



PARCO NATURALE
DELL'ALPE VEGLIA
E DELL'ALPE DEVERO



Il monitoraggio del camoscio alpino
nel Parco Naturale dell'Alpe Veglia e Devero

PN Alpe Veglia

Istituito nel 1978

Esteso 41,17 km²

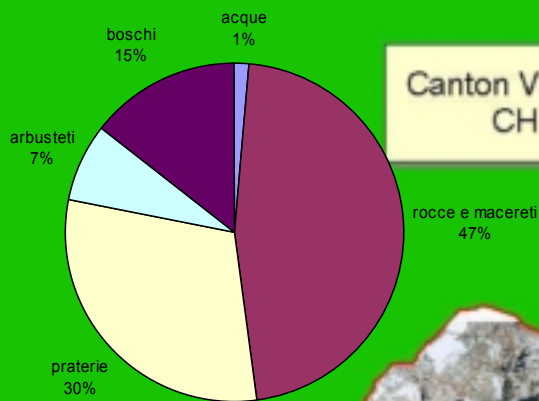
PN Alpe Devero

Istituito nel 1991

Esteso 44,72 km²

Zona di Salvaguardia dell'Alpe Devero

Estesa 21,92 km²



Canton Vallese
CH

Alpe Devero

Zona di salvaguardia

Alpe Veglia

Baceno

Trasquera

Varzo

Crodo



0 2 4 6 Kilometers




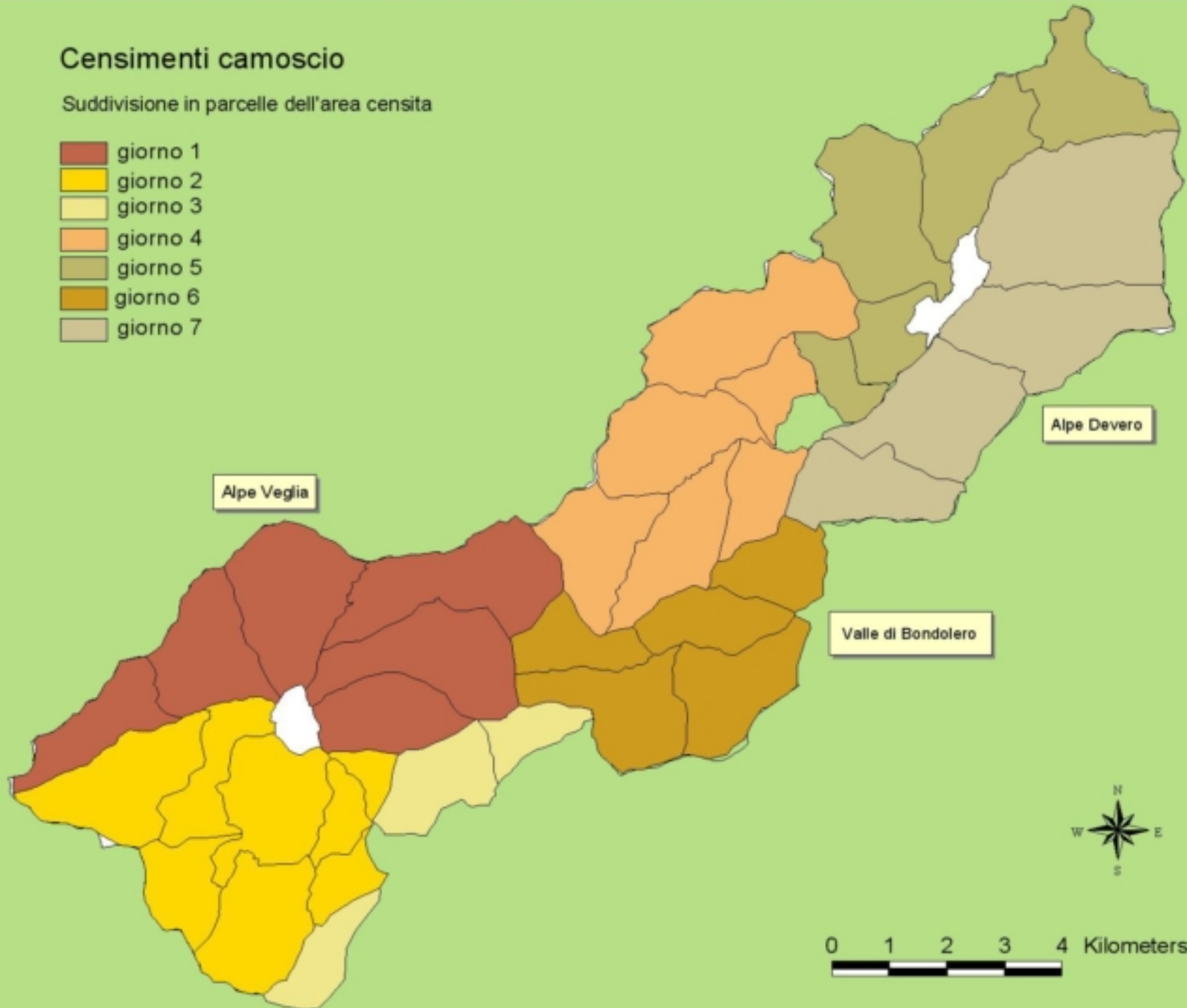
PIEMONTE PARCHEI



Censimenti camoscio

Suddivisione in parcelle dell'area censita

-  giorno 1
-  giorno 2
-  giorno 3
-  giorno 4
-  giorno 5
-  giorno 6
-  giorno 7



