

Seminari sulla  
conservazione e gestione  
della fauna selvatica

Il Cervo  
7 ottobre 2014



## “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.

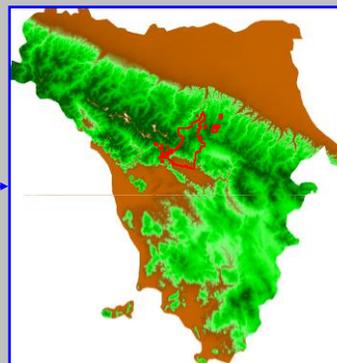


## Introduzione

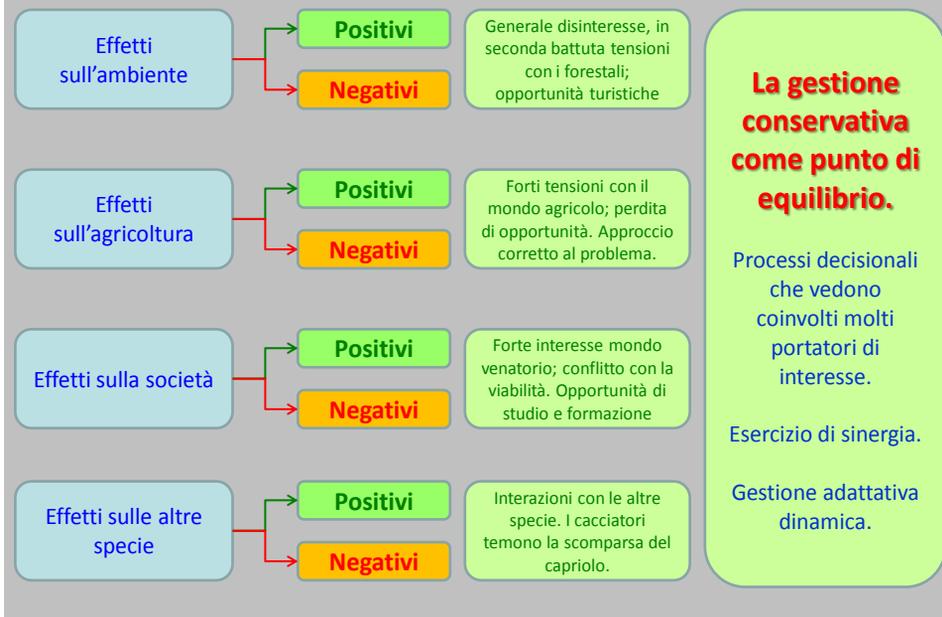
La popolazione studiata si è originata da una reintroduzione avvenuta tra il 1952 e il 1965 con cervi provenienti dalle Alpi (Foresta di tarvisio, Provincia di Udine) e rappresenta il risultato di oltre 50 anni di adattamento all’ambiente appenninico.



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?



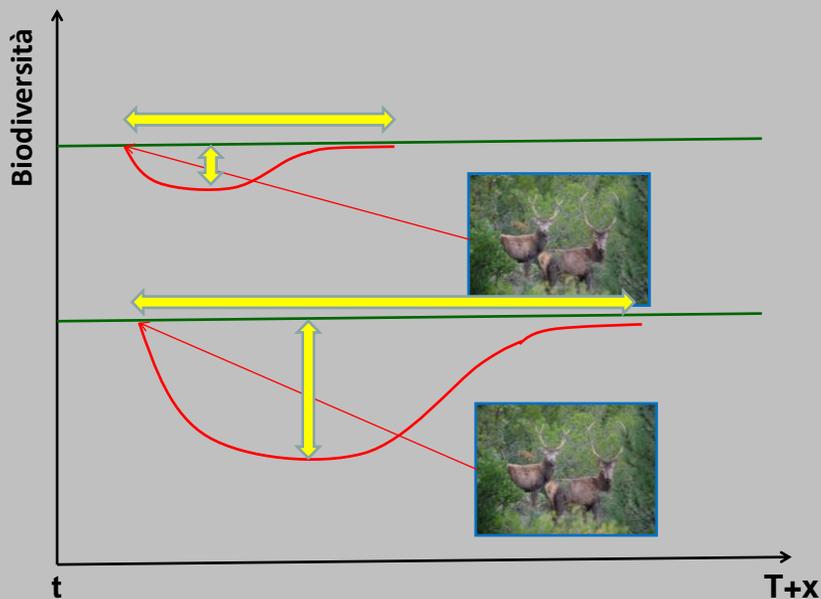
## Principio della “resilienza”

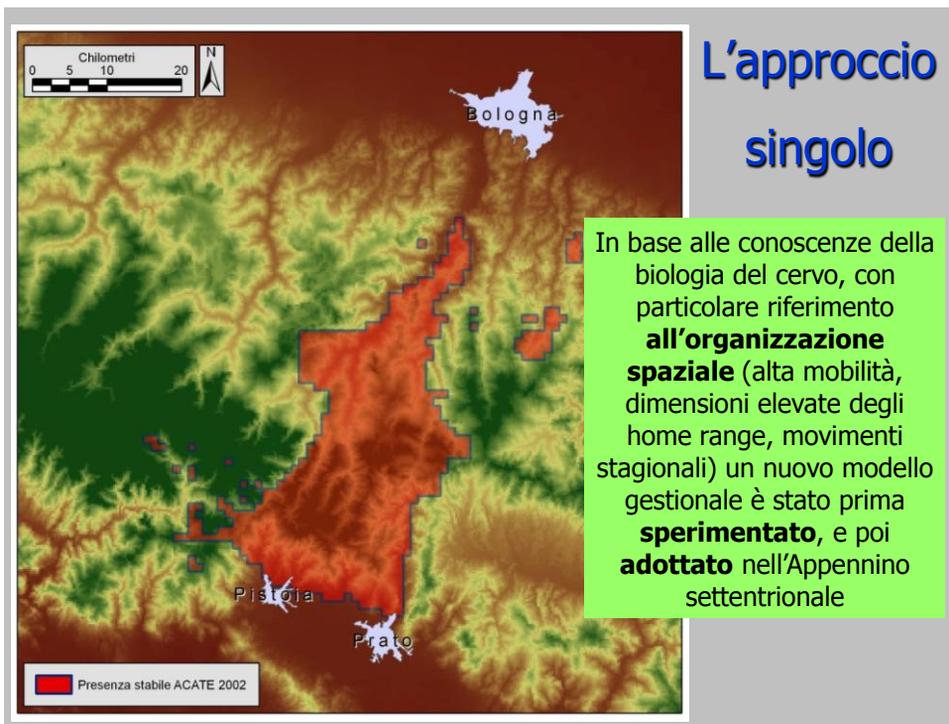
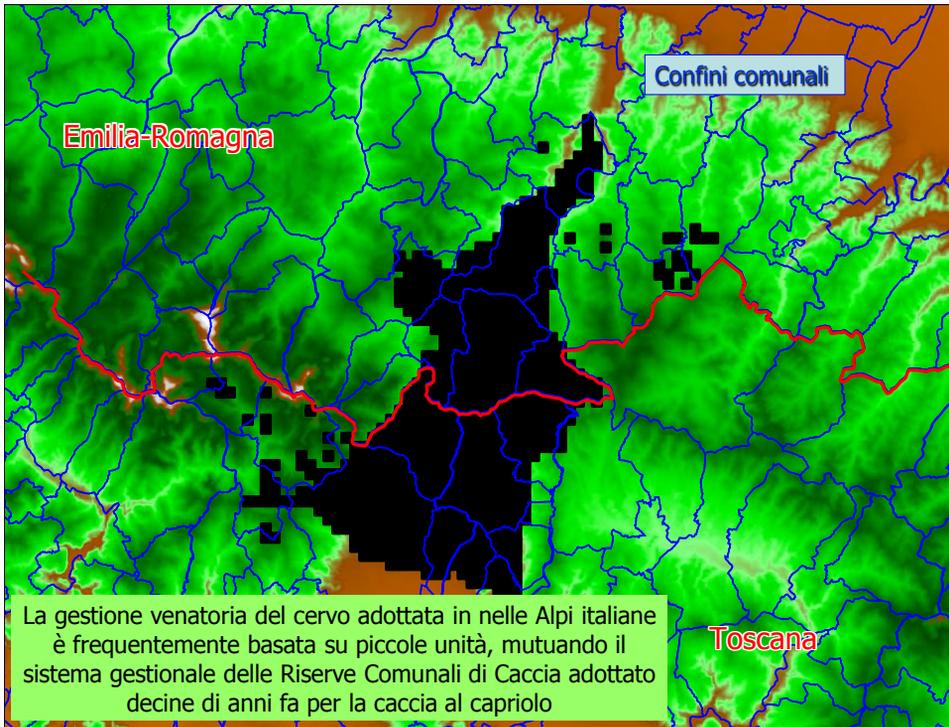
In ecologia e biologia la **resilienza** è la capacità di autoripararsi dopo un danno.

