

Semiari sulla
conservazione e gestione
della fauna selvatica

Il Cervo
7 ottobre 2014



Foto: Andrea Dal Pian



“Modelli di gestione nell’Appennino Tosco Emiliano ed effetti sulla conservazione”

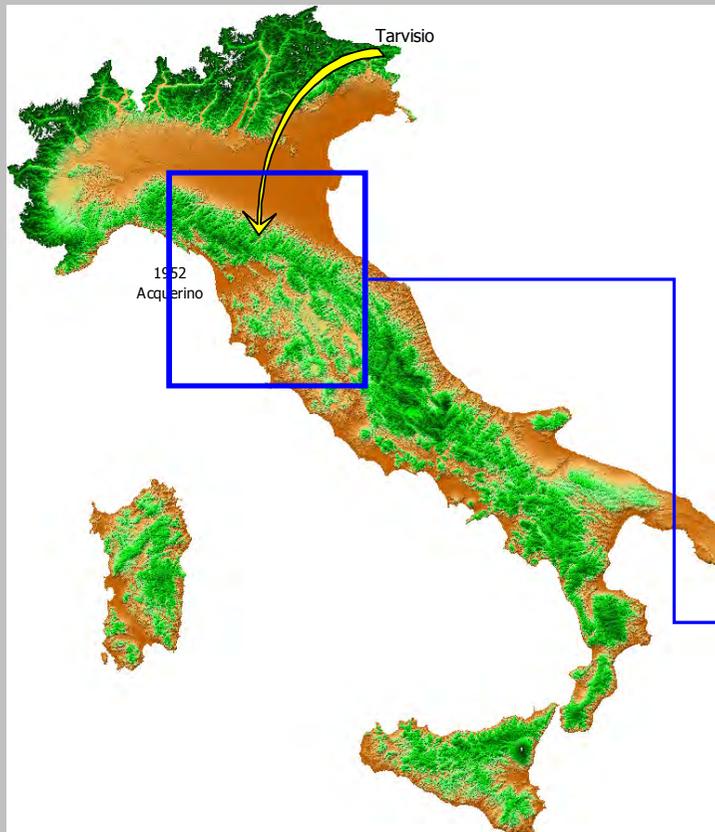
Sandro Nicoloso e Stefano Mattioli

Con i contributi di: **Silvano Toso, Michele Viliani, Andrea Gaggioli, Federico Morandi, Irene di Vittorio, Melania Tasi, Chiara Pucci, Martina Brombin.**

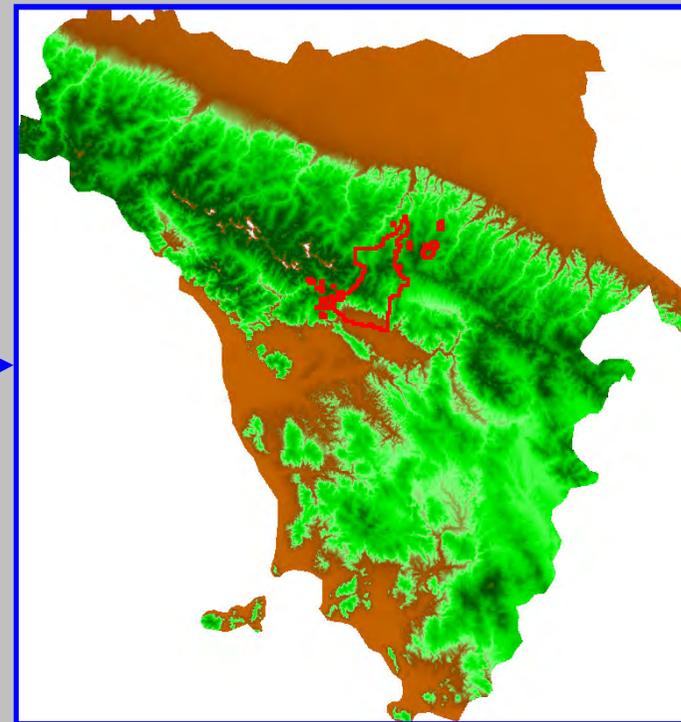


Introduzione

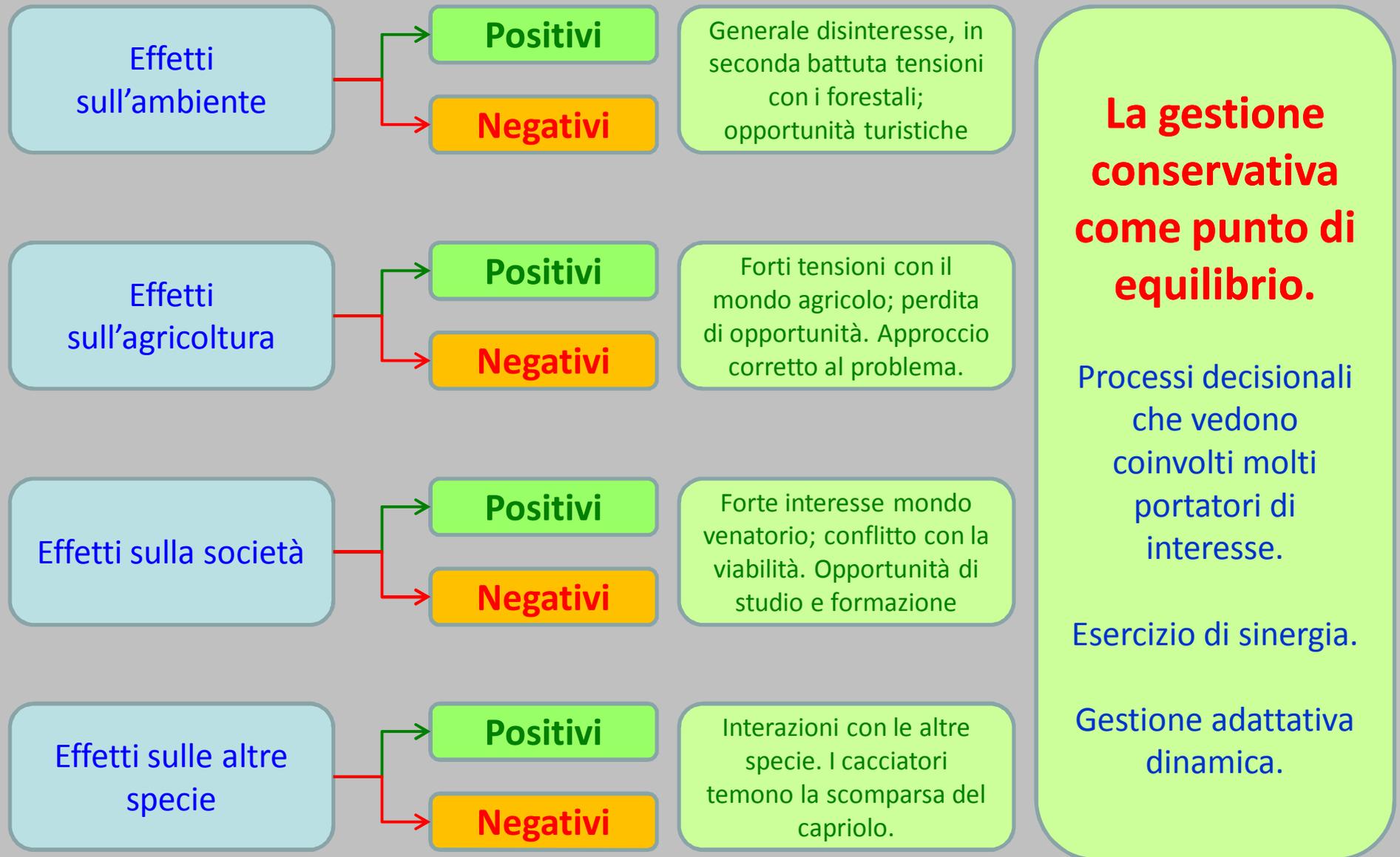
La popolazione studiata si è originata da una reintroduzione avvenuta tra il 1952 e il 1965 con cervi provenienti dalle Alpi (Foresta di Tarvisio, Provincia di Udine) e rappresenta il risultato di oltre 50 anni di adattamento all'ambiente appenninico.



La popolazione viene monitorata con continuità dal 1994, e dal 2000 è sottoposta a gestione faunistico-venatoria



Oibò, ricompare una specie scomparsa da tempo ...



Cosa succede ad un ecosistema nel momento in cui ricompare una specie scomparsa da tempo?



Effetti a breve termine:

- a) Scomparsa rinnovazione;
- b) Danni al sottobosco.

Effetti a lungo termine:

- a) Modifiche strutturali;
- b) Scomparsa specie vegetali;
- c) Erosione del suolo;
- d) Accelerazione verso la maturità?

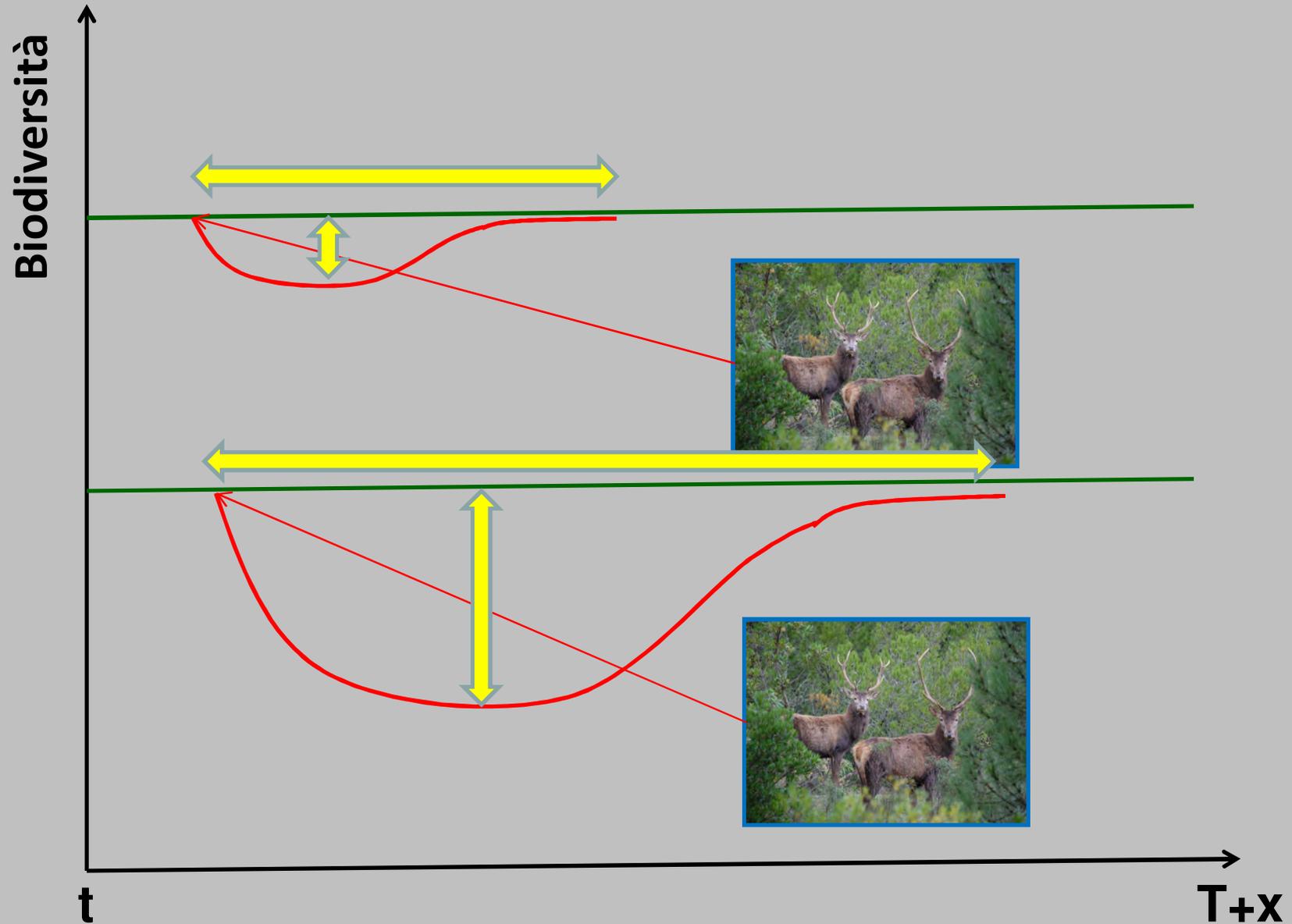
Principio della “resilienza”

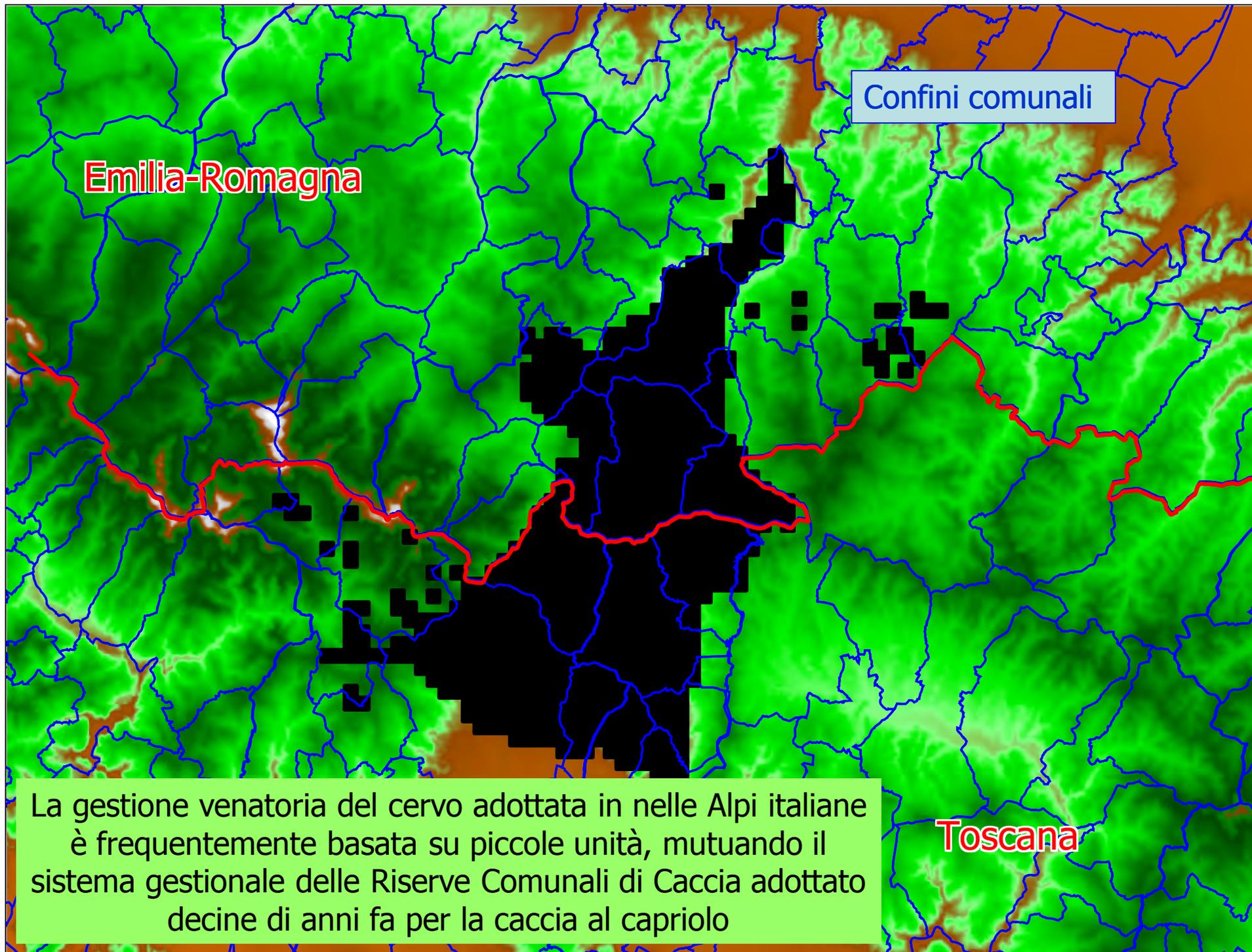
In ecologia e biologia la **resilienza** è la capacità di autoripararsi dopo un danno.

La **resilienza** di un ecosistema indica la sua capacità di tornare ad uno stato simile a quello iniziale dopo avere subito uno stress. Lo stress può essere dovuto anche alla presenza di fauna selvatica scomparsa nel corso della storia

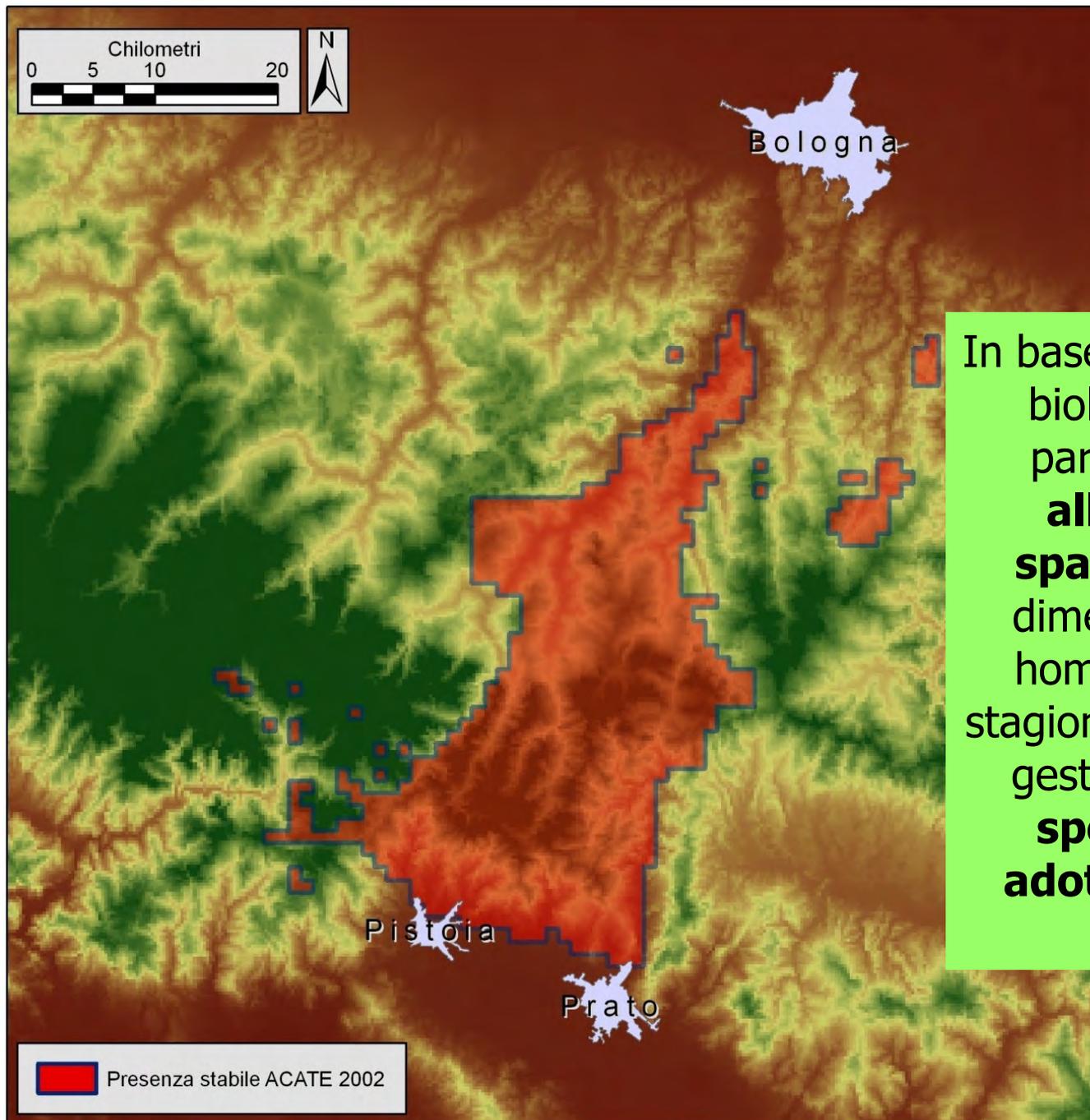
In termini generali è noto che in un ecosistema, maggiore è la variabilità, e più alta è la resilienza delle specie che vi appartengono

Principio della “resilienza”





L'approccio singolo



In base alle conoscenze della biologia del cervo, con particolare riferimento **all'organizzazione spaziale** (alta mobilità, dimensioni elevate degli home range, movimenti stagionali) un nuovo modello gestionale è stato prima **sperimentato**, e poi **adottato** nell'Appennino settentrionale

Una convergenza di intenti

Un **protocollo d'intesa** è stato sottoscritto dalle diverse Amministrazioni ed Enti gestionali, e **due speciali commissioni** sono state istituite per la definizione ed il raggiungimento degli obiettivi gestionali.

La **Commissione di Coordinamento** è composta dai rappresentanti di tutte le componenti politico-tecniche dei diversi enti preposti alla gestione del territorio (Regioni Toscana ed Emilia-Romagna, Province di Prato, Pistoia, Bologna e Firenze, due parchi regionali e 4 Ambiti Territoriali di Caccia e il Corpo Forestale dello Stato)

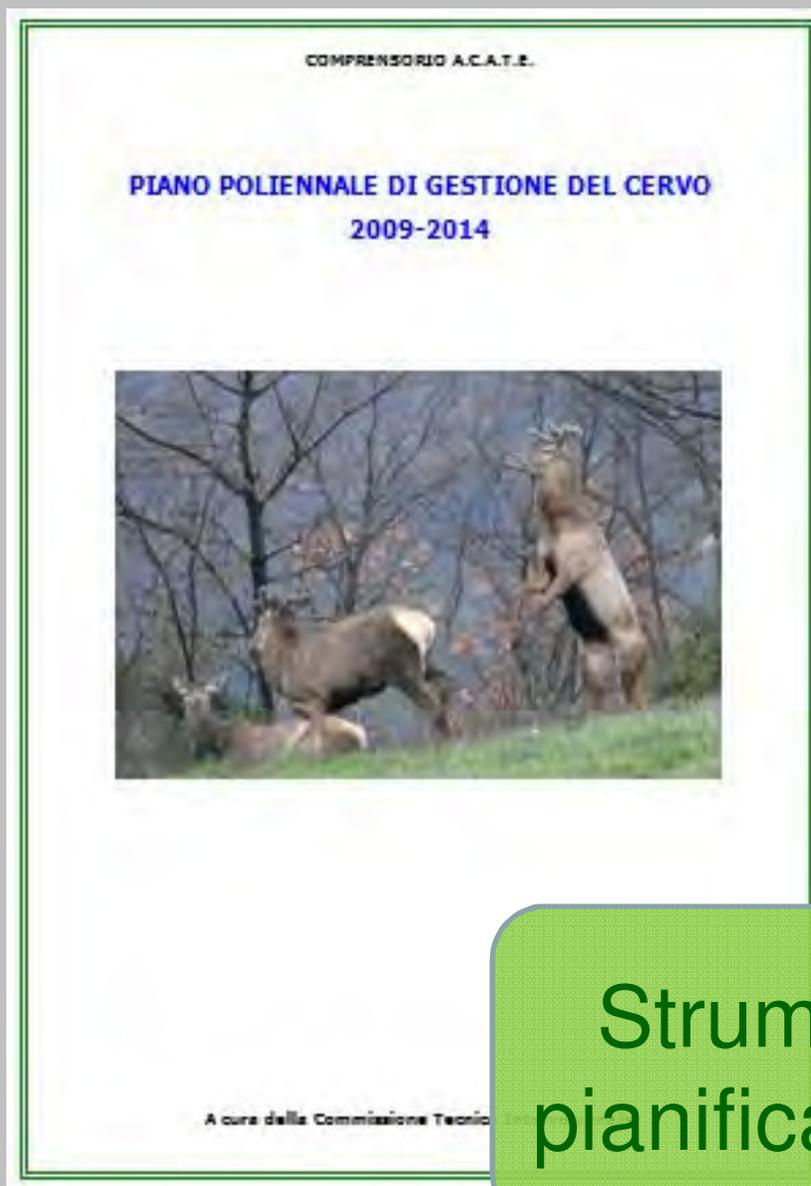
La **Commissione Tecnica** è composta da tre tecnici esperti nella gestione del cervo e un rappresentante dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica

Il compito principale della prima commissione è la predisposizione delle **linee guida gestionali**, nel rispetto delle esigenze di tutte le componenti sociali coinvolte (cacciatori, agricoltori e ambientalisti). Uno dei principali compiti della Commissione Tecnica è la predisposizione del **Piano Poliennale di Gestione** valido 5 anni e del **Programma annuale di Gestione**

**Nasce il comprensorio
A.C.A.T.E.**

Areale Cervo Appennino Tosco Emiliano

Una convergenza di intenti



Strumenti di
pianificazione!!!

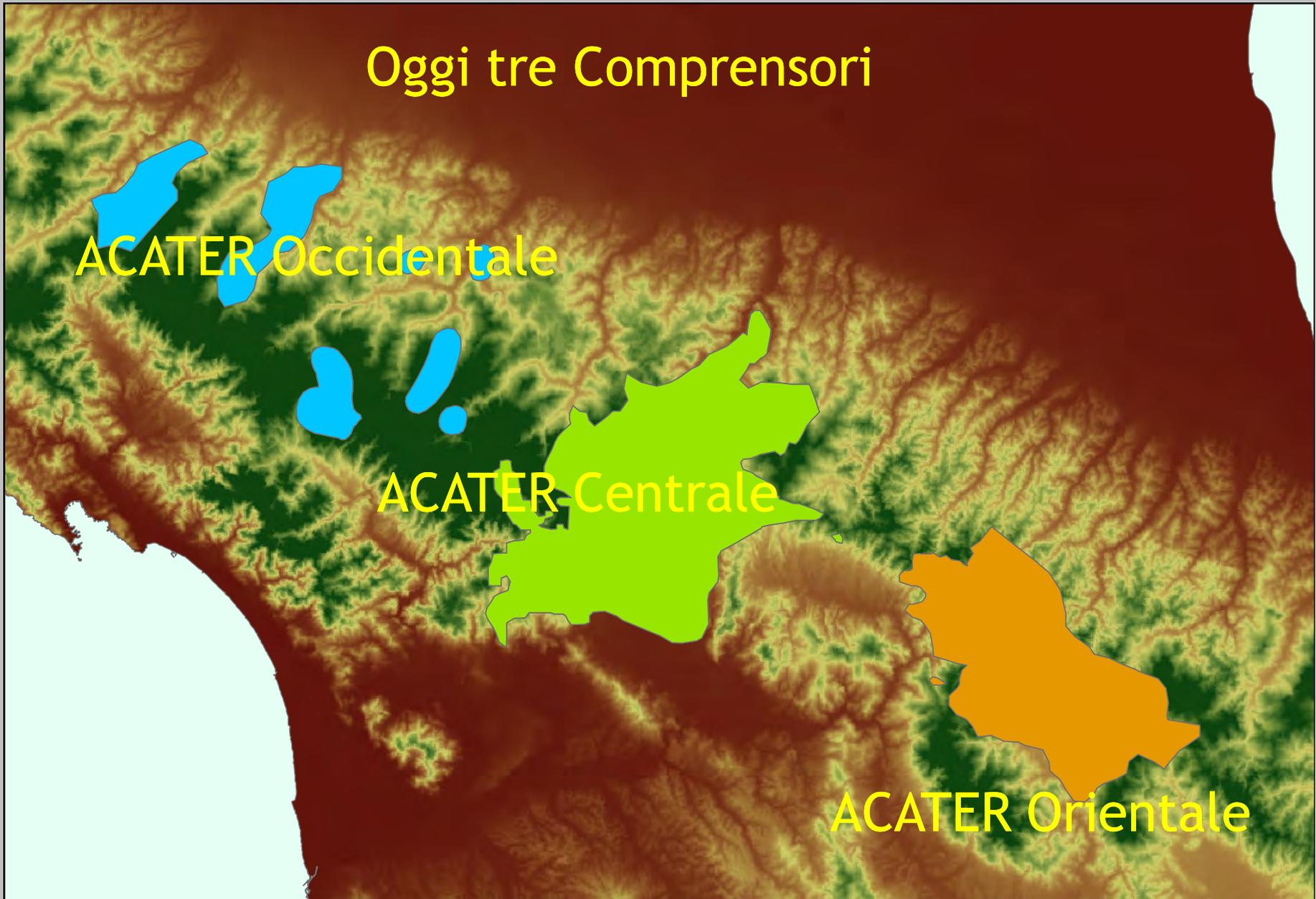
Il tempo passa ...

