

Mammiferi

Verso il 4° Rapporto della Direttiva Habitat

Anna Loy^{1,2}, Romina Fusillo¹, Andrea Monaco^{1,4}, Giulia Sozio¹,
Adriano Martinoli^{1,5}

¹Associazione Teriologica Italiana Onlus

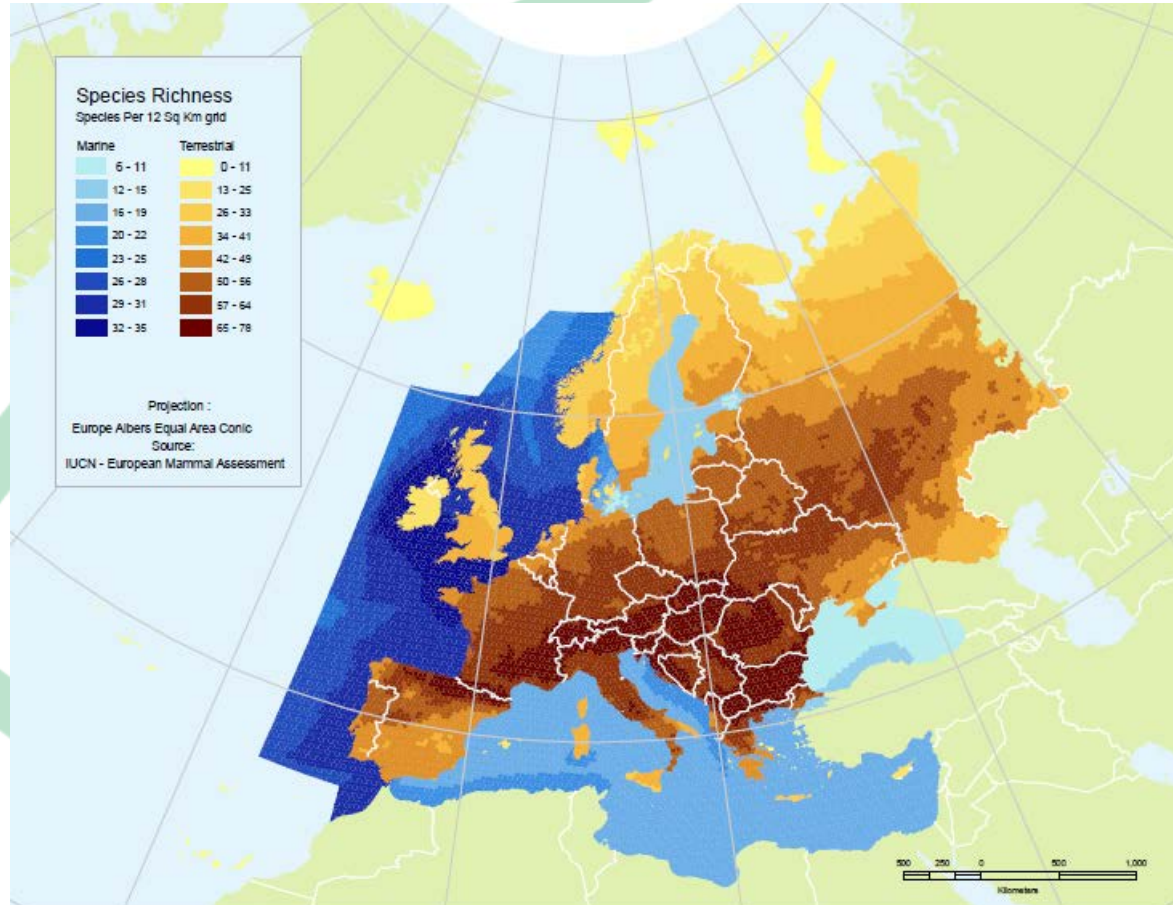
²Università degli Studi del Molise

⁴Direzione Regionale Ambiente Sistemi Naturali Regione Lazio

⁵Università degli Studi dell'Insubria

La diversità in Europa

219 specie di mammiferi terrestri (**130** in Italia, 59%)
41 specie di mammiferi marini (**22** nei mari italiani, 53%)

