territorio abruzzese situato al di là del confine nordorientale dell'area protetta e il territorio degli Ernici situato a sud del crinale del Monte Viglio. Di seguito in tabella i dati relativi agli avvistamenti di lupi effettuati casualmente da personale dell'Ente nel periodo 2005-2008:

	N° Avvistamenti	N° Avvistamenti documentati da foto o video	N° Minimo Esemplari per avvistamento	N° Massimo Esemplari per avvistamento
2005	5	1	1	1
2006	5	0	1	6
2007	11	3	1	7
2008	4	3	1	7

Di seguito invece la tabella degli stessi avvistamenti per comune.

	Camerata	Cervara	Jenne	Filettino	Trevi	Subiaco
2005	1	1				3
2006		3	1		1	
2007	4	1		4	1	1
2008			1	3		

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dei siti di marcatura conosciuti e frequentati dal 2003 ad oggi:

	Località	Comune
1	Incrocio Fioio Cerasolo	Camerata
2	Sentiero per Vallone della Lepre	Camerata
3	Fine strada Femmina Morta	Camerata
4	S. Bartolomeo presso bivio	Camerata
5	Coste del Vallone	Camerata
6	Le Paghette	Camerata
7	Strada Camposecco	Camerata
8	Incrocio Camposecco Campitelloni	Camerata
9	La Prugna Ruderì	Cervara
10	Bordi pineta Vorracchio verso Camporotondo	Cervara
11	Le Valli	Cervara
12	Prataglia	Cervara
13	Vorracchio	Cervara
14	Prataglia, dietro rifugio	Cervara
15	Vallone della lepre	Cervara
16	Sentiero La Prugna	Cervara
17	Incrocio Monna Forcina	Filettino
18	Campo ceraso/volubro	Filettino
19	Monna di campo ceraso	Filettino

	Località	Comune
20	Monna di Campo ceraso (alberone)	Filettino
21	Rifugio Campo Ceraso	Filettino
22	Serra S. Michele	Filettino
23	Valle Forchitto	Filettino
24	Peschio delle Ciavole	Filettino
25	Val Granara	Filettino
26	Frassigno 1	Jenne
27	Frassigno 2	Jenne
28	Campitelli Crinale	Jenne
29	Monte Calvo	Subiaco
30	Incrocio Valle Maiura - Tre Confini	Subiaco
31	Taleo	Subiaco
32	Strada Autore prima delle vedute	Subiaco
33	Vedute	Subiaco
34	Colle Cenciarella- 3 Confini	Subiaco
35	Sopra Cesa Zoppa	Subiaco
36	Scifi La Fossaiola Scarparegli	Vallepietra
37	Bordo faggeta Morra Costantino	Vallepietra
38	Rifugio Troili	Vallepietra

2.3 Predazioni sulla fauna selvatica

Nel periodo 2006 – 2007 venne documentata dalla lettura delle tracce su neve la predazione del lupo sulla fauna selvatica in almeno 4 casi, in cui la preda era costituita da cinghiali.

2.4 Bracconaggio.

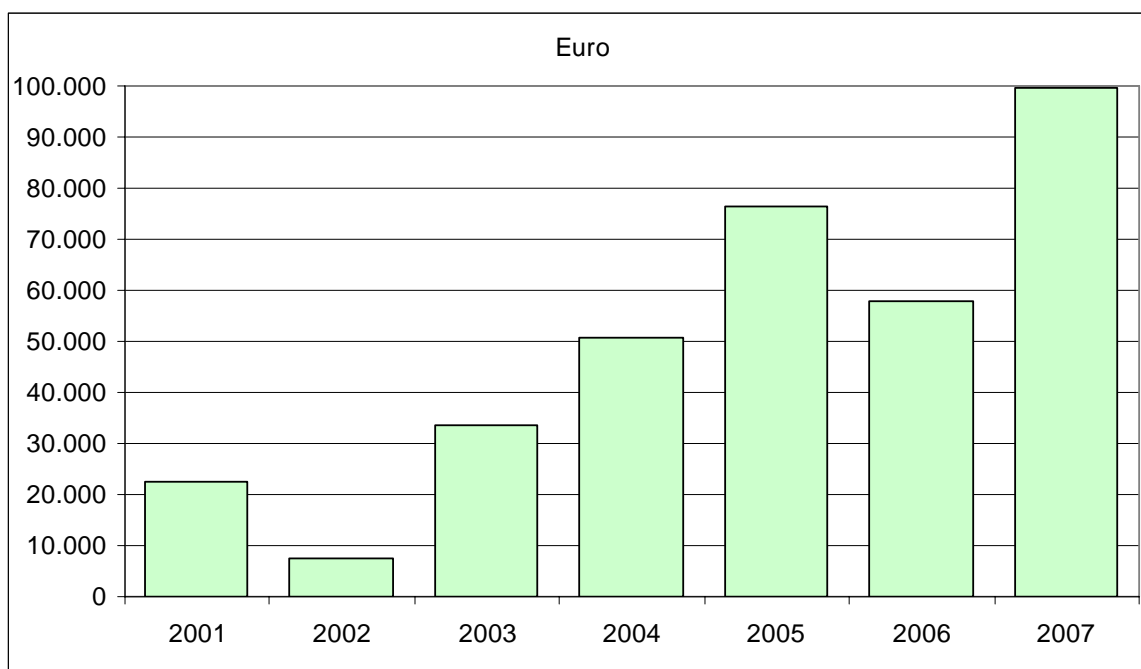
A fianco dell'attività di monitoraggio finalizzata alla raccolta di informazioni ecologiche sulla specie, il Servizio Monitoraggio e Sorveglianza ha anche monitorato e contrastato il fenomeno del bracconaggio che insiste sul lupo sia come atto di ritorsione eseguito con il veleno, in seguito alla presenza di danni al patrimonio zootecnico, sia come specie catturata accidentalmente nei lacci illegalmente apposti per la cattura dei cinghiali. I lupi catturati nei lacci sono morti a causa delle lesioni causate dal laccio stesso oppure finiti con arma da fuoco. Nella tabella seguente sono riportati i casi di uccisione documentati in base al ritrovamento di carcasse o resti biologici, avvenuti dal 2001 al 2008. In caso di presunto avvelenamento le carcasse sono state inviate all'Istituto Zooprofilattico territorialmente competente che ha confermato la diagnosi. In un caso (come già esposto sopra) due lupi furono abbattuti durante una battuta di caccia illegale al cinghiale.

Anno	Comune	N°	Reperto	Sesso	Causa di morte
2001	Trevi nel Lazio	1	Resti biologici	N.D.	Non determinato
2003	Cervara di Roma	2	Carcasse	M + F	Arma da fuoco
2005	Camerata N. - R.di Botte	1	Carcassa	F	Laccio
2006	Camerata Nuova	1	Resti biologici	N.D.	Probabile arma da fuoco
2006	Filettino	1	Resti biologici	N.D.	Non determinato
2007	Subiaco	1	Carcassa	M	Veleno
2007	Vallepietra	2	Resti biologici	N.D.	Probabile Laccio
2007	Vallepietra	1	Carcassa	N.D.	Laccio + arma da fuoco
2007	Camerata N. - Pereto	1	Carcassa	M	Probabile veleno
2007	Camerata N. - Pereto	1	Carcassa	M	Veleno
2007	Vallepietra	1	Carcassa	F	Laccio + arma da fuoco
2008	Camerata Nuova	1	Resti biologici	N.D.	Probabile arma da fuoco
2008	Jenne	1	Resti biologici	N.D.	Probabile laccio
2008	Vallepietra	1	Resti biologici	N.D.	Laccio

I casi documentati probabilmente non rappresentano che in minima parte la dimensione reale del fenomeno.