Oggi tre Comprensori

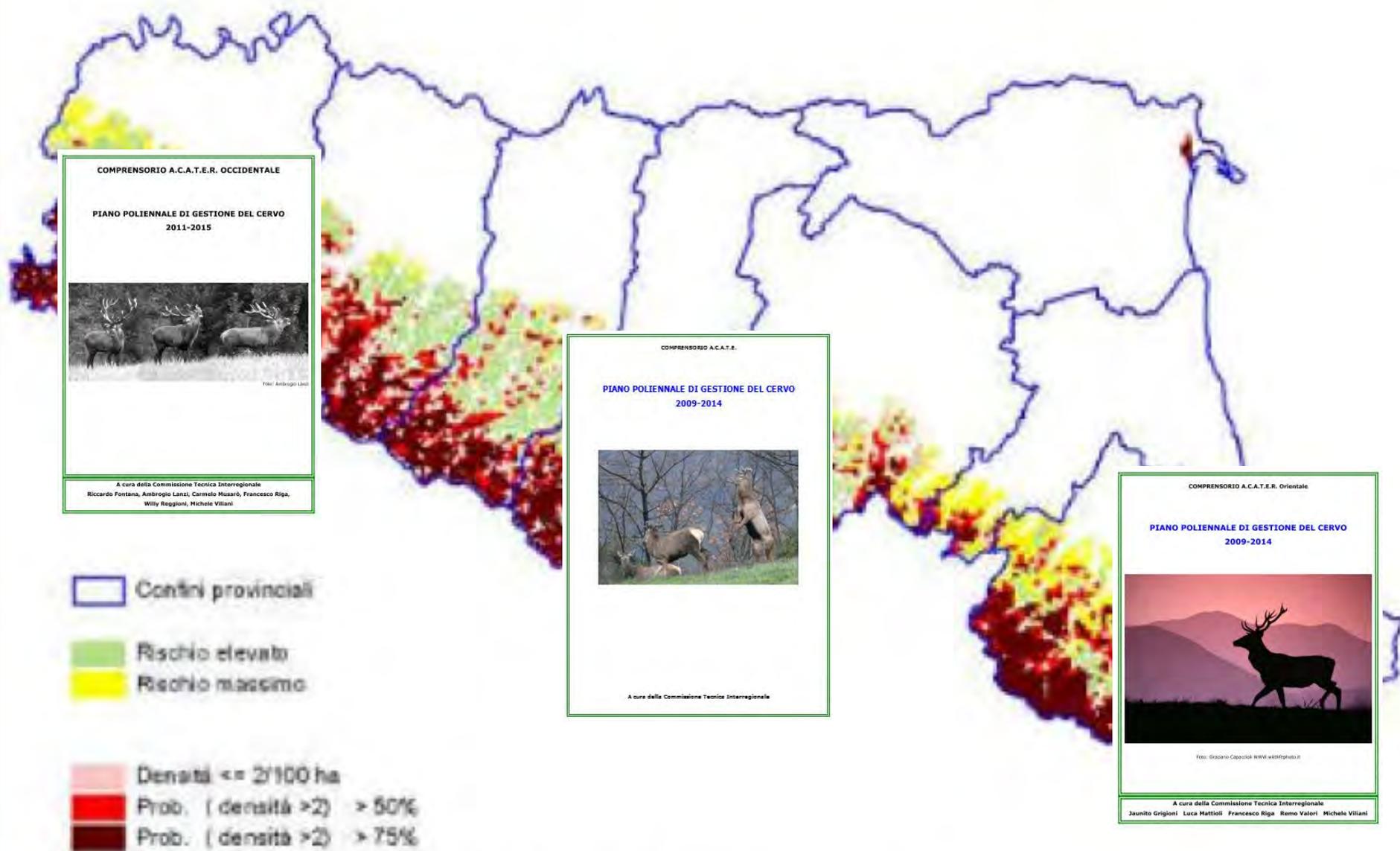
ACATER Occidentale

ACATER Centrale

ACATER Orientale

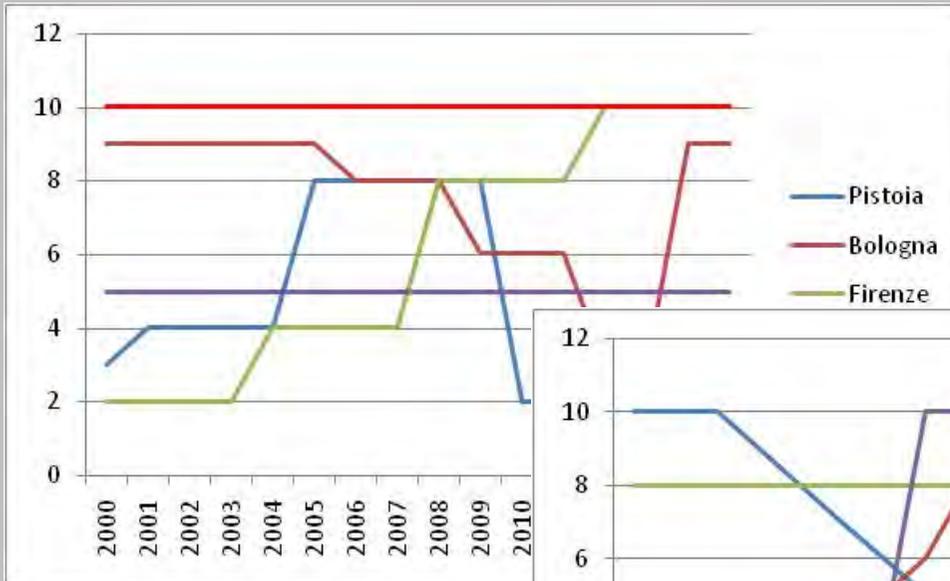


Integrazione con altri strumenti di gestione

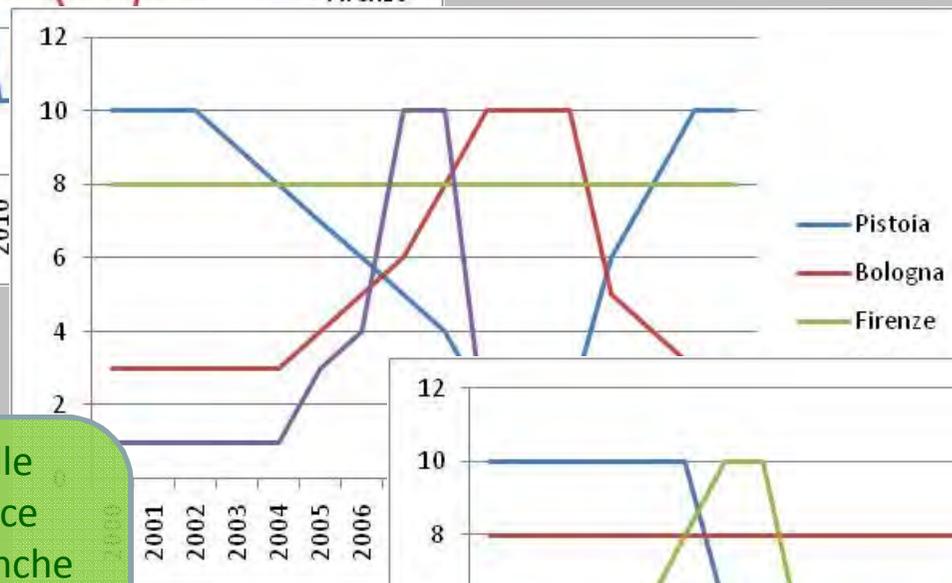


Cervo - rischio agroforestale

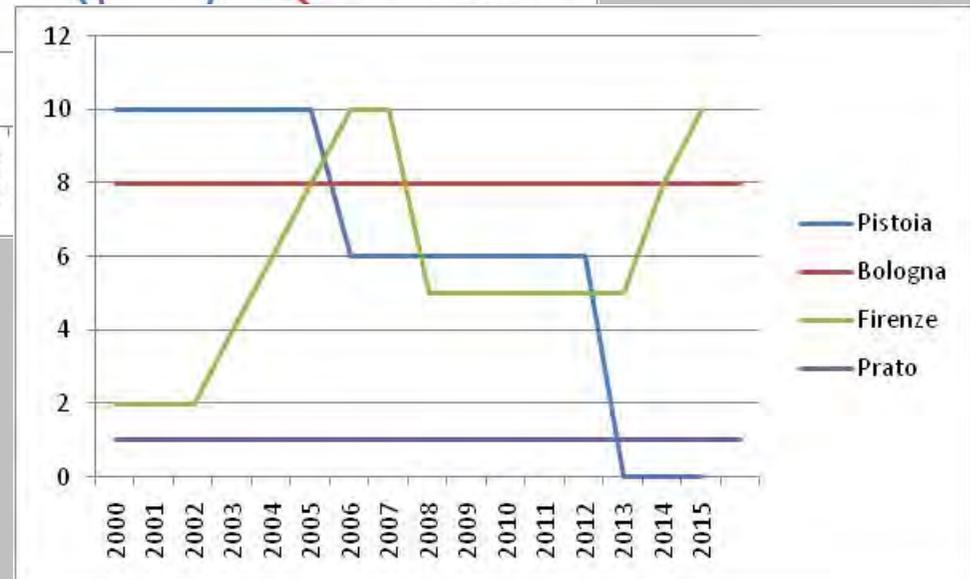
Potere “tampono” dei Comprensori



Competenza tecnica



Efficienza P.A.



Sinergia P.d.I.

L'effetto “volano” delle Commissioni garantisce continuità gestionale anche in occasione di sostituzione di soggetti e persone, riduce al minimo campanilismi e autoreferenzialità

La Normativa di riferimento

Quadro normativo iniziale di riferimento inadeguato

Protocollo d'intesa tra la Regione E. Romagna e la Toscana

Anno 1998

Regolamenti sperimentali per la Gestione del Cervo A.C.A.T.E.

Anno 2000

Integrazione del regolamento sperimentale nelle rispettive leggi regionali. Nascono i Comprensori A.C.A.T.E.R.

Anno 2006-2007

Quadro normativo finale di riferimento inadeguato

Revisione, e semplificazione, dei Regolamenti Regionali

Anno 2015

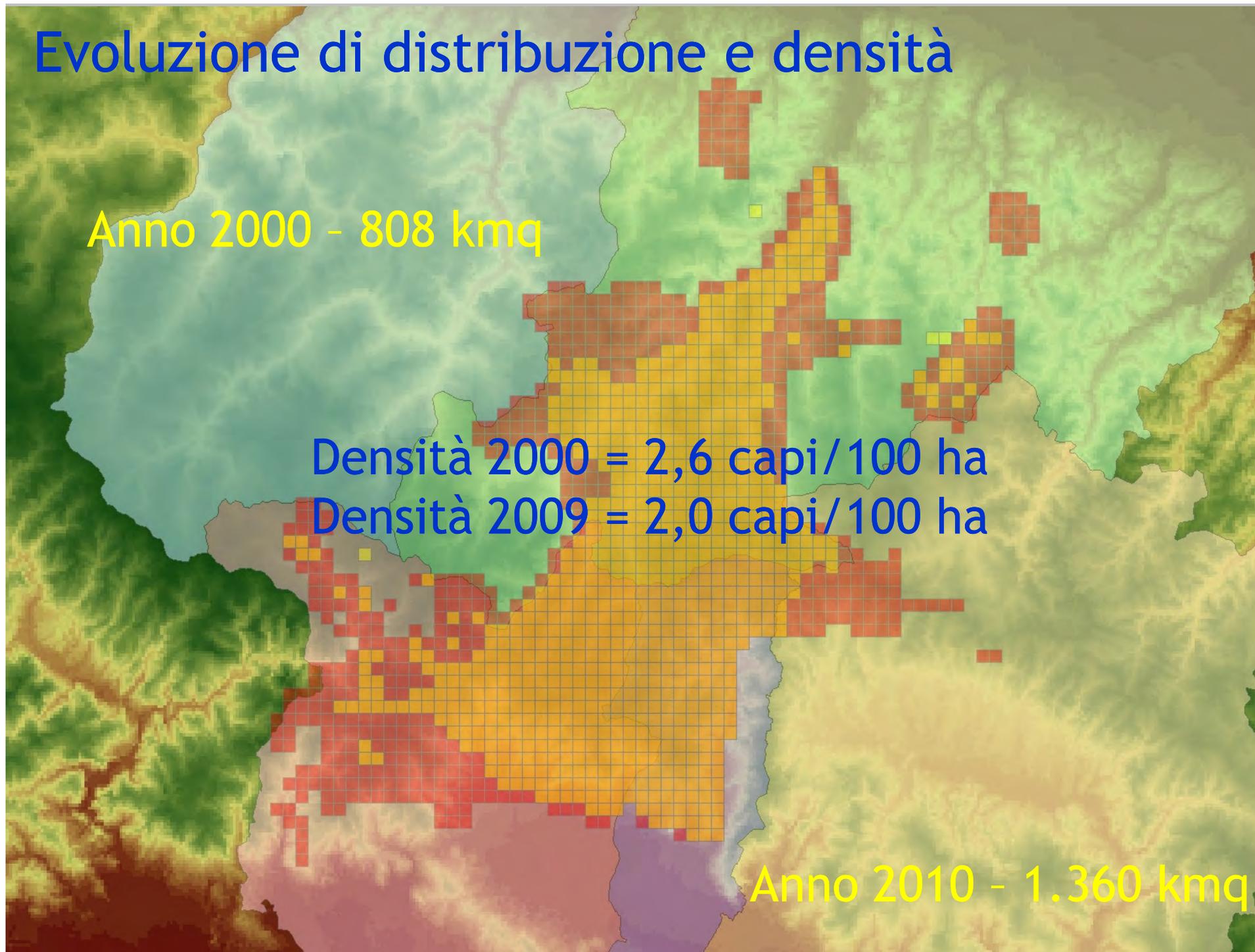
Evoluzione di distribuzione e densità

Anno 2000 - 808 kmq

Densità 2000 = 2,6 capi/100 ha

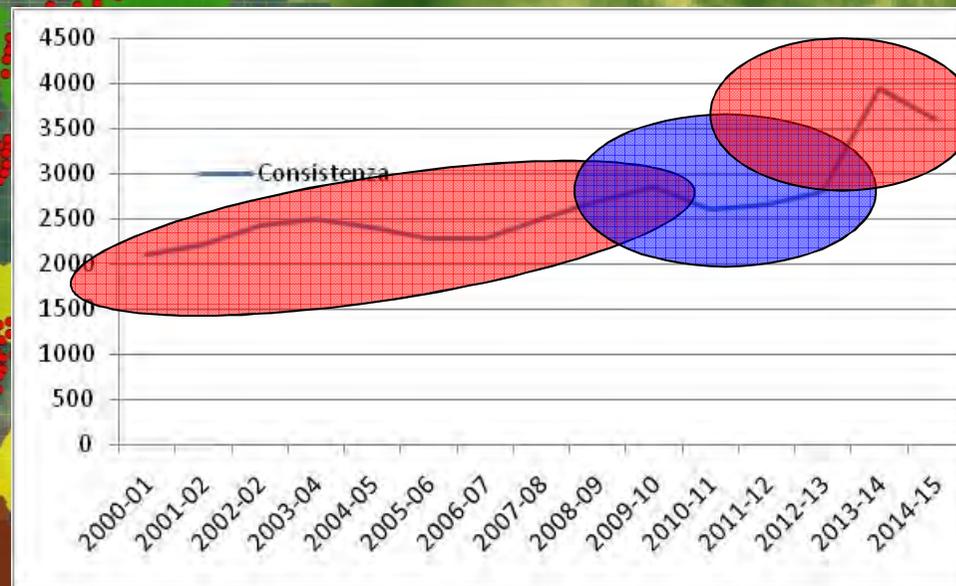
Densità 2009 = 2,0 capi/100 ha

Anno 2010 - 1.360 kmq



Conteggi al bramito del cervo

Oltre 500 punti di ascolto
Circa 460 kmq coperti
acusticamente



Come sono cambiati gli areali di bramito

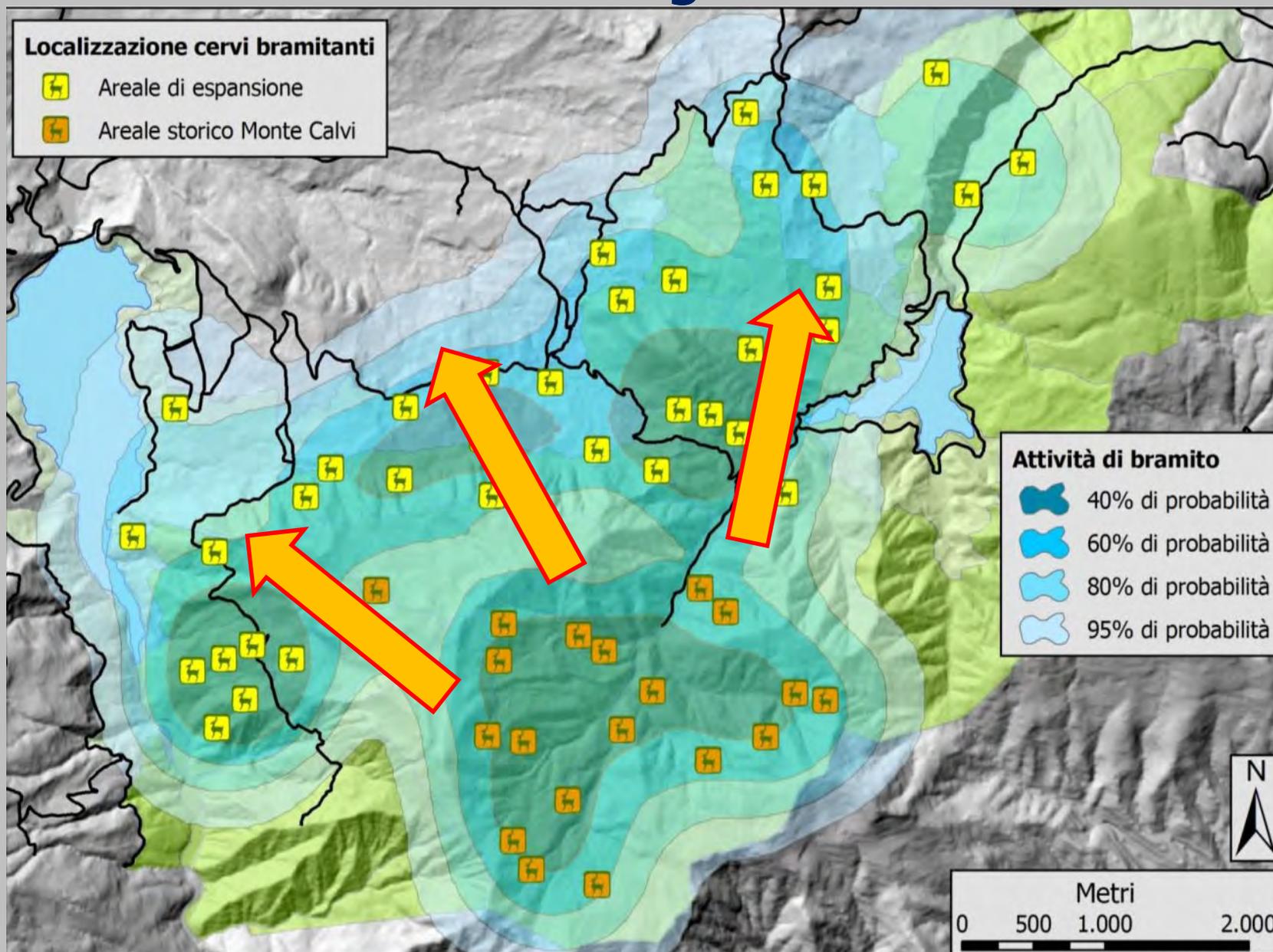
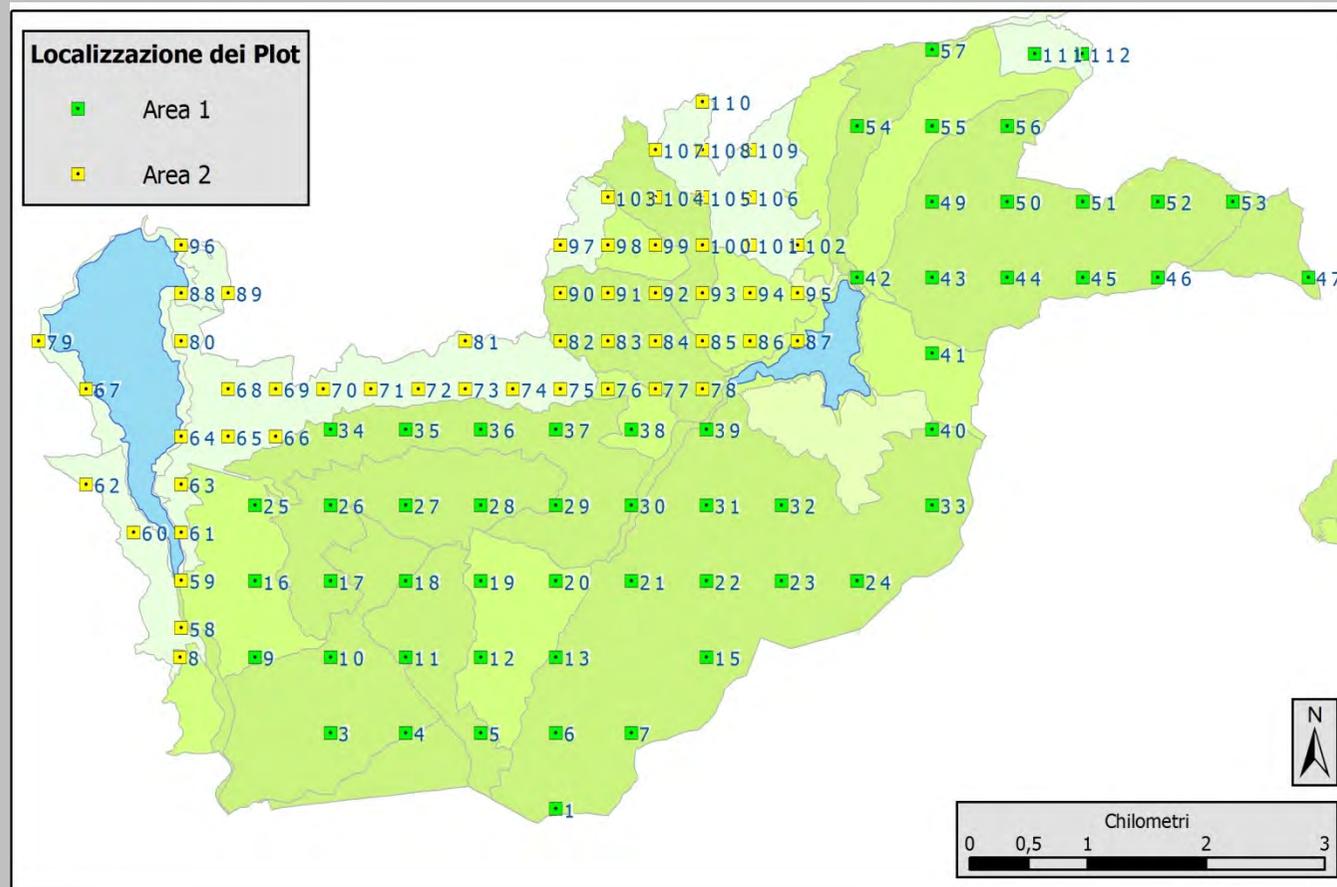


tavola 2.4: isopete di presenza di maschi bramitanti nel Parco dei Laghi di Suviana e Brasimone durante la stagione riproduttiva 2008

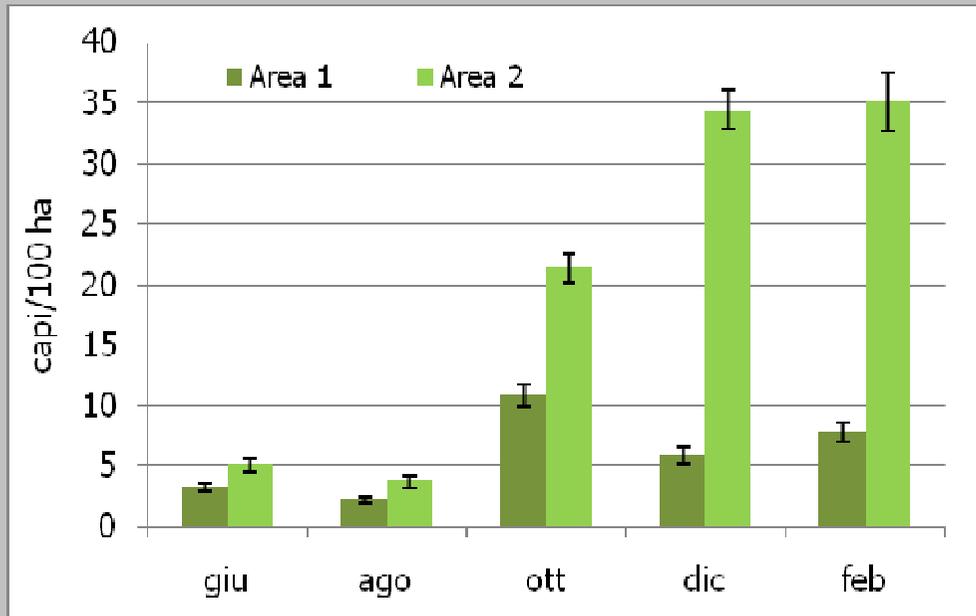
Parco dei laghi di Suviana e Brasimone

Lavori scientifici per lo studio delle densità di cervo e capriolo all'interno del Parco nelle diverse stagioni