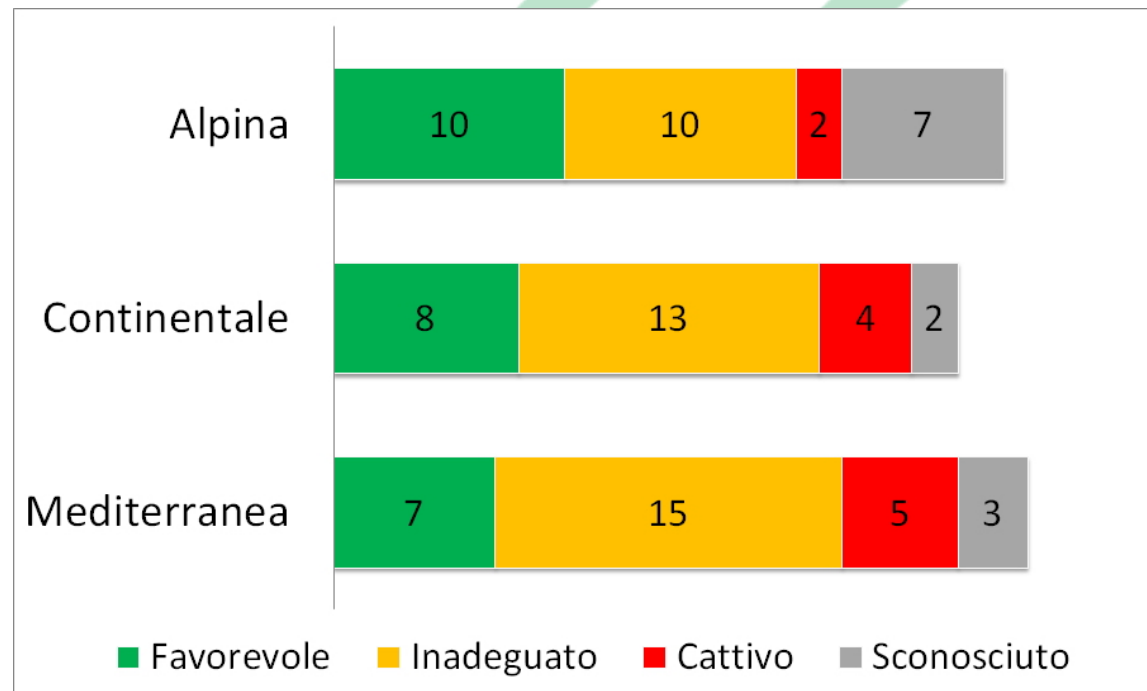


54 specie (41%) oggetto di reporting HD (allegati II, IV, V)



Mammiferi in Italia 3 HD reporting (2007-2012)

41% (Alpina), 63% (Continente), 66% (Mediterranea) delle specie di **Chirotteri** sono in uno stato sfavorevole di conservazione. Rinolofo maggiore, R. minore e Vespertilio di Capaccini e Minitottero in calo in tutte le regioni biogeografiche



Mammiferi in Italia

3 HD reporting (2007-2012)

Solo due **Carnivori** sono in uno stato cattivo (**orso** *Ursus arctos*) o inadeguato (**lince** *Lynx lynx*)

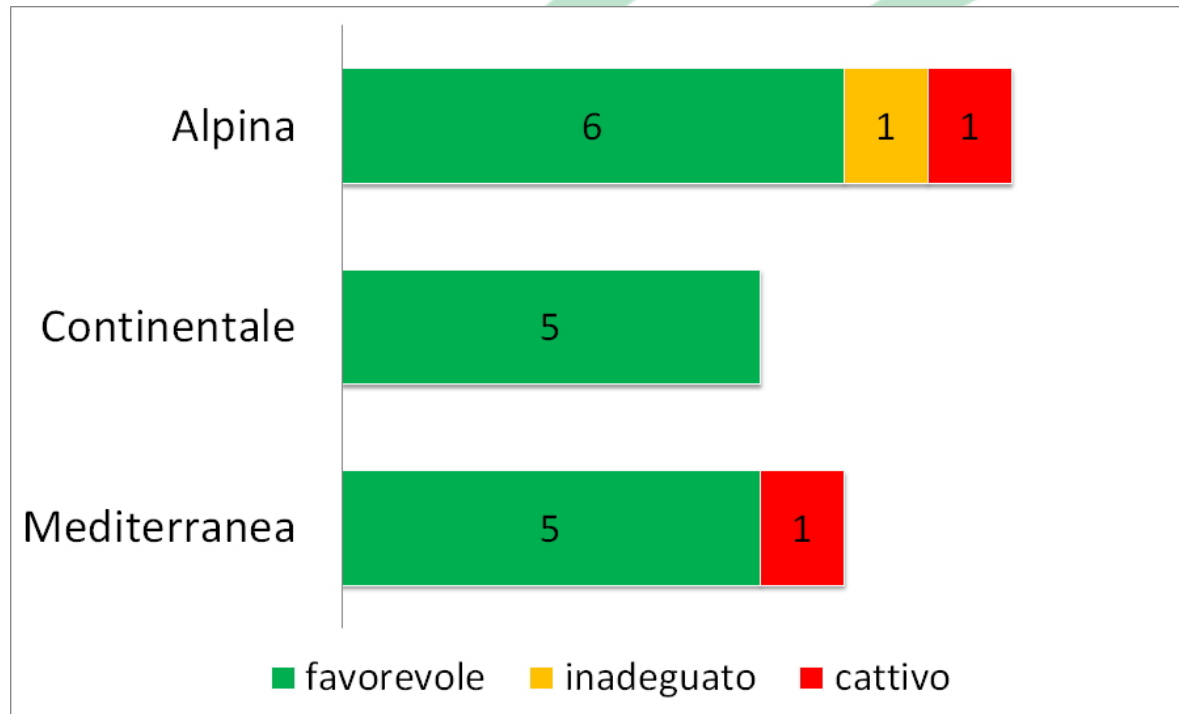


Foto C. Groff



Foto C. Frapporti

Mammiferi in Italia

3 HD reporting (2007-2012)

Dei 6 *taxa* di **Ungulati** solo lo **stambecco**, *Capra ibex* è in uno stato indeguato di conservazione