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”





## Una convergenza di intenti



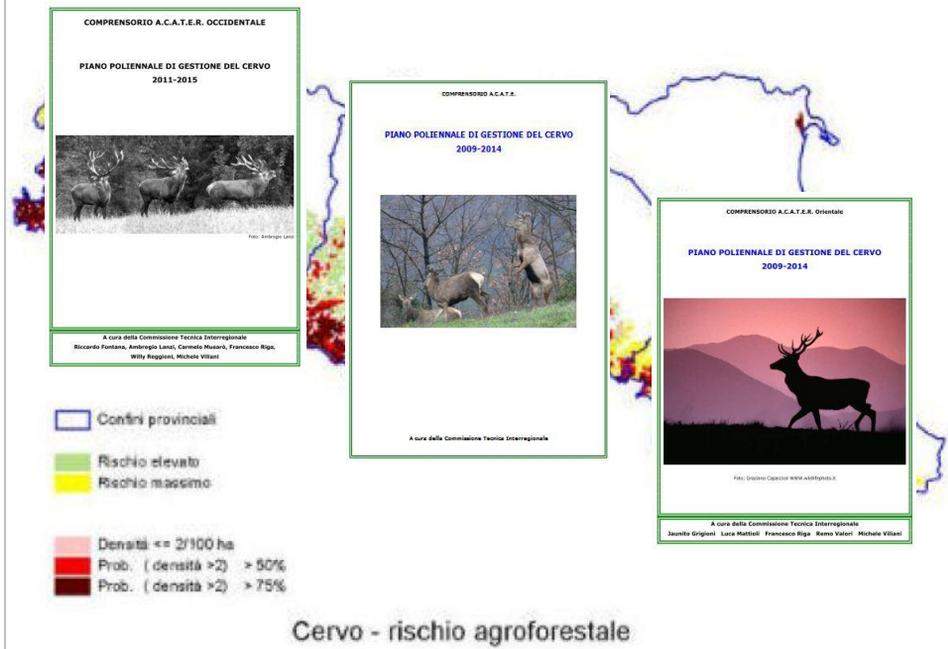
Areale Cervo Appennino Tosco Emiliano

Programma annuale di Gestione

## Il tempo passa ...



# Integrazione con altri strumenti di gestione



# Potere "tampone" dei Comprensori



## La Normativa di riferimento

Quadro normativo iniziale di riferimento inadeguato

Protocollo d'intesa tra la Regione E. Romagna e la Toscana  
Anno 1998

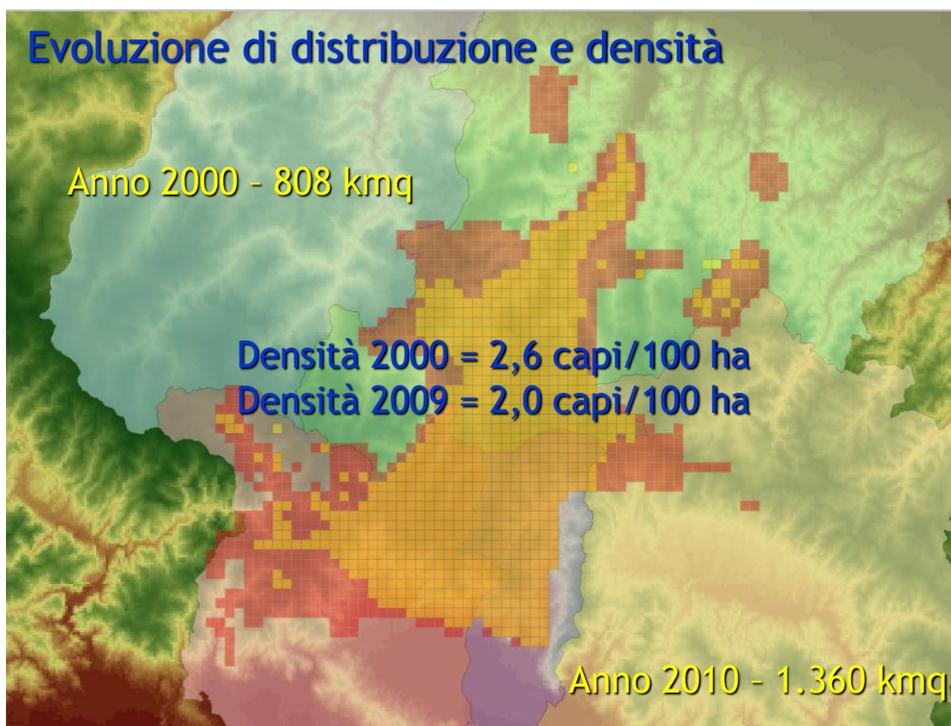
Regolamenti sperimentali per la Gestione del Cervo A.C.A.T.E.  
Anno 2000

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

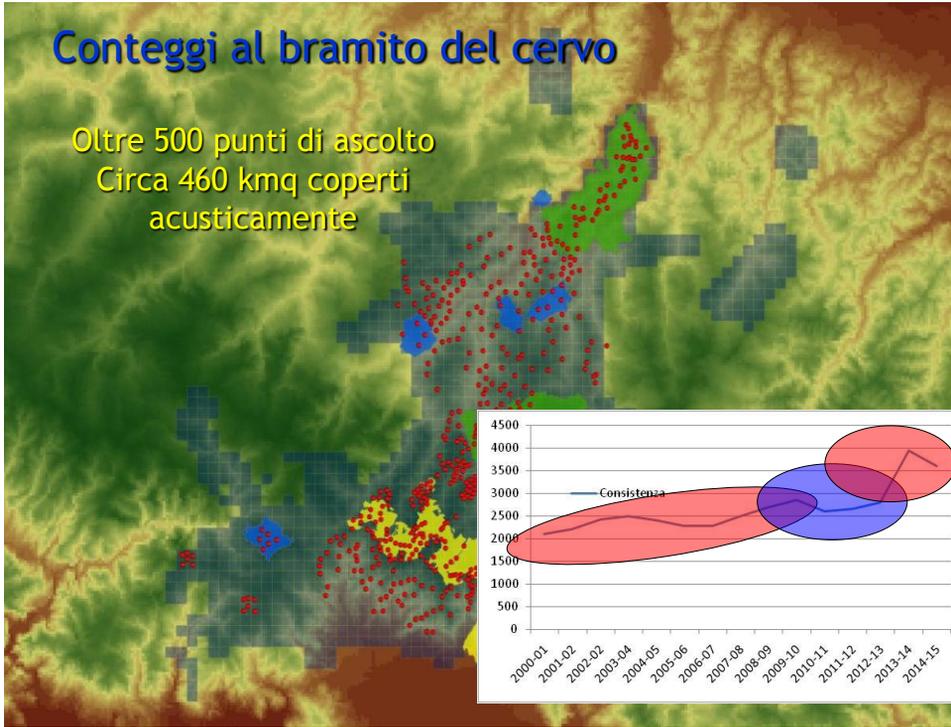
Revisione, e semplificazione, dei Regolamenti Regionali  
Anno 2015

## Evoluzione di distribuzione e densità



## Conteggi al bramito del cervo

Oltre 500 punti di ascolto  
Circa 460 kmq coperti  
acusticamente



## Come sono cambiati gli areali di bramito

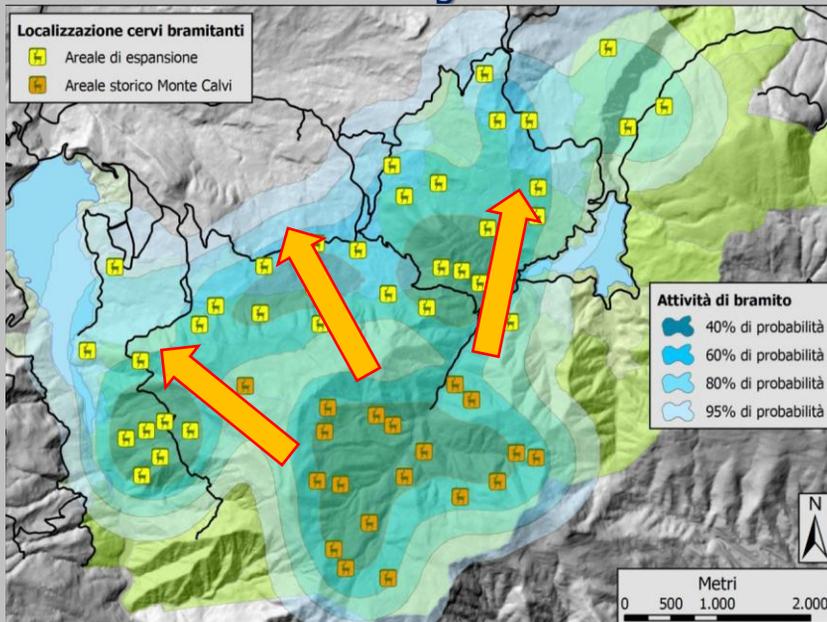
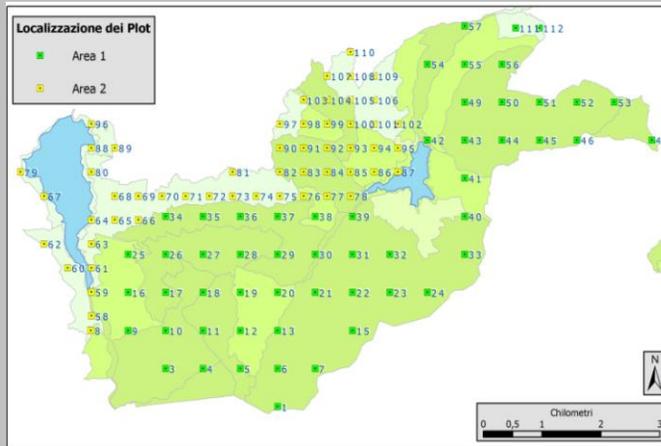


tavola 2.4: isopete di presenza di maschi bramitanti nel Parco dei Laghi di Suviana e Brasimone durante la stagione riproduttiva 2008