Plot sampling e Distance sampling applicati al pellet group count

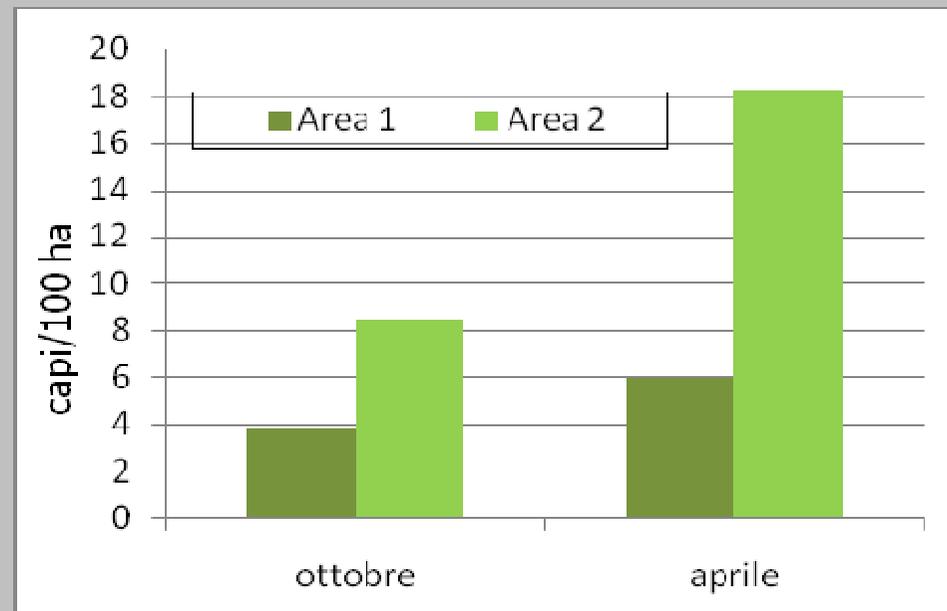


Parco dei laghi di Suviana e Brasimone



Plot sampling

Distance sampling



Risultati essenziali 2010

Dato di consistenza ottenuto con le tecniche suggerite dalle linee guida attraverso studio specifico nell'ambito di studi universitari:

390 capi

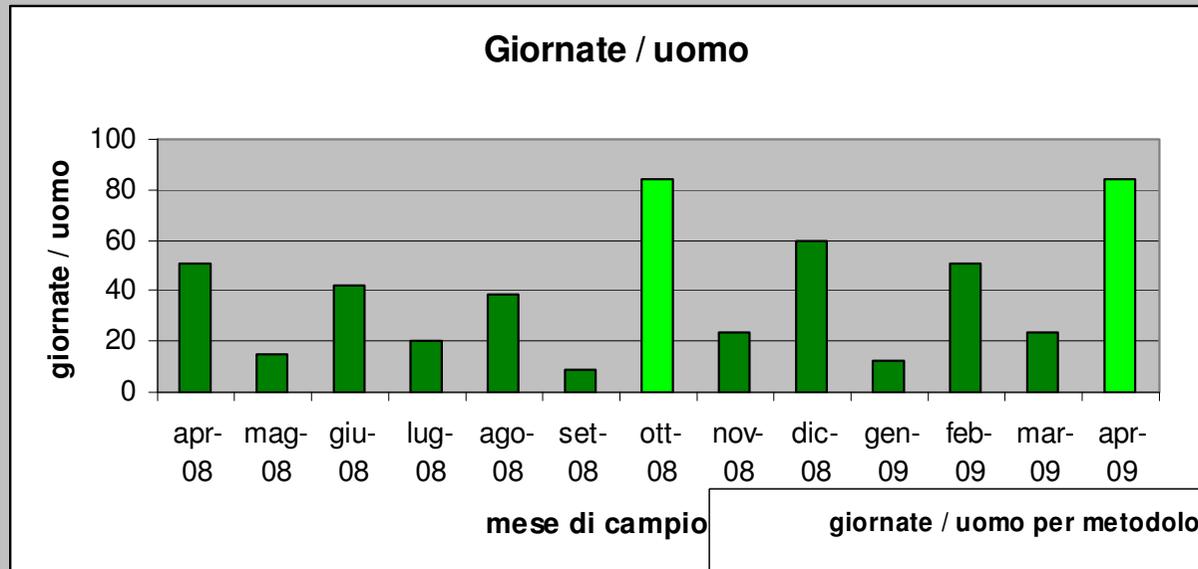
Dato di consistenza ottenuto con il conteggio al bramito mediante l'utilizzo del volontariato dei cacciatori:

367 capi

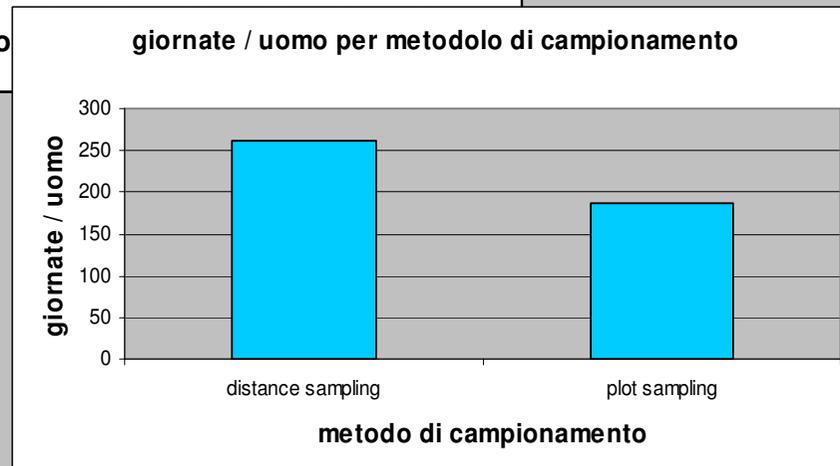
Sforzo di campionamento

Conteggio al bramito: 2 serate con 48 punti di ascolto, 96 “serate” uomo (oltre ai dati di struttura raccolti in modo random)

Plot sampling e distance sampling

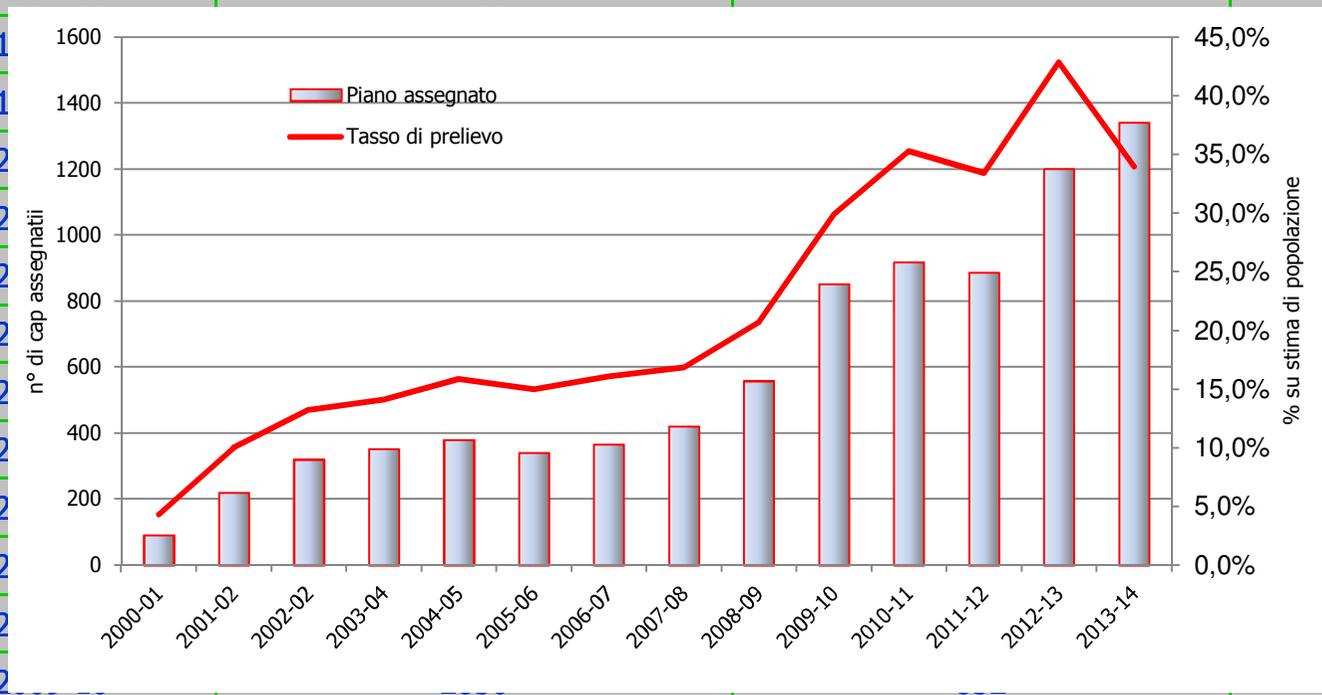


440 giornate uomo



Stime di consistenza e piani di prelievo

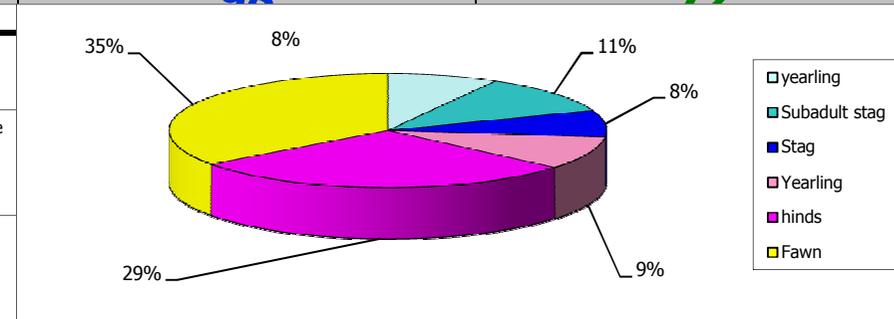
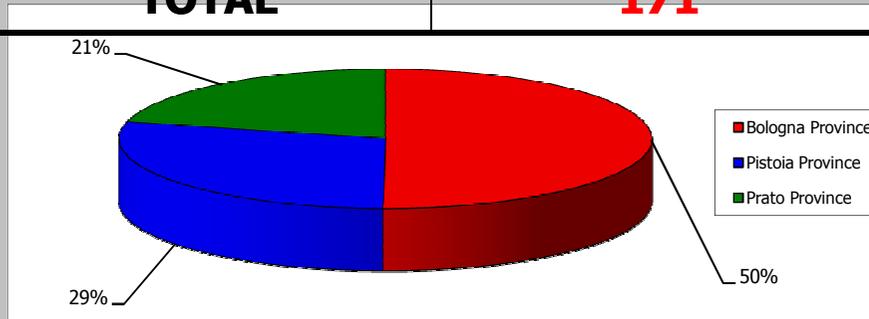
Anno	Consistenza stimata	Capi assegnati	% assegnato
1994-05	1100	---	
1995-06	1370	---	
1996-07	1400	---	
1997-08	1400	---	
2000-01	100	100	10,0%
2001-02	220	220	15,9%
2002-02	320	320	16,8%
2003-04	350	350	20,0%
2004-05	380	380	29,9%
2005-06	340	340	15,0%
2006-07	370	370	15,8%
2007-08	420	420	14,1%
2008-09	560	560	13,2%
2009-10	850	850	10,0%
2010-11	920	918	4,3%
2011-12	890	886	33,4%
2012-13	1200	1200	42,9%
2013-14	1350	1341	33,9%



Distribuzione del piano di prelievo

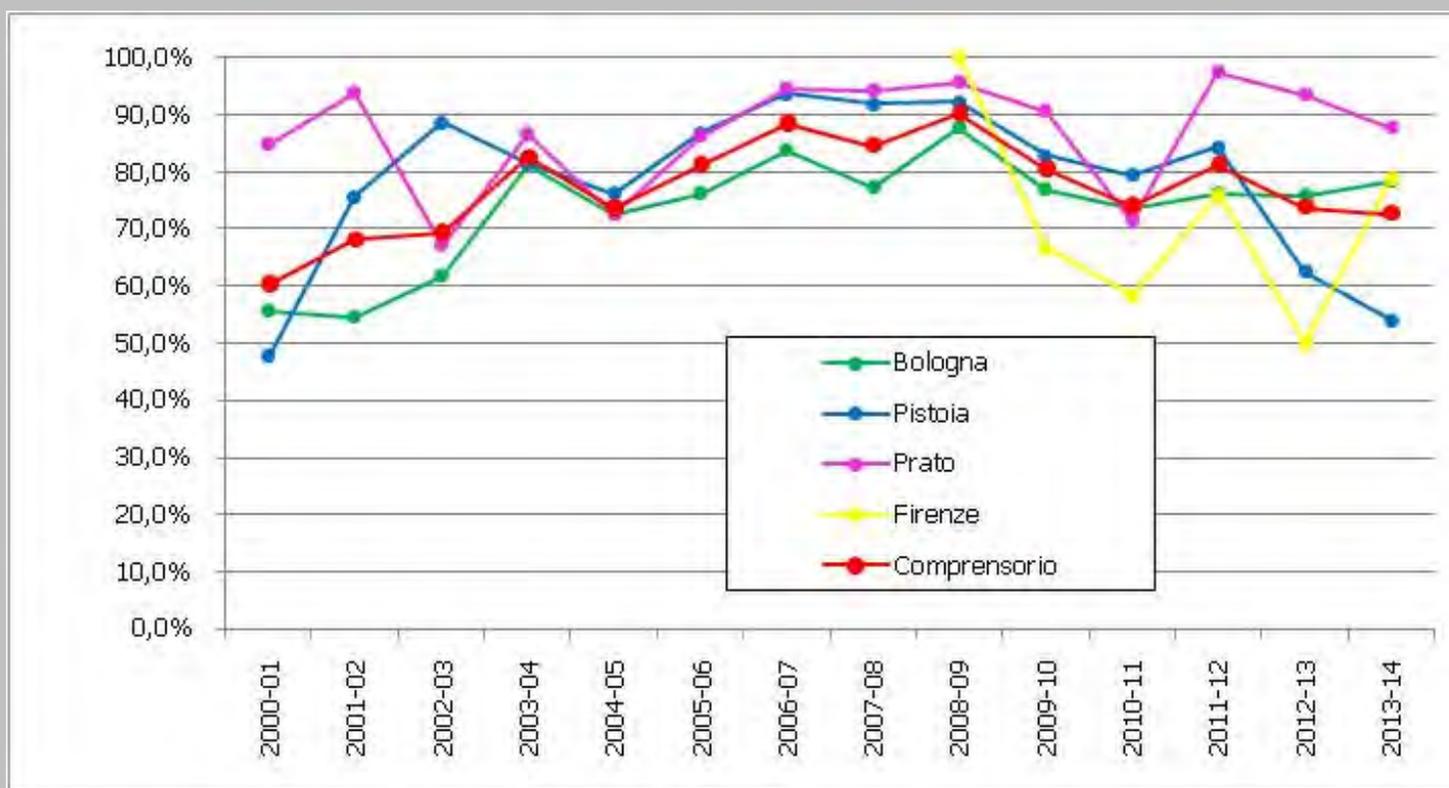
(per provincia e classi di sesso ed età)

	Provincia di Bologna	Provincia di Pistoia	Provincia di Prato
Male	n° di capi	n° di capi	n° di capi
yearling	14	8	6
Subadult stag	19	11	7
Stag	13	7	6
TOTAL	46	26	19
Female	n° di capi	n° di capi	n° di capi
Yearling	16	10	7
hinds	49	28	21
TOTAL	65	38	28
Fawn	60	34	25
TOTAL	171	98	72

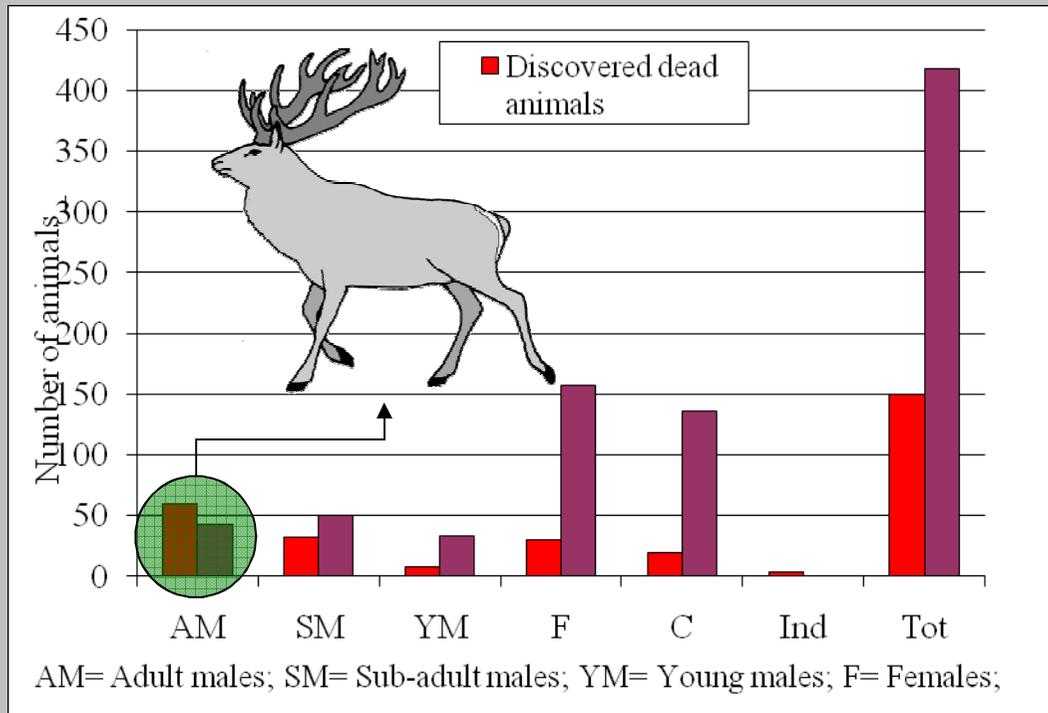


Risultati numerici della gestione

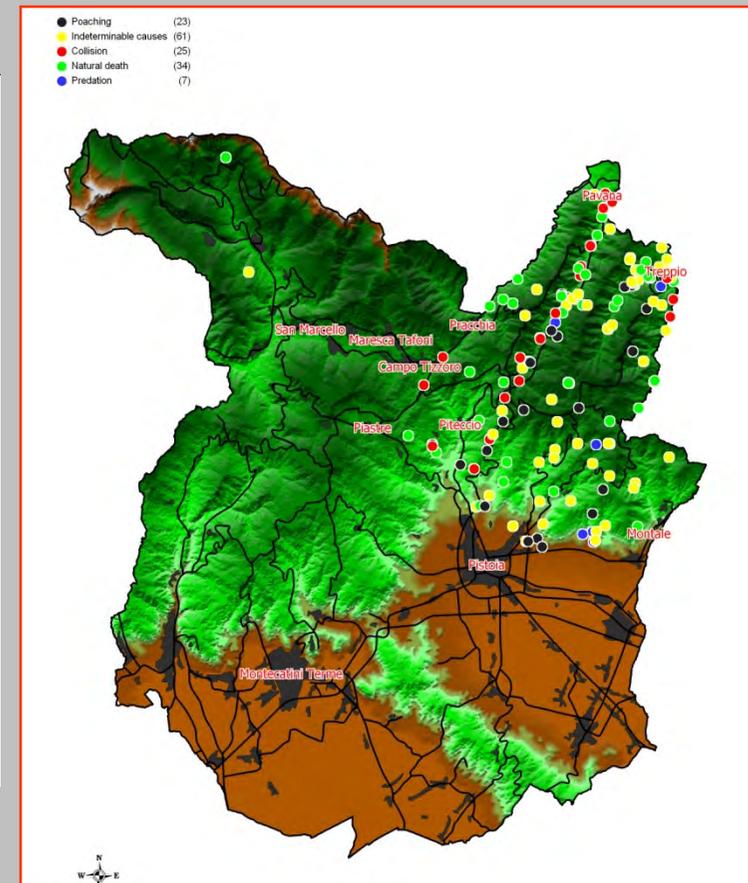
	Assegnato 2000-2013	Abbattuto 2000-2013	%
Bologna	4.267	2756	64,6%
Pistoia	2.002	1.316	65,7%
Prato	1.385	1.031	74,4%
Firenze	126	60	47,6%
Comprensorio	7.780	5.163	66,4%



muoiono...



Confronto fra gli animali rinvenuti morti e quelli prelevati mediante la caccia di selezione durante il periodo di studio



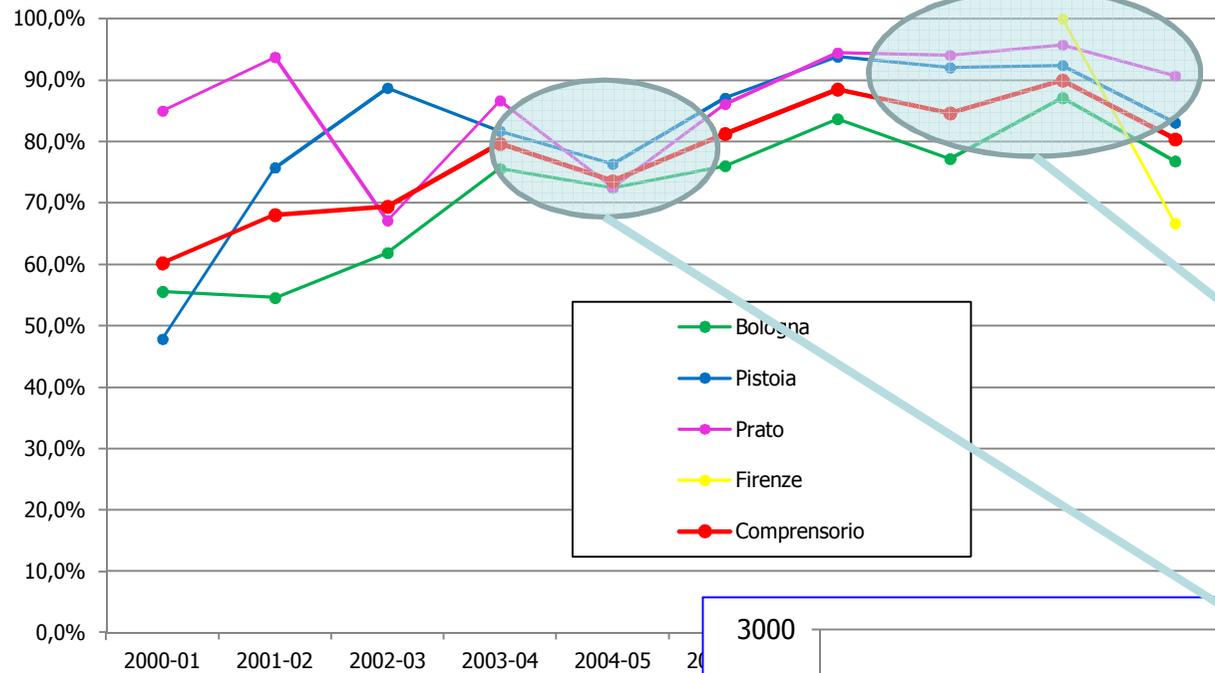
Ciuti et al.

	Collisioni	Braconaggio	Predazione	Morti naturali	Cause indeterminabili	totale
Maschi adulti	3	8	0	23	25	59
Maschi subadulti	9	4	0	6	13	32
Maschi giovani	2	0	0	1	4	7
Femmine	6	8	2	3	11	30
Piccoli	5	3	5	1	5	19
Indeterminati	0	0	0	0	3	3
Totale	25 (16.7%)	23 (15.3%)	7 (4.7%)	34 (22.7%)	61 (40.6%)	150 (100%)

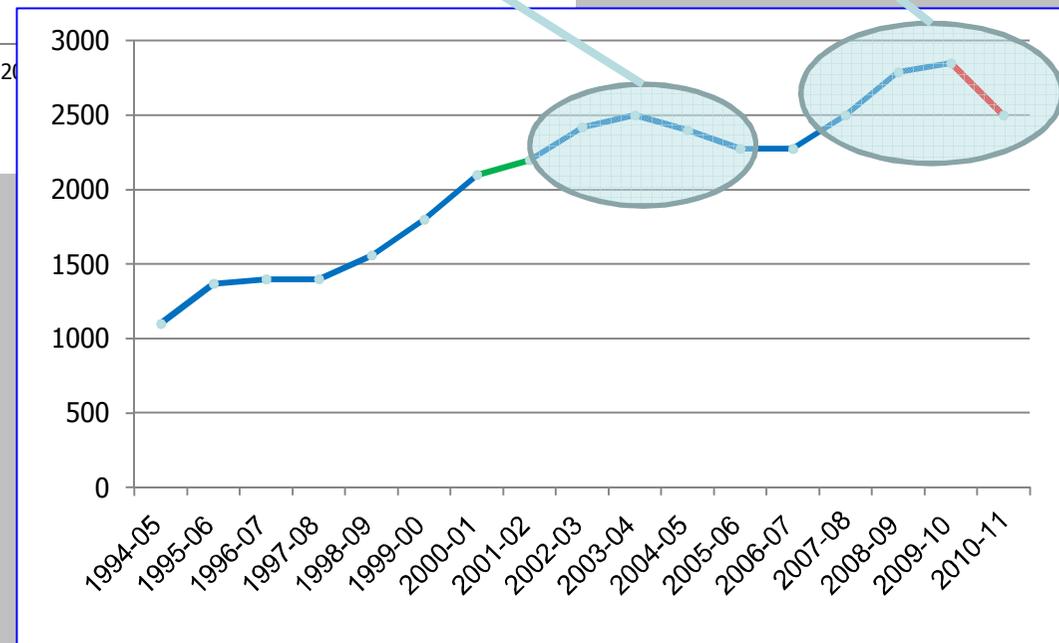
Quesiti gestionali

1. A cosa serve completare i piani di prelievo, dal punto di vista numerico, se vengono ugualmente raggiunti gli obbiettivi?
2. Il piano di prelievo deve porre attenzione alla struttura di popolazione?
3. Rispetto all'obbiettivo di ridurre l'impatto della popolazione sulle attività antropiche, è sufficiente ridurre le densità?
4. Esiste una correlazione tra l'andamento dei danni e la dinamica di popolazione?
5. C'è interazione tra aree in cui si concentrano i danni e aree in cui si concentrano i prelievi?
6. C'è interazione tra i tempi in cui si concentrano i danni e i tempi in cui si effettuano i prelievi?