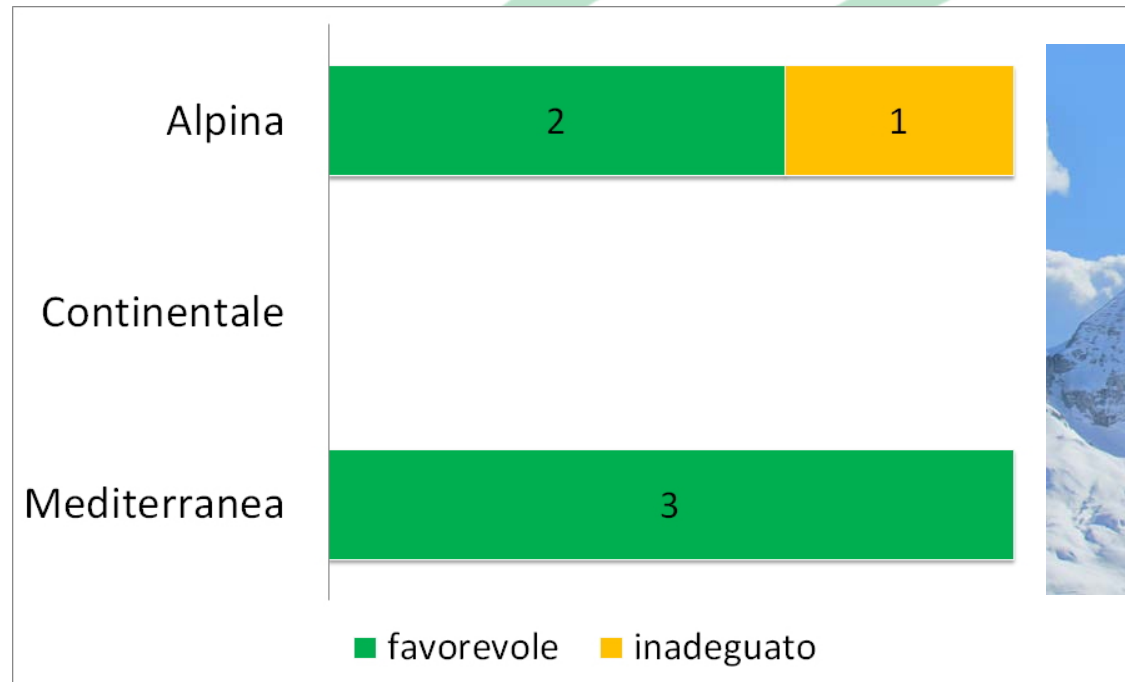


Foto R. Pontarini

Mammiferi in Italia 3 HD reporting (2007-2012)

Dei 5 *taxa* di piccoli mammiferi e Lagomorfi il driomio *Dryomys nitedula* e lepre variabile *Lepus timidus* sono in uno stato inadeguato di conservazione