Il database

Sono stati creati diversi database in relazione al tipo di informazione che può essere raccolta per ogni specie, o gruppi di specie

Ogni database ha una “struttura” base che ne permette l’integrazione con tutti gli altri

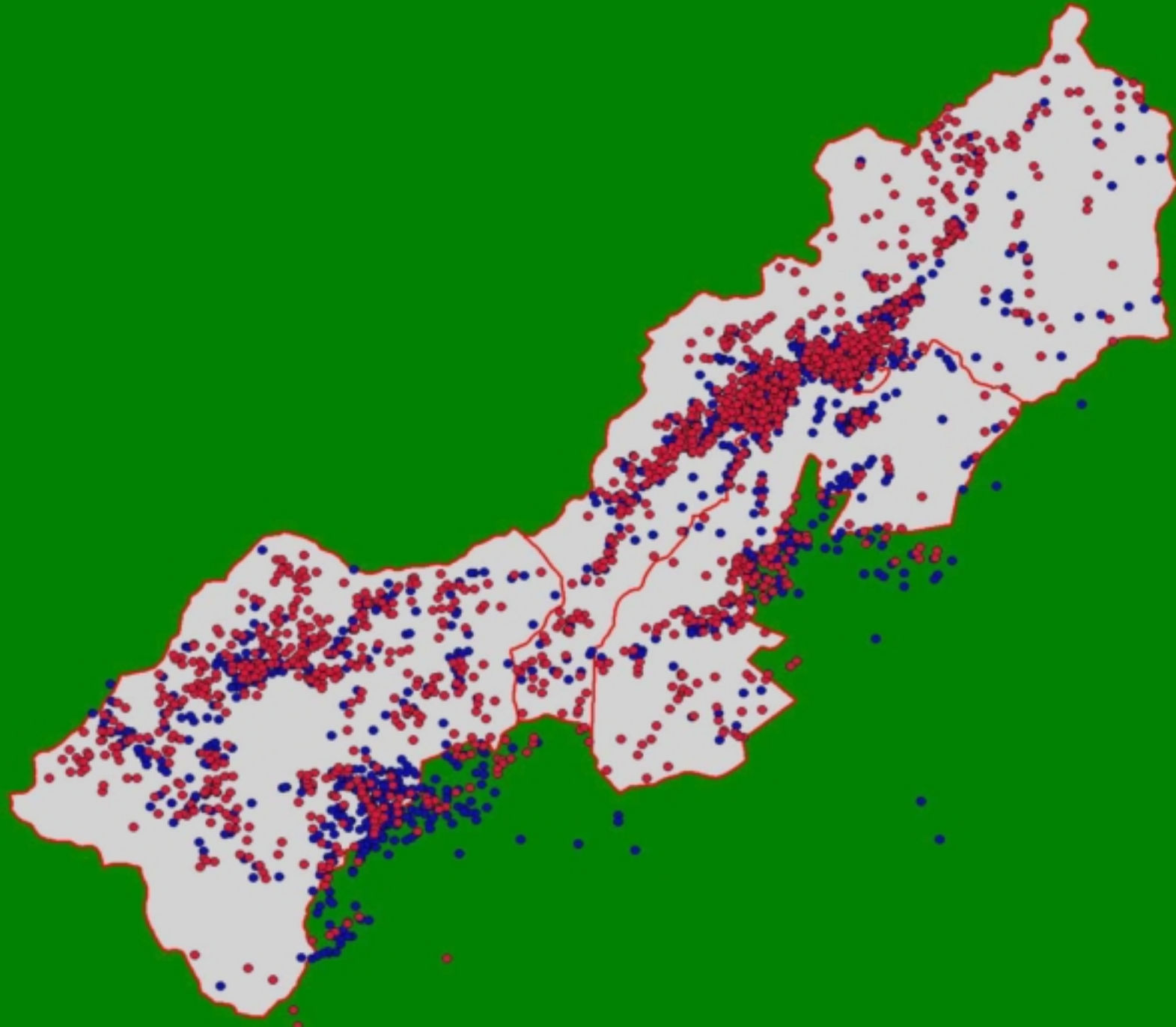
ID	ANNO	MM	GG	SPECIE	NUM	ACC	OBS	NOTE
1	2000	7	17	Tri Alp	6	4	rb	
2	2000	7	17	Tri Alp	3	4	rb	
3	2000	7	17	Ran Tem	0	4	rb	molti girini (ovature già segnalate da attilio e taffi)
4	2000	7	17	Ran Tem	0	4	rb	girini
5	2000	7	17	Ran Tem	0	4	rb	pochi girini

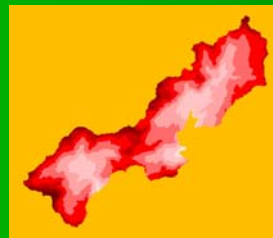
PP	YM	YF	YIND	ADM	ADF	ADIND	IND
2	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	1	0	0	0