Risposte gestionali: l'obiettivo numerico

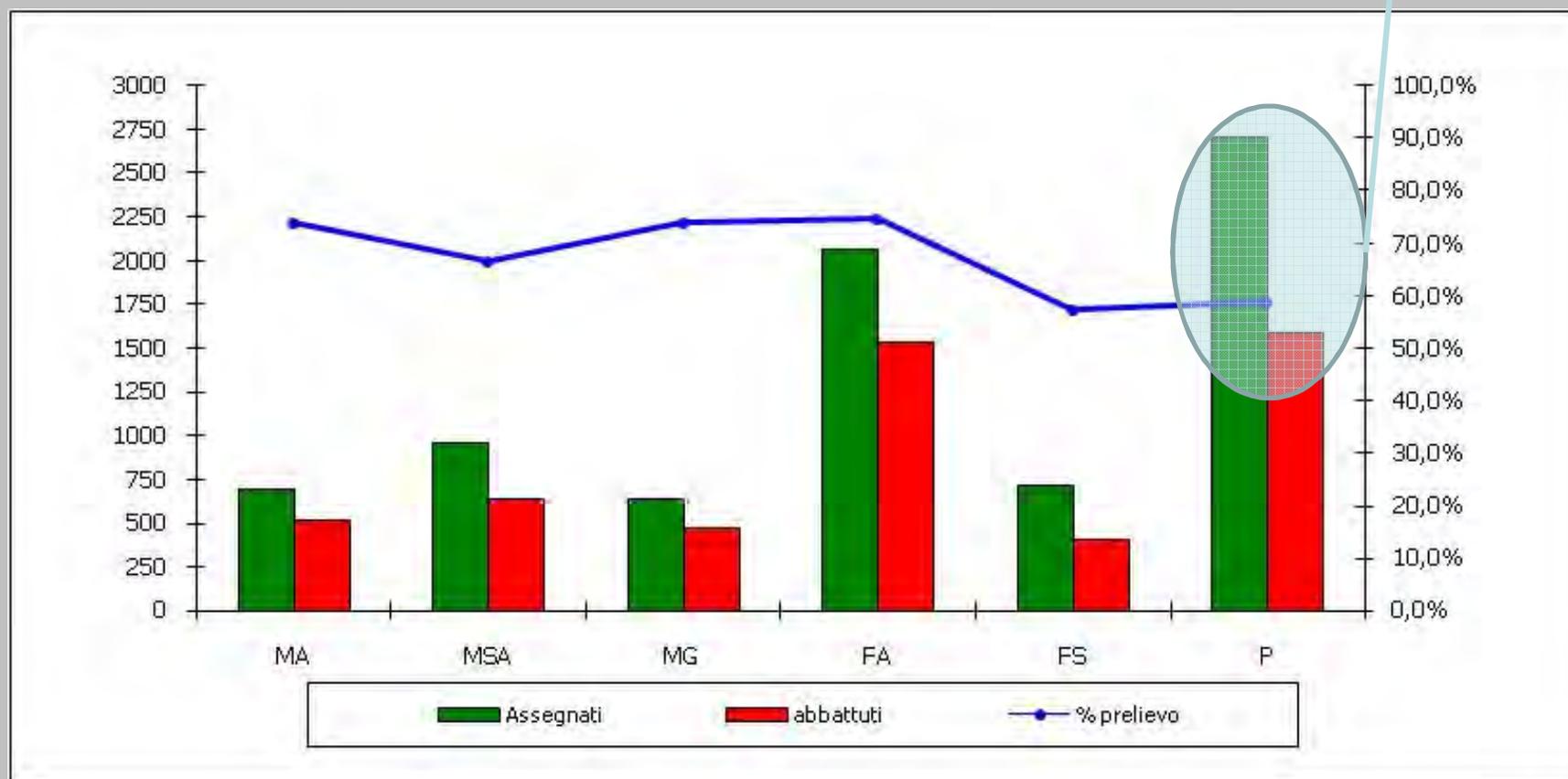


Sarà vero o è frutto del caso, o peggio di una raccolta dati non appropriata?

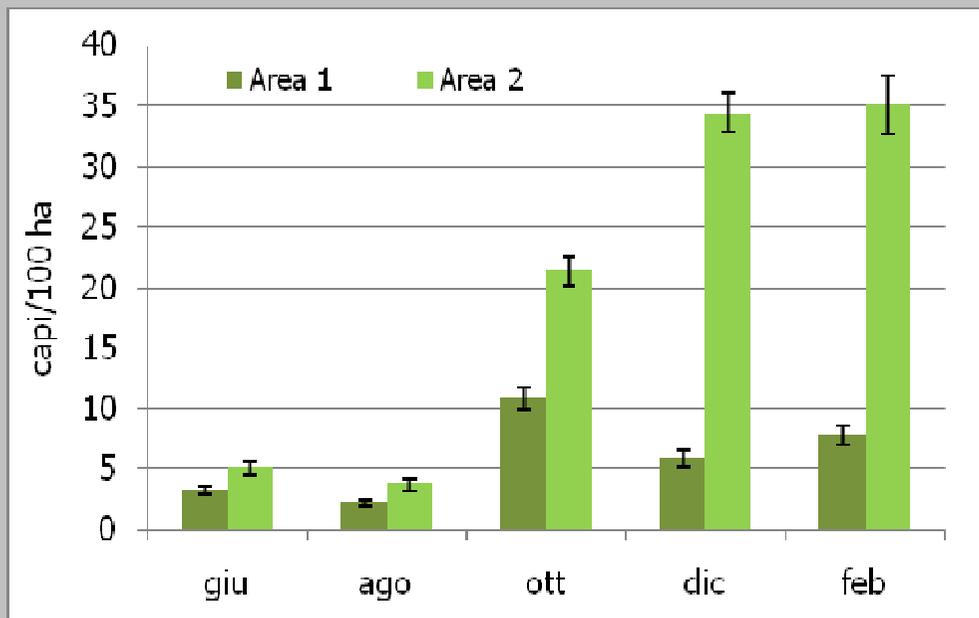


Risposte gestionali: la struttura di popolazione

Sottoprelievo?
Sovra assegnazione!



Risposte gestionali: la densità obbiettivo

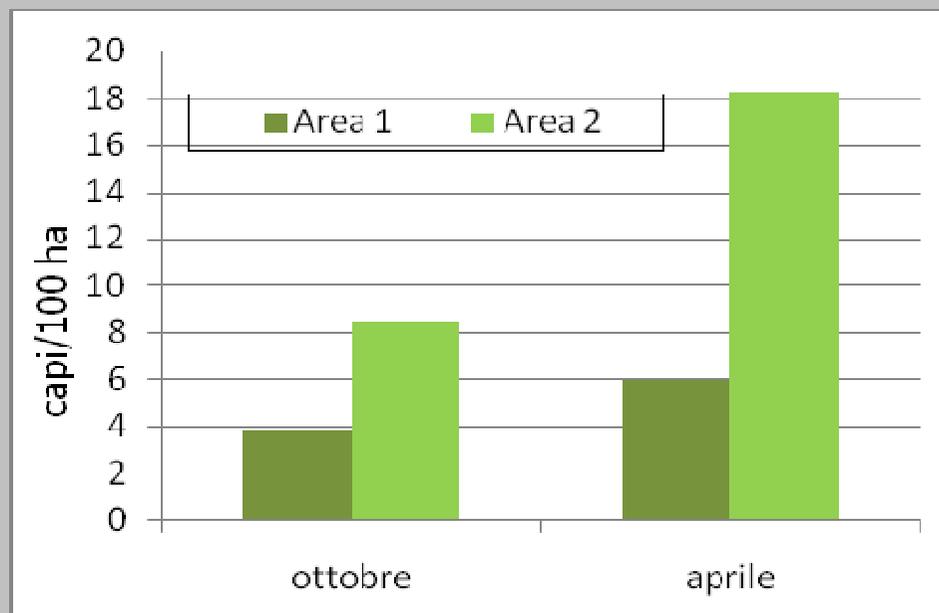


Ma quindi per il cervo ha senso parlare di densità obbiettivo?
O perlomeno dove? Quando?

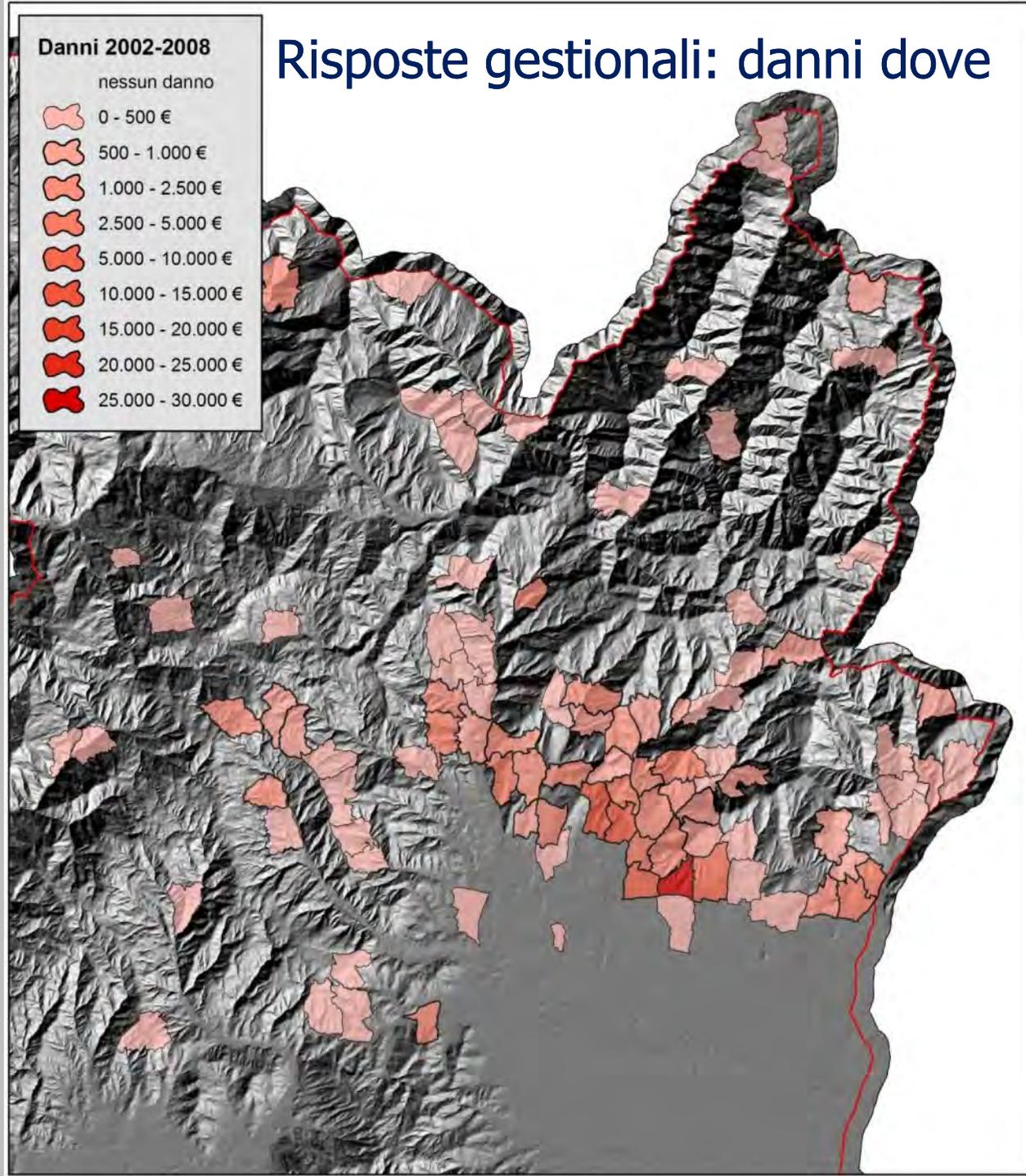
Distance sampling 2009

Plot sampling 2009

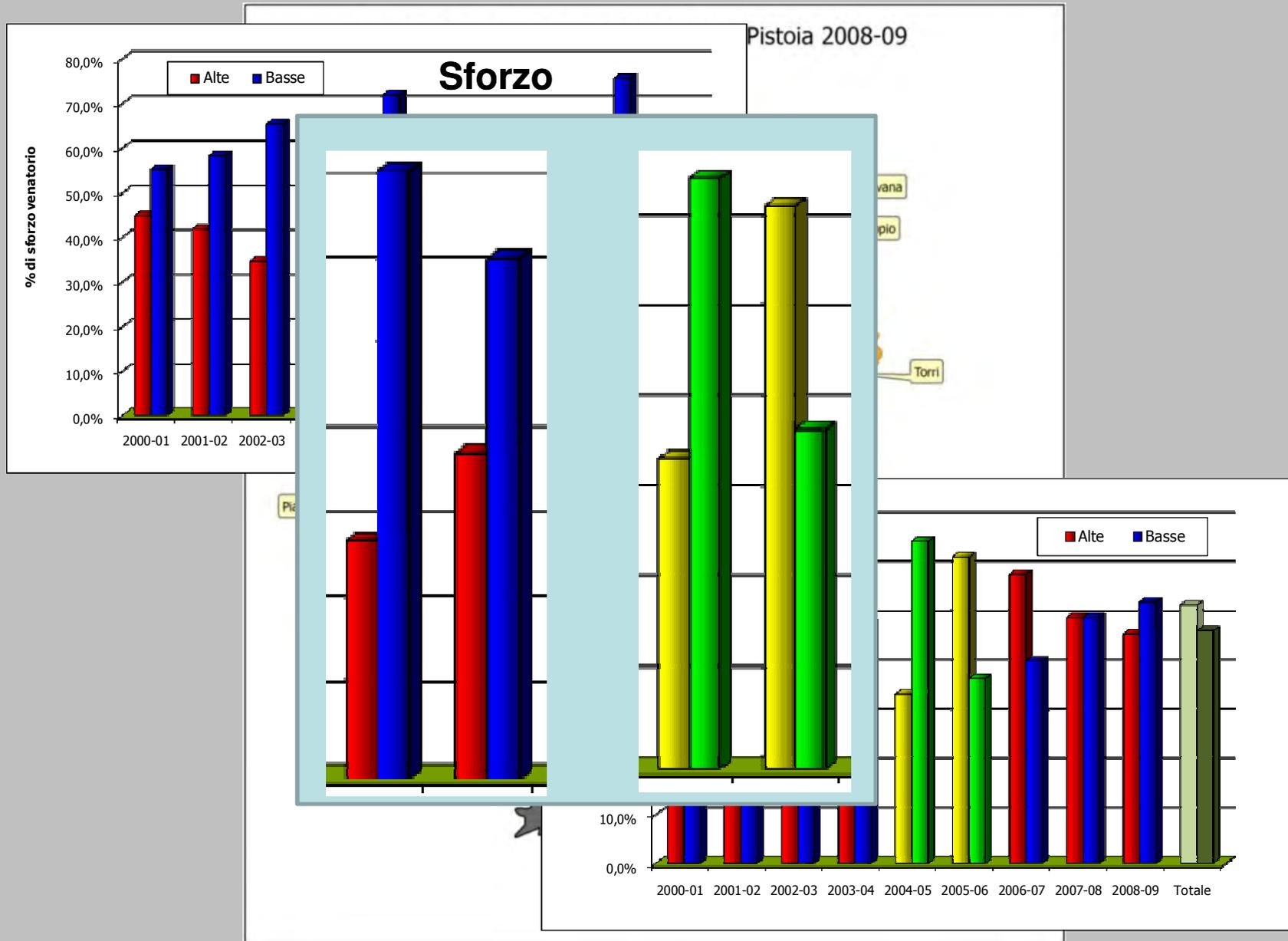
Densità stagionale nel
Parco dei laghi di Suviana e
Brasimone
area1=parti interne
area 2=aree periferiche

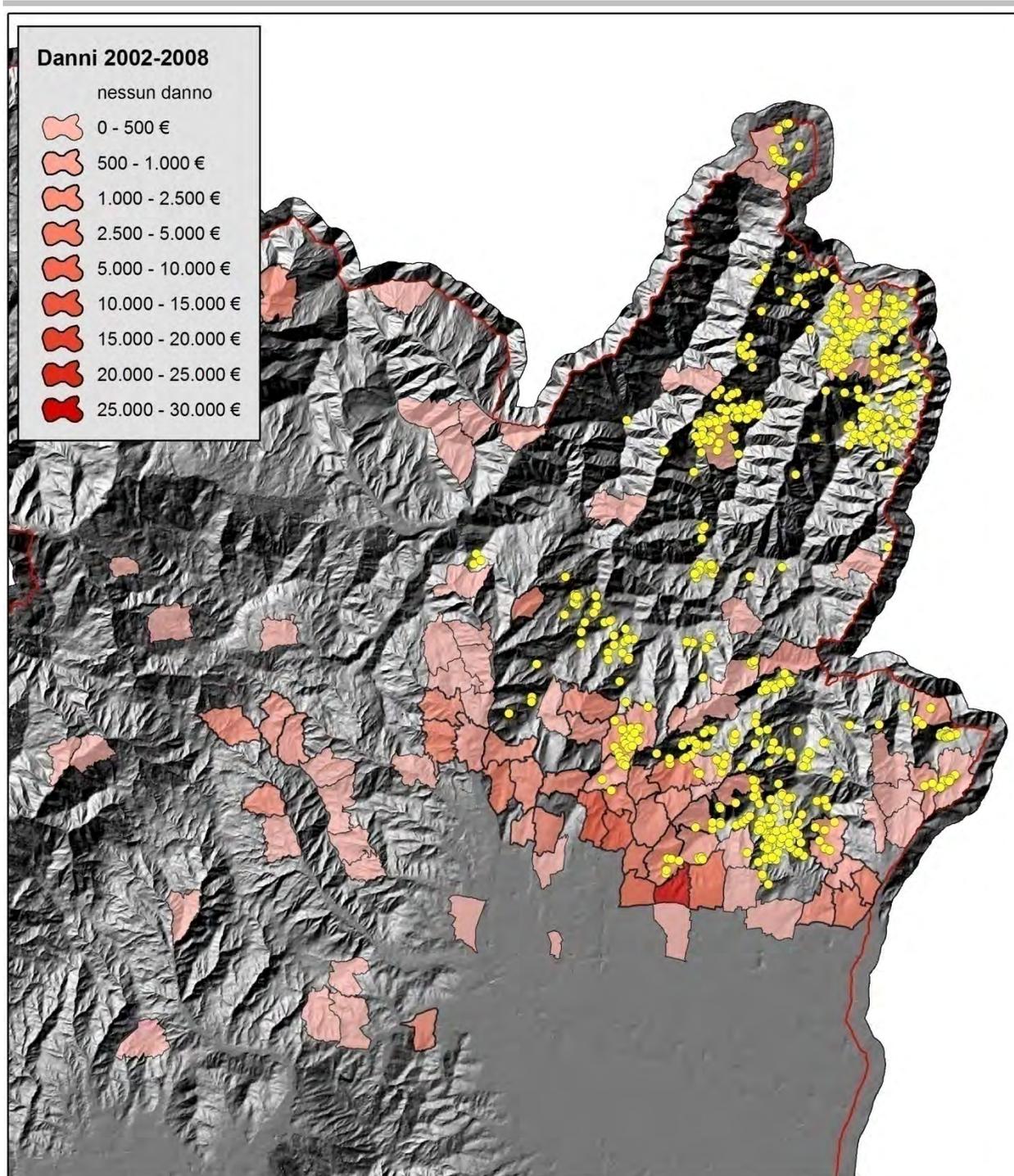


Risposte gestionali: danni dove



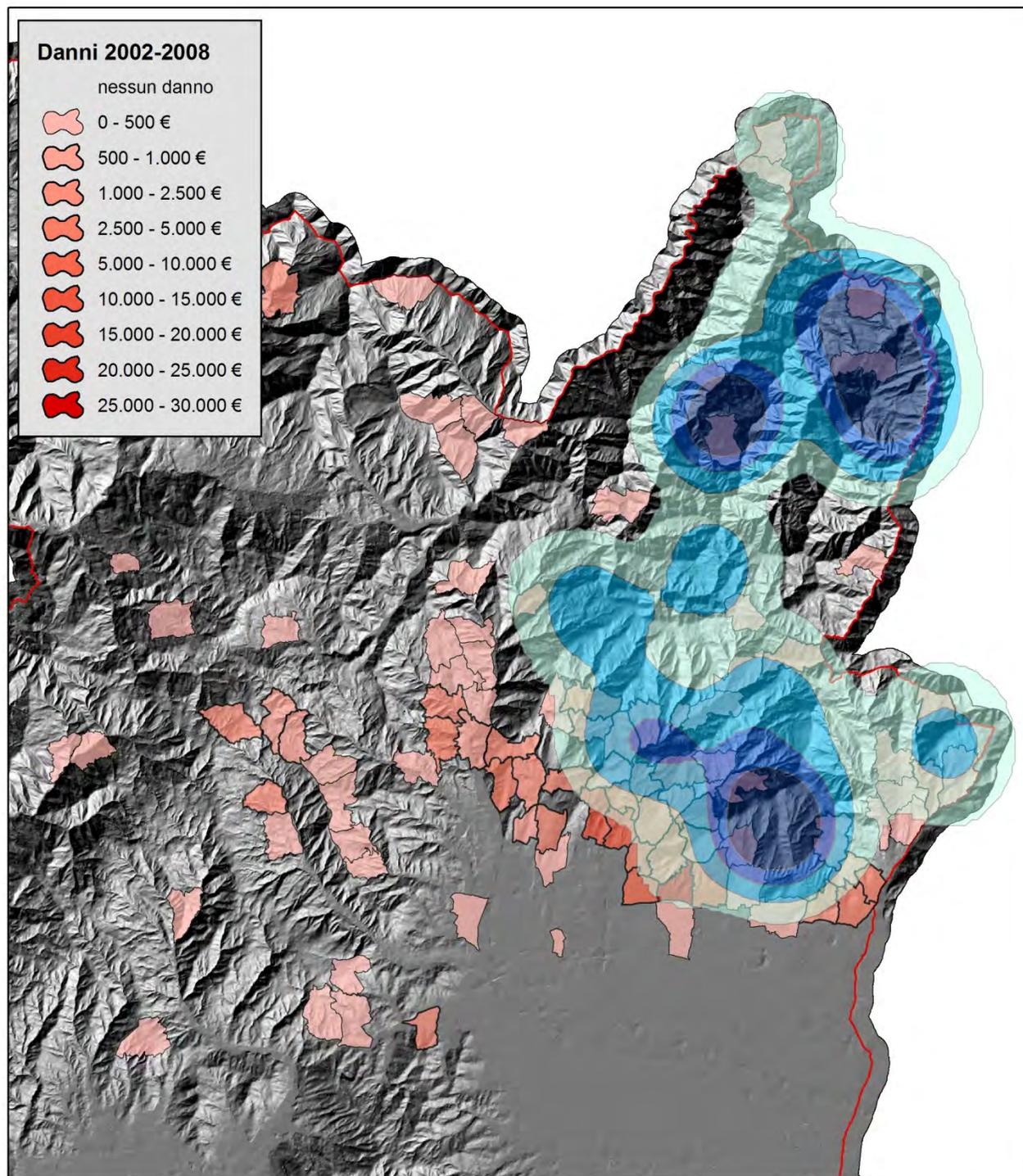
Risposte gestionali: sforzo dove





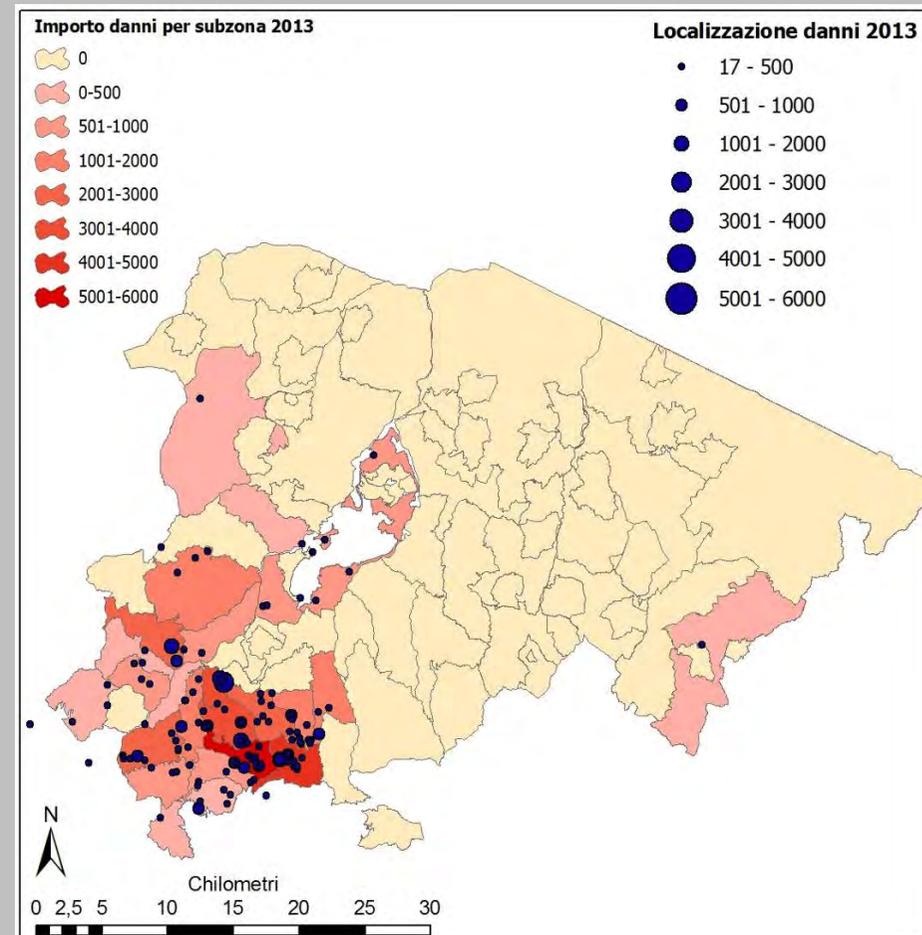
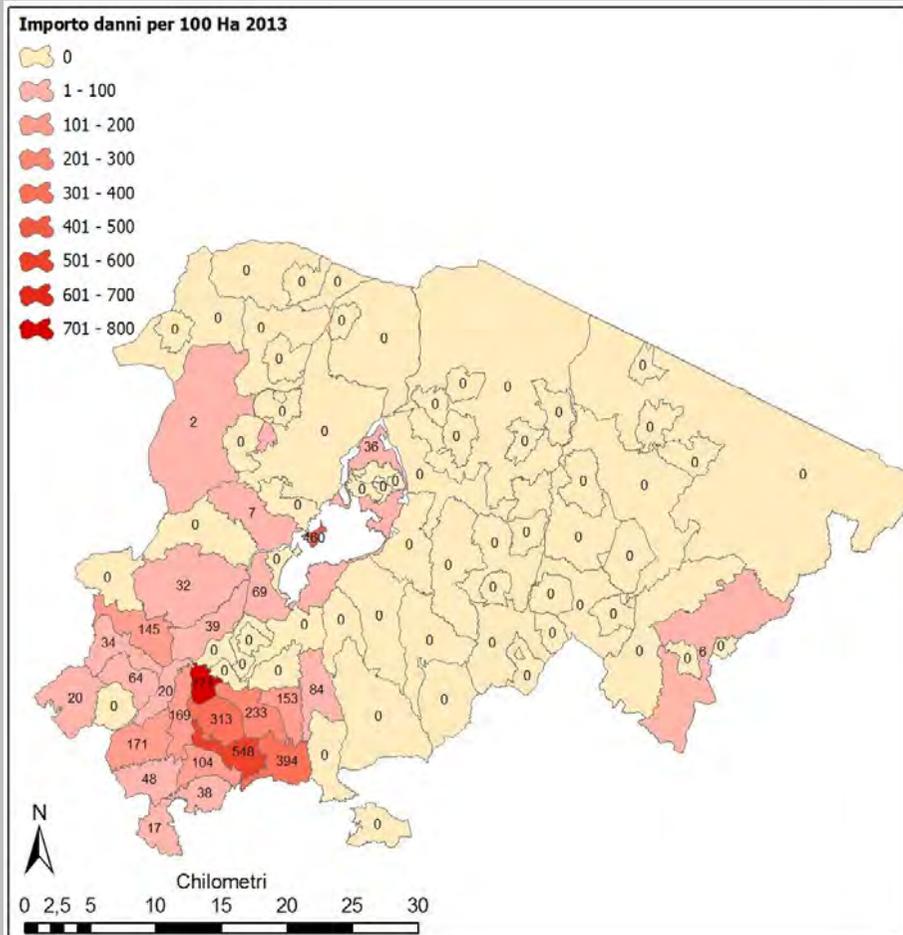
PROVINCIA DI PISTOIA