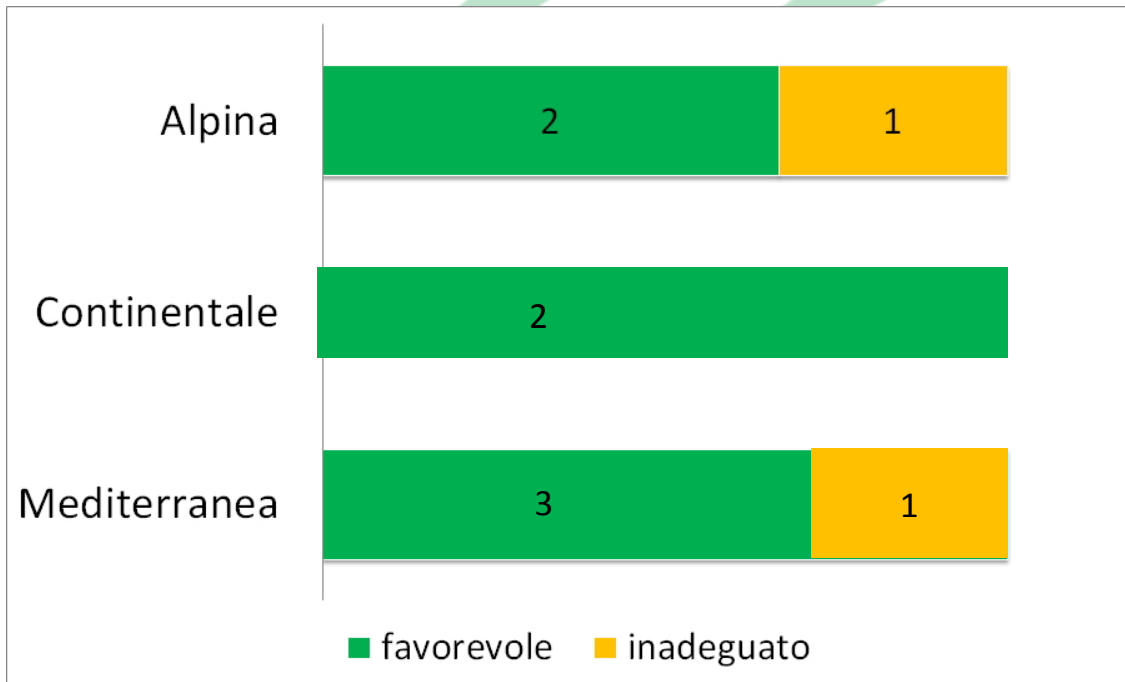


Foto R. Pontarini



Foto L. Lapini

Grande variabilità di dimensioni, stili di vita e contattabilità



Foto F. Stoch

rinolofo maggiore



Foto M. Sarà

crocidura di Sicilia



Foto C. Frapporti

orso bruno

Eterogeneità tecniche di rilevamento

Necessità di coinvolgere più specialisti



Foto A. Loy

REGISTRAZIONI
BATDETECTOR



Foto A. Loy

CATTURE



Foto A. Onesto - L. Lerone

FOTOTRAPPOLAMENTI

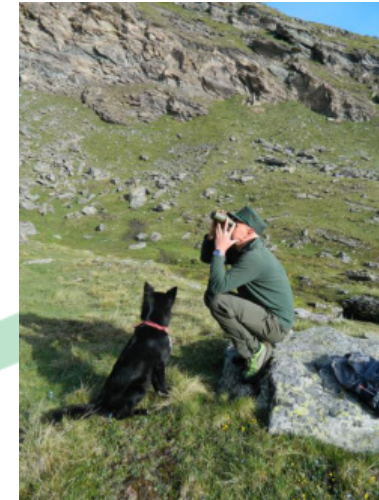


Foto Archivio PN Adamello Brenta

CONTE DIRETTE



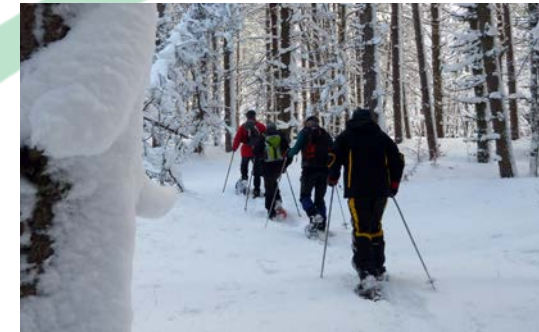
Foto A. Loy

CASSETTE NIDO



Foto A. Loy

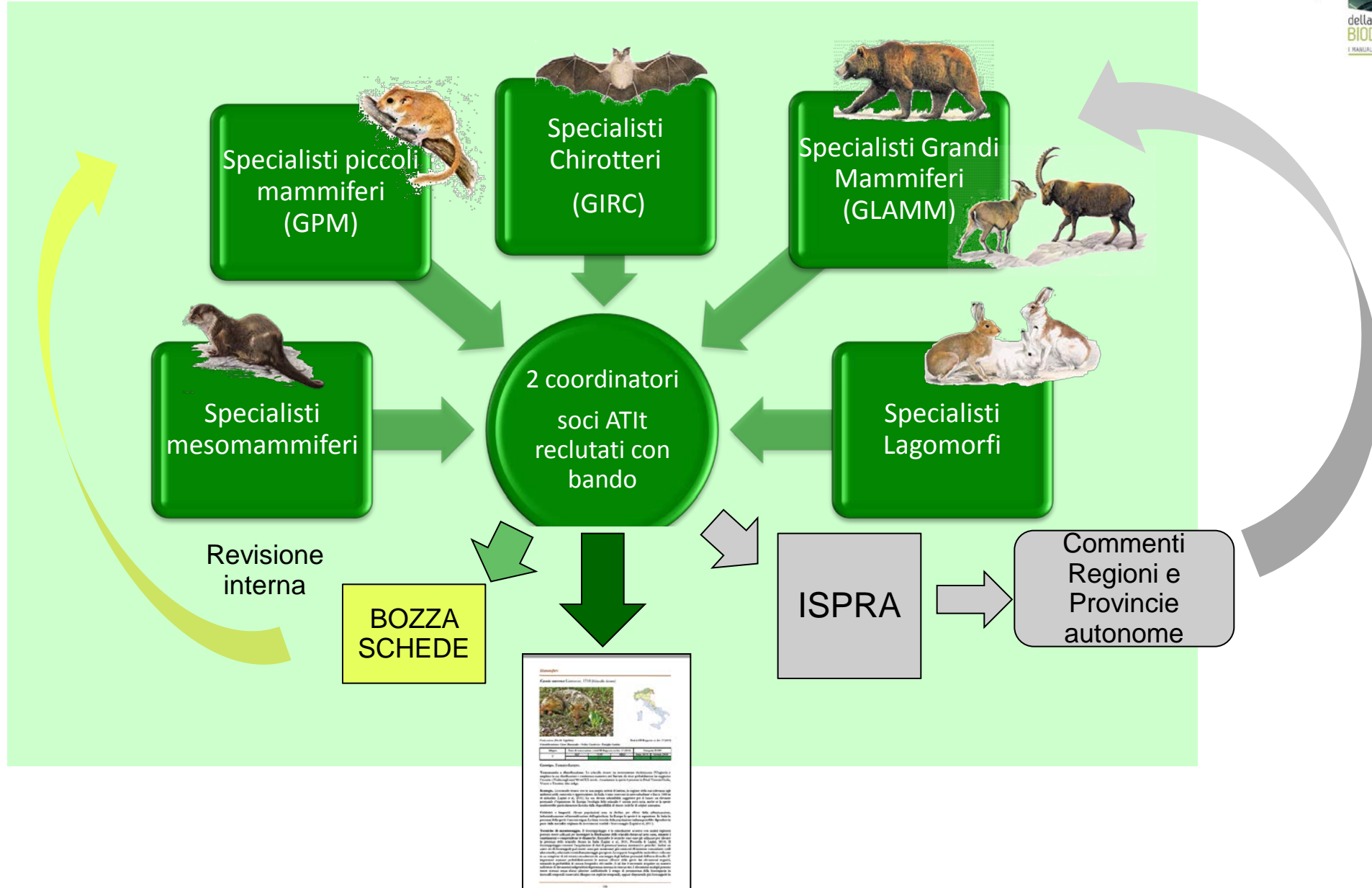
RILEVAMENTO SEGNI DI PRESENZA LUNGO TRANSETTI



54 specie (41%) oggetto di reporting HD (allegati II, IV, V) 19 schede



Organizzazione del lavoro



Indicazioni operative contenute nelle schede

Tecniche di monitoraggio

Rilievi ripetibili nel tempo e nello spazio

Ottimizzazione costi benefici in relazione ai parametri richiesti dal reporting HD art 17