PIEMONTE PARCHE

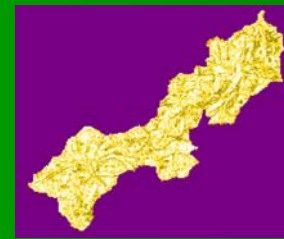
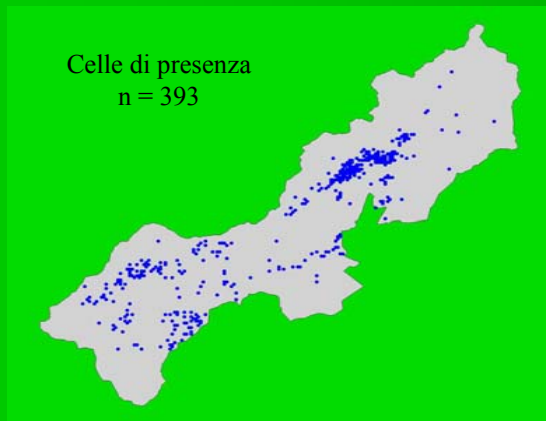
REGIONE
PIEMONTE





Elev_mn
 Elev_mn²
 Elev_sd
 Slo_mn
 Slo_sd
 Asp_mn
 Asp_sd

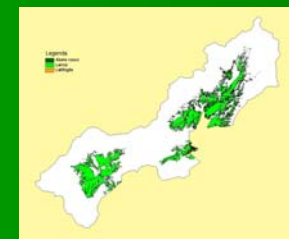
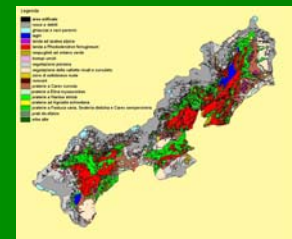
Flat_fq
 N_fq
 NE_fq
 E_fq
 SE_fq
 S_fq
 SW_fq
 W_fq
 NW_fq



Simpson index
 esposizioni

GLM

Set di 8 modelli candidati
 ordinati in base a AIC_C



Bosco_fq
 Bosco_dist

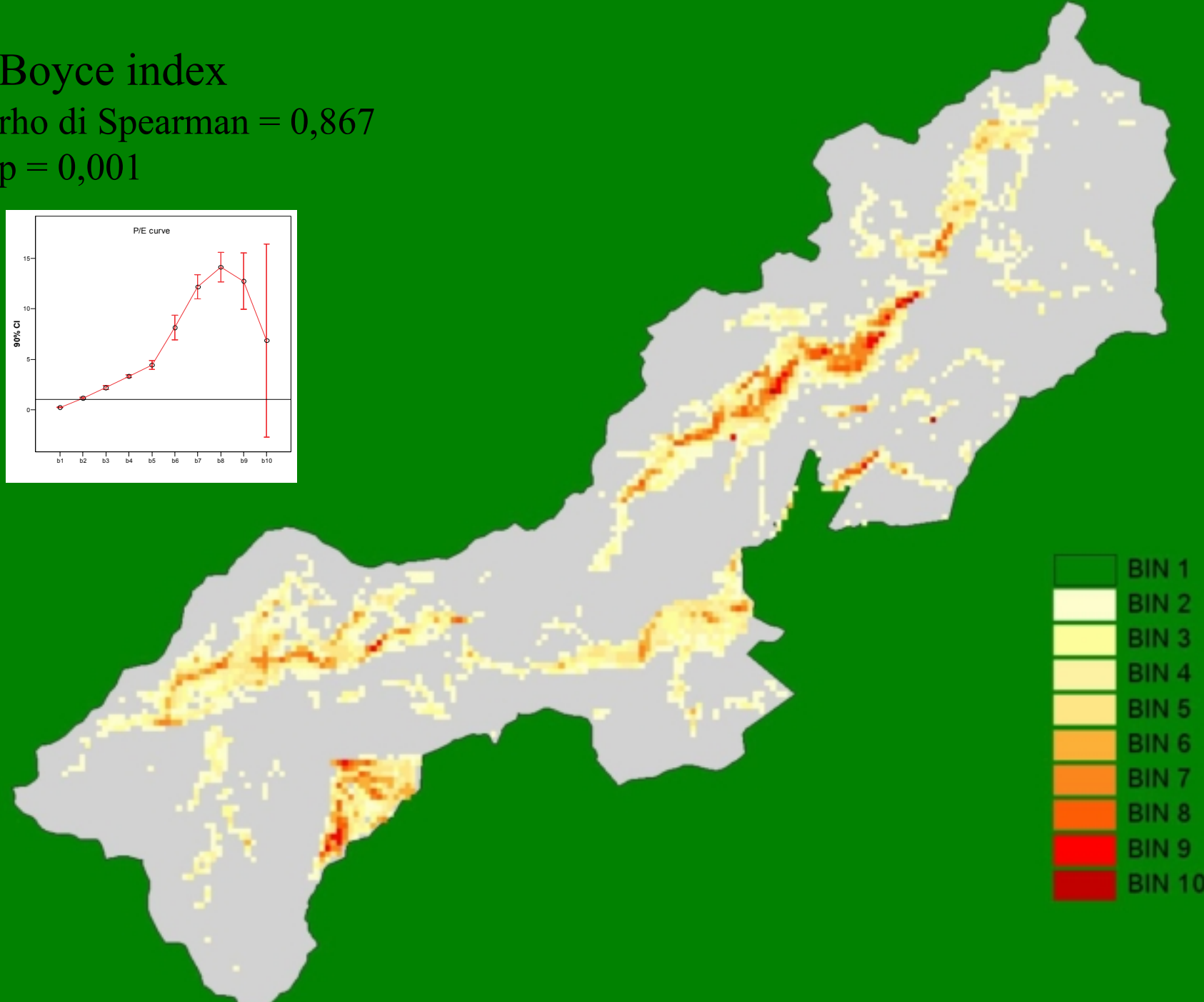
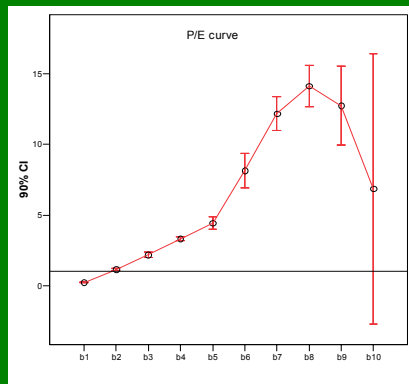