georeferenziazione
dei prelievi e danni
da cervo



**PROVINCIA
DI PISTOIA**
isoplete incidenza
prelievi cervo

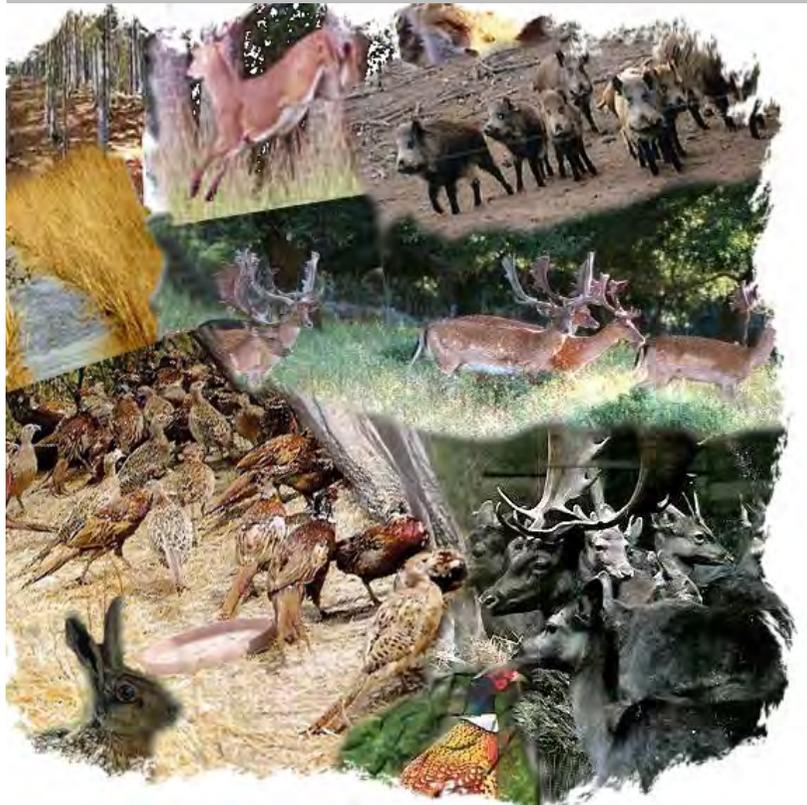
Danni in Provincia di Bologna



Valutazione oggettiva e
georeferenziazione dei danni: ieri
utopia oggi realtà.

Non frutto del caso ma risultato di
una precisa volontà

Corsi di formazione sulla conservazione e gestione della fauna selvatica



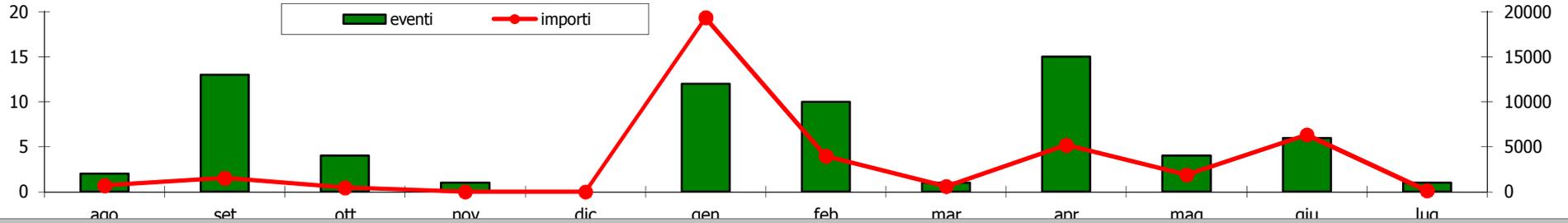
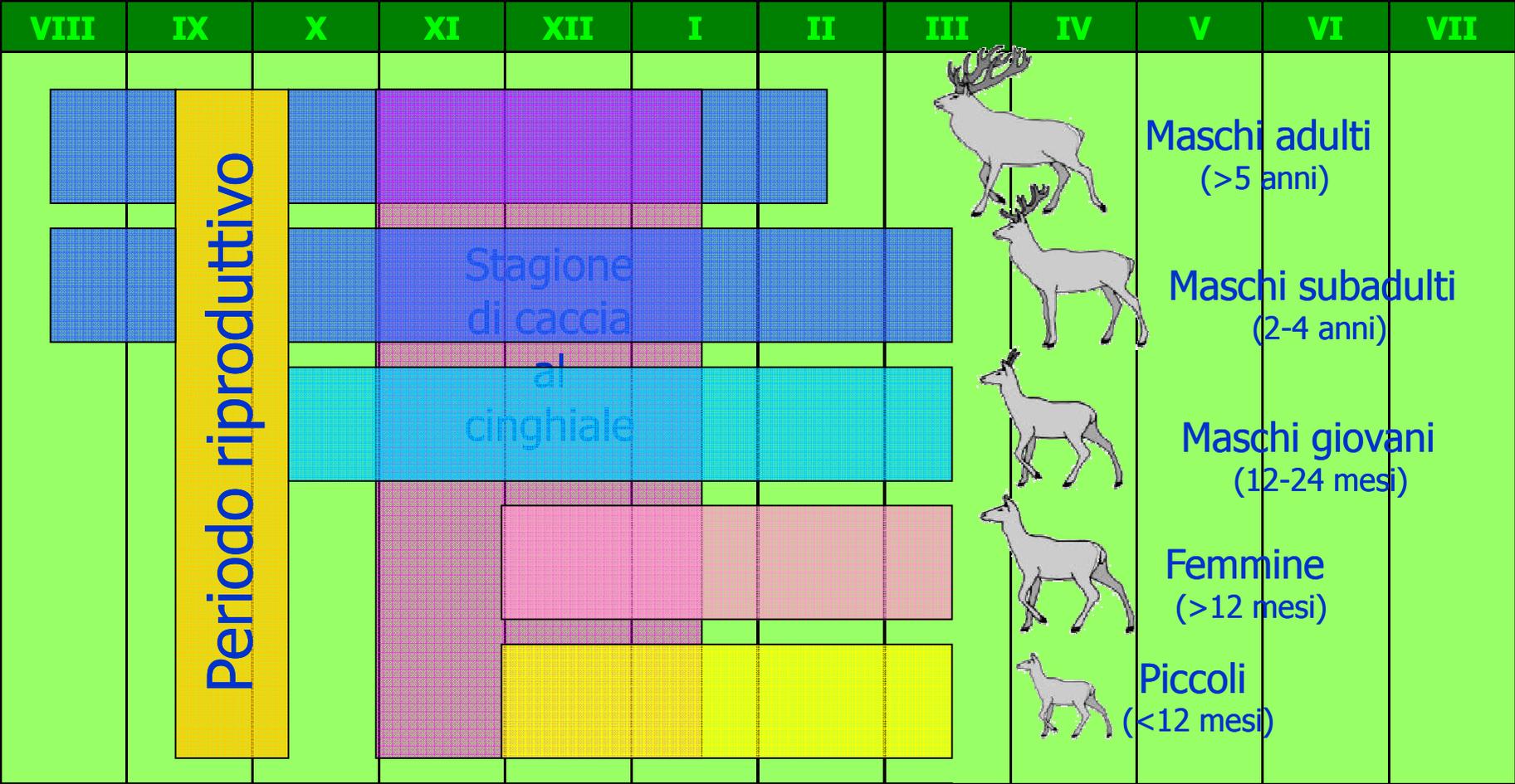
CORSO PER OPERATORI ADDETTI ALLA
VALUTAZIONE DEI DANNI ARRECATI
DALLA FAUNA SELVATICA ALLE
PRODUZIONI AGRICOLE E RELATIVA
PREVENZIONE

A cura di
Maria Luisa Zanni e Sandro Nicoloso

Risposte gestionali: sforzo quando

Agosto

Marzo

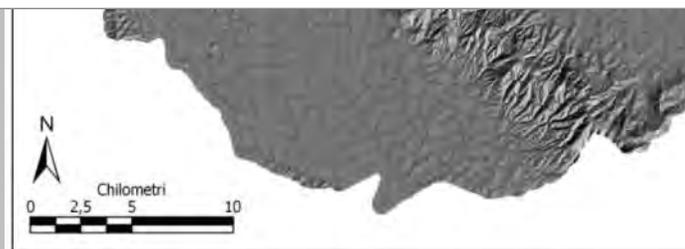
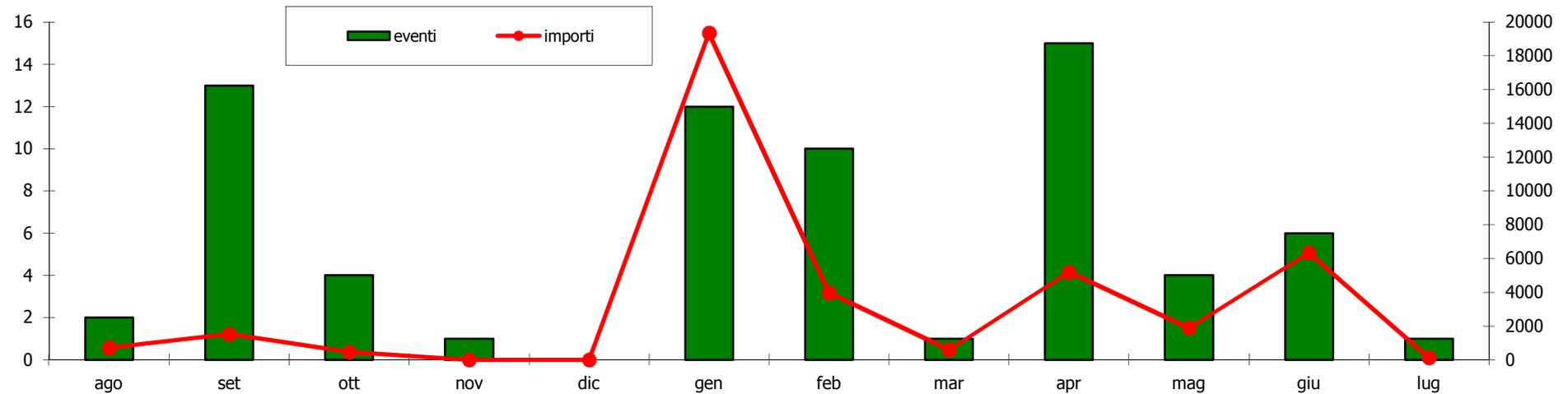


Risposte gestionali: alternative alimentari?



Scheda 3 di 16

Nome e ubicazione	Nome dell'area: BOLAGO 2 Località: Bolago Comune: Pistoia Superficie: 0.6 ha Inquadramento catastale: Foglio 49, particelle 5,11,15,13,26
Descrizione generale dell'area	Area aperta adiacente ad altre aree aperte in territorio non demaniale; completamente invasa da infestanti e con piccole piante sparse derivanti da un tentativo di rimboschimento; tali piante presentano evidenti segni di deperimento e rimangono di bassa statura. La vegetazione è dominata da felci e ginestra sparse sul territorio a macchia di leopardo.



Controllo biometrico e sanitario nel punto di controllo



Controllo biometrico e sanitario nei punti di controllo

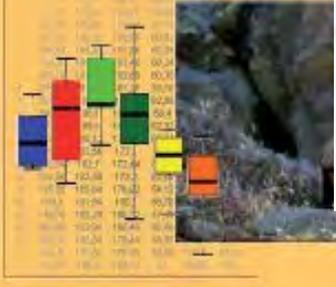
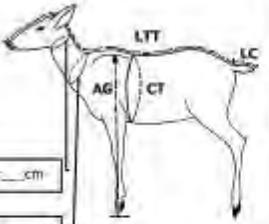
La "cultura" dei centri di controllo

GUIDA AL RILEVAMENTO BIOMETRICO DEGLI UNGULATI



ISPR
Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura degli Ungulati




COMITATO REGIONALE DEL CERVINO DELL'EMPIRINO TOSCANO
PROVINCIA DI PISTOIA - ATO PISTOIA 16
SCHEDA BIOMETRICA PER IL CERVO
COPIA PER IL PUNTO DI CONTROLLO

Data: / / Provincia: **Pistoia** Comune: _____
Distretto: **PTDC01** Località: _____ Subunità n°: _____
Rif. cartografico: foglio _____ n° maglia _____ Cartografia allegata: sì no
Selezionatore: _____ N° tessera: _____
Raccoglitore: _____ Qualifica: _____
Abbedimento Riliverimento Art. 37 n° bollino inamovibile: _____
Condizione della carcassa: Buona In decomposizione consumata da necrofagi
Altro: _____

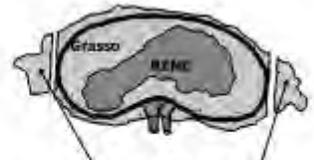
Sesso:	Femmina <input type="checkbox"/>	Maschio <input type="checkbox"/>	Peso	pieno: _____ vuoto: _____ non rilevabile <input type="checkbox"/>
Classe d'età:	Piccola <input type="checkbox"/>	Piccolo <input type="checkbox"/>	Mantello	invernale muta estivo
Anni stimati: (data dentatura)	Sottile <input type="checkbox"/>	Giovane <input type="checkbox"/>		
	Alatta <input type="checkbox"/>	Adulto <input type="checkbox"/>		
	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			

Lunghezza Testa-Tronco: _____
Lunghezza Coda: _____
Altezza Garrese: _____
Circonferenza Torace: _____
Piede Posteriore: _____

Grc. 1: _____ cm
Grc. 2: _____ cm

note: _____

VALUTAZIONE K.F.I. (Kidney Fat Index)



Parti di grasso da asportare:

RENE 1	RENE 2
Peso con grasso perirenale: _____ gr.	Peso con grasso perirenale: _____ gr.
Peso senza grasso perirenale: _____ gr.	Peso senza grasso perirenale: _____ gr.

VALUTAZIONE FERTILITA'

Presenza di placenta sviluppata: sì no

Ovaio sinistro	Ovaio destro
Lunghezza: _____ mm	Lunghezza: _____ mm
Altezza: _____ mm	Altezza: _____ mm
Spessore: _____ mm	Spessore: _____ mm
Presenza di Corpi Lutei veri: sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Presenza di Corpi Lutei veri: sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
Dimensioni CL (HxL): _____ x _____ mm	Dimensioni CL (HxL): _____ x _____ mm

Presenza di feto sviluppato: sì no



LTT	Sesso: femmina <input type="checkbox"/> maschio <input type="checkbox"/> n.d. <input type="checkbox"/>
LPP	Peso del feto: _____ gr.
	Lunghezza Testa-Tronco: _____ mm
	Lunghezza Piede Posteriore: _____ mm

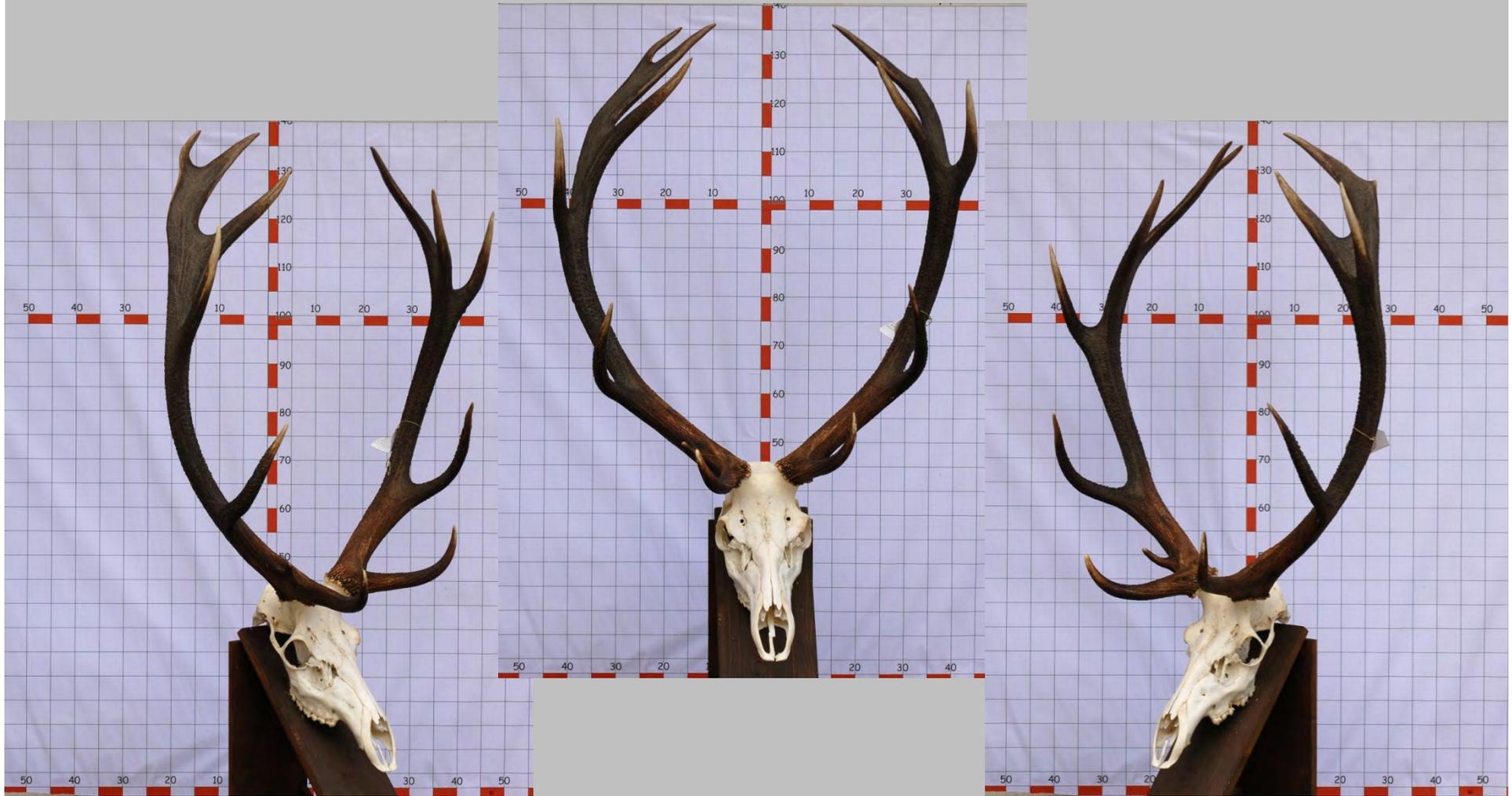
VALUTAZIONE TESTICOLI

Peso testicolo 1: _____ grammi	Peso testicolo 2: _____ grammi
--------------------------------	--------------------------------

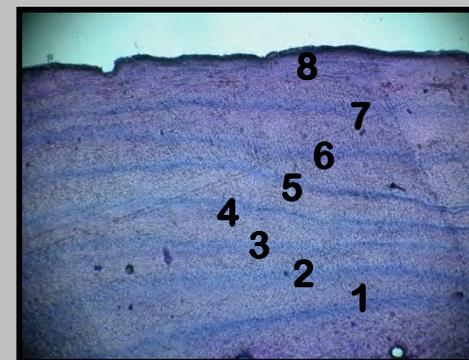
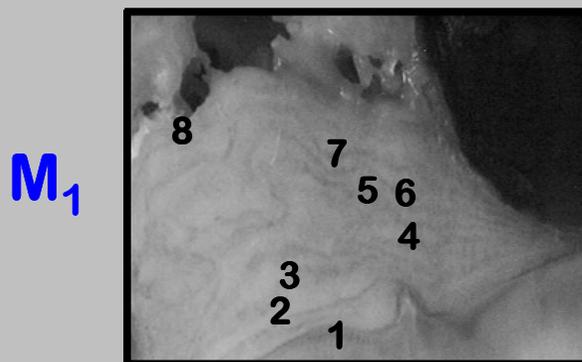
PESO DELLO STOMACO (rumine, reticolo, omaso ed abomaso): _____ kg

Rilevatore biometrico: _____ Firma: _____

La banca dati fotografica



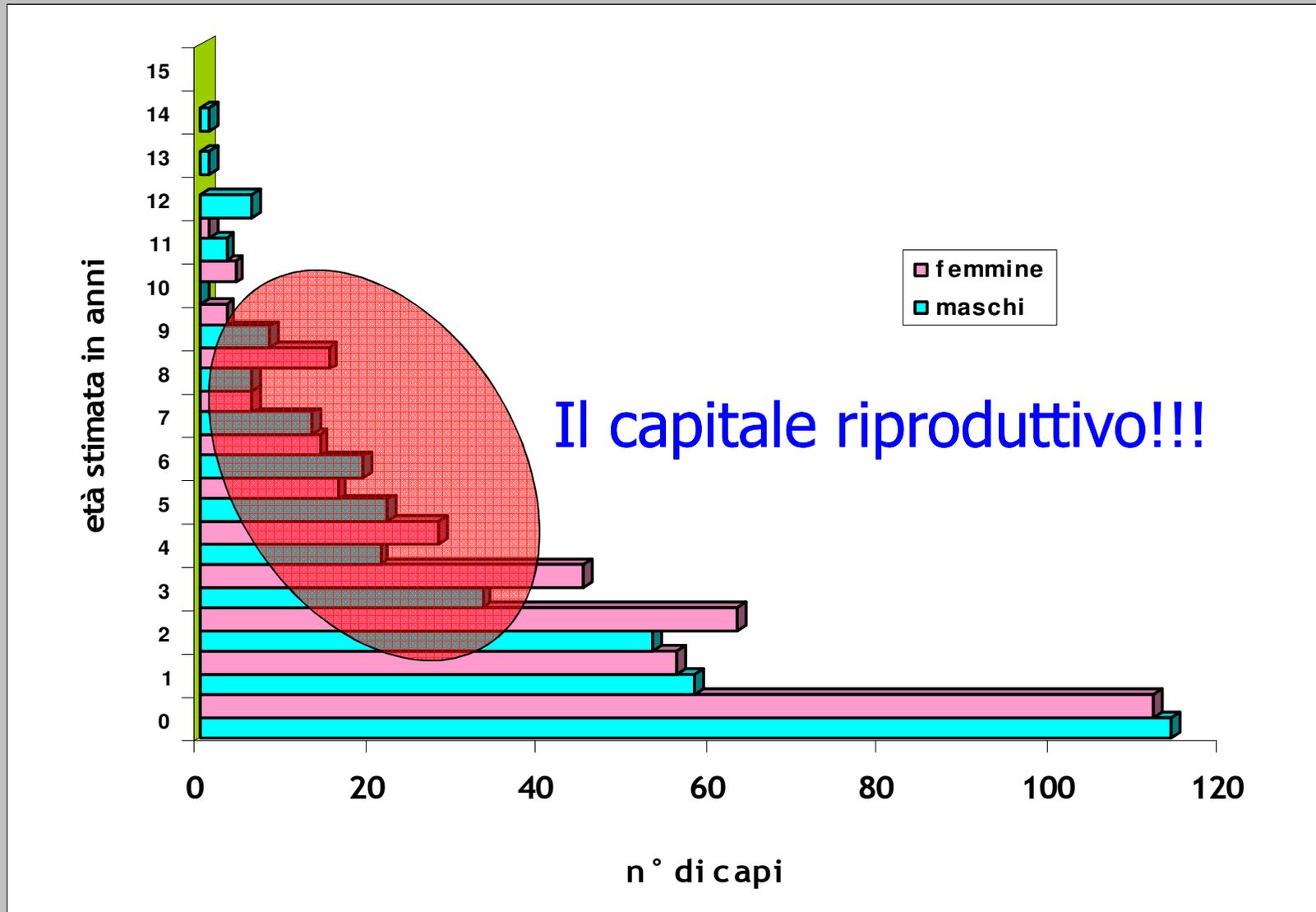
Valutazione corretta dell'età



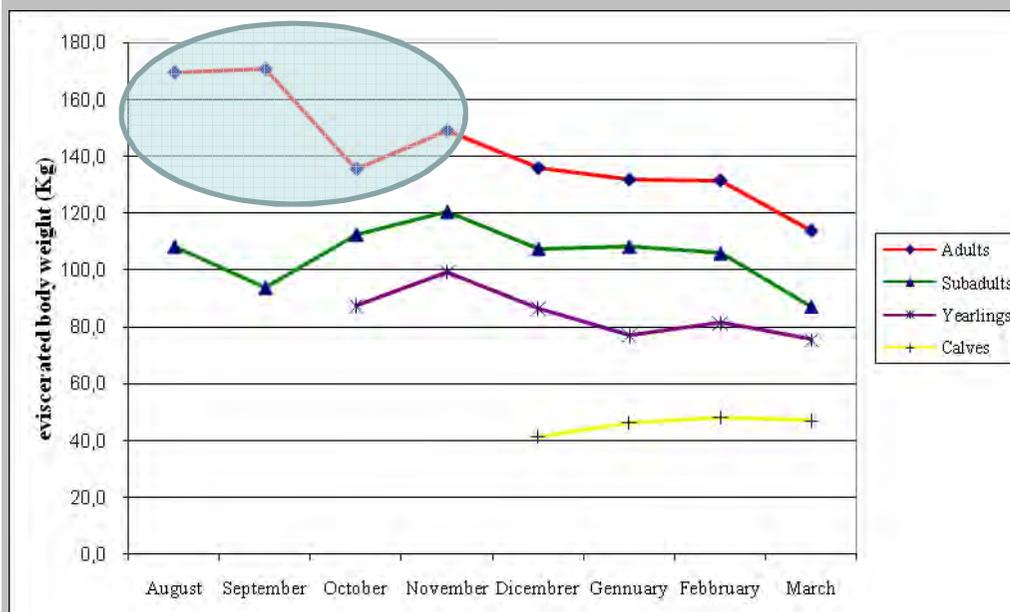
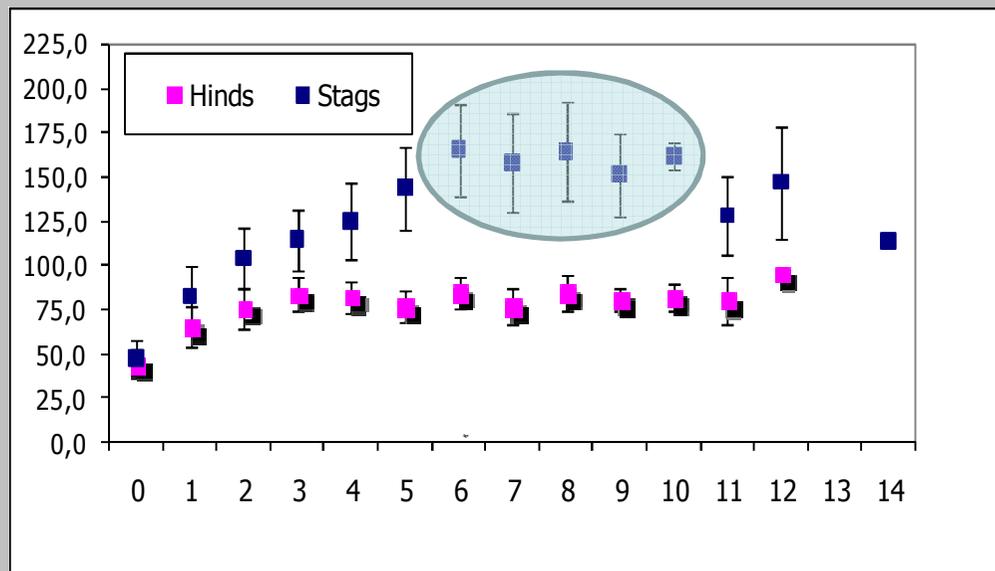
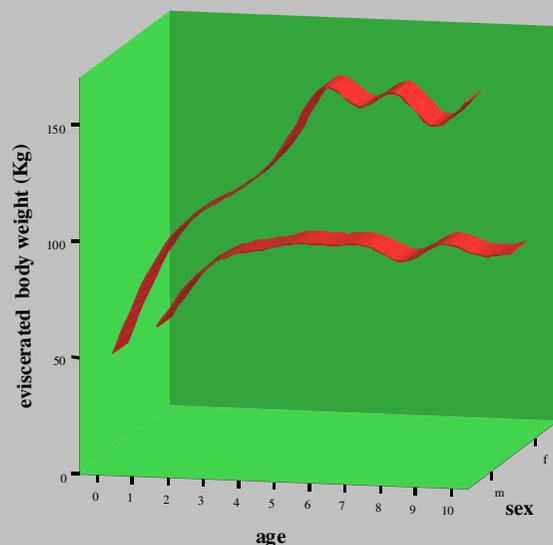
I₁