# Parco dei laghi di Suviana e Brasimone

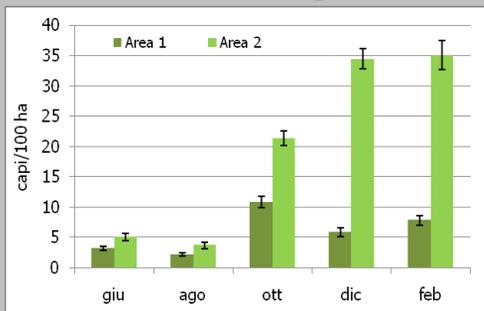
Lavori scientifici per lo studio delle densità di cervo e capriolo all'interno del Parco nelle diverse stagioni

## Plot sampling e Distance sampling applicati al pellet group count



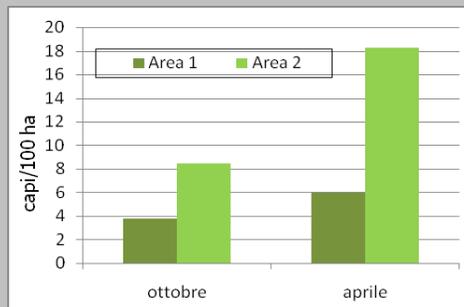
Area di studio con distribuzione dei punti su griglia sistematica random.

# Parco dei laghi di Suviana e Brasimone



### Plot sampling

### Distance sampling



Pucci C. et al.

# 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:

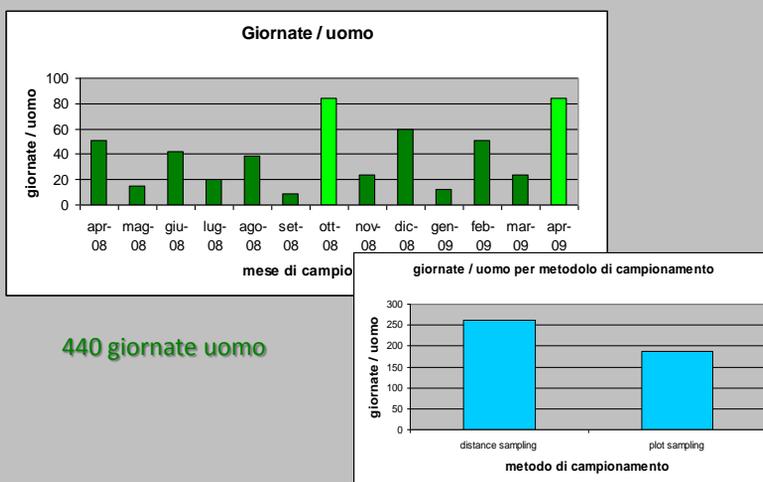
**367 capi**

(Nicoloso S., dati non pubblicati)

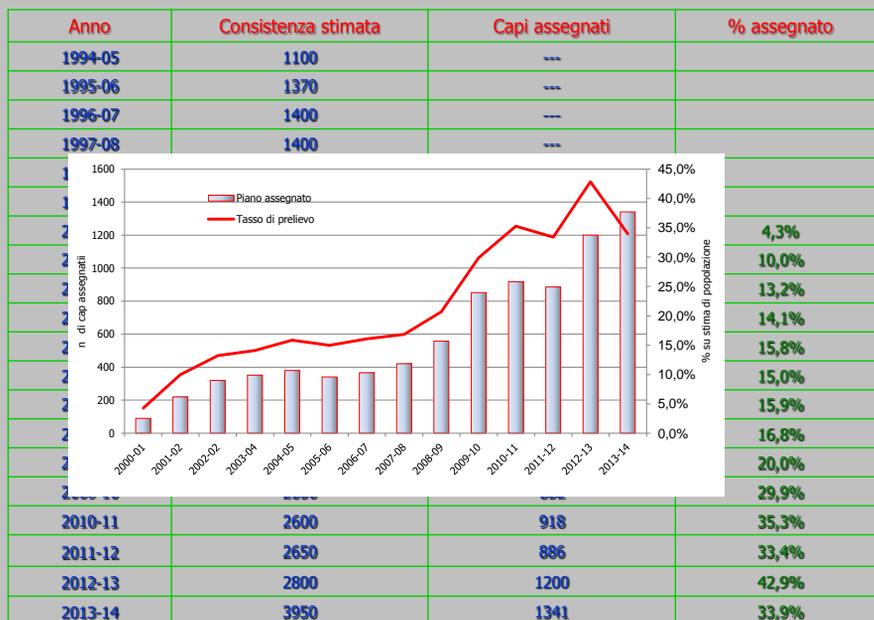
## Sforzo di campionamento

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

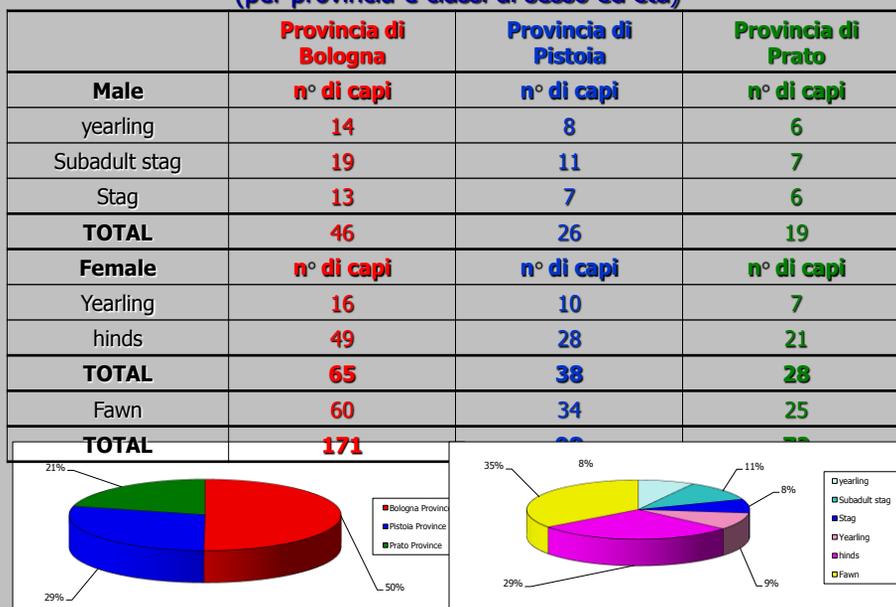
### *Plot sampling e distance sampling*



## Stime di consistenza e piani di prelievo

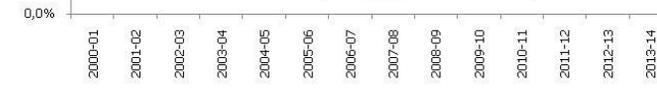
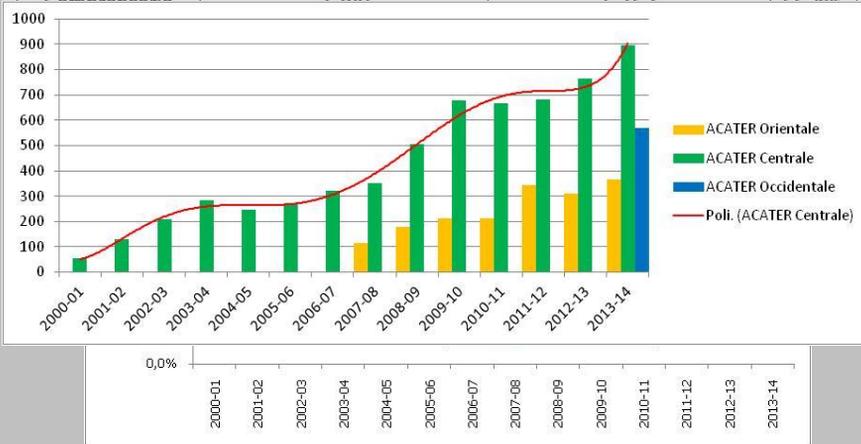