Simpson index
 vegetazione

Boyce index

rho di Spearman = 0,867

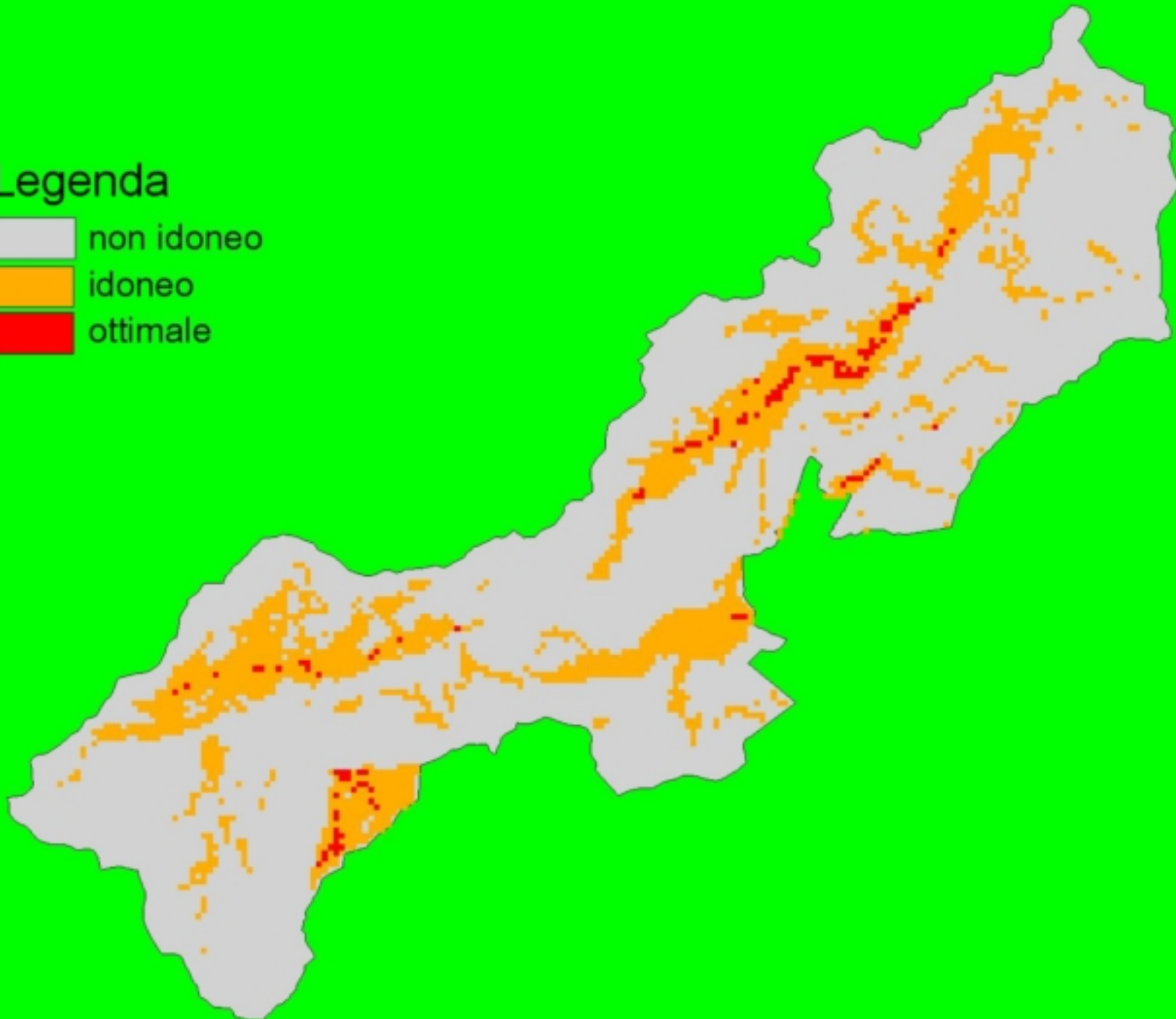
p = 0,001



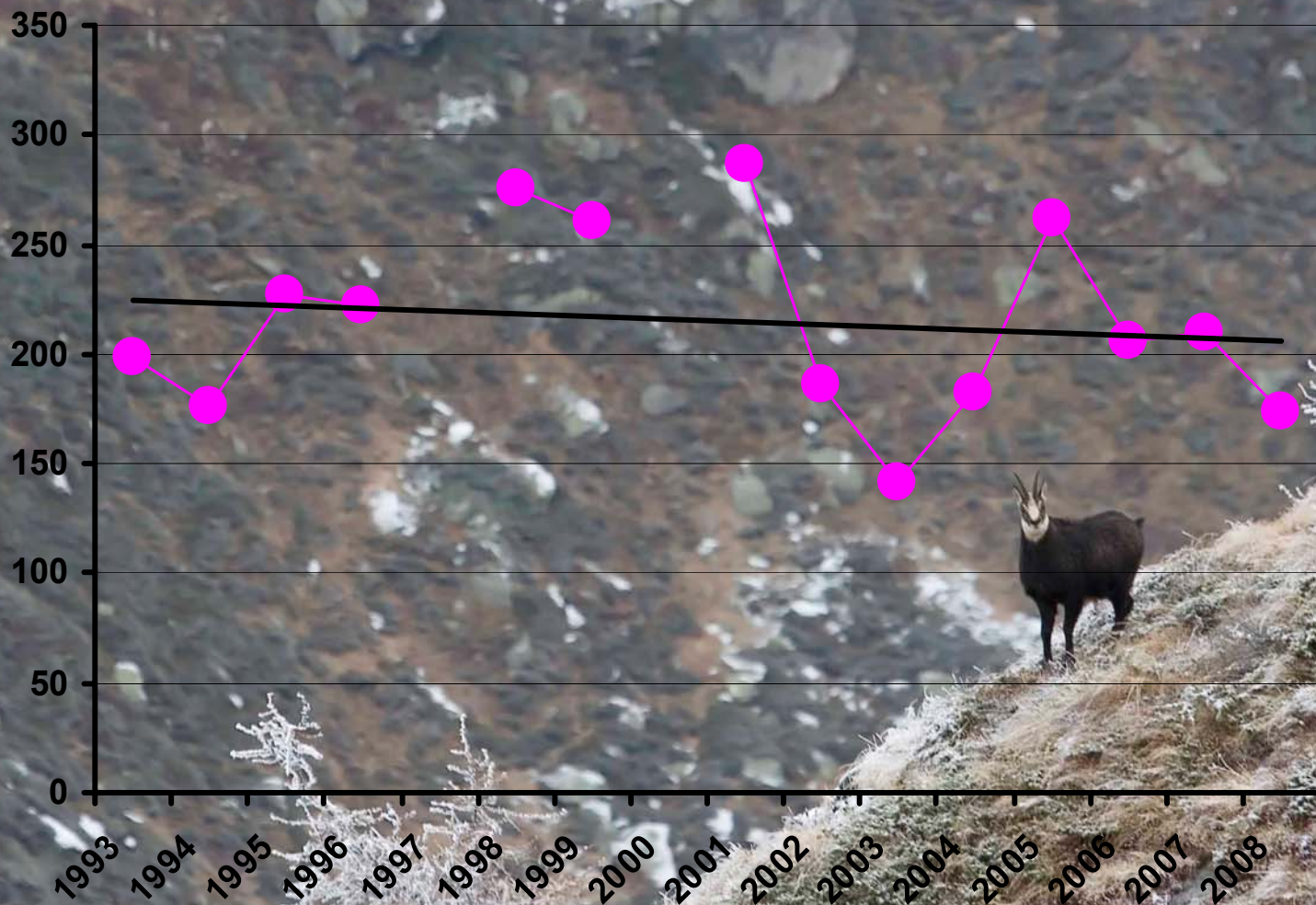