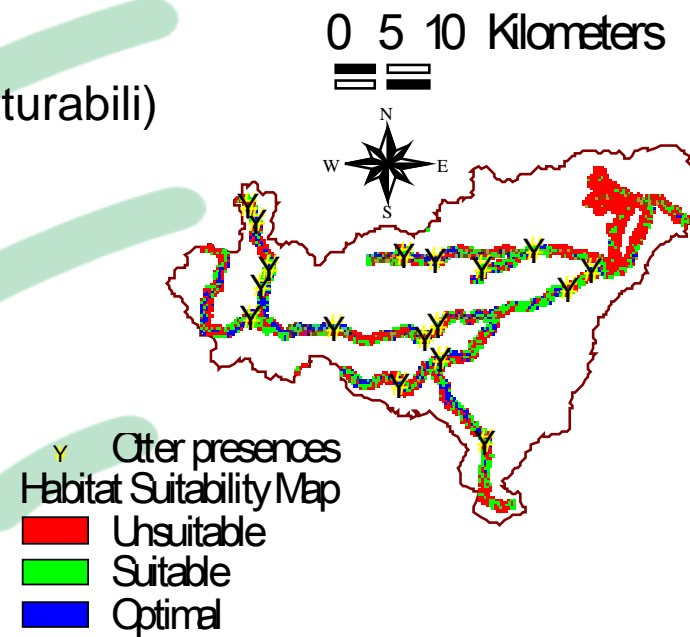
Stima della popolazione

- Conte dirette (specie facilmente contattabili)
- Stime basate su Cattura – Marcatura – Ricattura (specie facilmente catturabili)
- Presenza/assenza (specie o segni di presenza facilmente riconoscibili)

Stima della qualità dell'habitat

Modelli inferenziali basati sulla relazione presenza-variabili ambientali


- Modelli di *occupancy*
- Modelli di distribuzione delle specie (SDM – *Species Distribution Models*)



Stambecco

- Presenza limitata, alta contattabilità (diurna, habitat aperti)
- **Conteggio a vista** in contemporanea su aree campione fisse (*block count*) per stime di popolazione

Capra ibex Linnacus, 1758 (Stambecco)

Capra ibex (Foto R. Pavesi) Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Classificazione: Classe: Mammalia - Ordine: Artiodactyla - Famiglia: Bovidae

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)			Categorie IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Globale (2006)
V	L1 (v)			LC	LC

Corotipo. Alpino.

Tassonomia e distribuzione. Lo stambecco è distribuito in modo discontinuo su tutto l'arco alpino, con maggiori consistenze nella porzione occidentale e centrale, dove sono presenti le colonie "storiche" (Massiccio dell'Argentera, Parco Nazionale dello Stelvio) oltre alla colonia "madre" del Parco Nazionale del Gran Paradiso. Tutti i nuclei oggi esistenti hanno avuto origine, a seguito di operazioni di traslocazione o di espansione naturale, dalla popolazione storica del Parco Nazionale del Gran Paradiso, dove nei primi del '900 la specie era rimasta confinata con circa un centinaio di individui a causa di livelli non sostenibili di caccia (Boitani *et al.*, 2003; Carnevali, 2009).

Ecologia. Vive a 1.600-3.000 m di quota, tipicamente in ambienti rocciosi al di sopra della linea degli alberi, dove preferisce i pendii più scoscesi e ricchi di vegetazione erbacea, di cui si nutre. La frequentazione delle aree boscate è ridotta, con una spiccata preferenza per i boschi o arbustivi aperti, soleggianti e con presenza di affioramenti rocciosi e canali (Mustoni *et al.* 2002, Boitani *et al.* 2003). Gli stambecchi compiono migrazioni altitudinali annuali, passando i mesi più caldi in quota e scendendo ad altitudini intermedie durante l'inverno. La specie è diurna ed è attiva soprattutto la mattina presto e nel tardo pomeriggio. Lo stambecco è specie gregaria; le femmine vivono con i giovani in gruppi di 10-20 individui, mentre i maschi possono essere solitari o vivere gruppi di dimensioni variabili (anche alcune decine di individui) in relazione alle caratteristiche demografiche, geomorfologiche e all'età degli individui. Si uniscono alle femmine solo nel periodo riproduttivo (Mustoni *et al.*, 2002, Boitani *et al.*, 2003).

Criticità e impatti. Le principali minacce per lo stambecco sono la ridotta dimensione delle colonie e la bassa variabilità genetica delle popolazioni, causata da almeno due colli di bottiglia nella popolazione madre del Gran Paradiso e dall'effetto fondatore per i nuovi nuclei. Le popolazioni tendono quindi ad essere vulnerabili ad eventi di natura stocastica, epizootica e a depressione da *inbreeding* (Stuckenton 1997). La presenza di ovi-caprini, soprattutto se ad alte densità, ha un impatto negativo sui piccoli nuclei di stambecco a causa della competizione per le risorse alimentari, del maggiore rischio di trasmissione delle malattie, e della possibilità di ibridazione tra stambecco e capra (Mustoni *et al.* 2002, Tosi *et al.* 2012). Tra i fattori di disturbo per lo stambecco si annoverano anche la costruzione di impianti sciistici, la pratica dello sci fuori pista e il sorvolo da parte di elicotteri delle aree utilizzate.