9 anni, maschio (31)

Ricostruzione delle piramidi



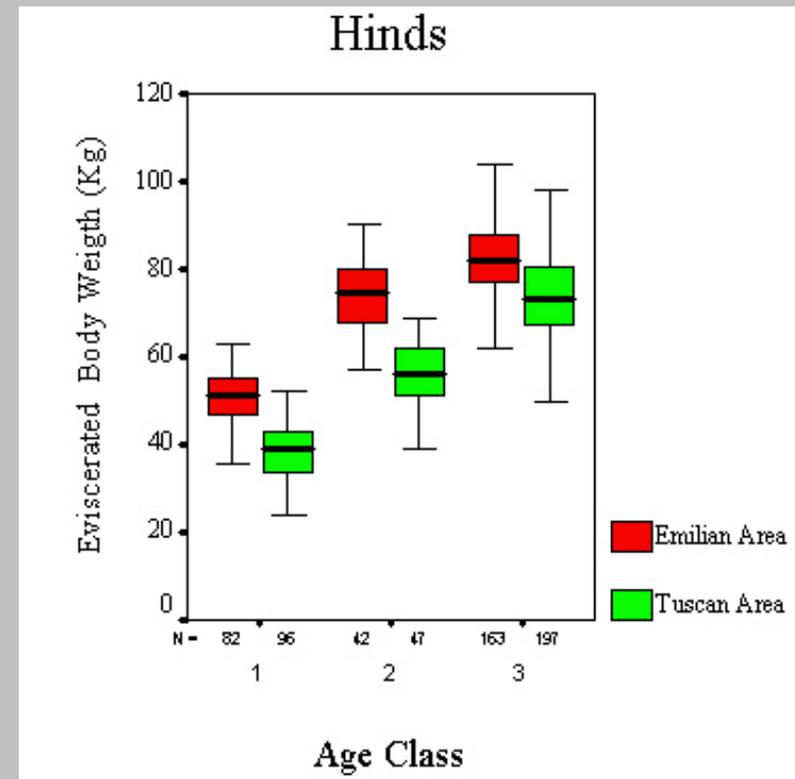
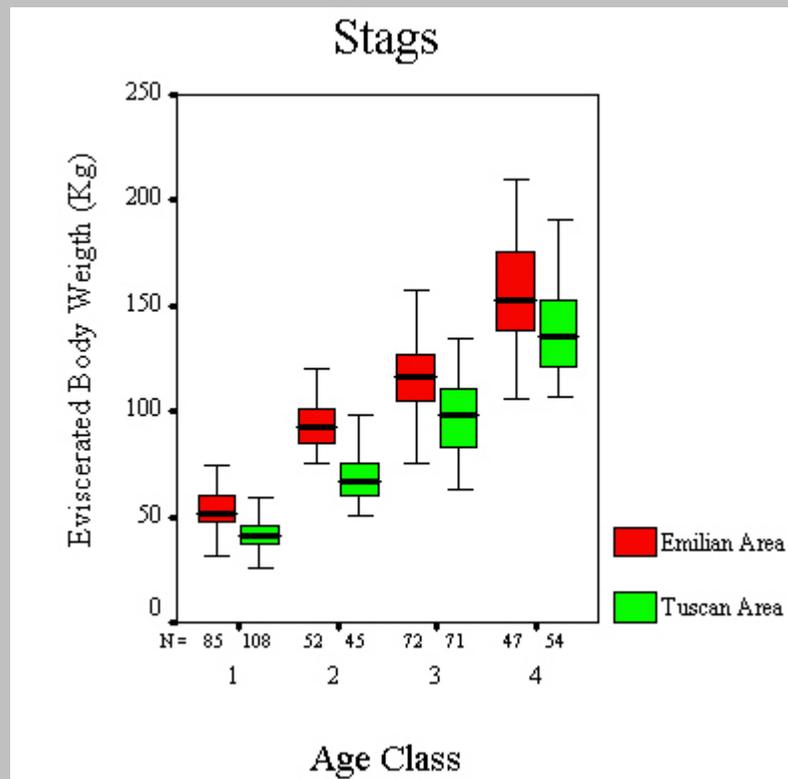
Andamento del peso eviscerato e della sua deviazione standard di maschi e femmine nelle diverse età



Variazioni del peso eviscerato da agosto a marzo dei maschi nelle diverse classi di età. Si possono osservare gli effetti della stagione riproduttiva nei maschi adulti.

“L'effetto versante”

Sono state evidenziate differenze significative per tutte le variabili biometriche tra i due versanti dell'Appennino. I cervi del versante emiliano mostrano valori più elevati rispetto ai cervi toscani. Le figure mostrano valori del peso eviscerato, considerato una delle variabili più significative

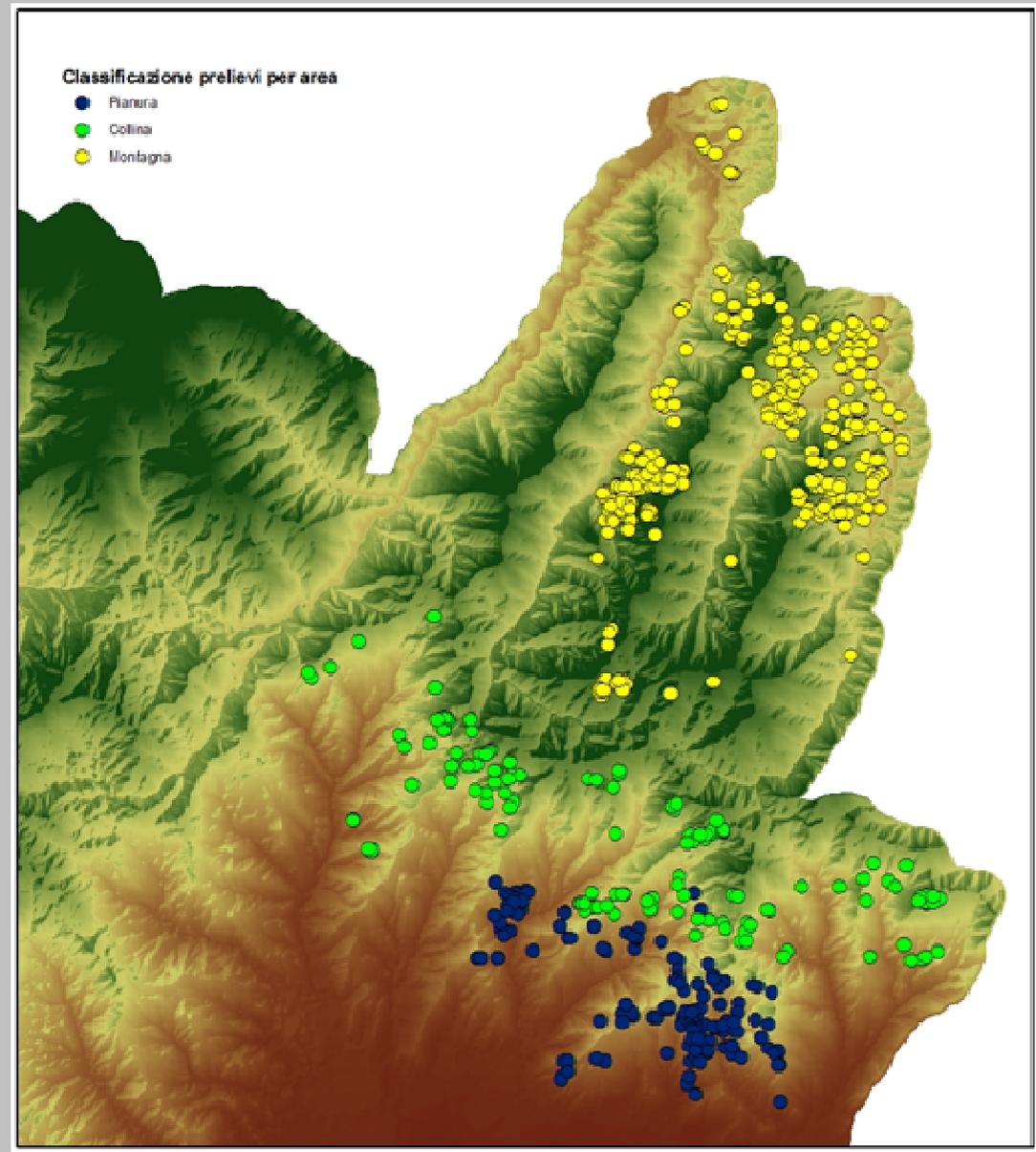


“L’effetto quota entro versante”

Quesito: le femmine sono davvero filopatriche?

Sono state analizzate le misure biometriche dei cervi in funzione delle classi di sesso e di età e del luogo di abbattimento:

- a) Montagna
- b) Collina
- c) Pianura



Tasi M. et al.

“L’effetto quota entro versante”

Peso vuoto femmine adulte

Tipo area	Tipo area	Mean Difference	Std. Error	Sig.
1	2	1,872	1,5453	,447
	3	5,105	1,3888	,001
2	1	-1,872	1,5453	,447
	3	3,233	1,1687	,017
3	1	-5,105	1,3888	,001
	2	-3,233	1,1687	,017

Risposta: i dati sembrano dimostrare, per le femmine, scambi stagionali solo tra pianura e collina e collina e montagna

**Implicazione gestionale:
differenziare i prelievi per
area può avere effetti almeno
a medio termine sulle
presenze?**

Investimento nei palchi

Tab 1: investimento nei palchi in cervi appenninici in funzione delle età
AW= antler weight; BW= lean live body weight; AI= antler investment or relative antler mass (g of antler mass per BW 1.35)

Age class	AW (g)	BW (kg)	AI (g)
Yearlings	± 441.0 n= 54	± 12.1	1.95 ± 0.56
Subadults (2-4 years old)	2748.2 ± 939.7 n= 140	± 22.3	3.45 ± 0.76
Adults (5-13 years old)	5709.0 ± 1430.2 n= 95	± 23.8	5.30 ± 2.68
Adults 5-7 years old	5450.4 ± 1300.9 n= 66	± 21.1	5.05 ± 2.20
Adults 8-13 years old	6328.0 ± 1574.4 n= 28	± 29.9	5.93 ± 3.13



Qualità dei trofei e prelievo: forse è ora di fare 2 conti

Undesirable evolutionary consequences of trophy hunting

David W. Coltman¹, Paul O'Donoghue¹, Jon T. Jorgenson², John T. Hogg³, Curtis Strobeck⁴ & Marco Festa-Bianchet⁵

¹Department of Animal and Plant Sciences, University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, UK

²Alberta Department of Sustainable Resource Development, Box 1059, Camrose, Alberta T4L 1A1, Canada

³Montana Conservation Science Center, 1000 N. 17th St., Bozeman, Montana 59717, USA

⁴Department of Biological Sciences, University of Alberta, Edmonton, Alberta T6G 2E9, Canada

⁵Département de biologie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec J1K 2R1, Canada

Phenotype-based selectivity can have important implications if they target heritable evolutionary responses to (Ovis canadensis) body size significantly over time. ¹ based on a partly genetic 30-year study of a wild population of rams with rapid evolutionary response to trophy hunting. Both traits were of significant weight and horn size that

Effects of Selective Hunting on the Evolution of Trophies

Author(s): Bronson

Lunceford, Harry A. Jacobson, Don Freis, Karl V. Miller

Source: *Wildlife Society Bulletin*, Vol. 29, No. 2 (Summer, 2001), pp. 509-520

Published by: Allen Press

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3784175>

Accessed: 08/12/2010 13:35

Ecological Applications, 17(6), 2007, pp. 1607–1618
© 2007 by the Ecological Society of America

SELECTIVE HARVESTING AND HABITAT LOSS PRODUCE LONG-TERM LIFE HISTORY CHANGES IN A MOUFLON POPULATION

MATHIEU GAREL,^{1,2,5} JEAN-MARC CUGNASSE,³ DANIEL MAILLARD,² JEAN-MICHEL GAILLARD,¹ A. J. MARK HEWISON,⁴

1 avenue du 11 novembre,
2 avenue de la République, 95 rue Pierre Flourens,
3 avenue de la République, 31120,
4 avenue de la République, BP 52627,

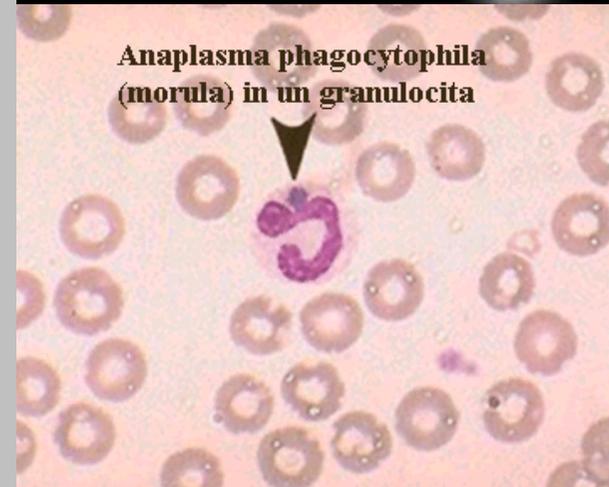
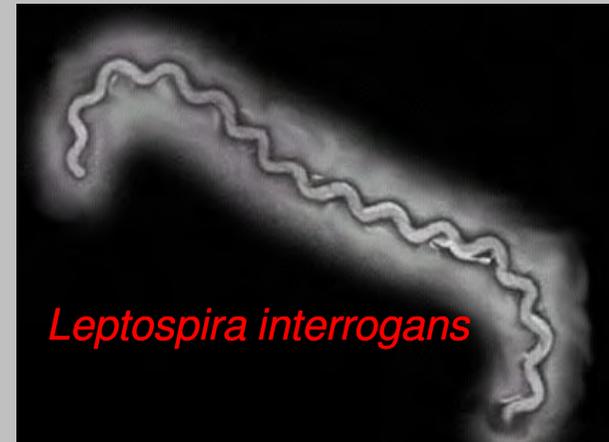
Sono stati presi in esame i pesi corporei interi (distinti in pre- e post-riproduttivi), i pesi dei trofei con cranio e le lunghezze delle mandibole dei maschi adulti, per verificare eventuali differenze significative tra i primi 8 anni di prelievo venatorio (dal 2000-01 al 2007-08) e gli ultimi 5 disponibili (dal 2008-09 al 2012-13). Nel lasso di tempo considerato non ci sono stati cambiamenti sostanziali di densità di popolazione (intorno a 2 capi per kmq). Si assume inoltre che i criteri adottati dai cacciatori nel prelevare i maschi siano rimasti sostanzialmente costanti. Per verificare la significatività statistica delle eventuali differenze, dopo aver testato la normalità della distribuzione dei dati (test di normalità di Shapiro-Wilk), è stato applicato il test di Student o, in caso di distribuzioni non normali il test U di Mann-Witney.

In Provincia di Bologna non esistono differenze significative tra i due periodi di prelievo delle variabili esaminate. La stessa lunghezza media campionaria della mandibola, forse la misura migliore per valutare il rendimento di una popolazione, risulta pressochè identica (una differenza dello 0,3%).

Per inciso, in Provincia di Bologna anche la frequenza di esemplari "medagliati" (coè premiati per le valutazioni CIC del trofeo) è rimasta invariata (54,0% nel primo periodo, 54,3% nel secondo).

Effects of Selective Hunting on the Evolution of Trophies
Author(s): Bronson Lunceford, Harry A. Jacobson, Don Freis, Karl V. Miller
Source: *Wildlife Society Bulletin*, Vol. 29, No. 2 (Summer, 2001), pp. 509-520
Published by: Allen Press
Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3784175>
Accessed: 08/12/2010 13:35

Controllo sanitario



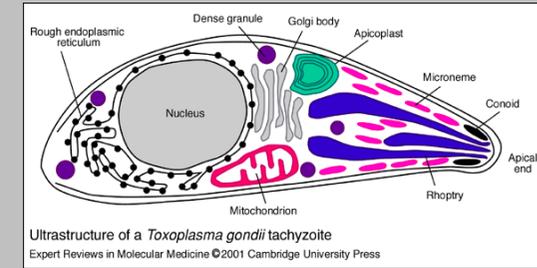
Species	N°	Leptospira interrogans		Anaplasma phagocytophilum	
		positive	negative	positivi	negativi
Red deer	52	0	52	30	22
Fallow deer	3	0	3	0	3
Roe deer	2	0	2	2	0
Totale	57	0	57	32	25

Controllo sanitario



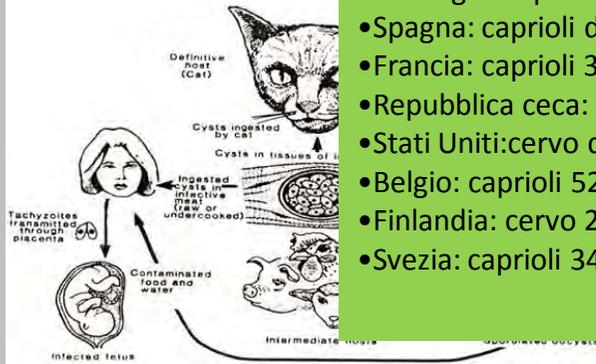
Toxoplasma gondii negli ungulati selvatici
vivent in Toscana:
indagine sierologica e molecolare

Campione	negativi	positivi
86 cervo	79	7
9 daino	9	0
8 capriolo	8	0

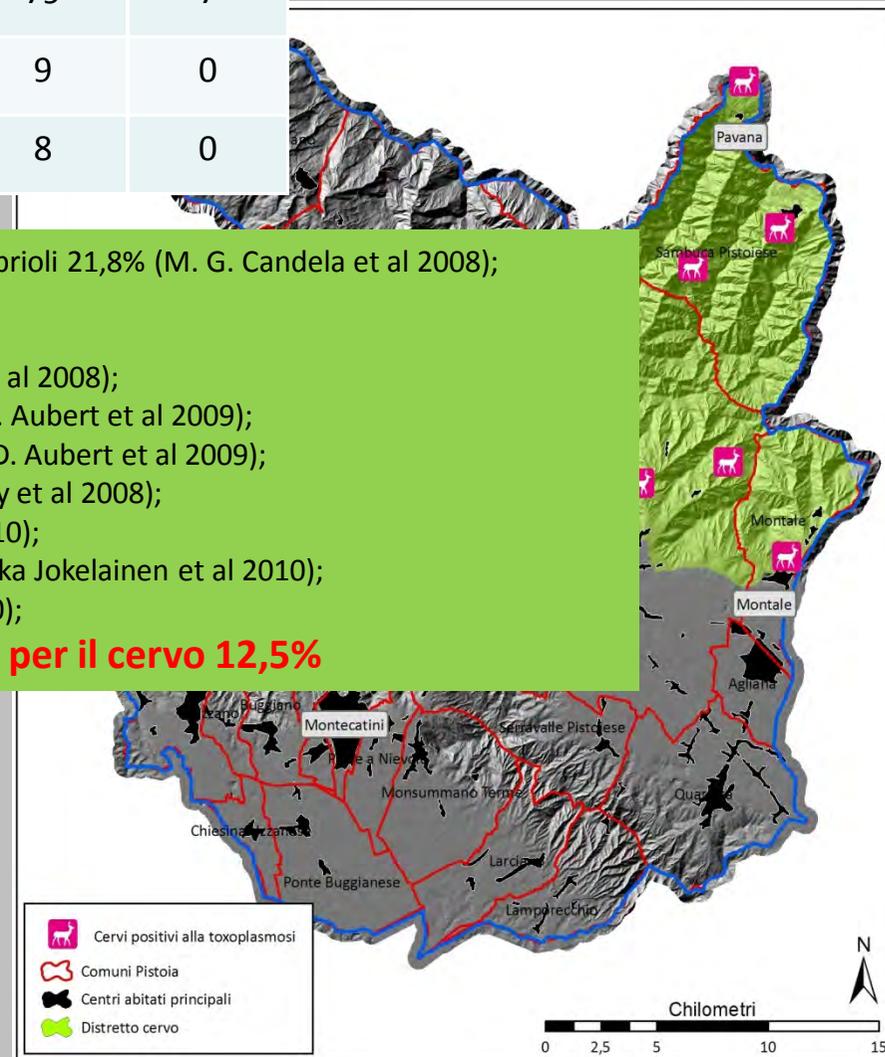


- Spagna: cervo rosso 42,2%, daini (24%), caprioli 21,8% (M. G. Candela et al 2008);
- Alpi: capriolo 13% (Gaffuri et al 2006);
- Norvegia: caprioli 34% (Vikoren et al 2004);
- Spagna: caprioli dal 14 al 39% (Gamorra et al 2008);
- Francia: caprioli 36,4%, cervi rosso 17% (D. Aubert et al 2009);
- Repubblica ceca: cervi 15%, caprioli 14% (D. Aubert et al 2009);
- Stati Uniti: cervo dal 32,2% al 53,2% (Dubey et al 2008);
- Belgio: caprioli 52% (S. de Craeye et al 2010);
- Finlandia: cervo 26,7%, 17,6% capriolo (Pikka Jokelainen et al 2010);
- Svezia: caprioli 34% (J. Malmsten et al 2010);

Presente studio per il cervo 12,5%



“Gli esseri umani possono infettarsi durante la manipolazione e l’eviscerazione degli animali cacciati” (Dubey 1994).



Controllo sanitario: Tularemia a Pistoia

Sorgente inquinata, maxi infezione per l'acqua

Da: Il Tirreno del 22 marzo 2008

di Cristiano Marcacci **PISTOIA.** Febbre alta, brividi, cefalea e rigonfiamento dei linfonodi. Giornate e notti da incubo per oltre venti persone (tra pistoiesi e quarratini), alcune delle quali hanno pensato di essere cadute improvvisamente nella trappola di qualche patologia tumorale. La coincidenza legata alla stessa sintomatologia in alcuni familiari, come la moglie o i figli, e in alcuni colleghi ipotesi nefaste. Si è trattato di un'epidemia di tularemia. La malattia in questione è batterica e si chiama tularemia. La trasmissione avviene per ingestione di acqua contaminata, per contatto diretto con animali morti ma anche per contatto con animali vivi. In questo caso delle persone in cura presso l'unità funzionale di medicina interna, si è deciso di andare a cercare nell'acqua della fontana e della sorgente del Fagione, comune di Fagione.

L'amministrazione comunale interessata, quella di Marliana, ha provveduto a chiudere la fontana e a far installare dei contenitori potabili. La fontana del Fagione, delimitata ora dalle fettucce biancorosse della polizia municipale, è rinomata in tutta la Toscana, soprattutto per le sue caratteristiche diuretiche. D'estate, nei mesi di luglio e agosto, è frequente vedere la coda di villeggianti e turisti con le bottiglie e le taniche per il rifornimento. Per fortuna, la contaminazione non è avvenuta durante la stagione calda, quando la popolazione della montagna triplica. Altrimenti, ci si poteva trovare di fronte ad una vera e propria epidemia riguardante anche più province. La comparsa della malattia risale ai giorni immediatamente precedenti il Natale. I primi a star male sono stati gli operai di una squadra della Comunità montana Appennino pistoiese impegnata per alcuni lavori nella zona della Macchia Antonini. Tra questi, c'è Angelo Laino, colpito dall'infezione insieme a suo figlio. «Tutte le volte che passavamo di lì - ci racconta Angelo - prendevamo l'acqua, anche per portarla a casa. È sempre stata considerata molto buona, non vi abbiamo mai trovato alcun cartello di divieto. Su cinque colleghi, ci siamo ammalati in tre, e tutti in occasione delle feste di Natale. Nei giorni successivi, gli stessi sintomi (in particolare febbre, mal di testa e ingrossamento delle ghiandole) sono stati accusati anche dai nostri familiari». Inizialmente, i medici di famiglia sono intervenuti come per curare un attacco influenzale un po' più aggressivo e fastidioso del solito, ma poi hanno cominciato a drizzare le antenne, soprattutto dopo che i pazienti non stavano affatto meglio nonostante la terapia a base di antibiotici. Qualcuno ha avuto paura di avere un tumore al sistema linfatico ed era pronto a sottoporsi alla biopsia.