Legenda

-  non idoneo
-  idoneo
-  ottimale



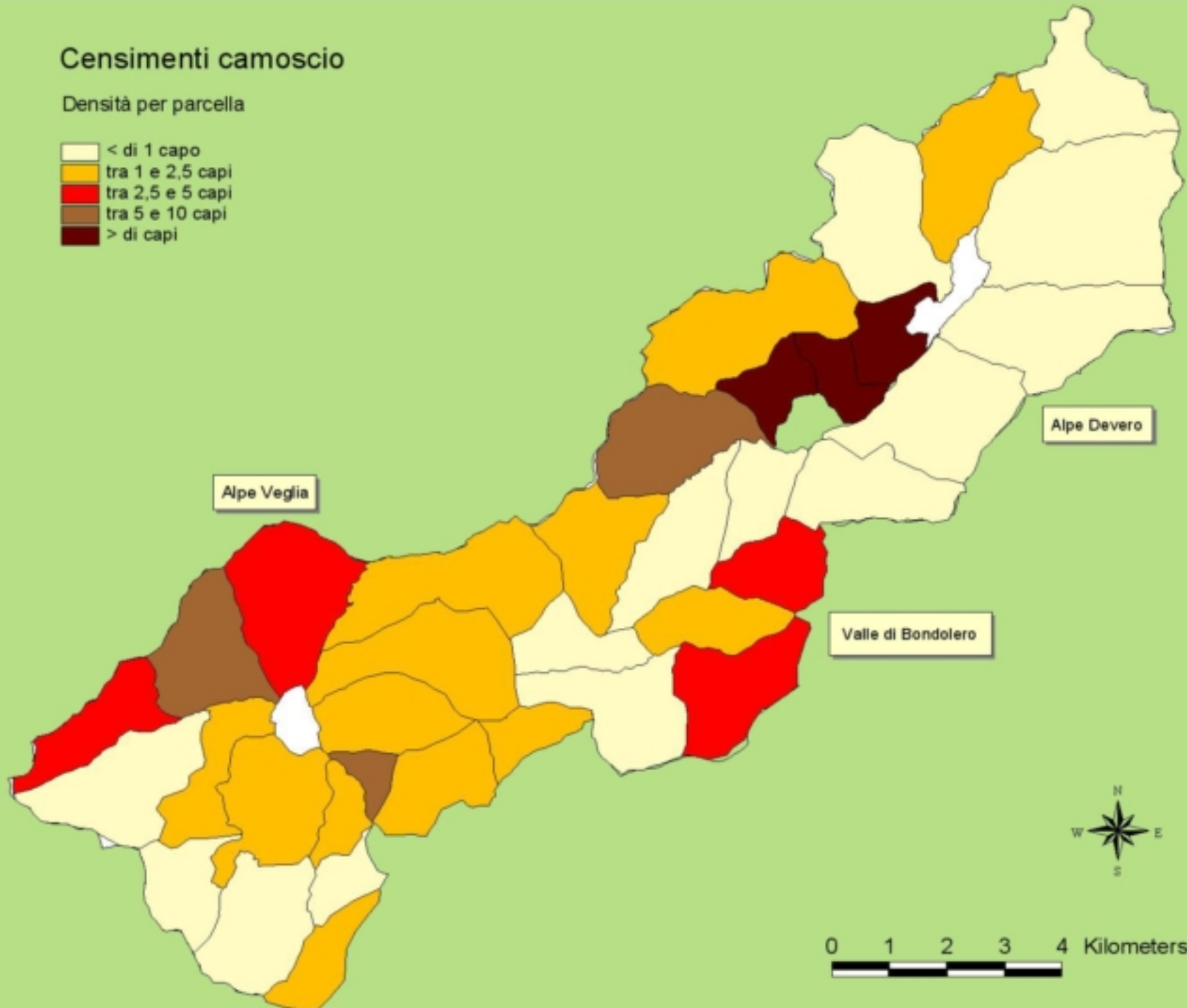
Tendenza della popolazione Veglia-Devero