356

Lince

- Presenza limitata, **riconoscimento individuale**
- **Fototrappolaggio** con identificazione individuale → stime popolazione basate su **cattura-ricattura** in aree campione
- Ricerca tracce su transetti fissi per monitoraraggio distribuzione

Mammiferi

Lynx lynx (Linnaeus, 1758) (Lince)



Lynx lynx (Foto: C. Goggi, Archivi Servizio Riserva e fauna, Provincia di Trieste)

Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Classificazione: Classe Mammalia - Ordine Carnivora - Famiglia Felidae

Altopro	Stato di conservazione ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Globale (2006)
B-IV	C2 (a)	MAR		LC	LC

Corotipo. Asiatico-Europeo.

Tassonomia e distribuzione. In Italia la lince è segnalata sulle Alpi occidentali e sulle Alpi orientali. Si tratta, rispettivamente, di individui in continuità con le limitrofe popolazioni franco-svizzera e slovena, originate da programmi di reintroduzione.

Ecologia. La lince è un carnivoro solitario con elevate esigenze spaziali, caratteristiche che determinano densità intrinsecamente basse. È una specie legata ad ambienti forestali di diversa fisionomia con buone densità di ungulati, ma è presente anche in contesti con boschi moderatamente frammentati ed aree aperte. Ha una dieta strettamente carnivora; sulle Alpi si alimenta prevalentemente di ungulati di piccole dimensioni (caprioli e camosci), ma preda anche animali domestici, lepri, uccelli e roditori.

Criticità e impatti. Le principali criticità per le popolazioni alpine di lince sono rappresentate dal conflitto con i cacciatori, dalla ridotta dimensione delle popolazioni e bassa diversità genetica, dalla mortalità accidentale, dalla riduzione, frammentazione o alterazione degli habitat forestali (Kaczensky *et al.*, 2013) che, in particolare, potrebbe minacciare l'ulteriore espansione e consolidamento della presenza in Italia.

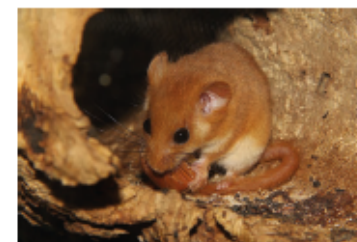
Tecniche di monitoraggio. Le popolazioni alpine di lince euroasiatica sono da tempo studiate, con diverse tecniche, nell'ambito del programma transfrontaliero denominato SCALP (*Status and Conservation of the Alpine Lynx Population*) coordinato da KORA in Svizzera. Ogni dato di presenza raccolto è classificato (per i criteri si veda Molinari-Jobin *et al.*, 2012) su una scala ordinale decrescente di attendibilità (C1, C2, C3). Le stime di distribuzione (Molinari-Jobin *et al.*, 2012) e popolazione (Zimmermann *et al.*, 2013) sono ottenute utilizzando i dati di maggiore attendibilità che scaturiscono generalmente da rilevamenti sistematici ripetuti. Il rilevamento di segni di presenza (principalmente orme e piste) lungo percorsi lineari fissi (transetti) selezionati all'interno di una griglia 10 x 10 km, da condurre preferibilmente su suolo innevato, consente di ottenere dati di presenza/assenza utili alla stima dei siti occupati e dell'area di distribuzione. In particolare la ripetizione dei rilevamenti nella stagione invernale consente di applicare una classe di modelli statistici (*occupancy model*) che restituiscono stime accurate della probabilità di presenza della lince in un sito o parametri derivati (numero di siti occupati),

Moscardino

- Presenza diffusa, buona contattabilità
- **Presenza/assenza in cassette nido**
- Surrogato di abbondanza: % siti occupati e modelli di *occupancy*
- Cattura-Marcatura-Ricattura in aree campione per stima popolazione

Mammiferi

Muscardinus avellanarius (Linnæus, 1758) (Moscardino)



Muscardinus avellanarius (Foto L. Avallone)

Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2015)

Classificazione: Classe Mammalia - Ordine Rodentia - Famiglia Gliridae

Allegato	Stato di conservazione o <i>msf</i> III Rapporto ex Art. 17 (2015)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2015)	Globale (2000)
IV	EN	EN	FV	LC	LC

Corotipo. Europeo.

Tassonomia e distribuzione. In Italia è presente in tutta la penisola e in Sicilia.

Ecologia. La specie è legata ad ambienti forestali con elevata diversità strutturale e specifica, ma lo si rinviene anche in ambienti di macchia (anche non fitta) e con piante erbacee alte (di solito graminacee). Ha abitudini notturne o crepuscolari, tende a spostarsi su alberi e arbusti e scende raramente a terra. La dieta è basata su fiori, frutti, insetti e semi. Il moscardino nidifica nelle cavità dei tronchi o tra i rami degli arbusti o dei giovani alberi, dove costruisce il caratteristico nido sferico, ma utilizza anche i nidi degli uccelli e i nidi artificiali (cassette-nido). La specie presenta solitamente un periodo di ibernazione invernale, che però può essere anche molto breve o quasi assente, soprattutto nelle aree al centro e al sud Italia (Annori *et al.*, 2008; Juskaĩtis, 2008).

Criticità e impatti. La specie è sensibile alla perdita, frammentazione e degradazione dell'habitat (es. disboscamento, rimozione del sottobosco). La sua conservazione a scala di paesaggio è fortemente favorita dalla presenza di siepi e fasce boscate tra i frammenti di habitat. A scala locale invece, il mantenimento di popolazioni vitali sembra essere legato alla qualità dell'habitat (ricchezza e diversità di specie nel sottobosco) e alla gestione sbriviculturala (Capizzi *et al.*, 2002; Morcellini *et al.*, 2014).