## Distribuzione del piano di prelievo (per provincia e classi di sesso ed età)

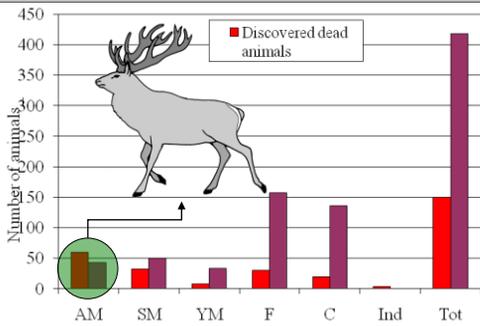


# Risultati numerici della gestione

	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%
Comunità...	7.700	5.163	66,4%

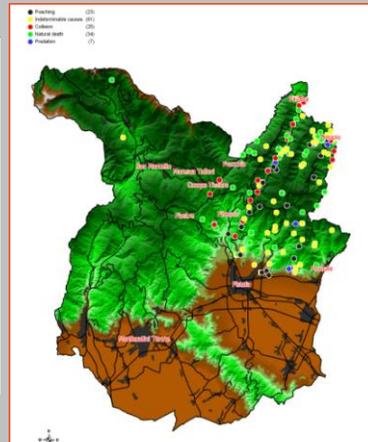


## muoiono...



AM= Adult males; SM= Sub-adult males; YM= Young males; F= Females;

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



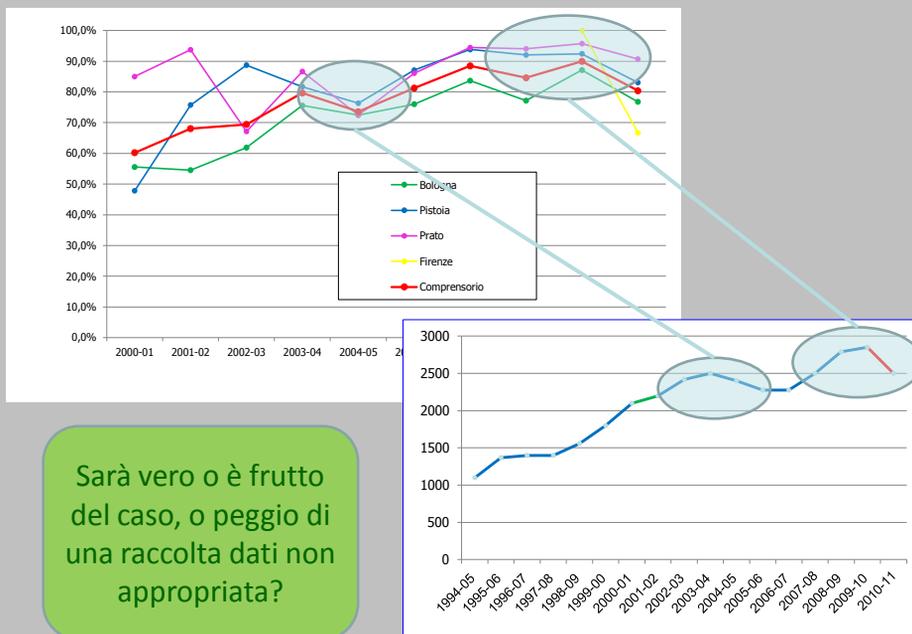
	Collisioni	Bracconaggio	Predazione	Morti naturali	Cause indeterminabili	totale
Maschi adulti	3	8	0	23	25	59
Maschi subadulti	9	4	0	6	13	32
Maschi giovani	2	0	0	1	4	7
Femmine	6	8	2	3	11	30
Piccoli	5	3	5	1	5	19
Indeterminati	0	0	0	0	3	3
<b>Totale</b>	<b>25 (16,7%)</b>	<b>23 (15,3%)</b>	<b>7 (4,7%)</b>	<b>34 (22,7%)</b>	<b>61 (40,6%)</b>	<b>150 (100%)</b>

Ciuti et al.

## Quesiti gestionali

1. A cosa serve completare i piani di prelievo, dal punto di vista numerico, se vengono ugualmente raggiunti gli obiettivi?
2. Il piano di prelievo deve porre attenzione alla struttura di popolazione?
3. Rispetto all'obiettivo 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?

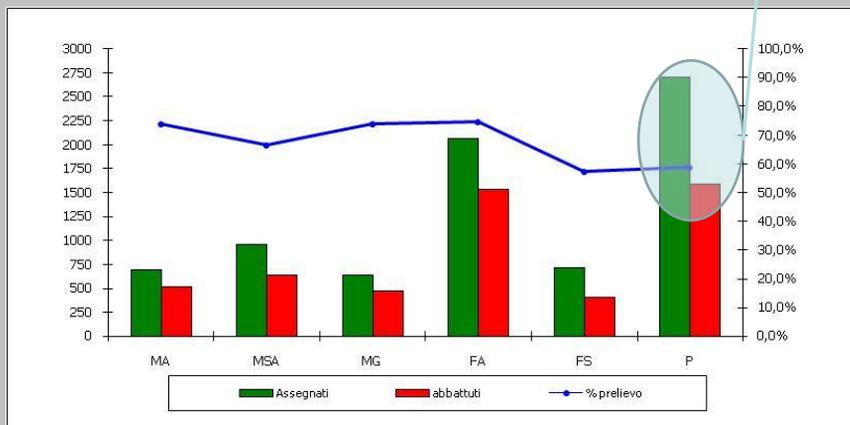
## Risposte gestionali: l'obiettivo numerico



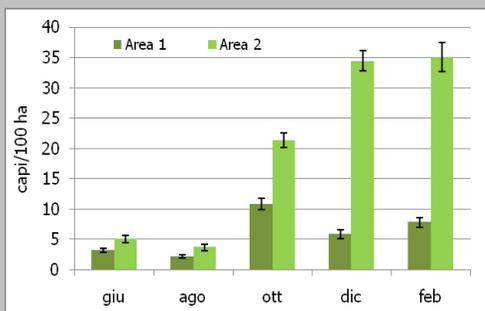
Sarà vero o è frutto del caso, o peggio di una raccolta dati non appropriata?

## Risposte gestionali: la struttura di popolazione

Sottoprelievo?  
Sovra assegnazione!



## Risposte gestionali: la densità obbiettivo

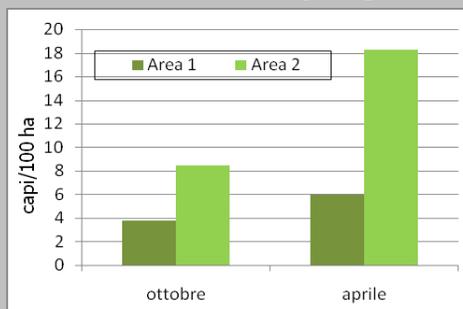


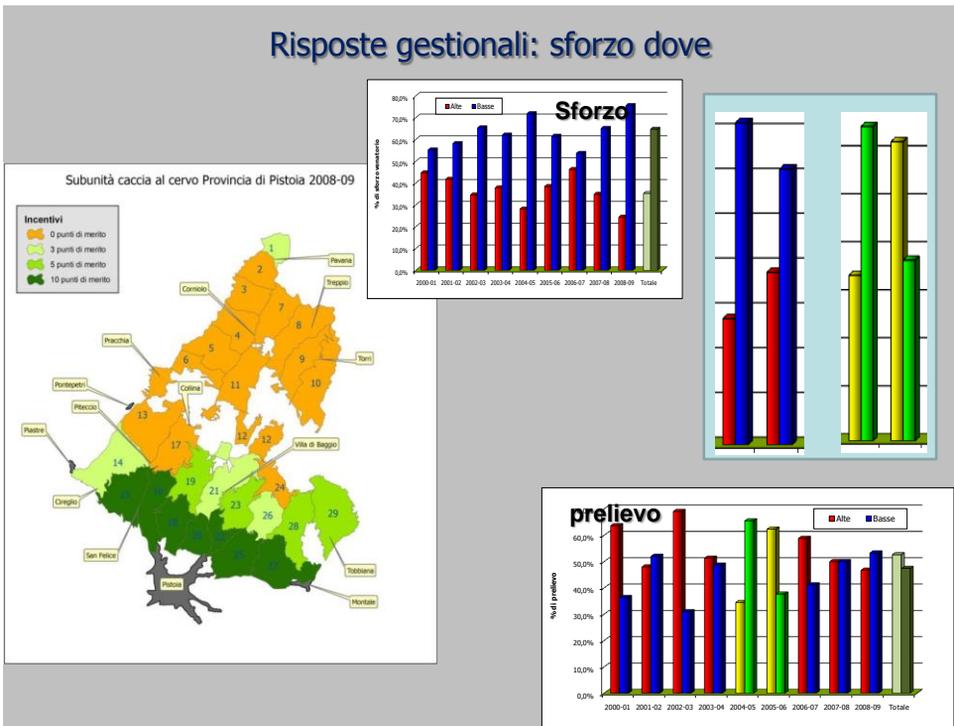
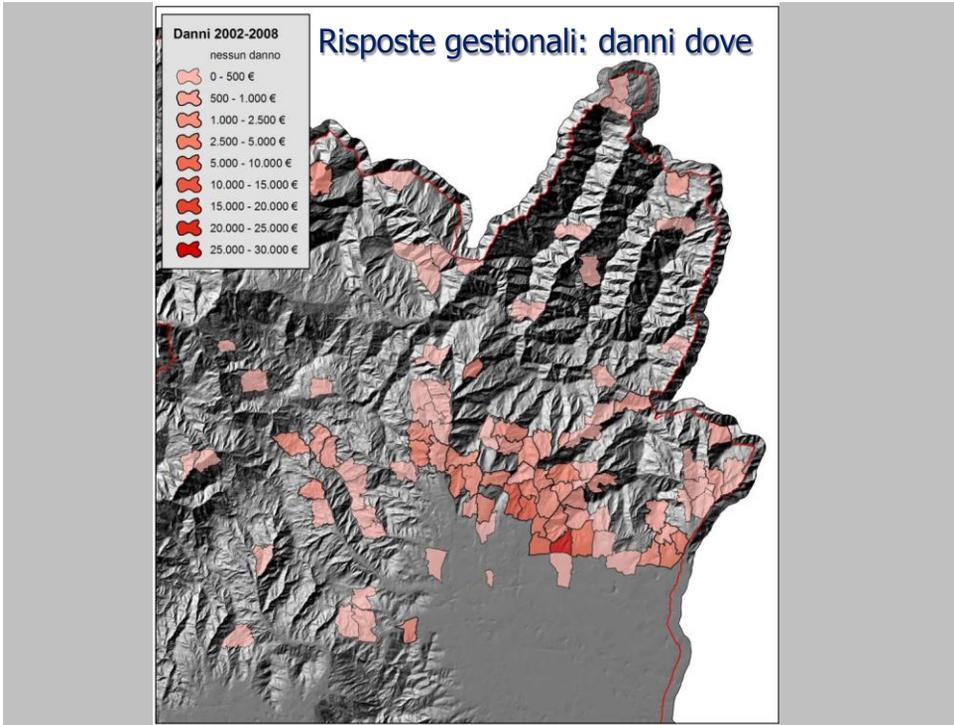
Ma quindi per il cervo ha senso parlare di densità obbiettivo?  
O perlomeno dove? Quando?