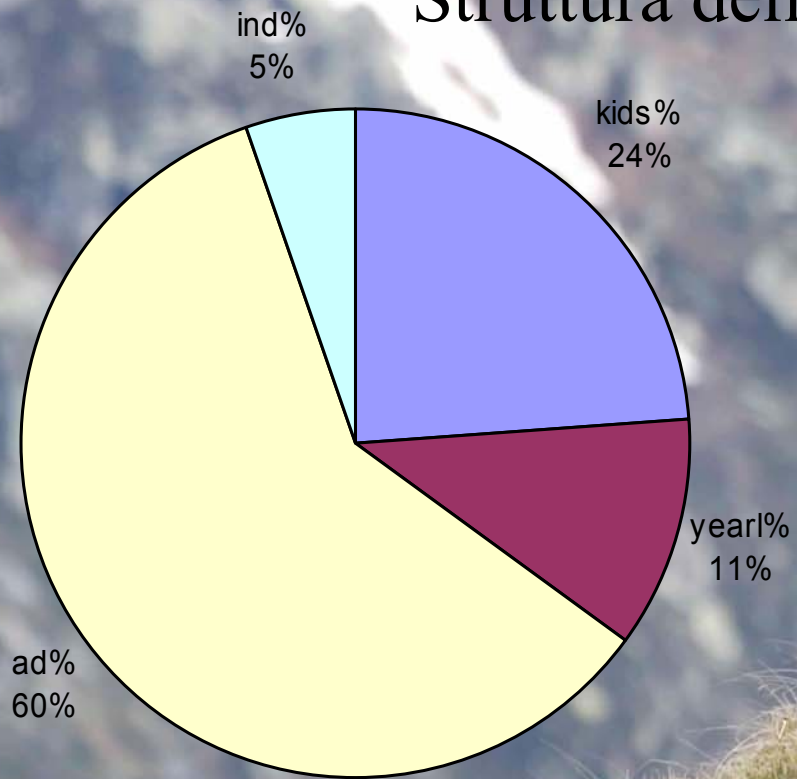
Censimenti camoscio

Densità per parcella

- < di 1 capo
- tra 1 e 2,5 capi
- tra 2,5 e 5 capi
- tra 5 e 10 capi
- > di capi