Tecniche di monitoraggio. Il metodo più utile per la raccolta di informazioni sulle popolazioni di moscardino è l'utilizzo di cassette-nido (Juskaĩtis, 2008) o tubi-nido, che vengono controllati con frequenza variabile a seconda che il fine sia la verifica della presenza/assenza della specie, il monitoraggio di *msf* o la stima della densità di popolazione. Durante il controllo delle cassette e dei tubi-nido è possibile catturare gli eventuali animali all'interno o verificare i segni di presenza della specie (nido *e/o* o tracce di nocciole consumate). Inoltre, è possibile utilizzare protocolli di cattura-marcatura-ricattura (CMR) per stimare densità e parametri demografici (es. Morcellini *et al.*, 2014). In questo caso gli animali vengono marcati in modo individuale con targhetta auricolare, tatuaggio o microchip, e quindi rilasciati in situ. Per il solo monitoraggio della presenza, le cassette e i tubi-nido vanno posizionati in griglie di almeno 6x6 o transeiti di almeno 2x10 cassette, distanziate 40-50 m. Per la stima di *msf*, densità e parametri demografici sono invece necessarie griglie di almeno 7x7 cassette-nido. In entrambi i casi, i campionamenti vanno opportunamente stratificati per tipologia ambientale, con almeno due griglie/transeiti per tipologia.

Lontra

- Bassa contattabilità (elusiva, territoriale, notturna, semiacquatica)
- **Presenza/assenza escrementi** lungo transetti fissi
- Surrogato di abbondanza: % siti occupati e modelli di *occupancy*
- Genetica non invasiva su aree campione per stime densità

Mammiferi

Lutra lutra (Linnaeus, 1758) (Lontra euroasiatica)



Lutra lutra (Foto M. Mavelli)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Classificazione: Classe Mammalia - Ordine Carnivora - Famiglia Mustelidae

Allegato	Stato di conservazione e trend III Report ex Art. 17 (2013)			Categorie IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Globale (2006)
II-IV	ARR - U1 (+)	ARR - XX	FV	EN D	N1

Corotipo: Asiatico-Europeo.

Tassonomia e distribuzione. La lontra euroasiatica in Europa è presente con la sottospecie nominale *L. lutra lutra*. Diffusa in tutti i fiumi della penisola fino agli anni '70, a seguito del declino progressivo è oggi confinata con due nuclei isolati nel centro-sud, il più consistente in Puglia, Basilicata, Calabria e Campania, l'altro in Abruzzo e Molise (Panzacchi *et al.*, 2011). Dal 2010 è ricomparsa ai confini di Friuli Venezia Giulia e Trentino Alto Adige a seguito dell'espansione delle popolazioni slovena e austriaca.

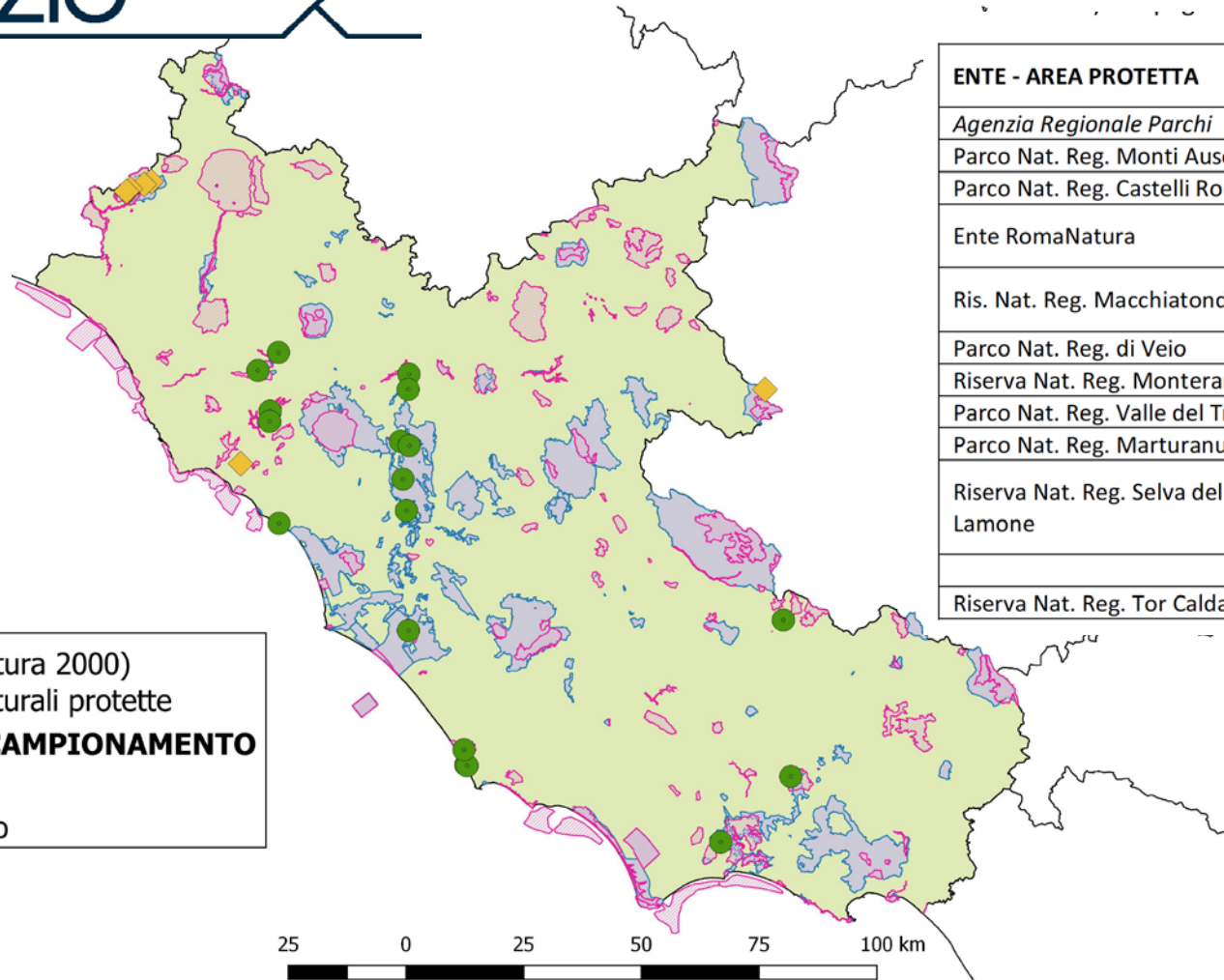
Ecologia. *Lutra lutra* è un predatore semiacquatico, prevalentemente notturno, che caccia le sue prede (pesci, crostacei, anfibi) esclusivamente in acqua, si rifugia in tane nella vegetazione ripariale o negli anfratti rocciosi per il riposo diurno e l'allevamento dei piccoli. Vive in fiumi, invasi naturali e artificiali, paludi e tobiere, purché con abbondanti prede e rive ricche di vegetazione riparia o anfratti rocciosi, tra 0 e 1.500 m s.l.m.