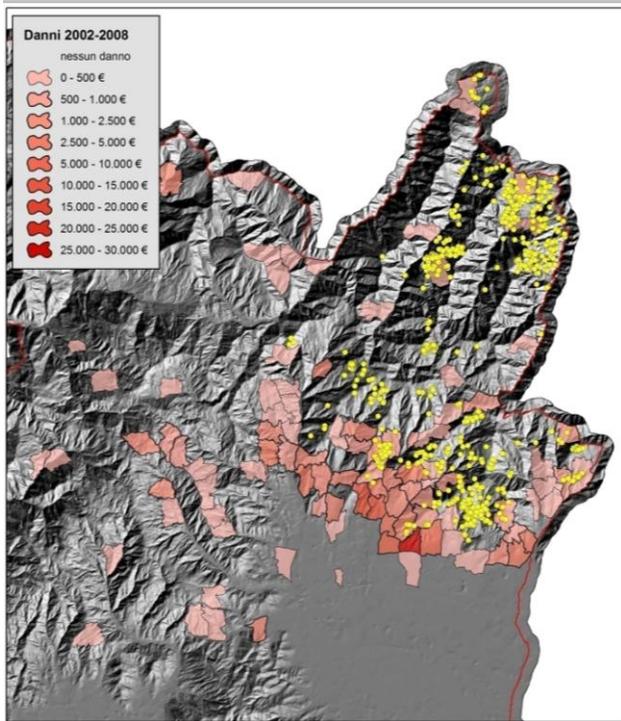
**Distance sampling 2009**

**Plot sampling 2009**

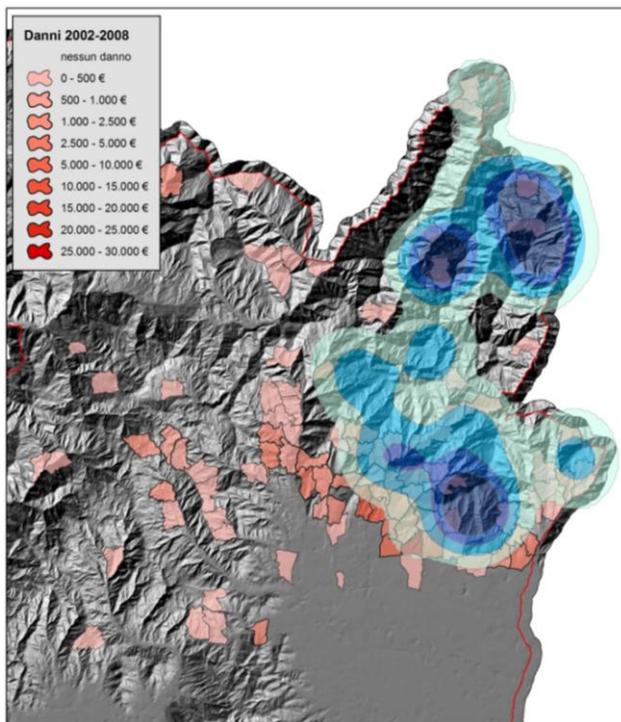
Densità stagionale nel Parco dei laghi di Suviana e Brasimone  
area1=parti interne  
area2=aree periferiche





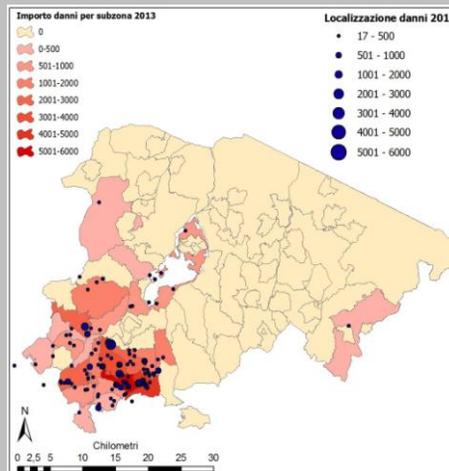
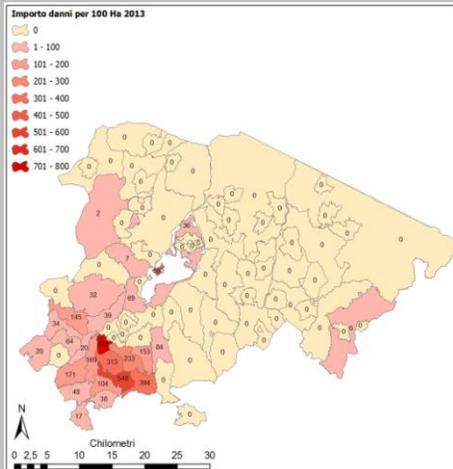


**PROVINCIA  
DI PISTOIA**  
georeferenziazione  
dei prelievi e danni  
da cervo



**PROVINCIA  
DI PISTOIA**  
isoplete incidenza  
prelievi cervo

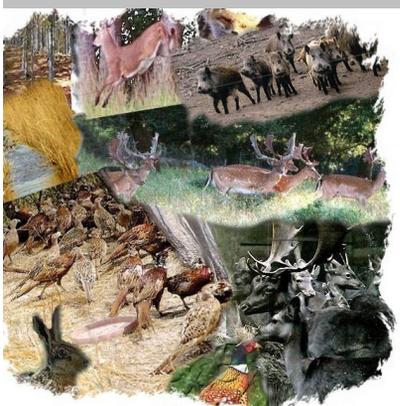
## Danni in Provincia di Bologna



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

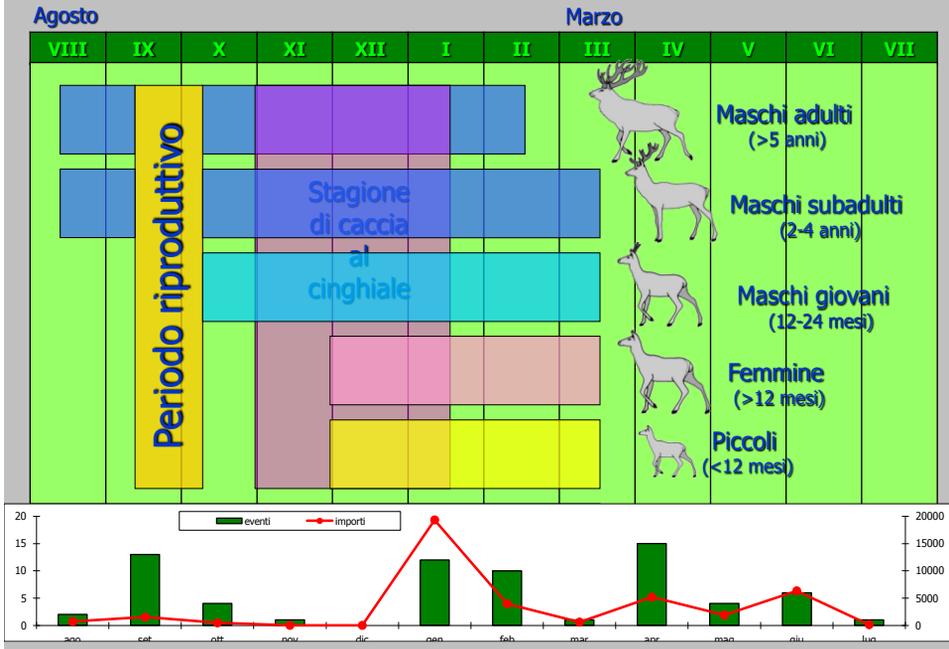
A cura di  
Maria Luisa Zanni e Sandro Nicoloso