2.5 Danni al patrimonio zootecnico

L'Ente Parco dei Monti Simbruini, in base alla normativa vigente si è dotato dalla sua creazione ad oggi, di regolamenti che hanno previsto l'indennizzo dei danni arrecati dalla fauna selvatica alle attività economiche locali. Il Regolamento attualmente in uso è entrato in vigore nel marzo del 2005 e prevede l'indennizzo dei danni effettuati sulla zootecnia sia che il predatore presunto sia un lupo che un cane. Sebbene in questa sede non si voglia riportare in maniera dettagliata ed esaustiva l'analisi dei dati relativi alle richieste degli indennizzi dei danni al patrimonio zootecnico, si riporta nel grafico seguente l'andamento del totale degli indennizzi effettuati dall'Ente nel periodo 2001-2007.



2.6 Reperti conservati presso l'Ente

Nella tabella seguente è riportata la lista dei reperti biologici conservati presso l'Ente:

ID	Data	Località	Comune	Sex	Età	Tipo	Età reperto al momento del ritrovamento
1	10/12/03	Colubro	Cervara	M	J	Cranio	fresco
2	10/12/03	Colubro	Cervara	F	J	Cranio pulito	fresco
3	10/12/03	Colubro	Cervara		J	Arto (è di uno dei due esemplari sopra)	fresco
4	15/02/05	Centro abitato	Rocca di Botte	F	Ad	Campione di muscolo in alcool	fresco
5	14/12/07		Pereto	M	Ad	Cranio pelliccia campione in alcool di muscolo e pelo	fresco
6	ago-07	Simbrivio	Vallepietra		Ad	Cranio completo	entro 3 mesi
7	ago-07	Simbrivio	Vallepietra		J	Mandibola	entro 3 mesi
8	05/04/07	Marciano	Subiaco	M	J?	Campione di muscolo in alcool	fresco
9	23/10/07	Diga Simbrivio	Vallepietra	F	Ad	Peli congelati	entro 1 mese
10	23/12/07	Monte Castello	Vallepietra	IN	Ad	Carcassa intera	fresco
11	30/04/08	Scarparoli	Camerata	IN	Ad	Cranio	Entro 6 mesi
12	03/05/08	Porcili	Jenne	IN	Ad	Cranio, colonna vertebrale, 1 zampa posteriore completa, 1 zampa posteriore incompleta, peli	Entro 3 mesi

Sono inoltre conservati in alcool, congelatore o in secco, ciuffi di peli ritrovati in varie occasioni nel territorio del Parco dei Monti Simbruini (su carcasse mangiate, in *resting site*, lungo tracce su neve, ecc.) e riferibili alla specie lupina.

3. OBIETTIVI DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Il piano di monitoraggio ha i seguenti obiettivi:

- valutare la consistenza della popolazione di lupo;
- accertare la presenza di nuclei riproduttivi di lupi;
- individuare le aree di maggiore importanza per la conservazione della specie;
- creare una banca dati di riferimento e una cartografia tematica dedicata nel SIT dell'Ente;
- monitorare l'impatto dei danni sulla zootecnia locale;
- approfondire le conoscenze sulla genetica della popolazione di lupo.

L'ultimo obiettivo, benché non rientri nelle attività previste nella Convenzione con la Provincia di Roma e l'Università di Roma, è stato inserito in questo piano, poiché, come già detto in precedenza, l'Ente Parco dei Monti Simbruini ha ottenuto un finanziamento della Regione Lazio nell'ambito dei Progetti APQ7, per il monitoraggio genetico del lupo, come poi di seguito spiegato nel paragrafo 5 e quindi la raccolta di campioni genetici è un'attività che viene integrata alle altre previste nel piano.

In base agli obiettivi enunciati si prevede di attuare le seguenti attività:

- attivazione di un sistema di monitoraggio tramite la tecnica dell'ululato indotto (*wolf-howling*);
- attivazione di un sistema di monitoraggio tramite tracciatura delle piste su neve;
- attivazione di un sistema di monitoraggio tramite rilevamenti in simultanea su neve;
- intensificazione della raccolta di campioni biologici da inviare all'analisi genetica;
- attivazione di una rete di trappole fotografiche;
- analisi dei dati relativi alle richieste di risarcimento erogate dall'Ente;

La maggior parte delle attività elencate, una volta avviate e standardizzate possono essere ripetute negli anni in modo da poter monitorare la popolazione di lupo a lungo termine nel territorio del Parco.

4. METODOLOGIE DI CAMPO

4.1 Wolf-Howling

Per l'individuazione delle stazioni di emissione dei richiami sarà utilizzato un metodo di campionamento sistematico, individuando con il Sistema Informativo Territoriale dell'Ente Parco le stazioni teoriche di emissione, integrato poi con aggiustamenti opportunistici derivanti da rilievi di campo. L'area da indagare è stata stimata in circa 18.872 ettari. Tale valore è pari alla superficie del Parco dei Monti Simbruini, di 29.990 ettari, a cui sono state sottratte:

- le aree definite nella carta della vegetazione del SIT come "coltivi", "praterie", "ripariale" e "altro".;
- l'area costruita intorno ai centri abitati con un buffer di 1000 m;
- l'area costruita sulle rete stradale asfaltata con un buffer di 100 m.

Tali aree sono state sottratte al totale della superficie da indagare sia per evitare di stabilire stazioni di emissione in aree considerate non idonee ad ospitare dei *resting site* di lupo, sia per motivi di sicurezza per la specie, cioè per evitare che curiosi e malintenzionati localizzino i *resting site* stessi.

Per la definizione delle stazioni teoriche di emissione saranno generate in ambiente Arcview, con estensione Mila Grid, n° 6 griglie costituite da quadrati con lato 3 km, che verranno sovrapposte all'area da indagare. Ogni stazione teorica coinciderà con un vertice della griglia. La distanza di due stazioni teorica stabilita uguale a 3 km si basa sulla stima della capacità umana di sentire gli ululati da almeno 1.5 Km di distanza, anche se probabilmente in condizioni ottimali la distanza può essere maggiore. Verrà scelta la griglia che opportunisticamente rappresenta meglio il territorio. La localizzazione di ogni stazione verrà quindi valutata opportunisticamente in base all'accessibilità, all'impenetrabilità del territorio, alla permeabilità acustica dell'area da indagare e sulla base delle informazioni pregresse. Ciò significa inoltre che alla luce delle considerazioni effettuate alcune stazioni potranno essere eliminate o aggiunte.

Le stazioni verranno infine raggruppate in circuiti da percorrere ognuno per tre notti consecutive, effettuando la stimolazione in ogni stazione reale definita. I circuiti devono essere effettuati in maniera consecutiva, meglio se contemporaneamente. In caso di nebbia, forte vento o precipitazioni il circuito non dovrà essere effettuato. Durante l'esecuzione del circuito, nel caso si presenti il rischio di rendere manifesta la presenza di cucciolate a persone esterne all'Ente, come turisti curiosi o eventuali persone sospettate di bracconaggio, l'esecuzione del richiamo sarà ritardata finché non ci siano condizioni di sicurezza oppure l'emissione in quella stazione per quella sera non sarà effettuata. La localizzazione di siti infatti potrebbe comportare emissione di richiami o visita dei *rendez-vous* da parte di curiosi, producendo disturbo con conseguente spostamento dei siti di *rendez-vous* in aree meno idonee dal punto di vista della sicurezza per la specie o addirittura l'attuazione di atti di bracconaggio veri e propri (es. posizionamento di carcasse o bocconi avvelenati nei pressi del sito).

Se possibile, per condizioni meteo favorevoli, tutti i circuiti saranno eseguiti nel periodo luglio-prima metà di agosto; verrà effettuata una replica degli stessi fra la seconda metà di agosto e la fine di settembre. Il circuito dovrà essere effettuato nelle ore serali-notturne.

Materiali

Per l'esecuzione dell'attività serviranno i seguenti materiali:

- Set wolf-howling composto da lettore, amplificatore, batteria, megafono;
- file audio del richiamo, composto da registrazione di ululato di un singolo animale;
- scheda raccolta dati;
- penna o matita;
- bussola;
- GPS.