«Quando, chi prima e chi dopo, abbiamo cominciato a rivolgerci all'ospedale - aggiunge Angelo Laino - i medici hanno fatto due più due e hanno cominciato a restringere il campo delle possibilità. È stato poi verificato che l'unica cosa in comune tra tutti gli interessati era appunto l'acqua della fontana del Fagione». Dal periodo natalizio, le persone infettate si devono ancora riprendere del tutto. «Siamo stati molto male - prosegue Angelo - soprattutto per l'infiammazione e il gonfiore dei linfonodi. Mio figlio, addirittura, ha un problema in più: proprio stamani (ieri per chi legge, ndr) è dovuto ricorrere ad un piccolo intervento per la rimozione del liquido che si viene a formare tra le ghiandole».

Non è ancora certa la causa della contaminazione dell'acqua. Nel mirino c'è una zona a monte della sorgente dove un tempo esisteva un laboratorio per la produzione dei bachi da sego per la pesca sportiva. In mancanza di un'adeguata opera di bonifica, eventuali infiltrazioni potrebbero infatti aver inquinato la falda acquifera.

Tularemia: malattia batterica causata da *Francisella tularensis*. Si trasmette attraverso feci, punture di zecche o pulci o contatto con animali infetti

Inviati entro 48 ore dalla segnalazione oltre 150 campioni di siero di cervo al centro di riferimento nazionale per la Tularemia: tutti negativi.

Cosa sarebbe successo se ...

Controllo sanitario: produzione scientifica

Journal of Wildlife Diseases, 42(4), 2006, pp. 470-472
Wildlife Disease Association 2006

Larvae of *Elaphostrongylus cervi* in a Population of Free-living Red Deer in Italy

Federico Morandi,^{1,3} Roberta Galuppi,¹ Sandro Nicoloso,² Cinzia Benazzi,¹ Maria Paola Tampieri,¹ and Paolo Simoni¹ ¹ Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Patologia Animale, Università degli Studi di Bologna, Via Tolara di Sopra 50-40064 Ozzano Emilia, Bologna, Italy; ² D.R.E.Am. Italia, via dei Guazzi, 31, 52013 Poppi, Arezzo, Italy; ³ Corresponding author (email: fmorandi@vet.unibo.it)

Journal of Wildlife Diseases, 47(4), 2011, pp. 963-967
© Wildlife Disease Association 2011

First Description of Nodular Onchocercosis (*Onchocerca jakutensis*) in Free-ranging Italian Red Deer (*Cervus elaphus*)

Federico Morandi,^{1,5} Andreas Krueger,² Serena Panarese,¹ Giuseppe Sarli,¹ Ranieri Verin,³ Sandro Nicoloso,⁴ Cinzia Benazzi,¹ and Roberta Galuppi¹ ¹ Department of Veterinary Science, University of Bologna, via Tolara di Sopra, 50 – 40064 Ozzano Emilia, Bologna, Italy; ² Department for Tropical Medicine, Bundeswehr Hospital at the Bernhard Nocht Institute for Tropical Medicine, Bernhard-Nocht-Str. 74, D-20359 Hamburg, Germany; ³ Department of Animal Pathology, Prophylaxis and Food Hygiene, University of Pisa, Viale delle Piagge 2, I-56124 Pisa, Italy; ⁴ Wildlife manager, D.R.E. Am. Italia, via dei Guazzi, 31 – 52014 Poppi, Arezzo, Italy; ⁵ Corresponding author (email: federico.morandi@unibo.it)

Journal of Wildlife Diseases, 48(2), 2012, pp. 488-491
© Wildlife Disease Association 2012

Chlamydiosis: Seroepidemiologic Survey in a Red Deer (*Cervus elaphus*) Population in Italy

Antonietta Di Francesco,^{1,4} Manuela Donati,² Sandro Nicoloso,³ Lilia Orlandi,³ Raffaella Baldelli,¹ Daniela Salvatore,¹ Giuseppe Sarli,¹ Roberto Cevenini,² and Federico Morandi¹ ¹ Department of Veterinary Medical Sciences, University of Bologna, 40064 Ozzano Emilia, Bologna, Italy; ² DESOS Sezione di Microbiologia, Università di Bologna, Policlinico S. Orsola, 40123 Bologna, Italy; ³ D.R.E.Am. Italia, 52014 Arezzo, Italy; ⁴ Corresponding author (email: antoniet.difrancesco@unibo.it)

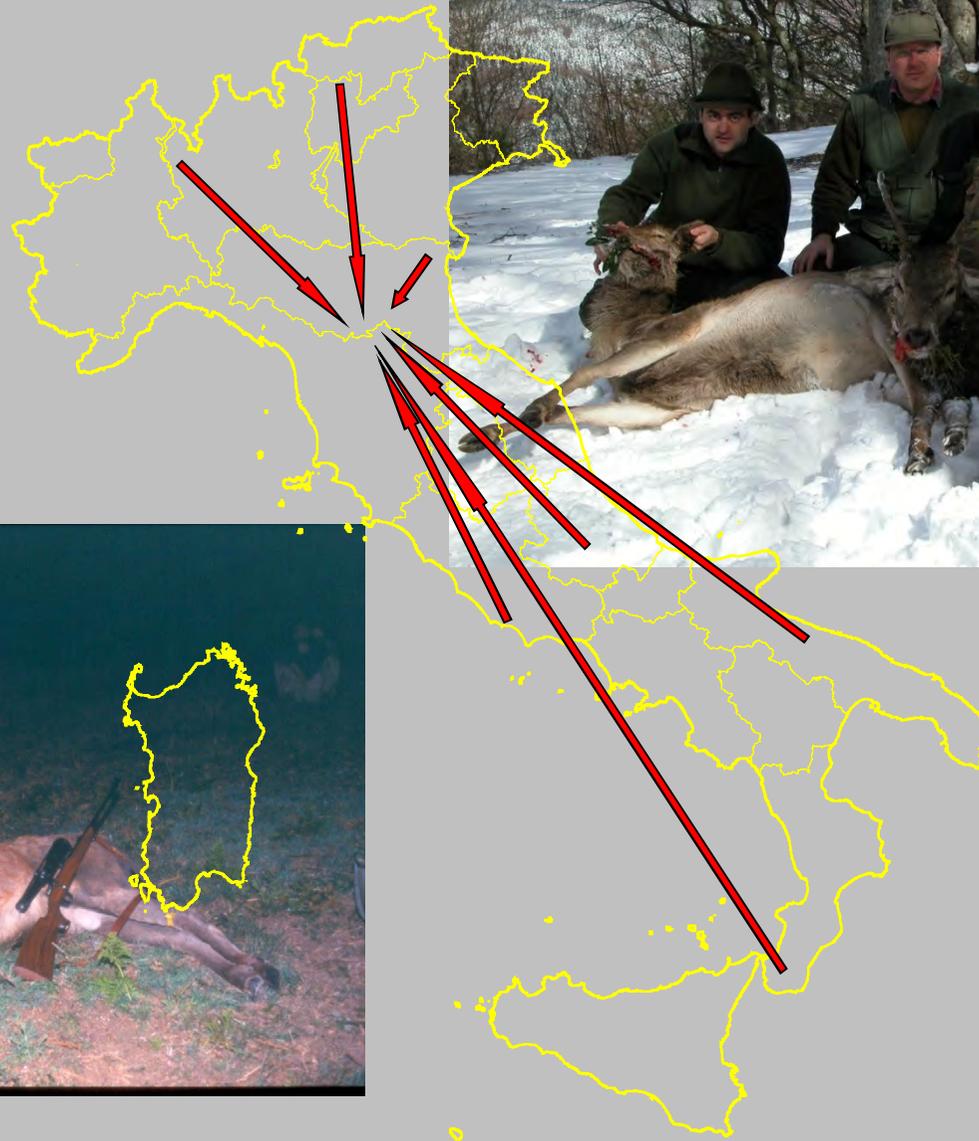
QUADRI ANATOMO-ISTOPATOLOGICI IN CERVI (*CERVUS ELAPHUS*) A VITA LIBERA

FEDERICO MORANTI ⁽¹⁾ - ROBERTA GALUPPI ⁽¹⁾ - MARIA PAOLA TAPIERI ⁽¹⁾ - FRANCESCA CIUTI ⁽²⁾
LILIA ORLANDI ⁽²⁾ - SANDRO NICOLOSO ⁽²⁾ - PAOLO SIMONI ⁽¹⁾

⁽¹⁾ DIPARTIMENTO DI SANITÀ PUBBLICA VETERINARIA E PATOLOGIA ANIMALE DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA VETERINARIA DI BOLOGNA

⁽²⁾ D.R.E.AM. ITALIA, POPPI, AREZZO

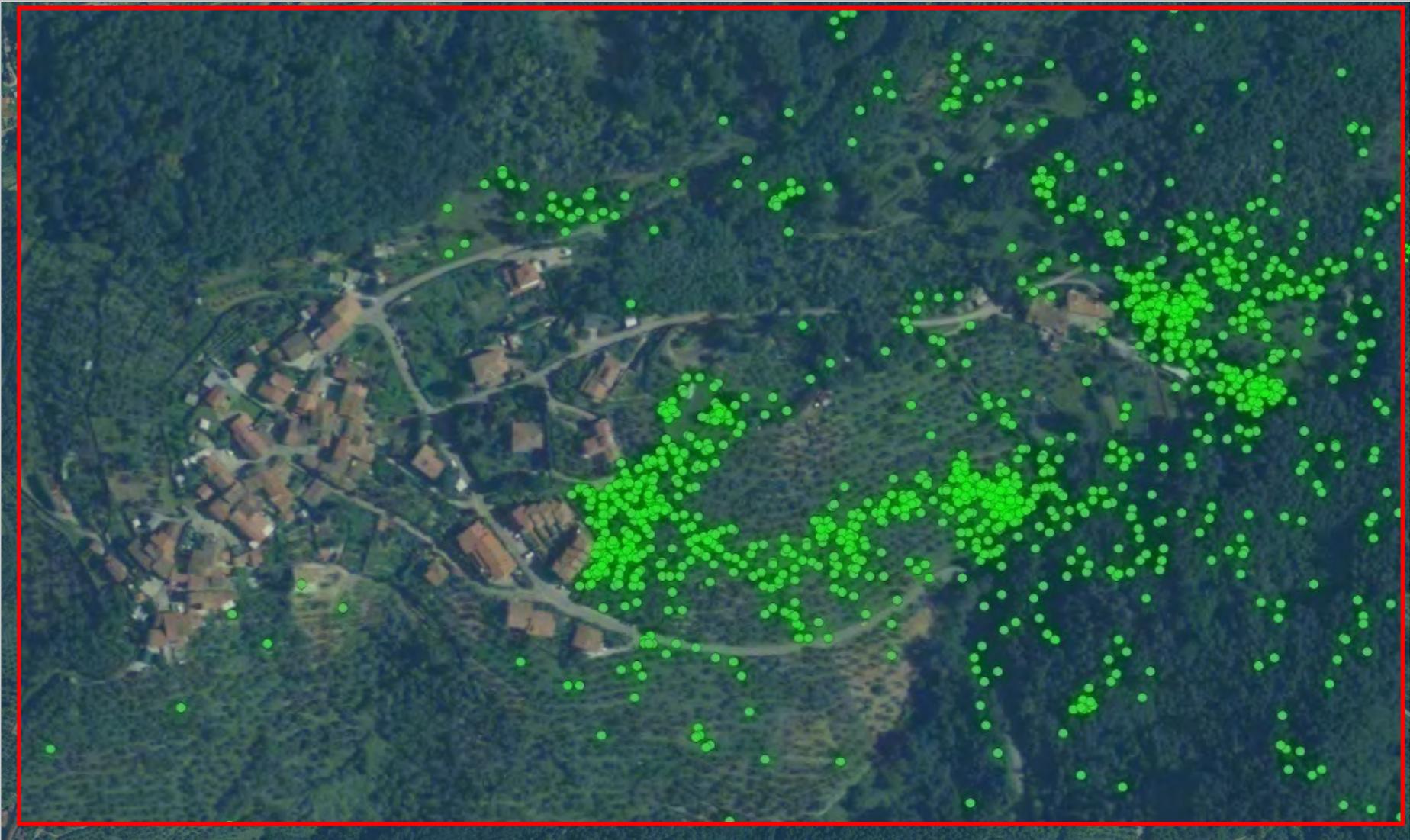
L'esperienza degli ospiti...



Il valore economico della gestione

		2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-2014
PT	Iscritti	19.470,00	6.030,00	31.290,00	29.340,00	32.378,00	31.040,00	32.800,00
	Ospiti	7.635,40	2.810,00	43.329,00	33.044,80	37.280,00	30.083,50	21.156,00
	Totale	27.105,40	38.840,00	74.619,00	62.384,80	69.658,00	61.123,50	53.956,00
	% ospiti	39,2%	46,6%	58,0%	53,0%	53,5%	49,2%	39,2%
PO	Iscritti	17.885,00	20.123,00	29.392,00	28.293,00	27.147,62	28.527,00	32.130,00
	Ospiti	0,00	0,00	8.900,00	12.317,00	14.915,50	17.168,00	10.589,00
	Totale	17.885,00	20.123,00	38.202,00	40.610,00	42.063,12	45.695,00	42.719,00
	% ospiti	0,0%	0,0%	23,30%	30,30%	35,5%	37,6%	24,8%
FI	Iscritti	0,00	0,00	900,00	1.710,00	3.253,00	2.499,00	4.586,00
	Ospiti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totale	0,00	0,00	900,00	1.710,00	3.253,00	2.499,00	4.586,00
	% ospiti	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BO	Iscritti	46.963,00	56.775,00	68.579,00	69.381,00	62.591,00	65.036,00	85.527,00
	Ospiti	2.400,00	4.875,00	21.750,00	31.491,00	22.802,00	22.989,00	33.305,00
	Totale	49.363,00	61.650,00	90.329,00	100.872,00	85.393,00	88.025,00	118.832,00
	% ospiti	4,9%	7,9%	24,1%	31,2%	26,7%	26,1%	28,0%
Comprensorio		76.468,40	100.490,00	204.050,00	205.576,80	200.367,12	197.342,50	220.093,00

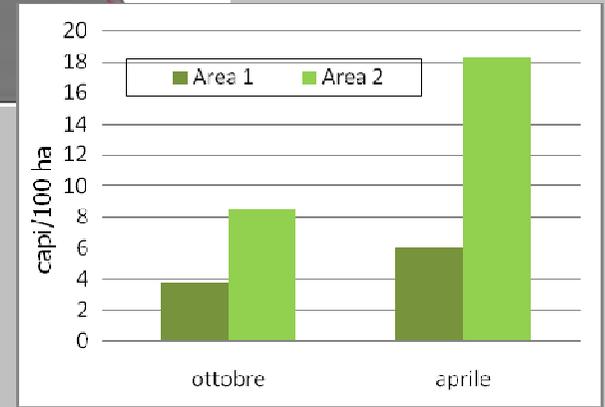
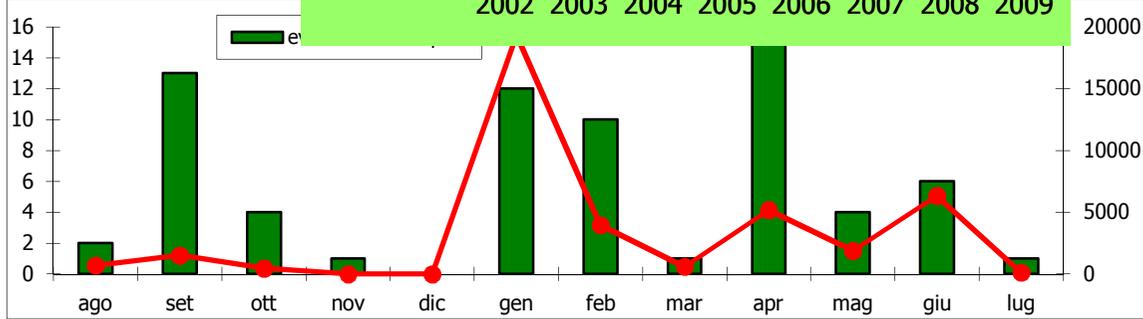
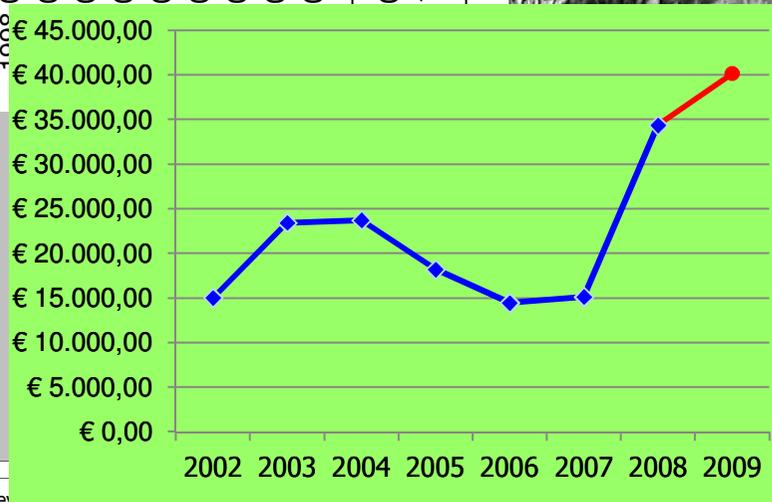
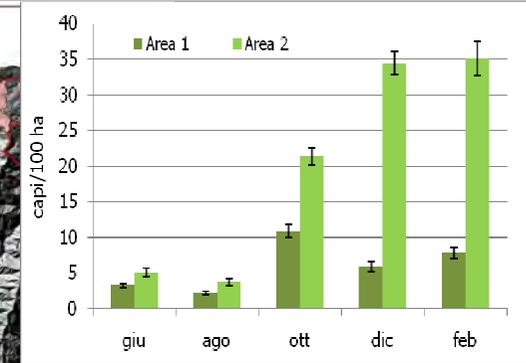
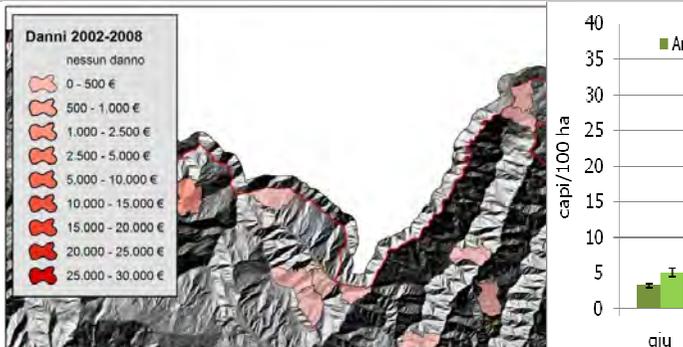
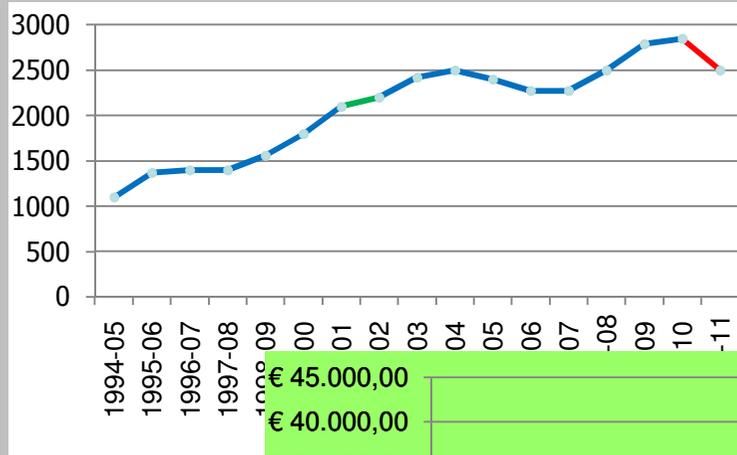
Studio comportamentale e dell'uso dello spazio



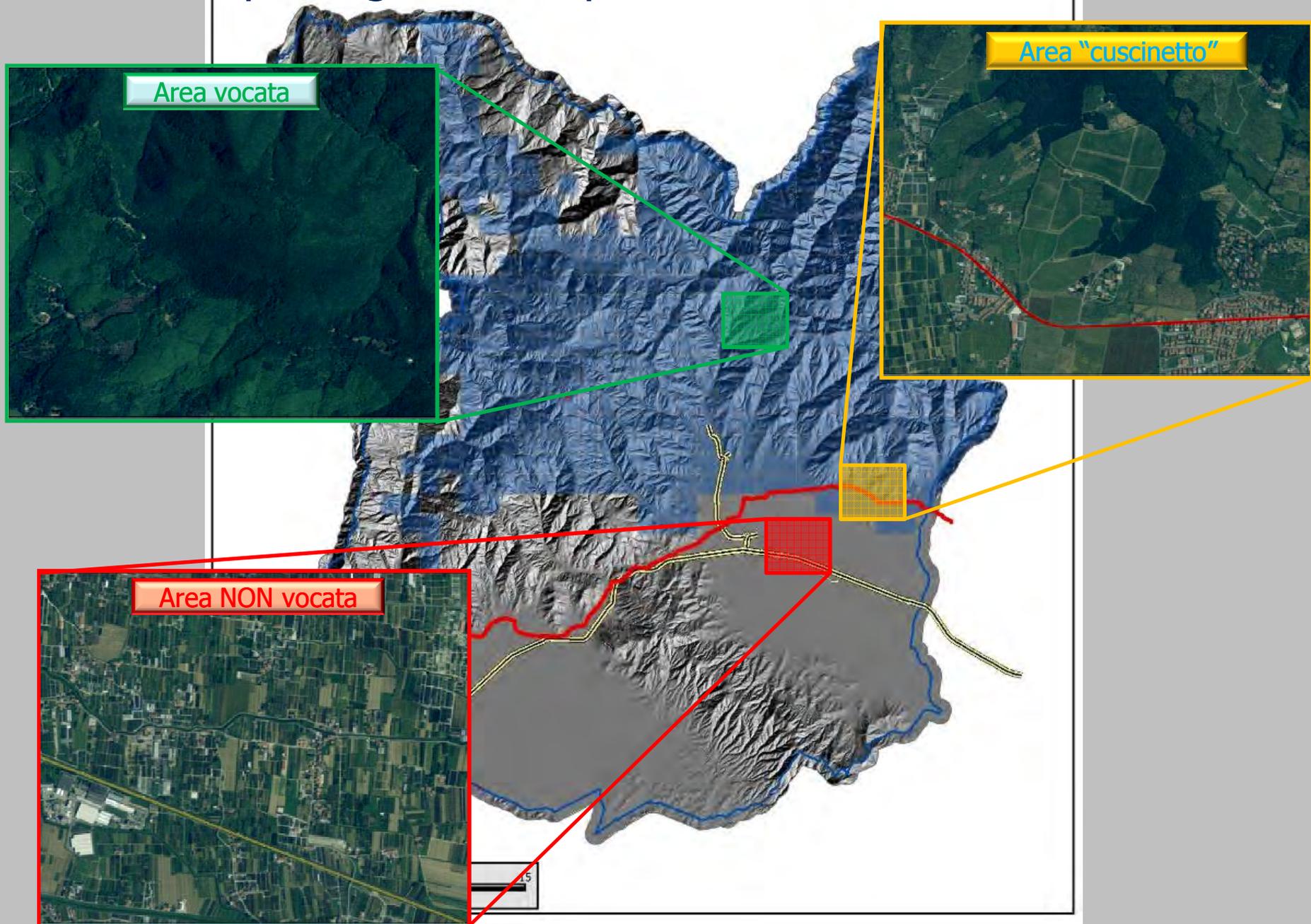
Studio in corso dell'Università degli Studi di Firenze,
mediante collari GPS-GSM

Considerazioni e opinioni

Abbiamo la necessità di definire indicatori affidabili



Risposte gestionali: pianificazione territoriale?