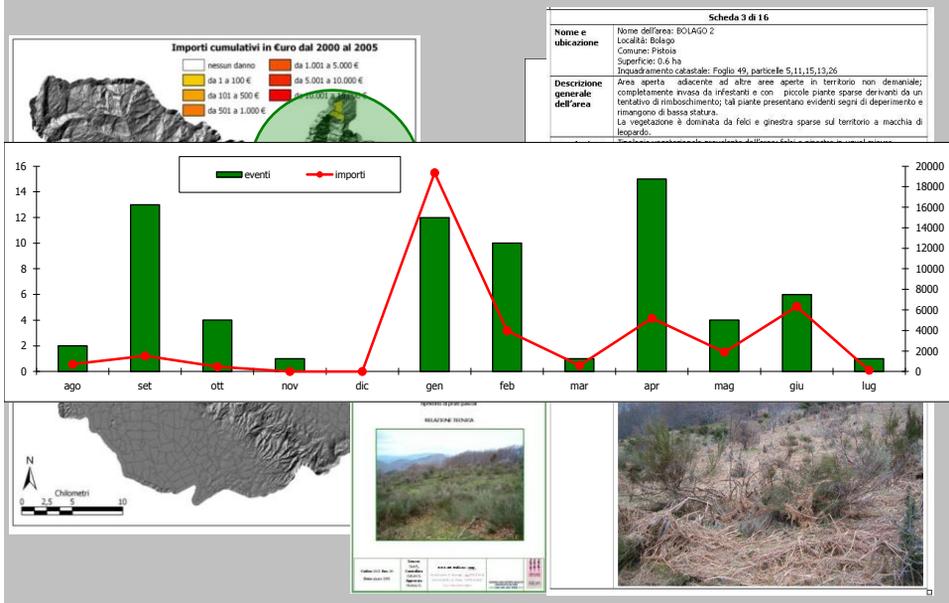
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 9001:2008 =



## Risposte gestionali: sforzo quando



## Risposte gestionali: alternative alimentari?



## Controllo biometrico e sanitario nel punto di controllo



## Controllo biometrico e sanitario nei punti di controllo

GUIDA AL RILEVAMENTO BIOMETRICO DEGLI UNGULATI

compendio del cervo dell'arippeno toscano-entelmo  
provincia di PISTOIA - ANCI PISTOIA S.p.A.

### SCHEDA BIOMETRICA PER IL CERVO

OPERA PER IL PUNTO DI CONTROLLO

Data: / / Provincia: **Pistoia** Comune: Subunità n°: \_\_\_\_\_  
 Diametro: **PTDC01** Località: Cartografia allegata: si  no   
 Rif. cartografico: foglio n° maglia Cartografia allegata: si  no   
 Selecciatore: N° tessente: \_\_\_\_\_  
 Raccoglitore: Qualifica: \_\_\_\_\_

Abbatimento  Rinvenimento  Art 37  n° bollino inamovibile: \_\_\_\_\_  
 Condizione della carcassa: buona  in decomposizione  consumata da necrofagi   
 Altro: \_\_\_\_\_

<b> Sesso:</b>	Femmina <input type="checkbox"/>	Maschio <input type="checkbox"/>	<b> Peso:</b>	pieno: _____ vuoto: _____
<b> Classe d'età:</b>	Piccola <input type="checkbox"/>	Piccolo <input type="checkbox"/>	<b> Mantello:</b>	non rilevabile <input type="checkbox"/> invernale <input type="checkbox"/> primata <input type="checkbox"/> estivo <input type="checkbox"/>
<b> Anno d'età:</b>	Sette <input type="checkbox"/>	Giovane <input type="checkbox"/>		
<b> (solo statura)</b>	Adulta <input type="checkbox"/>	Subadulta <input type="checkbox"/>		
	Albatta <input type="checkbox"/>	Adulto <input type="checkbox"/>		
	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>			

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

Cric: 1: \_\_\_\_\_ cm  
 Cric: 2: \_\_\_\_\_ cm

Note: \_\_\_\_\_

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

<b>RENE 1</b>	<b>RENE 2</b>
Peso con grasso perirenale: _____ gr.	Peso con grasso perirenale: _____ gr.
Peso senza grasso perirenale: _____ gr.	Peso senza grasso perirenale: _____ gr.

VALUTAZIONE FERTILETTA

Presenza di placenta sviluppata: si > no >

<b>Ovalio sinistro</b>	<b>Ovalio destro</b>
Lunghezza: _____ mm	Lunghezza: _____ mm
Altezza: _____ mm	Altezza: _____ mm
Spessore: _____ mm	Spessore: _____ mm

Presenza di Corpi Lutei: veri: si > no >      Presenza di Corpi Lutei: veri: si > no >  
 Dimensioni CL (mL): \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ mm      Dimensioni CL (mL): \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ mm

Presenza di feto sviluppato: si > no >

**LTT**      Sesso: femmina > maschio > n.d. >  
 Peso del feto: \_\_\_\_\_ gr.  
 Lunghezza Testa-Tronco: \_\_\_\_\_ mm  
 Lunghezza Piede Posteriore: \_\_\_\_\_ mm

VALUTAZIONE TESTICOLI

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

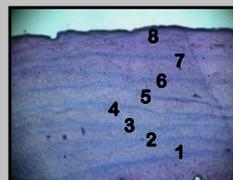
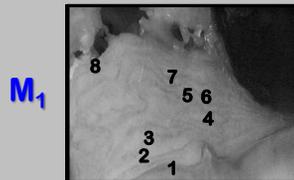
**PESO DELLO STOMACO** (rumine, reticolo, omaso ed abomaso): \_\_\_\_\_ kg

Rilevatore biometrico: \_\_\_\_\_      Firma: \_\_\_\_\_

## La banca dati fotografica

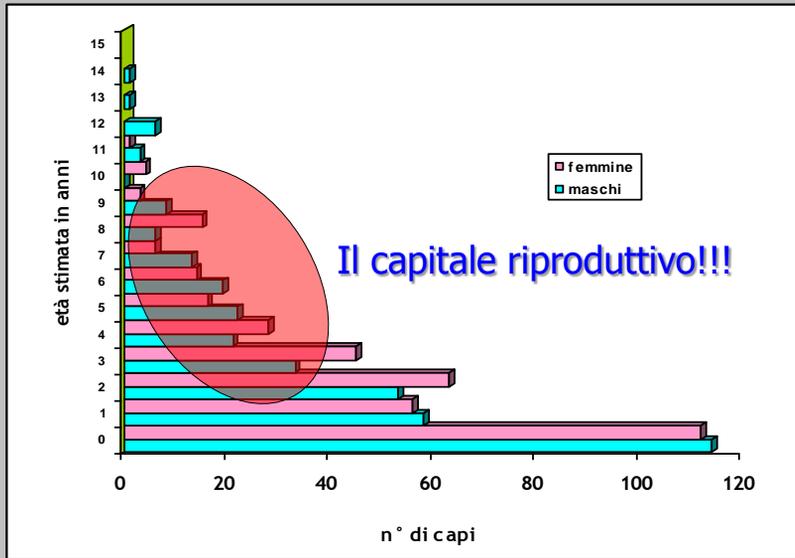


## Valutazione corretta dell'età

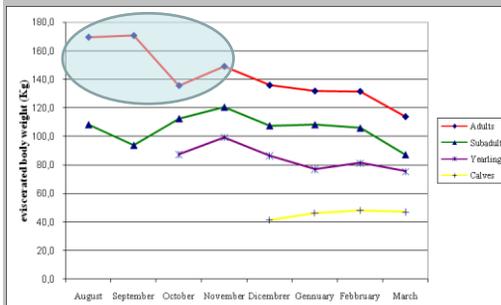
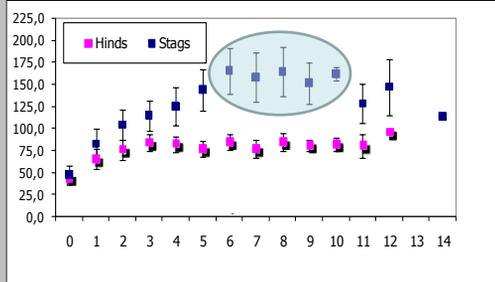
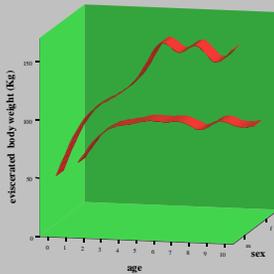


9 anni, maschio (31)

# Ricostruzione delle piramidi



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

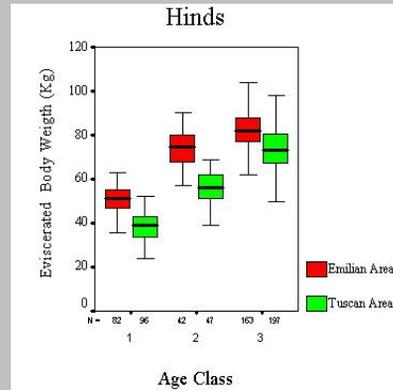
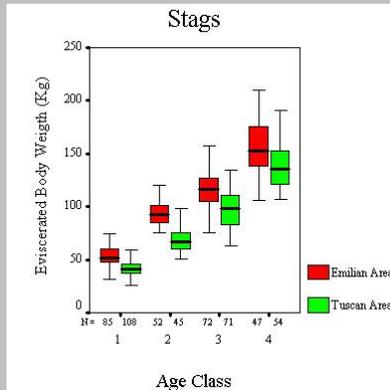


Variazioni del peso eviscerato da agosto a marzo dei maschi nelle diverse classi di età. Si possono osservare gli effetti della stagione riproduttiva nei maschi adulti.