Comportamento in caso di risposte positive

In caso di risposta positiva, se l'emissione del richiamo registrato è ancora in corso, sarà necessario interrompere immediatamente l'emissione e rimanere in ascolto per individuare il numero degli esemplari che rispondono e la direzione di provenienza degli ululati. La stessa sera si dovrà evitare di emettere nuovamente il richiamo in quella stazione oppure si potrà farlo aspettando almeno 30-40 minuti, per localizzare il *rendez vous*. In questo caso si prova ad effettuare una triangolazione, posizionando operatori in ascolto contemporaneo in punti diversi. Nel caso di risposta di cuccioli, non si deve ripetere l'ululato nei giorni immediatamente seguenti in quella stazione o in altra vicine per non disturbare il sito. In ogni caso,

anche in caso di risposta di soli adulti, procedere con cautela nei giorni seguenti, perché potrebbe trattarsi sia di individui in movimento lontani dal sito riproduttivo, ma anche di adulti in prossimità di un sito in cui i cuccioli non sono stati rilevati durante il monitoraggio.

Monitoraggio del *rendez-vous*

Una volta individuato un sito di *rendez-vous* (risposta di cuccioli, con o senza adulti), considerato che il monitoraggio del sito è l'unico modo per ottenere informazioni sul nucleo riproduttivo, il sito sarà monitorato per tutta la stagione estiva-autunnale, con i seguenti obiettivi:

- verificare la presenza/assenza dei cuccioli presso il sito;
- affinare la stima del numero di adulti e cuccioli del nucleo.

Per monitoraggio s'intende l'emissione del richiamo effettuata ogni 10-15 giorni, possibilmente con più operatori in ascolto contemporaneo dislocati sul territorio. L'ora in cui effettuare il monitoraggio deve essere scelta a seconda del sito in base a:

1. l'esigenza di emettere il richiamo appena al calare della luce quando è maggiore la probabilità di trovare la maggior parte degli adulti presso il sito da monitorare in modo da stimare il numero degli adulti;
2. l'esigenza di evitare di emettere il richiamo in fasce temporali di maggiore frequentazione umana.

Monitoraggio presenza cani vaganti

Considerato che i cani domestici hanno un'alta propensione a rispondere al richiamo registrato del lupo, durante l'attività di wolf-howling saranno raccolti i dati riguardanti le risposte di cani ottenute in ogni stazione, relative sia al numero di cani ascoltati, sia alla direzione di provenienza delle risposte ottenute. In sede di analisi di dati saranno poi verificate le singole risposte in base alla cartografia, a sopralluoghi mirati e alla conoscenza del territorio per associare i cani sentiti a centri abitati e ovili. Le risposte che non sarà possibile associare a centri abitati od ovili, saranno considerate come appartenenti a cani vaganti, dove per "cane vagante" s'intende qualsiasi cane, sia esso padronale o non, libero di spostarsi sul territorio.

4.2 Snowtracking

La tecnica dello snowtracking, o tracciatura su neve, consiste nel ripercorrere le piste lasciate dai lupi sulla neve, raccogliendo informazioni sugli esemplari di cui si seguono le piste (sesso, numero, direzione di spostamento, ecc.). I dati raccolti (tracciatura, informazioni demografiche e comportamentali) sono riportati su schede cartacee e poi su supporto informatico (cartografia del SIT, banche dati).

Periodo di svolgimento previsto. Lo snowtracking dovrà essere effettuato nei mesi invernali-primaverili (dicembre-aprile) in idonee condizioni di neve con copertura continua di vaste porzioni territoriali e a partire da 36-48 ore dopo la nevicata e comunque comprendendo almeno una notte dalla fine dell'ultima nevicata.

Modalità. Di seguito sono elencate le modalità di svolgimento dell'attività:

- la giornata dedicata allo snowtracking deve partire alle prime luci dell'alba, per poter ottimizzare la ricerca e l'eventuale tracciatura delle piste utilizzando tutte le ore di luce disponibili;
- andranno visitati in sequenza i punti conosciuti di attraversamento dei lupi, in modo da intercettare le tracce il prima possibile;

- una volta individuate le tracce esse dovranno essere seguite dapprima in senso contrario alla marcia, per evitare di disturbare gli animali e quindi di falsare la raccolta dati e poi in senso inverso;
- ogni tracciatura dovrà essere registrata sul campo con un apparecchio GPS in modalità traccia, oppure su cartografia cartacea in mancanza di esso;
- le tracce dovranno essere seguite il più a lungo possibile tranne che per motivi di sicurezza (mancanza di luce, condizioni meteo pericolose, accidentalità particolare del territorio) o per fine delle tracce (fine della neve);
- se la tracciatura del primo giorno è stata abbandonata alla fine della giornata lavorativa, il giorno seguente, se le condizioni meteo permangono favorevoli, si dovrà riprendere la tracciatura nel punto in cui si è lasciata e così nei giorni seguenti finché sarà possibile;
- durante la tracciatura dovranno essere annotate tutte le informazioni richieste su apposita scheda cartacea; dovrà essere compilata una scheda in corrispondenza di ogni giornata di tracciatura;
- le informazioni raccolte andranno subito catalogate nella banca dati del Sistema Informativo Territoriale;

La ricerca delle tracce dovrà essere effettuata in maniera tale da garantire tracciate in tutte l'area di studio, in modo da evitare errori di campionamento che portino ad ottenere numerosi dati riguardo una porzione di territorio, e nessuno o pochi dati per altre aree porzioni del territorio.

Personale e mezzi necessari per l'attività di snowtracking

Per l'attività di snowtracking sono necessari 2 operatori (1 operatore a contratto e 1 guardiaparco e/o 1 operatore dell'Ufficio Naturalistico) per 15 gg al mese. Il numero di giorni è indicativo e dipende dalla copertura nevosa. A questi potrebbero aggiungersi a seconda delle esigenze contingenti altri operatori di supporto, sia per eseguire le tracciate sia per accompagnare o riprendere gli operatori che eseguono le tracciate. Un automezzo fuoristrada dell'Ente potrà essere messo a disposizione secondo necessità.

4.3 Rilevamento simultaneo su neve

Il rilevamento simultaneo su neve permette di stimare un numero minimo di lupi presenti nell'area in esame sulla base delle tracciate su neve rilevate contemporaneamente su una zona vasta da più squadre di operatori. In questo caso l'area da indagare corrisponde all'area del Parco dei Monti Simbruini innevata almeno del 50%. Il rilevamento simultaneo potrà essere effettuato se sono disponibili almeno 8-10 squadre, di due persone ciascuna, di cui almeno una esperta del territorio. La preparazione dell'attività, cioè l'individuazione degli operatori e dei percorsi deve essere definita entro il 30 novembre 2008. L'attività di rilevamento simultaneo è fortemente dipendente dalle condizioni meteorologiche, per cui non è possibile stabilire con certezza il giorno in cui deve essere effettuato. Si prevede tuttavia che esso possa essere attuato fra dicembre 2008 e marzo 2009. E' opportuno considerare la possibilità di eseguire almeno due/tre volte il rilevamento simultaneo su neve se le condizioni meteorologiche lo permettono.

Il rilevamento simultaneo deve essere effettuato con le seguenti condizioni e modalità:

- presenza copertura di neve continua su vasta porzione territoriale (almeno il 50%);

- il rilevamento deve essere effettuato 36-48 ore dopo l'ultima nevicata, comunque non prima che sia passata una notte dopo l'ultima nevicata;
- i percorsi devono essere stabiliti in anticipo e assegnati alle squadre, in modo che ogni squadra provi e conosca perfettamente il proprio percorso;
- gli operatori devono dare la propria disponibilità a essere presenti (se volontari) o ad essere richiamati in servizio (se dipendenti), se necessario, con un solo giorno di preavviso nel giorno stabilito per effettuare il rilevamento simultaneo su neve, che dipende fortemente dalle condizioni meteorologiche;
- gli operatori devono agire in sicurezza, indossare vestiario idoneo e avere racchette da neve in caso di abbondante nevicata;
- prima del rilevamento ad ogni squadra verrà consegnata una scheda che dovrà essere compilata in tutte le sue parti, sia nel caso si trovino le tracce, sia in caso contrario;
- una volta trovato un attraversamento, le piste devono essere seguite (tracciate) almeno per alcune centinaia di metri a monte e a valle, per valutare, per quanto possibile, se si tratti effettivamente di cani o lupi, e desumere alcune informazioni di base (direzione presunta e indicativa di provenienza e destinazione, n° animali, ecc.);
- obiettivo del rilevamento simultaneo non è seguire le tracce trovate, ma effettuare il percorso assegnato fino alla fine in modo da incontrare tutti gli attraversamenti possibili sul proprio percorso.