Risposte gestionali: *dove, cosa, come e quando?*

Area vocata

Conservazione
Caccia di selezione
Miglioramenti ambientali
Tempi biologici

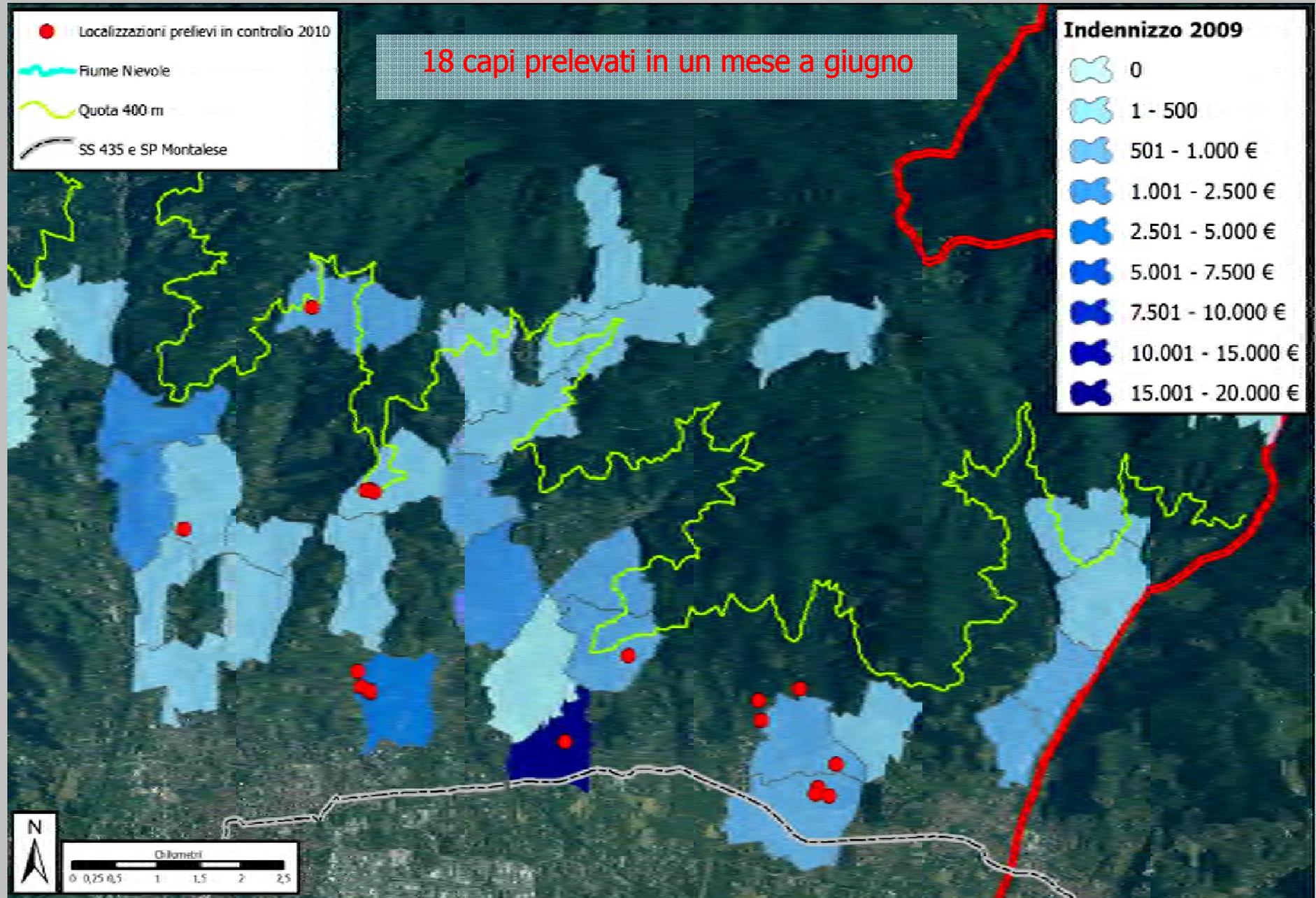
Area "cuscinetto"

Riduzione numerica
Caccia di selezione
Prevenzione
Tempi dei danni

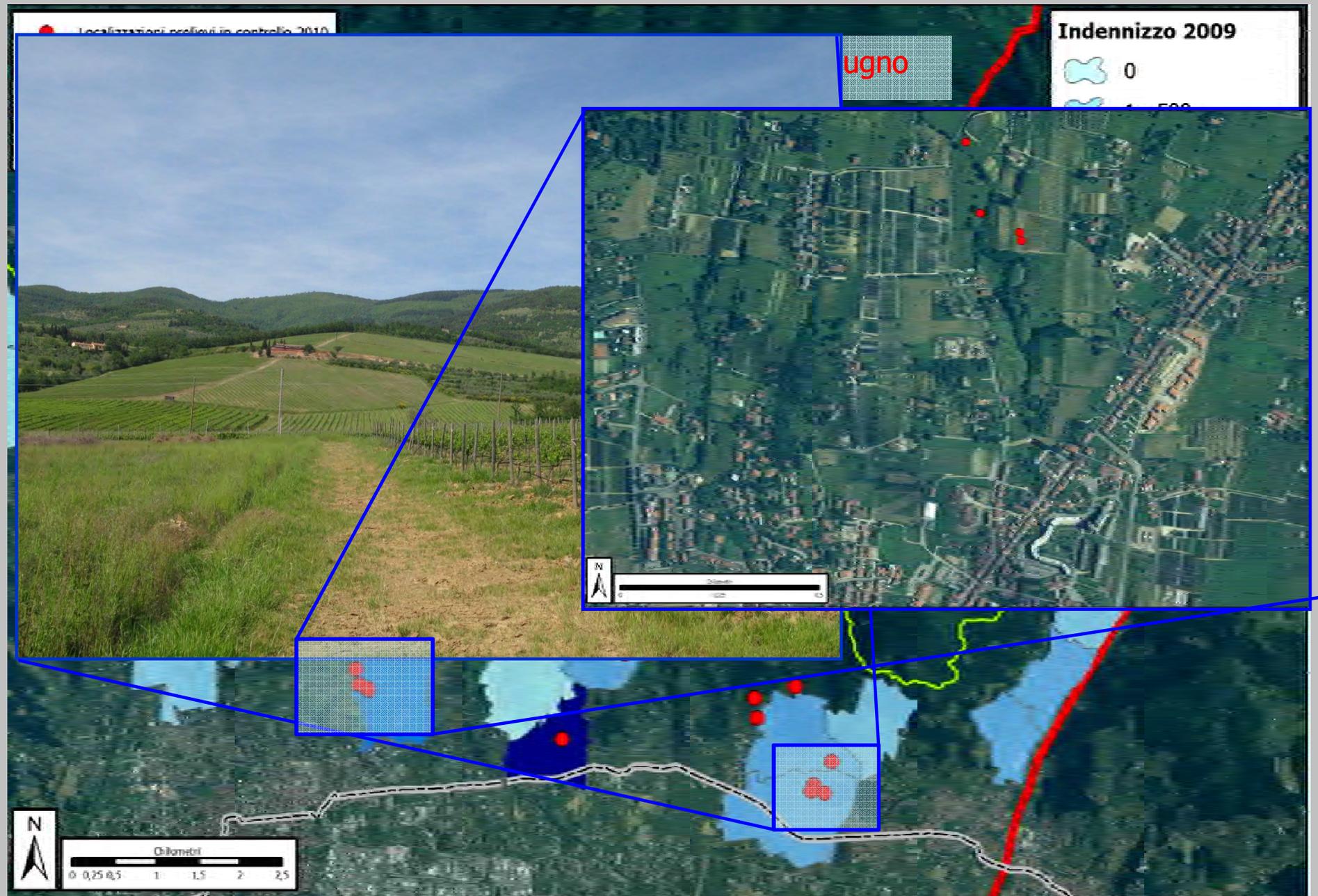
Area NON vocata

Eradicazione
Caccia di selezione
Sempre

Risposte gestionali: prelievi in "controllo" dove



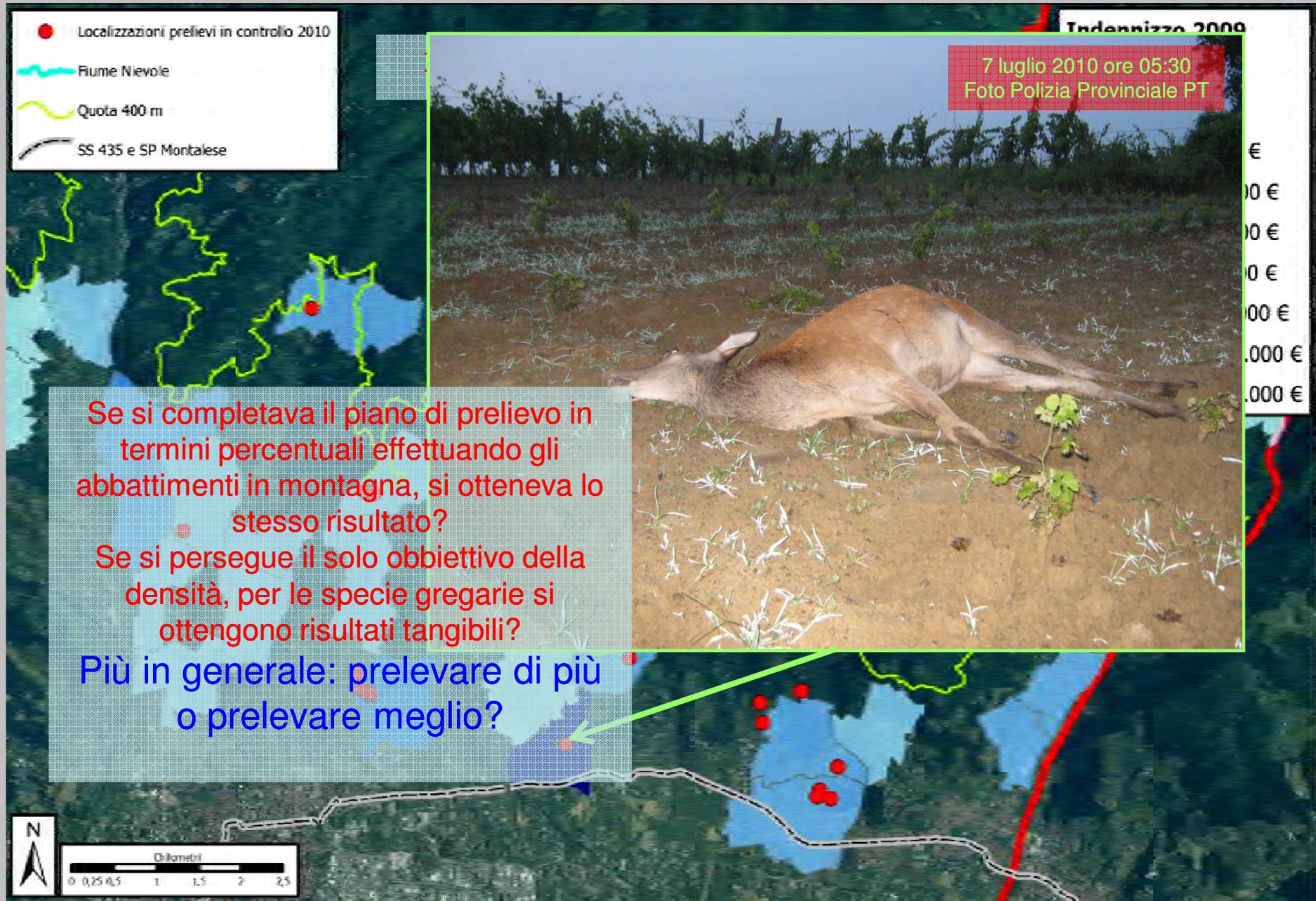
Risposte gestionali: prelievi in "controllo" dove



Risposte gestionali: prelievi in "controllo" dove



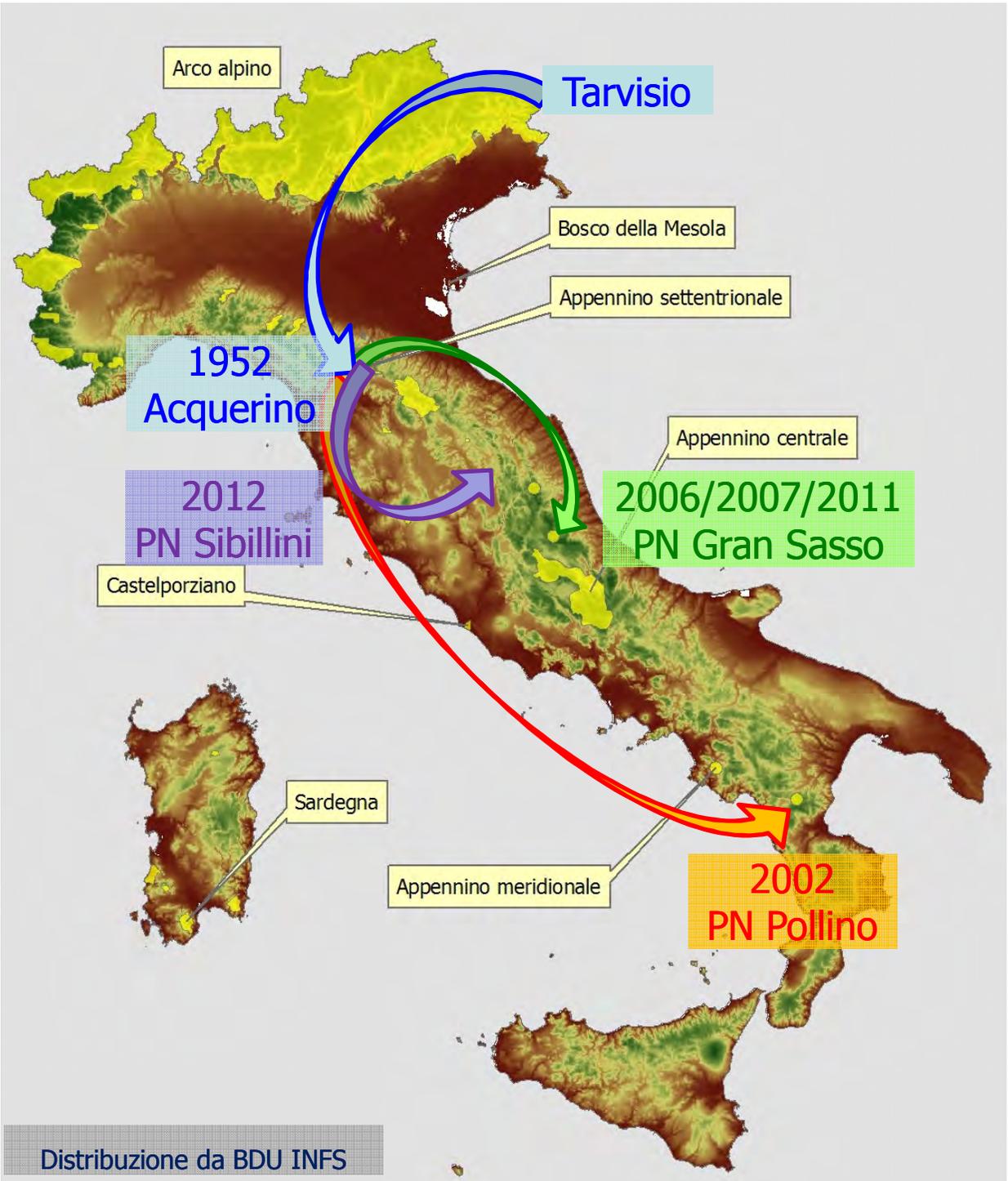
Risposte gestionali: prelievi in "controllo" dove



Un sogno ...



Questa popolazione di cervo è stata la prima, in Appennino, ad essere utilizzata come sorgente di fondatori per reintroduzioni di cervi nei parchi nazionali del centro-sud Italia.





Transmitter-equipped darts in a protocol for chemically immobilizing free-ranging red deer (*Cervus elaphus*) in Central Italy

Federico Morandi¹, Sandro Nicoloso²

¹Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Patologia Animale, Università di Bologna, Italy

²DREAm Italia, Pistoia, Italy

Corresponding author: Dr. Federico Morandi, Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Patologia Animale, sezione MIPAV, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università di Bologna, Via Tolara di Sopra 50, 40064 Ozzano dell'Emilia (BO), Italy - Tel. +39 051 2097954 - Fax: +39 051 2097968 - Email: federico.morandi@studio.unibo.it

Paper received November 29, 2007; accepted September 6, 2008



Flagello o risorsa?

Regione Emilia-Romagna

SERVIZIO PARCHI E RISORSE FORESTALI

UN APPROCCIO BIOECONOMICO ALLA GESTIONE DEL CERVO NEL COMPRESORIO A.C.A.T.E.

INDAGINE PRELIMINARE

*ANALISI E VALORIZZAZIONE ECONOMICA
DELLA RISORSA "CERVO"*

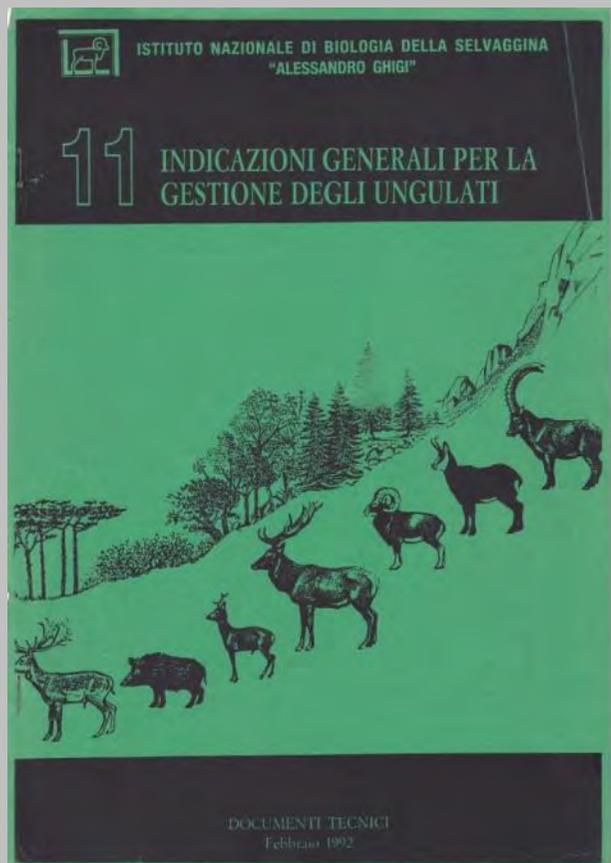
Autore: Dr.ssa Irene Di Vittorio

*ANALISI DEI CONFLITTI DI INTERESSE SOCIO-
ECONOMICI IN MERITO ALLA GESTIONE DI UNA
RISORSA ECOLOGICA "MOBILE":*

*MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI INCIDENTI
STRADALI E MODELLI BIOECONOMICI APPLICATI
ALLA GESTIONE DEL CERVO NELLE AREE
PROTETTE*

*ANALISI DEL CONTRIBUTO DELLA GESTIONE
VENATORIA DEL CERVO ALL'ECONOMIA DEL
TERRITORIO DEL COMPRESORIO A.C.A.T.E.*

Riflessioni sulla gestione futura del cervo



1992 - Indicazioni generali: da pag 22 a pag 26,
Determinazione della densità effettiva e della
struttura delle popolazioni

Palese
l'importanza
data ai conteggi
nella nuova
versione

2013 Linee guida: da pag 44 a pag 102
Il monitoraggio delle popolazioni



Considerazioni

È passato un sacco di tempo ...

In oltre 50 pagine ci viene più volte ricordato che le tecniche fino a qui applicate non sono sufficiente “robuste” per restituire dati affidabili

Vengono citate pagine e pagine di bibliografia che appartengono quasi esclusivamente al mondo della ricerca (*pura, non applicata*) e solo pochi cenni ai dati raccolti con la gestione

Chi ha raccolto i dati con la gestione ha la responsabilità di non averli adeguatamente valorizzati

Assunto

Non è in discussione il fatto che per gestire le popolazioni debbano essere effettuate tutte le azioni di monitoraggio necessarie

Valutazione

I metodi suggeriti sono oggettivamente inapplicabili nel contesto concreto della gestione e dovrebbero competere al mondo della ricerca applicata

Preoccupazione

Se la mancata applicazione dei metodi suggeriti dalla LG vincola l'autorizzazione dei piani di prelievo la situazione in alcuni contesti potrebbe divenire problematica

La scelta delle tecniche appropriate

In ambito gestionale a monte ci sono scelte politiche che rappresentano la sintesi delle aspettative delle diverse parti sociali



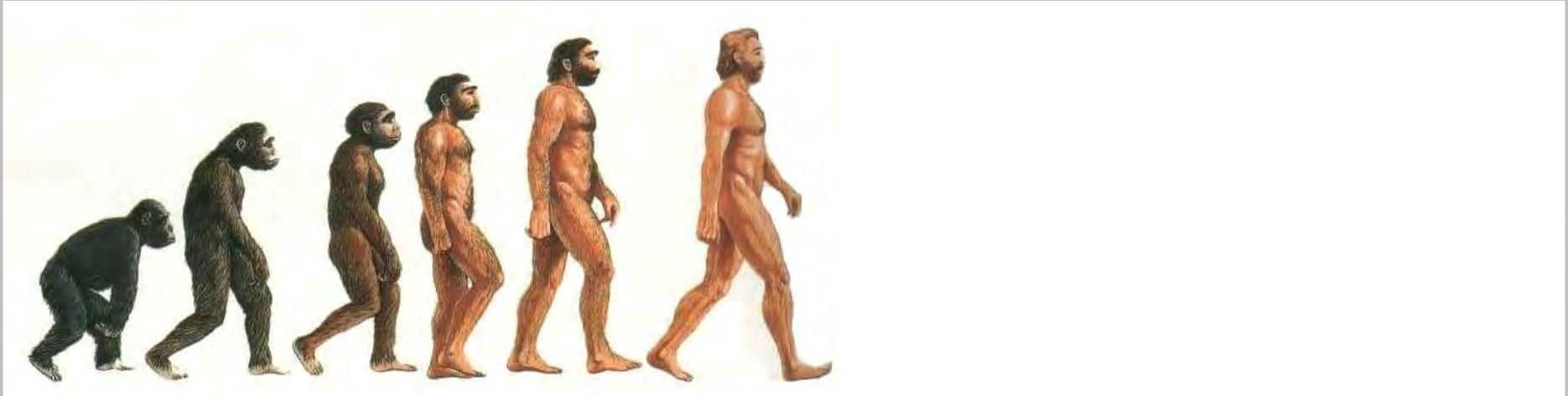
**Unità
conservative**

Lecito fornire il massimo livello di accuratezza possibile con il contesto gestionale!!!

**Unità NON
conservative**

Lecito adottare strumenti snelli che non permettano alle popolazioni di sfuggire di mano???

Evoluzione, progresso tecnologico?

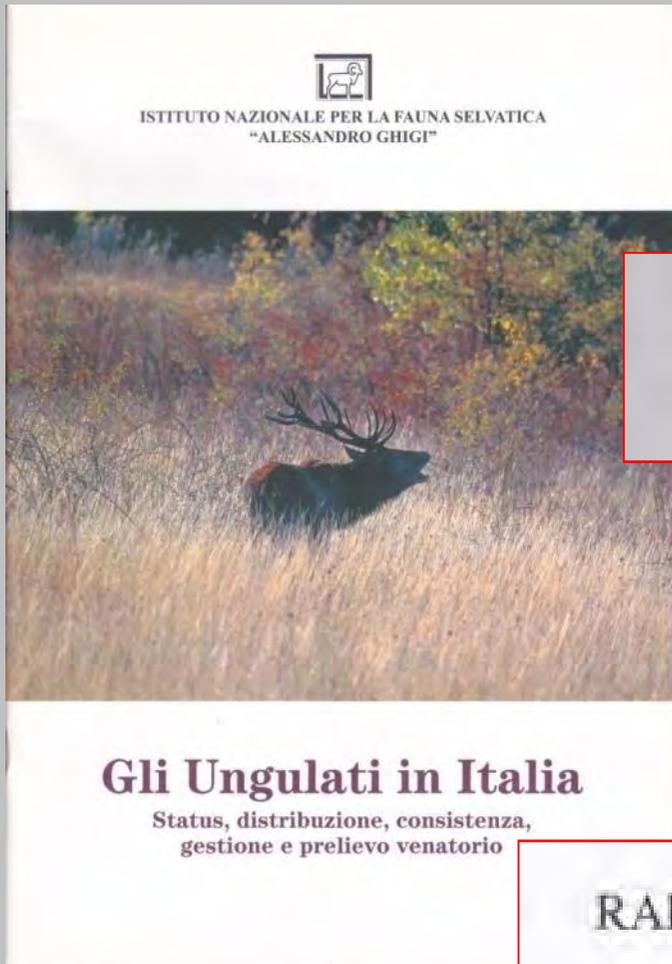


Abbiamo creduto che la gestione degli ungulati costituisse un elemento di crescita anche per i cacciatori: gli abbiamo chiesto di essere protagonisti e non semplici fruitori

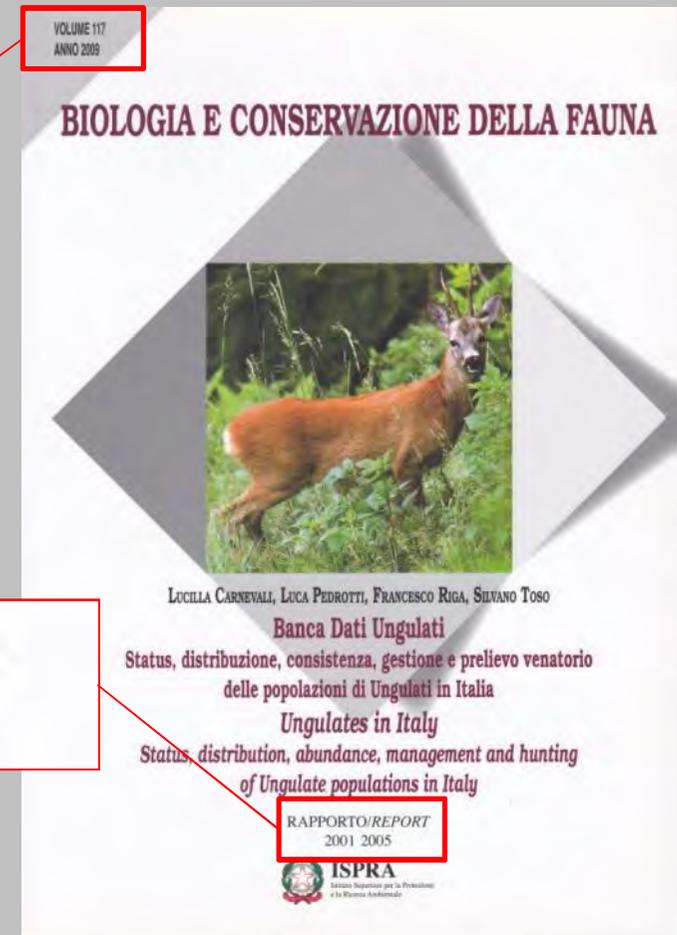
Oggi non crediamo più nell'importanza del loro coinvolgimento? Torniamo a imbruttirci a favore dello sviluppo tecnologico?



Le banche dati ungulati



Seconda edizione: 2005



Le banche dati: considerazioni

Ci dicono che gli ungulati sono in netta e continua espansione, anche se con alcune eccezioni

I dati riportati derivano dalle stime effettuate in campo gestionale, sono quindi inaffidabili?

Sono “lente”, quindi non possono essere utilizzate come strumento di gestione perché nel tempo che le costruiamo potremmo, all’italiana, essere già nella condizione di dover gestire un’emergenza

Le banche dati: considerazioni

Potrebbero essere uno strumento di gestione anziché un elemento consuntivo del passato prossimo (o remoto)?

Nell'era dell'informatica siamo in grado di creare uno strumento efficace e flessibile in cui inserire tutte le variabili che concorrono alle dinamiche?

Potrebbero rappresentare una alternativa seria dove vengono inseriti anche gli altri fattori che conducono alle scelte gestionali?

Di cosa abbiamo bisogno

Di uno strumento flessibile che possa essere adattato alle oggettive esigenze territoriali senza necessariamente ricorrere, all'italiana, sempre alle deroghe

Di un confronto sincero su tra il mondo della ricerca applicata e quello della gestione per trovare le migliori sinergie possibili per il perseguimento degli obiettivi

Di onestà intellettuale tra tutte le parti sociali e di una sana autocritica

Di iniziare SUBITO un percorso innovativo

Di cosa NON abbiamo bisogno

Di scontri sterili e poco costruttivi ognuno a difendere il proprio feudo

Di continuare a tenere i dati raccolti per anni nei cassetti dei tecnici o degli amministratori

Di perdere l'occasione di gestire un patrimonio di indiscusso valore in modo corretto

Di procedure che richiedono più tempo di quello che è il periodo di applicazione

Cosa rischiamo

Di perdere la credibilità

Di non essere in grado di contenere i problemi nell'attesa di disporre di dati perfetti

Di inventarci i dati, ma questo non è un rischio, è già realtà dettata a volte dall'ignoranza, a volte dall'arroganza e a volte dall'exasperazione



Saremmo stati utili alla conservazione? Ai posteri l'ardua sentenza. Grazie dell'attenzione e... vinca il migliore!!!

Foto di: Andrea Dal Pian