Gaggioli et al.

## “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



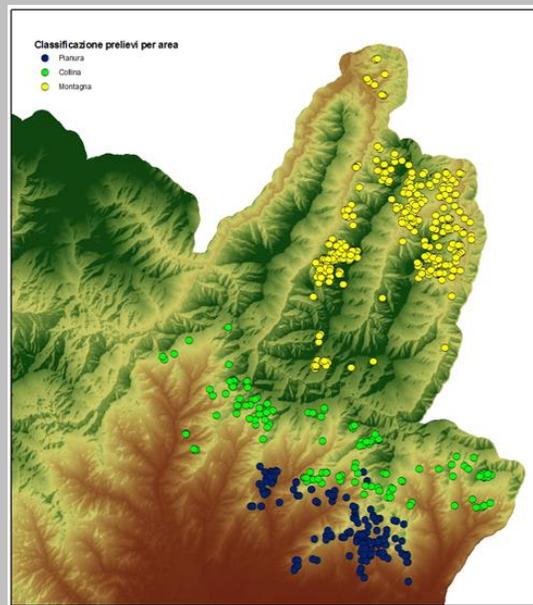
Gaggioli et al.

## “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:

- Montagna
- Collina
- 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?

Tasi M. et al.

## 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 (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



Mattioli S. et al.

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

### Undesirable evolutionary consequences of trophy hunting

David W. Coltman<sup>1</sup>, Paul O'Donoghue<sup>1</sup>, Jon T. Jorgenson<sup>1</sup>, John T. Hogg<sup>2</sup>, Curtis Strobeck<sup>3</sup> & Marco Festa-Bianchet<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Animal and Plant Sciences, University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, UK

<sup>2</sup>Alberta Department of Sustainable Resource Development, Box 1059, Camrose, Alberta T1V 2E2, Canada

<sup>3</sup>Montana Conservation Science Center, 1000 N. 17th St., Bozeman, Montana 59717, USA

<sup>4</sup>Department of Biological Sciences, University of Alberta, Edmonton, Alberta T6G 2E9, Canada

<sup>5</sup>Département de biologie, Université de Sherbrooke, Québec, Québec J1K 2R1, Canada

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

Effects of Selective trophy hunting on the evolution of body size in wild rams. Author(s): Bronson Lunceford, Harry A. Jacobson, Don Preis, 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. 1667-1678  
© 2007 by the Ecological Society of America

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

MATHEU GARRI,<sup>1,2,5</sup> JEAN-MARC CUGNASSE,<sup>3</sup> DANIEL MAILLARD,<sup>2</sup> JEAN-MICHEL GAILLARD,<sup>1</sup> A. J. MARK HEWISON,<sup>4</sup>

<sup>1</sup>INRA UR1132, 17170 Saint-Genès-sur-Mer, France  
<sup>2</sup>INRA UR1132, 17170 Saint-Genès-sur-Mer, France  
<sup>3</sup>INRA UR1132, 17170 Saint-Genès-sur-Mer, France  
<sup>4</sup>INRA UR1132, 17170 Saint-Genès-sur-Mer, France  
<sup>5</sup>INRA UR1132, 17170 Saint-Genès-sur-Mer, France

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).

Author(s): Bronson Lunceford, Harry A. Jacobson, Don Preis, Karl V. Miller

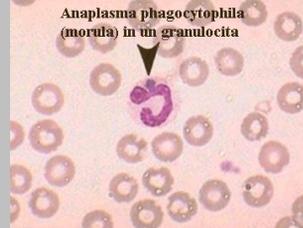
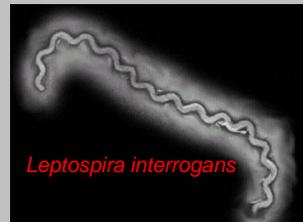
Source: *Wildlife Society Bulletin*, Vol. 29, No. 2 (Summer, 2001), pp. 509-520

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

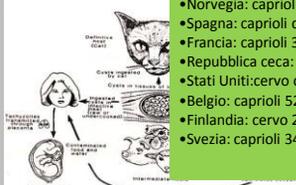
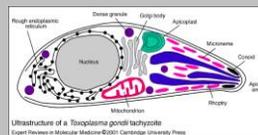
Morandi et al.; Falcini et al.

# Controllo sanitario



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

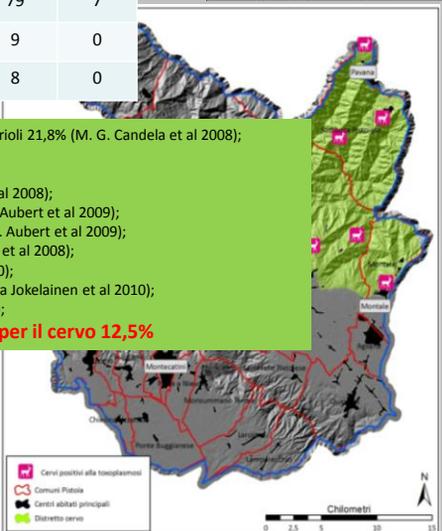
Campione	negativi	positivi
86 cervo	79	7
9 daino	9	0
8 capriolo	8	0



- 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).



Brombin M., 2012 Specialità in Medicina Veterinaria

# 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 infettiva. In alcuni casi, come la moglie o i figli, e in alcuni colleghi ipotesi infettive. Si è trattato di una malattia che si chiama tularemia e si trasmette per ingestione di acqua contaminata, per contatto diretto con animali morti ma al caso delle persone in cura presso l'unità funzionale di ricerca nell'acqua della fontana e della sorgente del Fagione. L'amministrazione comunale interessata, quella di Marliani.

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

potabili. La fontana del Fagione, delimitata ora dalle fessure anticorrosive della pozza montana, è in montagna in mezza 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 trovar 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 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.

**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. 572-573  
© Wildlife Disease Association 2006

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

Federico Morandi,<sup>1,3</sup> Roberta Galuppi,<sup>1</sup> Sandro Nicoloso,<sup>2</sup> Cinzia Benazzi,<sup>1</sup> Maria Paola Tampieri,<sup>1</sup> and Paolo Simoni<sup>1</sup> <sup>1</sup>Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Patologia Animale, Università degli Studi di Bologna, Via Tolara di Sopra 50-40064 Ozzano Emilia, Bologna, Italy; <sup>2</sup>D.R.E.Am. Italia, via dei Guazzi, 31, 52013 Poppi, Arezzo, Italy; <sup>3</sup>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,<sup>1,5</sup> Andreas Krueger,<sup>2</sup> Serena Panarese,<sup>1</sup> Giuseppe Sarli,<sup>1</sup> Ranieri Verin,<sup>3</sup> Sandro Nicoloso,<sup>2</sup> Cinzia Benazzi,<sup>1</sup> and Roberta Galuppi<sup>1</sup> <sup>1</sup>Department of Veterinary Science, University of Bologna, via Tolara di Sopra, 50 - 40064 Ozzano Emilia, Bologna, Italy; <sup>2</sup>Department for Tropical Medicine, Bundeswehr Hospital at the Bernhard Nocht Institute for Tropical Medicine, Bernhard-Nocht-Str. 74, D-20359 Hamburg, Germany; <sup>3</sup>Department of Animal Pathology, Prophylaxis and Food Hygiene, University of Pisa, Viale delle Piagge 2, I-56124 Pisa, Italy; <sup>4</sup>Wildlife manager, D.R.E. Am. Italia, via dei Guazzi, 31 - 52014 Poppi, Arezzo, Italy; <sup>5</sup>Corresponding author (email: federico.morandi@unibo.it)



*Journal of Wildlife Diseases*, 48(2), 2012, pp. 485-491  
© Wildlife Disease Association 2012

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

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

# 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%
<b>Comprensorio</b>		<b>76.468,40</b>	<b>100.490,00</b>	<b>204.050,00</b>	<b>205.576,80</b>	<b>200.367,12</b>	<b>197.342,50</b>	<b>220.093,00</b>