Al termine della giornata dovranno essere raccolte tutte le schede delle squadre operanti e sulla base di esse dovranno essere stabiliti i percorsi dei giorni seguenti. Infatti nei giorni seguenti al rilevamento simultaneo due o tre squadre andranno nei punti di attraversamento segnalati nel giorno precedente ed effettueranno snowtracking su quelle piste, in modo da ottenere migliori informazioni e verificare con più calma le tracce segnalate.

Personale e mezzi necessari per il rilevamento simultaneo

Il rilevamento simultaneo richiede un grande sforzo di personale e mezzi. Per il rilevamento simultaneo dovranno essere a disposizione almeno 24 operatori di cui 1 operatore a contratto, insieme a Guardiaparco, personale dell'Ufficio Naturalistico ed eventualmente volontari. Ogni percorso deve essere compiuto da una squadra composta da almeno due operatori. Oltre agli operatori che eseguono i percorsi, bisogna prevedere personale che svolga la funzione di coordinamento delle operazioni e personale di supporto che accompagni e prelevi gli operatori a piedi nei punti di inizio e di fine dei percorsi. Per lo svolgimento dell'attività si prevede di impegnare almeno 5 mezzi fuoristrada dell'Ente. Tutte le squadre devono essere dotate di sistema radio.

4.4 Analisi dei dati relativi alle richieste di danno da fauna selvatica sul bestiame domestico

Saranno analizzati i dati relativi alle richieste di indennizzo di danno da fauna selvatica sul bestiame domestico effettuate dagli allevatori presso l'Ufficio agro forestale dell'Ente Parco, in base al "Regolamento per il risarcimento dei danni causati dalla fauna selvatica alle produzioni agricole ed al patrimonio zootecnico" di cui alla Delibera n°33 del 21 marzo 2005 al fine di

- evidenziare l'andamento del fenomeno su base decennale;
- individuare sul territorio le aree critiche del conflitto ;

- confrontare i dati di presenza della specie raccolti con il monitoraggio naturalistico con l'andamento stagionale e la localizzazione degli eventi di danno.

4.5 Utilizzo opportunistico di trappole fotografiche

Nel corso delle attività previste dal Piano di monitoraggio, se si verificheranno le condizioni adatte, saranno posizionate in modo opportunistico alcune trappole fotografiche, fra quelle in dotazione all'Ente, per esempio nei pressi di carcasse o in luoghi di passaggio frequente della specie, per riprendere esemplari della specie.

5. MONITORAGGIO GENETICO

5.1 Introduzione

Il monitoraggio genetico del lupo è una delle attività previste nell'ambito del progetto "Valorizzazione e completamento aree faunistiche", approvato con Delibera dell'Ente Parco Monti Simbruini n° 35 del 02.09.04 e Del. N°16 del 24.01.05 e Del. N°20 del 19.04.06.

L'attività prevede la raccolta di campioni biologici di lupo (*Canis lupus*) e l'affidamento dei campioni ad un laboratorio specializzato in analisi genetiche al fine di ottenere informazioni sulla popolazione di lupo presente nel territorio del Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini.

Il monitoraggio genetico del lupo infatti, si avvale di tecniche che solo recentemente sono state definite e applicate allo studio di popolazioni selvatiche e permette, con un metodo non invasivo, tramite l'analisi di campioni biologici (campioni di muscolo, fatte, peli, reperti ossei), di ottenere informazioni sulla popolazione di lupo. In particolare è possibile ottenere informazioni quali:

- *Identificazione di esemplari.* Attraverso l'analisi genetica è possibile ottenere una carta d'identità di ogni esemplare campionato. Questo permette di ottenere non solo informazioni sul sesso, ma anche di poter conoscere gli spostamenti di un singolo individuo all'interno del territorio, ogni volta che è raccolto e analizzato un campione di tale individuo. Inoltre quanto più a lungo dura la raccolta dei campioni biologici, altrettanta sarà la possibilità di stabilire la permanenza dell'esemplare sul territorio. Il riconoscimento individuale permette anche di avere informazione sull'associazione di individui diversi e sulla composizione dei branchi e della dimensione minima del territorio di ogni branco.
- *Relazioni parentali.* La definizione delle relazioni parentali permette di poter ricostruire la dinamica dei gruppi familiari; la comparsa di nuovi individui permette anche di desumere informazioni sulla riproduzione e sulla demografia dei branchi stessi.
- *Genotipo.* La definizione del genotipo permette di ottenere un'impronta genetica della popolazione nel suo complesso e di effettuare comparazioni con popolazioni di altre aree.
- *Presenza di materiale genetico non lupino.* L'analisi del pool genetico permette di ottenere informazioni sulla storia genealogica della popolazione e l'eventuale avvenuta ibridazione con cani.

Le informazioni elencate sono fondamentali per approfondire la conoscenza della popolazione lupina. Alcune di esse non possono essere acquisite in altra maniera, e altre, data l'elusività della specie e la difficoltà di raccogliere dati, sono comunque di difficile reperimento. Le informazioni desunte dalle analisi genetiche e uno studio complementare approfondito della popolazione costituiscono la base per le scelte

gestionali dell'Ente, in funzione della conservazione della specie, nonché della definizione di azioni per la mitigazione del conflitto economico derivante dall'impatto della specie sull'economia locale.

5.2 Strategia di campionamento

La definizione della strategia di campionamento, poiché è funzione degli obiettivi delle analisi sarà definita in un secondo tempo, al momento dell'attivazione del monitoraggio genetico.

5.3 Raccolta campioni fecali

La raccolta di campioni fecali sarà effettuata in due maniere:

1. visitando periodicamente i punti di marcatura conosciuti nel territorio del Parco, il cui elenco, presentato nel paragrafo 2.2 sarà aggiornato e implementato durante l'attività di campo;
2. raccogliendo i campioni durante le sessioni invernali di tracciatura dei percorsi effettuati dai lupi su neve; in particolare, bisogna effettuare uno sforzo di ricerca maggiore in queste condizioni, dato l'alto valore di questi campioni, che sono freschi e/o ben conservati.

Si prevede di raccogliere circa 100 campioni fecali, con uno sforzo previsto di almeno 20 campioni per mese nella stagione invernale - primaverile, e rappresentativi di tutti i settori del territorio del Parco (nord, centro e sud).

La definizione del protocollo di raccolta si rimanda al momento della Convenzione con apposito laboratorio di genetica che indicherà la metodologia appropriata.

5.4 Altri campioni biologici

Con altri campioni biologici si intendono reperti di varia natura ritrovati sul territorio e di presumibile origine lupina, come peli, reperti ossei e campioni di muscolo, la cui modalità di conservazione e raccolta saranno specificate dal laboratorio di genetica che avrà la Convenzione con l'Ente Parco. Ad essi si aggiungono i reperti indicati nel paragrafo 2.2, che il personale dell'Ente Parco ha raccolto e conservato a secco, in congelatore o in alcool dal 2003 ad oggi.

5.5 Criteri di scelta del laboratorio

Per la scelta del laboratorio di genetica con cui effettuare la Convenzione saranno utilizzati fra gli altri i seguenti criteri:

- protocollo di analisi trasparente, moderno e condivisibile;
- possibilità di effettuare confronti con altri *data set* lupini eseguiti con il medesimo protocollo;
- minor tempo di consegna dei risultati;
- curriculum specifico che riporti la lista dei lavori già eseguiti nel campo delle analisi genetiche sul lupo, anche presentati a riviste e convegni internazionali;
- Possibilità di effettuare repliche in casi dubbi.