Criticità e impatti. Il forte declino europeo della lontra negli anni '90 è stato ricondotto all'immissione nelle acque di pesticidi e altri composti policlorurati (PCB), alla alterazione e degrado strutturale e funzionale degli habitat fluviali e ripariali. La messa al bando dei PCB e una protezione rigorosa sono stati seguiti da un recupero delle popolazioni in gran parte dell'areale europeo. Le principali cause attuali di mortalità sono le collisioni con i veicoli lungo la rete viaria, il bracconaggio e la persecuzione diretta legata ai conflitti con gli impianti di acquacoltura (poco rilevanti in Italia). Sono in fase di valutazione gli impatti di nuove minacce, in particolare cambiamenti climatici, contaminanti emergenti tra i quali gli EDT (*Endocrine Disruptor Chemicals*) e gli impianti mini-idroelettrici.

Tecniche di monitoraggio. Le popolazioni di lontra in Europa sono monitorate sistematicamente attraverso la metodologia standard raccomandata dall'IUCN *Over-Specialist Group* (Reuther *et al.*, 2000), adottata anche dal Piano Nazionale per la Conservazione della Lontra (Panzacchi *et al.*, 2011). Questa si basa sulla ricerca di segni di presenza della specie (tracce ed escrementi) lungo 600 m di riva in 4 siti *transects* per ogni cella della griglia nazionale di 10x10 km. Per ciascun sito vengono registrati il risultato positivo o negativo e una serie di parametri ambientali utili alla caratterizzazione dei siti. L'attività di monitoraggio deve essere svolta da operatori esperti in grado di distinguere con assoluta certezza i segni di presenza della lontra, in particolare gli escrementi (*spraints*). Il controllo delle rive e di elementi



- Inizio: Novembre 2015
- 10 Parchi e Riserve
- 20 cassette nido o/transetto
- 4 controlli/anno da maggio a novembre
- Presenza/assenza



ENTE - AREA PROTETTA	NUMERO GRIGLIE E/O TRANSETTI
<i>Agenzia Regionale Parchi</i>	-
Parco Nat. Reg. Monti Ausoni	2 transetti
Parco Nat. Reg. Castelli Romani	1 griglia, 2 transetti
Ente RomaNatura	2 transetti (Insugherata e Monte Mario)
Ris. Nat. Reg. Macchiatonda	1 transetto (Palo)
	1 griglia (Tolfa)
Parco Nat. Reg. di Veio	3 transetti
Riserva Nat. Reg. Monterano	2 transetti
Parco Nat. Reg. Valle del Treja	2 transetti
Parco Nat. Reg. Marturanum	2 transetti
Riserva Nat. Reg. Selva del Lamone	4 griglie
Riserva Nat. Reg. Tor Caldara	2 transetti

RINGRAZIAMENTI

AUTORI DELLE SCHEDE

Gaetano Aloise
Leonardo Ancillotto
Marco Apollonio
Bertolino Sandro
Francesco Bisi
Dario Capizzi
Roberta Chirichella
Luca Corlatti
Gaetano Fichera
Stefano Grignolio
Luca Lapini
Sandro Lovari
Emiliano Mori
Alessio Mortelliti
Mauro Mucedda
Daniele Paoloni
Luca Pedrotti
Federica Roscioni
Danilo Russo
Maurizio Sarà
Dino Scaravelli
Andrea Sforzi
Filippo Zibordi

AUTORI DELLE FOTO

Marco Antonelli
Caolina Baruzzi
Alessandro Calabrese
M. Cappelletto
Luca Cistrone
C. Frapporti
Carmen Gangale
Michelangelo Giordano
Claudio Groff
Manlio Marcelli
Giulio Piras
Renato Pontarini
Luciana Carotenuto
Marco Scalisi



Associazione
Teriologica
Italiana



Conferenza Nazionale Roma, 19-20 Ottobre 2016