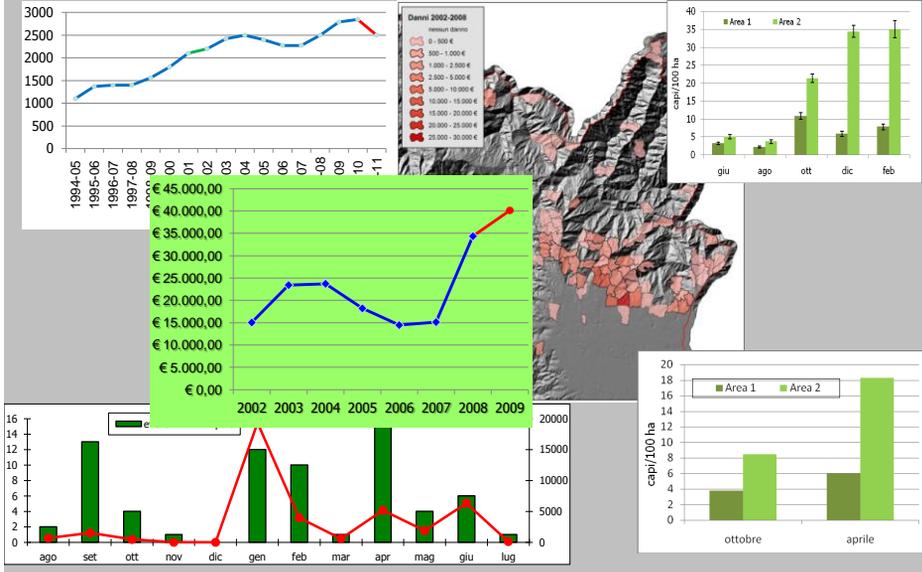
## Studio comportamentale e dell'uso dello spazio



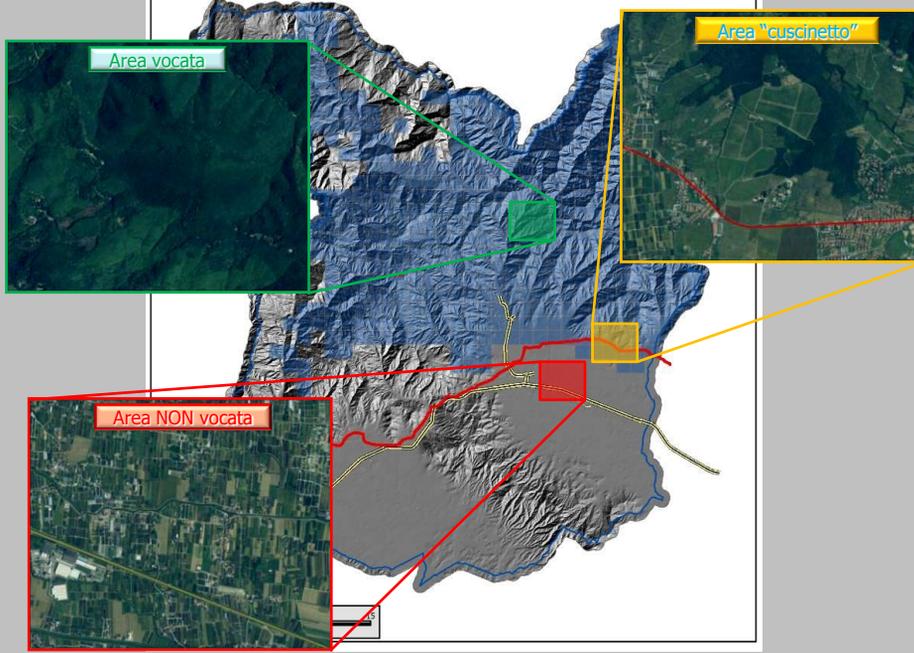
Studio in corso dell'Università degli Studi di Firenze,  
mediante collari GPS-GSM

# Considerazioni e opinioni

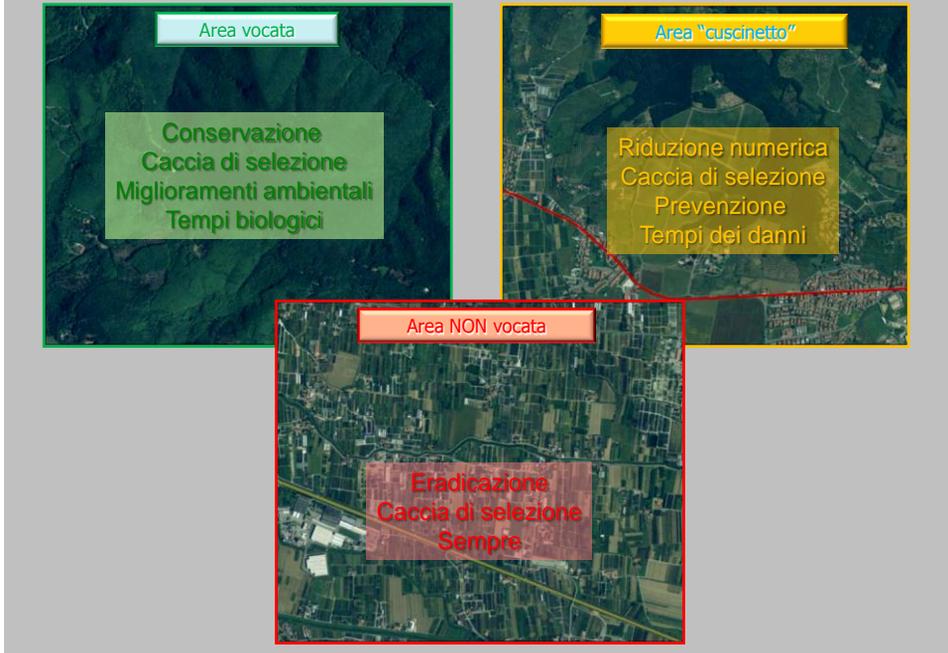
Abbiamo la necessità di definire indicatori affidabili



# Risposte gestionali: pianificazione territoriale?



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

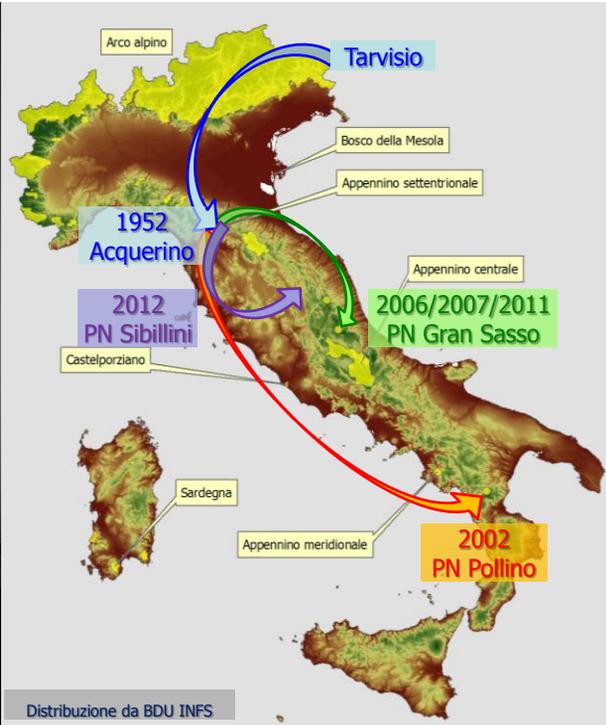


## Risposte gestionali: prelievi in "controllo" dove



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 Morandi<sup>1</sup>, Sandro Nicoloso<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Patologia Animale. Università di Bologna, Italy  
<sup>2</sup>DREAm 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"*

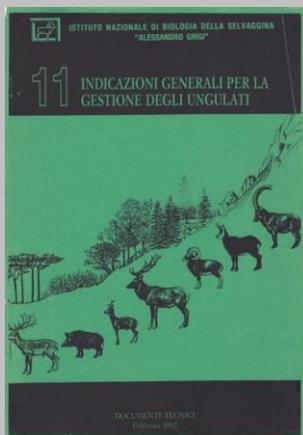
*Autore: D.ssa Irene Di Vittorio*

*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

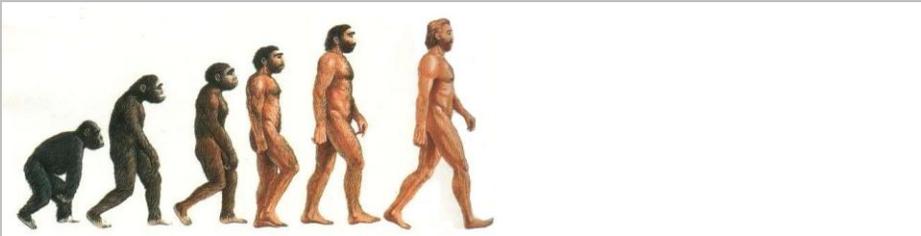
**Unità  
conservative**

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



## 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*