6. SCHEMA GENERALE DEL PERSONALE NECESSARIO

	Wolf Howling	Rilevamento Simultaneo	Snow Tracking*	Raccolta fatte indipendenti da Snow tracking*	Analisi fatte
Operatore a contratto		15 gg/mese per 6 mesi			Da definire in base alla raccolta
Guardiaparco	4 X 16 notti al mese per 2 mesi	20 X 2 gg	2 x	2 X 15 gg/mese X 12 mesi	
Operatori Uff. Naturalistico		4 X 2gg	15/gg/mese e per 3 mesi		

- la ripartizione mensile della presenza sul campo per queste attività è indicativa e dipendente dalla presenza di neve

Personale dipendente:

L'attività prevista per il personale dipendente è indicativa e la sua definizione verrà stabilita in accordo con i responsabili dei Servizi.

Operatore a contratto:

L'attività prevista richiede un operatore con le seguenti tali caratteristiche:

- biologo/naturalista con esperienza pregressa nelle attività di monitoraggio del lupo (snowtracking, raccolta fatte, ecc.), documentate da curriculum personale.

Le attività da svolgere saranno:

- eseguire tracciature su neve nel territorio del Parco;
- rilevare le tracciature effettuate con GPS;
- raccogliere dati riguardo le tracciature su neve effettuate (n° esemplari, direzione di marcia, recting site, ec.) come da scheda "snowtracking" relativa;
- raccogliere campioni fecali durante le tracciature e in caso di assenza di neve nei siti conosciuti di marcatura corredandole di informazioni come da scheda "raccolta fatte" relativa;
- collaborare alle operazioni di rilevamento simultaneo su neve.

BIBLIOGRAFIA

Andersen DH, Fabbri E, Santini A, Paget S, Cadieu E, Galibert F, André C, Randi E. Characterization of 59 canine single nucleotide polymorphisms in the Italian wolf (*Canis lupus*) population Mol Ecol Notes 2006 6, 1184–1187

BEKOFF M. 1980. Accuracy of scent-marking identification for free ranging dogs. J. Mammal. 61(1):150.

Boitani, L. & Fabbri M.L. 1983. Strategia nazionale per la conservazione del lupo (*Canis lupus*). Ric. Biol. Selvaggina, INBS, Ozzano dell'Emilia

Boscagli G. 1985. Attuale distribuzione geografica e stima numerica del Lupo su territorio italiano. Natura Soc. Ital. Sci. Nat., Museo Civ.Stor.Nat. e Acquario Milano. 76 (1-4): 77-93.

Cannata G. (a cura di) - Piano d'assetto del Parco Regionale Monti Simbruini. CNR, Roma, 1992.

Carpaneto, G. Racheli, T. & Vigna Taglianti, A. 1985. Aspetti faunistici dei Monti Simbruini. Quaderni degli Alisei, Roma, 25 pp.

Ciucci P. 2001. Il monitoraggio del lupo su neve: tecnica, obiettivi, strategia di campionamento e scale di applicazione. Progetto LIFE NATURA 2000, Regione Emilia Romagna, relazione non pubblicata.

Ciucci P., W. Reggioni, V. Lucchini, E. Randi. 2003. Approccio coordinato su larga scala: strategie, limiti e prospettive. Hystrix It J. Mamm (ns) supp. (2003) IV Congr. It. Teriologia

Donfrancesco S., Guj I. Ciucci P., (*in stampa*). Il lupo nel Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini: presenza e criticità in "Atlante dei mammiferi della Provincia di Roma. Servizio Ambiente. Provincia di Roma".

Gazzola A, E. Avanzinelli, L. Mauri, M. Scandura, M. Apollonio. 2002. Ital. J. Zool. 69 157-167.

Guj I. 2004. Gestione della Fauna. Relazione non pubblicata. Parco dei Monti Simbruini.

Guj I, S. Donfrancesco e S. Imperio. 2005. I mammiferi in "Piano di Gestione della ZPS Monti Simbruini – Monti Ernici" Parco dei Monti Simbruini, Regione Lazio.

Harrington F. H., D. Mech. 1982. An analysis of howling response parameters useful for wolf pack censusing. J. Wildl. Manage. 46(3):686-693.

Lucchini V, Fabbri E, Marucco F, Ricci S, Boitani L, Randi E. Noninvasive molecular tracking of colonizing wolf (*Canis lupus*) packs in the western Italian Alps. Mol Ecol. 2002 May;11(5):857-68.

Randi E. 2008. Detecting Hybridization between wild species and their domesticated relatives. Molecular ecology (2008) 17, 285-293.

Verardi A, Lucchini V, Randi E. Detecting introgressive hybridization between free-ranging domestic dogs and Wild wolves (*Canis lupus*) by admixture linkage disequilibrium analysis. Mol Ecol. 2006 Sep;15(10):2845-55.

Verucci P., 1992. La situazione del lupo (*Canis lupus*) nell'area del Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini. Hystrix 4(1) (1992) 59-68

Verucci P., 2003a. Rapporto finale "Programma per la conservazione dei Grandi carnivori, progetto di ricerca sul lupo e sull'orso bruno marsicano nel territorio laziale". WWF Lazio.

Verucci P., L. Russo, 2003b. Il lupo (*Canis lupus*) nel Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini (Lazio): presenza storica e attuale, primi interventi di conservazione. Atti del Convegno: "Il lupo e i parchi. Il valore scientifico e culturale di un simbolo della natura selvaggia" Santa Sofia, 12-13aprile 2002, Arezzo.

ALLEGATI

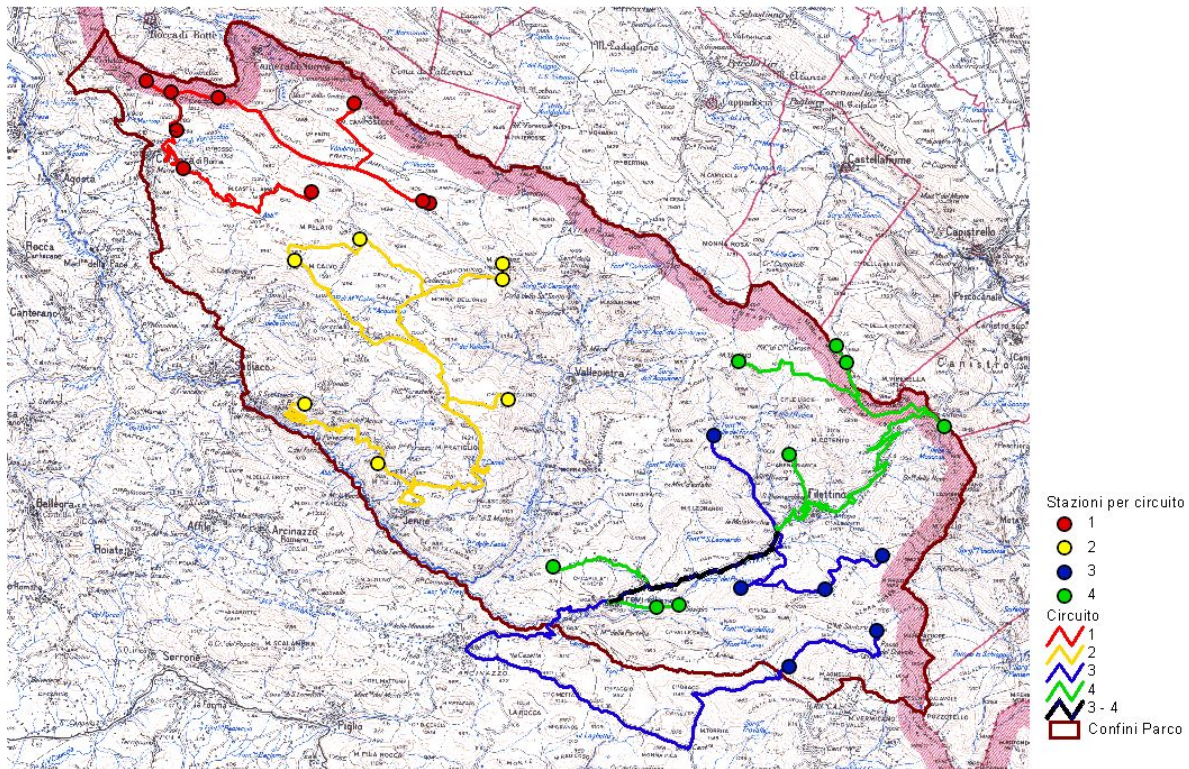
CARTOGRAFIE E PERCORSI

- 1 Cartografia circuiti Wolf – Howling
- 2 Lista dei percorsi per ricerca piste per snow-tracking
- 3 Lista dei percorsi per rilevamento simultaneo