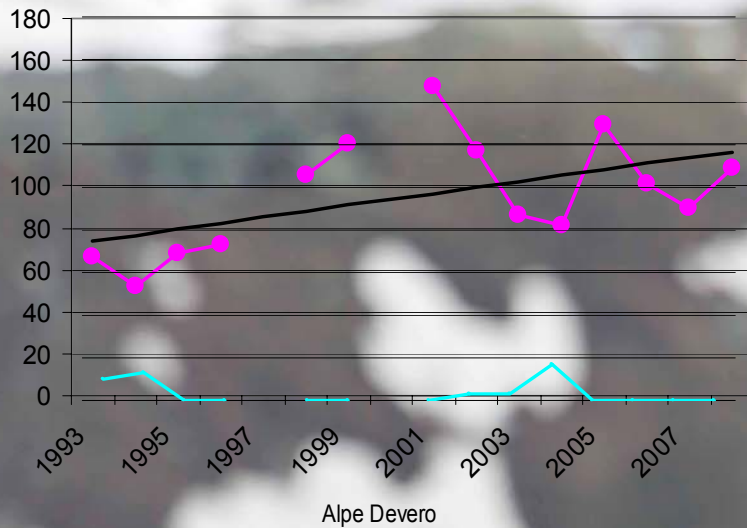


Struttura della popolazione

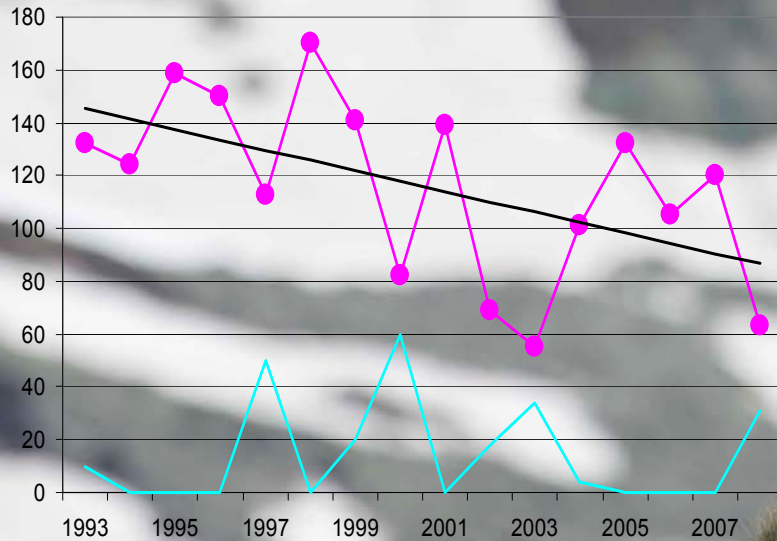


Tendenza delle popolazioni

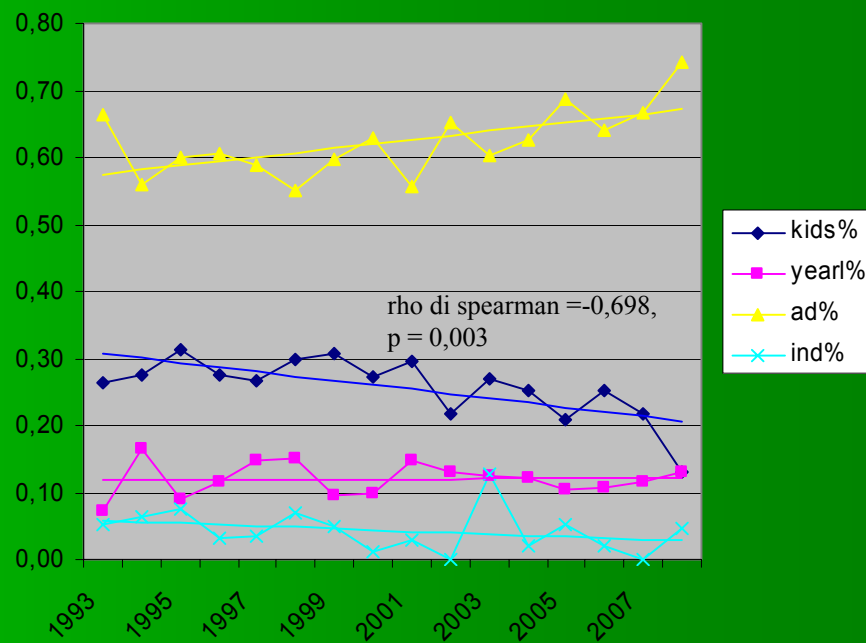
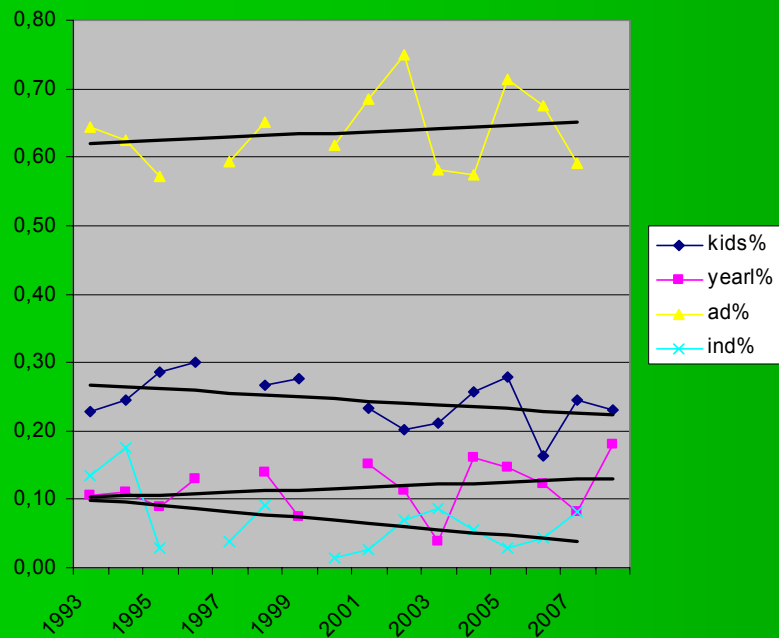
Alpe Veglia