SCHEDE

- 1. Scheda per il Wolf Howling (circuiti)
- 2. Scheda per il Wolf Howling (dati)
- 3. Scheda per il rilevamento simultaneo (generale)
- 4. Scheda per il rilevamento simultaneo (settore)
- 5. Scheda per il rilevamento simultaneo (rilevamento lupo)
- 6. Scheda per il rilevamento simultaneo (istruzioni rilevamento lupo)
- 7 Scheda per il rilevamento simultaneo (rilevamento orso)
- 8. Scheda raccolta fatte
- 9. Scheda raccolta fatte (istruzioni)
- 10. Scheda repertamento resti di pasti
- 11. Scheda repertamento resti biologici di lupo
- 12 Scheda snowtracking
- 13 Scheda snowtracking (istruzioni)
- 14 Scheda avvistamenti

CARTA DEI CIRCUITI PER IL WOLF - HOWLING



Circuito	Stazione	N stazione
1	Paghettes	1
1	Campitelloni sterrata taglio	2
1	S. Bartolomeo	3
1	Croci Prugna	4
1	Croci Prugna Locanda	4bis
1	Croce Prataglia	5
1	Campo Sportivo	5bis
1	Vallone della Lepre	6
2	Campitellino	1
2	Monte Autore	2
2	Vedute	3
2	Monte Calvo	4
2	Tre Confini	5
2	Taleo	6
2	Belvedere Jenne	7
3	Pratiglio1	1
3	Pratiglio2	2
3	Cerreto1	3
3	Cerreto2	4
3	Cerreto3	5
3	Acquacorore	6
4	Monte Tarino	1
4	Arena Bianca	1bis
4	Serra S.Michele	2
4	Serra S.Michele2	2bis
4	Moscosa	3
4	Bottino Ara Vecchia	4
4	Ponte Sosiglio	5

PERCORSI RICERCA TRACCE PER SNOW-TRACKING

NORD

Sterrata Camerata – Fosso Fioio – Colle Cerasolo
Sterrata Camerata – Camposecco - Campitelloni
Sentiero Prataglia – La Prugna
Sterrata Prataglia - S. Bartolomeo – Camerata Vecchia
Sentiero Prataglia – Macchiole – Cresta Vorracchio - Vallone della Lepre

CENTRO

Sterrata Valle Maiura – Tre confini – Campo Buffone - Campaegli
Sterrata Campo dell'Osso – Monte Autore
Sterrata Livata – Monte Calvo - Campaegli
Sterrata Frassigno – Morra dell'Aquila
Sterrata Taleo
Piazzale Trinità – Morra Costantino - Assalonne
Piazzale Trinità – Fossaiola
Piazzale Trinità – Femmina Morta
Sentiero Fondi di Jenne – Colle Campitellino

SUD

Sterrata Fiumata – Acquacorore
Sterrata Cerreto
Sterrata Moscose – Madonnina – Monte Piano - Cantari
Sentiero Fosso della Moscose – Moscose – Fosso Granara – Val Granara
Sterrata Campo Staffi – Rifugio Campo Ceraso e ritorno per Monna Forcina
Sentiero Colle Staffi – Viperella – Serra San Michele
Sterrata Arco di Trevi – Fosso dell'Obaco
Sterrata Pratiglio
Sentiero Campo Catino – Passo del Diavolo
Sterrata Ara Vecchia – Serra Carpino – Vedute di Faito - Morra Rossa
Sentiero Valle Cupa – Fontane di Faito – Roccia Valisa

PERCORSI RILEVAMENTO SIMULTANEO SU NEVE

NORD

1. Sterrata Camerata – Fosso Fioio – Colle Cerasolo
2. Sterrata Camerata – Camposecco - Campitelloni
3. Sterrata Prataglia - S. Bartolomeo – Camerata Vecchia
4. Sentiero Prataglia – Macchiole – Cresta Vorracchio - Vallone della Lepre

CENTRO

1. Sterrata Valle Maiura – Tre confini – Campo Buffone - Campaegli
2. Sterrata Campo dell'Osso – Monte Autore
3. Sterrata Livata – Monte Calvo - Campaegli
4. Piazzale Trinità – Morra Costantino - Assalonne
5. Piazzale Trinità – Femmina Morta
6. Sentiero Fondi di Jenne – Colle Campitellino

SUD

1. Sterrata Cerreto
2. Sterrata Moscose – Madonnina – Monte Piano - Cantari
3. Sentiero Fosso della Moscose – Moscose
4. Sterrata Campo Staffi – Rifugio C. Ceraso e ritorno per Monna Forcina
5. Sterrata Ara Vecchia – Serra Carpino – Vedute di Faito - Morra Rossa
6. Sentiero Valle Cupa – Fontane di Faito – Roccia Valisa



PARCO MONTI SIMBRUINI – MONITORAGGIO ESTIVO: WOLF HOWLING



SCHEDA CIRCUITI

CIRCUITO		DATA		OPERATORI					
NOME STAZIONE	NUMERO	X	Y	SET	EFFETTUATA	MOTIVO DI NON EFFETTUAZIONE	ORA EMISSIONE	RISPOSTA LUPI	RISPOSTA CANI
	1			1					
				2					
				3					
	2			1					
				2					
				3					
	3			1					
				2					
				3					
	4			1					
				2					
				3					
	5			1					
				2					
				3					
	6			1					
				2					
				3					
	7			1					
				2					
				3					
	8			1					
				2					
				3					
	9			1					
				2					
				3					
	10			1					
				2					
				3					



Parco naturale regionale Monti Simbruini – Progetto Lupo
Scheda rilevamenti acustici

Rilevamento n° Data Ora stimolazione
 Circuito Stazione X Y Replica

Risposta lupi set 1/2/3 indotta/casuale singolo / gruppo unito / gruppo disperso
 Habitat

Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Avvistamento Si/no Note

Risposta cani set 1/2/3 indotta/casuale singolo / gruppo unito / gruppo disperso
 Habitat

Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Nei pressi di ovili/stalle/centri abitati Legati Si/no/Forse Vaganti

Avvistamento Si/no Note

Condizioni meteo* Luna: 0 - 1/4 - 1/2 - 3/4 - 1

Note.....
 Operatori



Parco naturale regionale Monti Simbruini – Progetto Lupo
Scheda rilevamenti acustici

Rilevamento n° Data Ora stimolazione
 Circuito Stazione X Y Replica

Risposta lupi set 1/2/3 indotta/casuale singolo / gruppo unito / gruppo disperso
 Habitat

Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Avvistamento Si/no Note

Risposta cani set 1/2/3 indotta/casuale singolo / gruppo unito / gruppo disperso
 Habitat

Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Adulti/cuccioli ° min adulti..... N° min cuccioli Gradi Durata (sec.):..... Stima distanza (m).....
 Nei pressi di ovili/stalle/centri abitati Legati Si/no/Forse Vaganti

Avvistamento Si/no Note

Condizioni meteo* Luna: 0 - 1/4 - 1/2 - 3/4 - 1

Note.....
 Operatori

*Meteo: Copertura del cielo da 0 (sereno) a 4 (coperto); Vento A (assente) D (debole) M (medio) F (forte);
 Precipitazioni A (assente) P (pioggia) G (grandine) N (neve) B (nebbia); es. 2 A P (copertura media, vento assente,
 pioggia)



RILEVAMENTO SIMULTANEO TRACCE SU NEVE



Istruzioni

Il Parco dei Monti Simbruini ha predisposto un Piano per effettuare il Rilevamento simultaneo del Lupo su neve. Tale piano individua una rete di percorsi nel territorio dell'Ente e le squadre a cui sono assegnati i percorsi.

In questa cartellina troverete:

1. La scheda che identifica il percorso assegnato e la squadra; tale scheda va compilata il giorno del rilevamento, una per squadra;
2. le schede di rilevamento delle tracce del lupo con le relative istruzioni. Per ogni attraversamento incontrato il giorno del rilevamento simultaneo deve essere utilizzata una scheda;
3. la scheda di rilevamento delle tracce dell'orso;
4. la mappa con la cartografia del percorso da effettuare.

Ai componenti di ogni squadra verrà comunicata la data del rilevamento con un preavviso di 36-48 ore, dipendentemente dalle precipitazioni nevose.

La buona riuscita del rilevamento simultaneo su neve dipende dalla tempestività con la quale viene effettuato, di conseguenza si chiede ad ogni partecipante di rendersi disponibile per la data stabilita salvo imprevisti.



SCHEDA RILEVAMENTO TRACCE SU NEVE



Percorso Data...../...../.....

Località del ritrovamento

(segnare il punto sulla mappa)

Coordinate UTM: X..... Y.....

Descrizione del sito di rilevamento (elementi utili al suo ritrovamento):

1) Attribuzione della traccia: lupo cane sospetto lupo sospetto cane non identificato

dimensioni dell'impronta: lunghezza..... larghezza.....

lunghezza del passo (misurato dalla base di un'impronta alla base della terza impronta successiva, come da figura):

Commenti:

2) Condizioni della neve sul luogo di ritrovamento:

Stato : semi- sciolta compatta ghiacciata

Profondità : da 1 a 5 cm da 5 a 10 cm da 10 a 20 cm oltre i 20 cm

3) Le tracce sono state seguite? Si No Se si, per quanti metri all'incirca?

In quale tratto? direzione di marcia senso contrario alla direzione di marcia entrambi

4) Direzione di provenienza presunta

5) Direzione di allontanamento presunta

6) Numero degli animali:

uno due tre quattro più di quattro non è possibile stabilirlo con certezza

7) Sono stati ritrovati degli escrementi ? Si No Numero totale Numero escrementi raccolti

(per gli escrementi raccolti indicare data e località di ritrovamento sulla busta e riporli al più presto in congelatore)

8) Sono state ritrovate urine? Si No Attribuzione possibile: n° Maschio dominante

n° Femmina dominante n° Maschio sottomesso n° Femmina sottomessa

n° Indeterminata

9) Altri ritrovamenti: Peli (raccolti? Si No) Resti alimentari

descrizione.....

Note (per note estese utilizzare il retro della scheda):

Rilevatori :





SCHEDA RILEVAMENTO TRACCE SU NEVE



Istruzioni

Ogni scheda corrisponde ad un attraversamento: es. 3 attraversamenti lungo un percorso corrispondono a 3 schede compilate.

Percorso: corrisponde al nome del percorso assegnato.

Data: data del giornata di rilevamento simultaneo.

Località del ritrovamento: indicare il punto di ritrovamento della traccia, possibilmente secondo il nome con cui la località è indicata sulla mappa, es. "Acqua del Cardellino, Fondi di Jenne".

Coordinate U.T.M.: ad esempio: X = 352220; Y = 4650087; le ultime due cifre possono essere approssimate alle decine. Segnare il punto sulla mappa. Esprimere in ED50 UTM32.

Descrizione del sito di rilevamento: si intende per sito il luogo effettivo di ritrovamento della traccia: es. "lungo il sentiero della cima del M. Autore" o "sterrata di Fosso Fioio all'altezza di Casottino" ecc. Sono da segnalare tutte le caratteristiche che aiutino ad identificare la zona di ritrovamento: rifugi, incroci di sentieri, valichi montani ecc.

Attribuzione della traccia: nei commenti indicare ogni elemento ritenuto importante ai fini dell'attribuzione della traccia, ad es. "...la traccia si svolge lungo una linea retta", "la traccia potrebbe essere di un cane perché accompagnata da impronte di scarpone della stessa età" ecc.

Direzione di provenienza delle tracce: la direzione probabile dalla quale provengono gli animali: es. "...le tracce sembrano provenire da Frassigno...".

Direzione di allontanamento delle tracce la direzione verso la quale le tracce probabilmente si dirigono: ad es. "...le tracce sembrano dirigersi verso la cresta del Viglio...".

Numero degli animali: in caso di indecisione sul numero degli animali indicare la stima minima, ad esempio se c'è dubbio fra due e tre, segnare due.

In caso di tracce seguite indicare sulla mappa il percorso effettuato.

Escrementi: per ogni escremento raccolto annotare sulla busta la località di ritrovamento e le sue coordinate, la data, i rilevatori e riporlo in congelatore al più presto.

Altri ritrovamenti: i peli eventualmente ritrovati, ad esempio su di un filo spinato che passa sopra alla traccia, devono essere raccolti indicando sulla busta data, la località di rinvenimento e le sue coordinate, rilevatori.



SCHEDA RILEVAMENTO TRACCE ORSO



Percorso Data...../...../.....

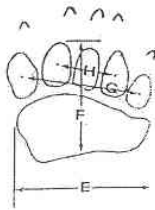
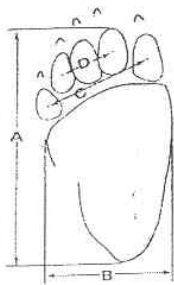
Località del ritrovamento
 (segnare il punto sulla mappa)

Coordinate UTM: X..... Y.....

Descrizione del sito di rilevamento (elementi utili al suo ritrovamento):

1) identificazione dubbia probabile certa

2) Misure singola impronta in cm (vedi figura)



A		E	
B		F	
C		G	
D		H	

lunghezza del passo (misurato dalla base di un'impronta alla base della terza impronta successiva,): cm.....

Commenti:

2) Condizioni della neve sul luogo di ritrovamento: Stato : semi- sciolta compatta ghiacciata;

Profondità: da 1 a 5 cm da 5 a 10 cm da 10 a 20 cm oltre i 20 cm

3) Le tracce sono state seguite? Si No Se si, per quanti metri all'incirca?

In quale tratto? direzione di marcia senso contrario alla direzione di marcia entrambi

4) Direzione di provenienza presunta

5) Direzione di allontanamento presunta

6) Numero degli animali: uno due non è possibile stabilirlo con certezza

7) Sono stati ritrovati degli escrementi? Si No Numero totale Numero escrementi raccolti

(per gli escrementi raccolti indicare data e località di ritrovamento sulla busta e riporli al più presto in congelatore)

9) Altri ritrovamenti: Peli (raccolti? Si No) Resti alimentari

descrizione

Per note estese utilizzare il retro della scheda

Rilevatori :

.....



RACCOLTA FATTE LUPO

N° fatta Codice temporaneo..... Data ritrovamento/...../.....

Ritrovamento: Punto marcatura Casuale

Seguendo le tracce su neve (N° esemplari seguiti su neve.....)

Località

Coordinate UTM X..... Y.....

Substrato Incrocio Sasso Cespuglio Dosso Sella Nessuno Altro

Presenza di neve Si No

Associata a Altre marcature Si No Della stessa età Età diverse

Età della fatta: 24 - 48 ore entro una settimana mese vecchia stagione

Presenza di parassiti No Si Descrivere

Presenza dilavamento No Si Sciolta No Si

Raccolto campione per la genetica No Si

Note

Rilevatori :.....



N° fatta Data ritrovamento/...../.....

Ritrovamento: Punto marcatura Casuale

Seguendo le tracce su neve (N° esemplari seguiti su neve.....)

Località

Coordinate UTM X..... Y.....

Substrato Incrocio Sasso Cespuglio Dosso Sella Nessuno Altro

Presenza di neve Si No

Associata a Altre marcature Si No Della stessa età Età diverse

Età della fatta: 24 - 48 ore entro una settimana mese vecchia stagione

Presenza di parassiti No Si Descrivere

Presenza dilavamento No Si Sciolta No Si

Raccolto campione per la genetica No Si Da prelevare No Si

Note

Rilevatori :.....