Alpe Devero



Tendenza delle frequenze delle diverse classi di età





Cosa influenza il tasso di accrescimento delle popolazioni?

1) Condizioni ambientali durante il censimento

Altezza neve **ANC** dell'anno t e $t-1$

2) Densità dipendenza

Numero di camosci censito l'anno precedente **NC_{t-1}**

3) Clima dell'inverno precedente

Altezza media manto nevoso 1 nov – 31 mar **ANW**

Set di 11 modelli candidati ordinati mediante AIC_C

Popolazione Alpe Veglia

modelli	AIC _C	Δ_i	W_i
ANC*ANC _{t-1} + NC _{t-1} +ANW	-69,0	6,9	0,03
ANC+ANC _{t-1}	-69,0	6,8	0,03
ANC*ANC _{t-1} + NC _{t-1}	-75,8	0,0	0,92

$$R^2 = 0,57;$$

$$p = 0,0136;$$

$$\eta^2$$

$$ANC*ANC_{t-1} = 0,35;$$

$$NC_{t-1} = 0,49$$

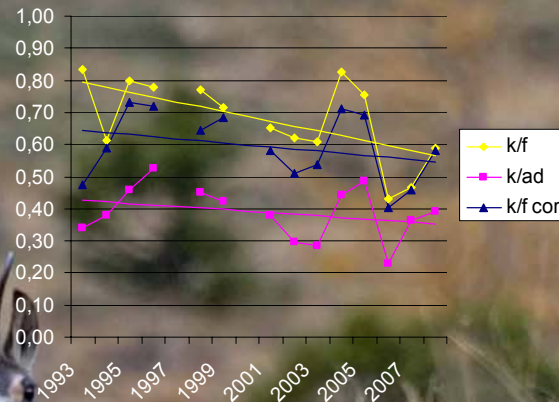
Popolazione Alpe Devero

modelli	AIC _C	Δ_i	W_i
ANC + ANC _{t-1} + NC _{t-1} +ANW	-35,6	6,3	0,03
ANC+ANC _{t-1} +LN_NX _{t-1}	-37,2	4,7	0,06
ANC+ANC _{t-1} +LN_NC _{t-1} *LN_NX _{t-1}	-37,8	4,1	0,08
ANC+ANC _{t-1} + LN_NT _{t-1}	-38,7	3,2	0,12
ANC+ANC _{t-1}	-41,9	0,0	0,63

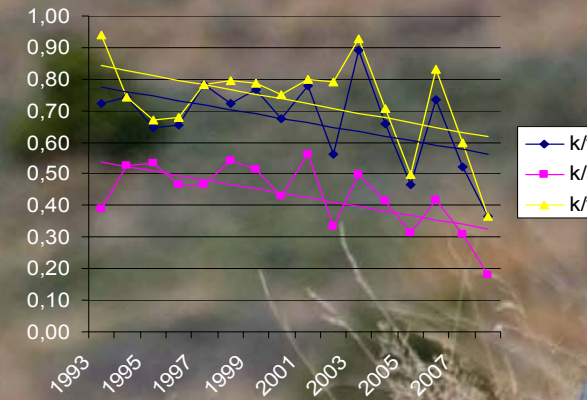
Successo riproduttivo

- Tiene conto del tasso di fecondità e del tasso di sopravvivenza dei capretti sino allo svezzamento

Alpe Veglia



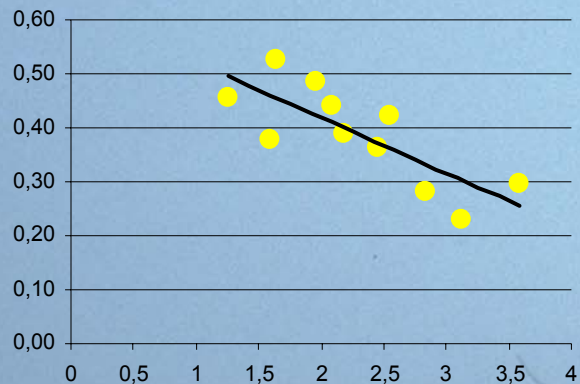
Alpe Devero





Alpe Veglia

$R^2 = 0,6248$



Alpe Devero

$R^2 = 0,7578$