SCHEDA RACCOLTA FATTE LUPO

Istruzioni

N° fatta N° progressivo che sarà dato all'atto dell'inserimento della scheda

Codice temporaneo Codice progressivo personale es. Mario Rossi scriverà MR1, MR2, MR3, ecc. Lo stesso codice dovrà essere dato al campione per la genetica prelevato da quel campione e posto sulla sua busta o sulla provetta, insieme alla data di raccolta.

Data ritrovamento data della raccolta

Ritrovamento: Barrare una delle opzioni. In caso di raccolta di fatte durante una sessione di snow-tracking, indicare la stima del numero minimo di esemplari seguiti

Località toponimo della località, eventualmente con una breve descrizione del sito

Coordinate UTM coordinate del sito di ritrovamento in UTM32 ED50

Substrato barrare una o più opzioni

Presenza di neve barrare un'opzione

Associata a barrare una o più opzioni

Età della fatta: barrare una delle opzioni. In caso di incertezza indicare la fase temporale più ampia (ad es. Fra "24-40 ore" e "una settimana", indicare la seconda)

Presenza di parassiti barrare un'opzione. In genere sono evidenti frammenti di tenie.

Presenza dilavamento barrare un'opzione **Sciolta** barrare un'opzione

Raccolto campione per la genetica barrare un'opzione

Da prelevare Si reputa che il campione sia da prelevare



SCHEDA REPERTAMENTO RESTI DI PASTI

N° Data ritrovamento/...../.....

Località

Coordinate UTM X..... Y.....

Specie

Descrizione sommaria

Tipo substrato Neve /Prato /lettiera Età stimata della carcassa

Trattasi di possibile predazione? si no impossibile dirlo

Grado di consumo della carcassa Quarti anteriori/posteriori/visceri/collo/testa

Peso stimato animale intero in Kg peso stimato parti asportate in kg

Presenza di fatte/sciolte nei dintorni si no Contenuto stomacale si no

In caso di estesa copertura nevosa: Presenza di estese chiazze di sangue sulla neve si no

E' possibile leggere le piste sulla neve? si no N° esemplari stimato

Descrizione piste

Provenienza

Destinazione

Trovati peli presunti del consumatore? sulla carcassa si no nei dintorni si no

ACQUISIRE DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA (vista d'insieme di carcassa e resti, particolari aree consumate, segni di denti, piste sulla neve...)

Note

Rilevatori :



SCHEDA REPERTAMENTO RESTI BIOLOGICI DI LUPO

N° Data ritrovamento/...../.....

Località

Coordinate UTM X..... Y.....

Resti consistenti in: Carcassa intera Parti

Destino inviati IZS conservati a secco conservati in congelatore
lasciati sul sito di ritrovamento

Prelevato campione per analisi genetica No Si

Del tipo: 1. 2.
3. 4.

Causa presunta di morte

Età stimata dei resti al momento del ritrovamento

Descrizione parti:

.....
.....
.....
.....

Descrizione carcassa:

Sesso F M Età stimata giovane dell'anno / adulto

Presenza bande zampe anteriori No Si Presenza mascherina No Si

Presenza ponte carnosio ZA ZP Presenza 5° dito piedi posteriori No Si

Colorazione unghie Tutte scure Tutte chiare Miste

EFFETTUARE FOTO DI: carcassa intera, testa con evidente mascherina, particolari orecchie e denti, bande zampe anteriori, coda, particolari unghie, pianta del piede e polpastrelli, eventuali ferite o abrasioni.

PRELEVARE CAMPIONI DI MUSCOLO E PELI (preferibilmente prelevare peli del dorso e assicurarsi che abbiano le radici)

Note

.....
.....
.....



SCHEDA SNOWTRACKING

N° Data/...../.....

Località inizio tracciatura

Coordinate UTM X..... Y.....

Località fine tracciatura

Coordinate UTM X..... Y.....

Condizioni neve: farinosa ghiacciata acquosa

Descrizione percorso effettuato

Senso di percorrenza seguito

Presenza di tratti con piste in entrambe le direzioni o più vecchie

Stima minima N° esemplari N° repliche asole o ventagli

Età stimata della traccia Effettuata traccia GPS si no

Ritrovate urine n° (effettuare possibilmente una foto per urina)

N° urine Tipo; N° urine Tipo

N° urine Tipo; N° urine Tipo

Ritrovate n° fatte Raccolte n° (compilare schede fatte apposite)

Coordinate UTM X..... Y..... Campione genetico si no Codice

Coordinate UTM X..... Y..... Campione genetico si no Codice

Coordinate UTM X..... Y..... Campione genetico si no Codice

Coordinate UTM X..... Y..... Campione genetico si no Codice

Coordinate UTM X..... Y..... Campione genetico si no Codice

Ritrovati peli si no Raccolti? si no Ritrovati resti di pasti si no

Descrizione sommaria (se resti rilevanti compilare scheda apposita)

Rilevatori :(scrivere eventuali note sul retro)



SCHEDA SNOWTRACKING

N° N° progressivo che è inserito al momento dell'archiviazione

Data/...../..... Data della giornata di rilevamento

Località inizio tracciatura / Località fine tracciatura località indicativa

Coordinate UTM Coordinate X e Y in ED50 UTM32

Condizioni neve: farinosa ghiacciata acquosa barrare l'aggettivo più adatto

Descrizione percorso effettuato Descrizione dettagliata del percorso effettuato

Senso di percorrenza seguito FT (front-tracking)= Nella stessa direzione degli animali, BT (back-tracking) = . Seguire le tracce nella stessa direzione solo se si tratta tracce vecchie di almeno 24 ore

Presenza di tratti con piste in entrambe le direzioni o più vecchie indicare se ci sono tratti in cui si notano piste più vecchie insieme a quelle che stiamo seguendo

Stima minima N° esemplari Dato importantissimo. Indicare il numero minimo di animali, se ci son o dubbi fra cifre diverse, scegliere quella più piccola (eventualmente indicare nelle note il dubbio che siano di più). Se il dato di stima ad es. di 4 esemplari è confermato da 3 repliche del dato, mentre la stima di 6 è data da una sola replica indicare la stima minima come 4.

N° repliche del dato (asole o ventagli) indicare quante volte la pista si è aperta in modo chiaro ed è stato possibile contare più piste.

Età stimata della traccia in n° di ore o di giorni

Effettuata traccia GPS si no La tracciatura GPS deve essere effettuata sempre e poi scaricata sul SIT. In caso di impossibilità bisognerà tracciarla sul SIT a mano, oppure su una mappa, possibilmente a 1:25.000 o 1:10.000, per poi trasferirla sul SIT in un secondo tempo.

Urine. Indicare il n° di urine, effettuare una foto per urina, indicare se le urine provengono da posizioni di minzione del tipo

RLU (raised leg urination) = urina depositata da maschi adulti dominanti

FLU (flexed leg urination) = urina depositata da femmine dominanti (molto difficile da determinare)

SQU (squat urination) = urina depositata in genere da femmine o giovani

IND (indeterminata) = ogni volta che non è possibile determinare la posizione di minzione

Fatte Indicare il n° di fatte e la loro posizione con le coordinate UTM32 ED50

ENTE PARCO NATURALE REGIONALE MONTI SIMBRUINI - PROGETTO LUPO



SCHEDA SEGNALAZIONI LUPO

N° Data/...../..... Ora

Località

Coordinate UTM X..... Y.....

N° esemplari Fotografia? Si No Trappola fotografica? Si No

Descrizione

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Rilevatori :

Riportato da

ENTE PARCO NATURALE REGIONALE MONTI SIMBRUINI - PROGETTO LUPO



SCHEDA SEGNALAZIONI LUPO

N° Data/...../..... Ora

Località

Coordinate UTM X..... Y.....

N° esemplari Fotografia? Si No Trappola fotografica? Si No

Descrizione

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Rilevatori :

Riportato da

Si ringraziano PAOLO CIUCCI per la revisione scientifica, STEFANO DONFRANCESCO per il contributo di dati e conoscenze sulla specie nel Parco dei Monti Simbruini, LUCA TARQUINI per la correzione della bozza.