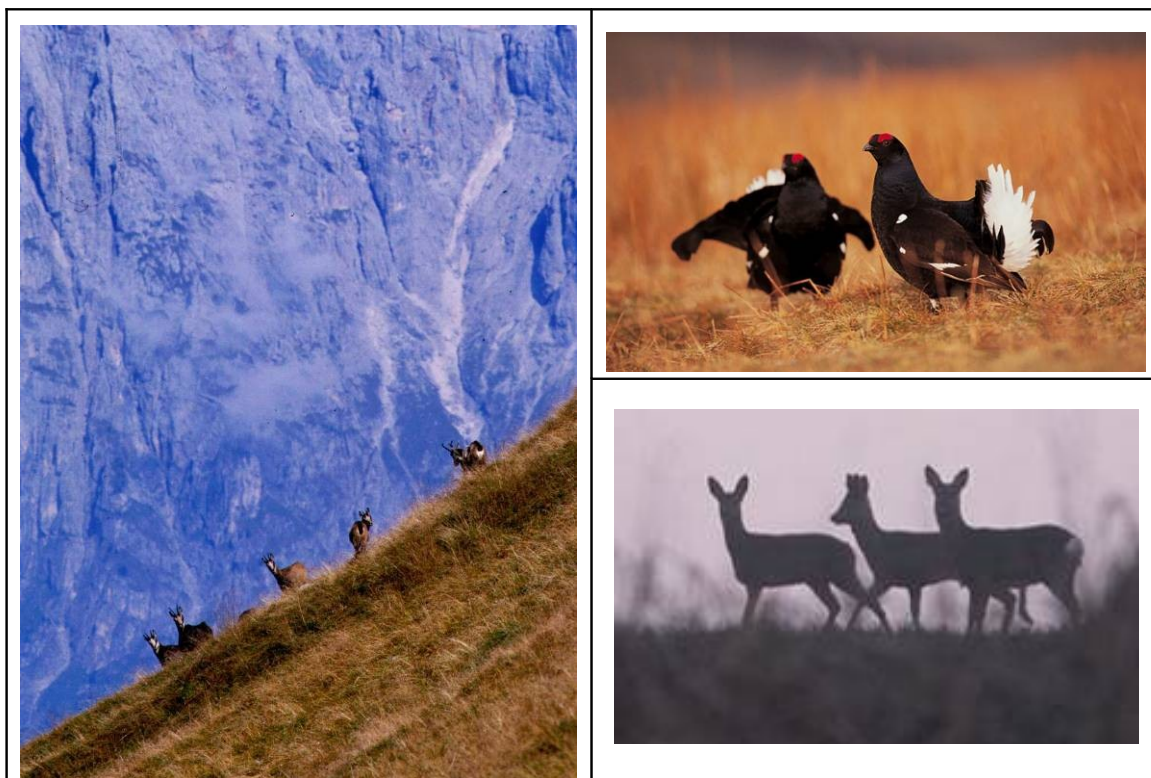


# Amministrazione provinciale di Belluno

*d* SA Dipartimento di Scienze Animali  
Università degli Studi di Padova



## Piano Faunistico Venatorio Aggiornamento 2009-2014



**A cura di:**

Maurizio Ramanzin, Dipartimento di Scienze Animali, Università di Padova

Gianmaria Sommovilla, Amministrazione provinciale di Belluno

**Hanno collaborato:**

*per la Provincia di Belluno:*

Loris Pasa: basi cartografiche

Franco De Bon: verifica normativa

*Per il Dipartimento di Scienze Animali:*

Enrico Sturaro: Analisi statistiche

Laura Scillitani: informatizzazione database

Giampaolo Cocca: basi cartografiche

Simonetta Fuser: elaborazioni cartografiche

# Indice

1. Obiettivi del Piano.....	1
2. Descrizione del territorio e criteri di intervento.....	4
2.1 La provincia di Belluno.....	5
Idrografia, morfologia, clima e vegetazione.....	5
2.2 Basi ed elaborazioni cartografiche.....	8
Cartografie.....	8
2.3 Destinazione differenziata del territorio e criteri di intervento generali.....	9
3. Superficie utile alla caccia e densità venatoria.....	28
3.1 Superficie utile alla caccia.....	29
3.2 Densità venatoria.....	33
4. Situazione della fauna e indicazioni gestionali.....	36
4.1 Capriolo <i>Capreolus capreolus</i> .....	37
4.3 Camoscio <i>Rupicapra rupicapra</i> .....	61
Ramanzin M., Contiero B., Nicoloso S., Fuser S., Canetti N. 2003 “Spatial Segregation and Habitat Selection by Alpine Chamois ( <i>Rupicapra rupicapra</i> ) and Mouflon ( <i>Ovis orientalis musimon</i> ) in the Dolomiti Bellunesi National Park (Eastern Italian Alps). <i>Pirineos</i> , 157: 117-127.....	70
4.4 Muflone <i>Ovis aries</i> .....	71
4.5 Stambecco <i>Capra ibex</i> .....	75
4.6 Cinghiale <i>Sus scrofa</i> .....	77
4.7 Fagiano di monte <i>Tetrao tetrix</i> .....	80
4.8 Gallo cedrone <i>Tetrao urogallus</i> e Francolino di monte <i>Bonasa bonasia</i> .....	86
4.9 Pernice bianca <i>Lagopus mutus</i> .....	88
4.10 Coturnice delle Alpi <i>Alectoris graeca</i> .....	91
4.11 Lepre variabile <i>Lepus timidus</i> .....	94
4.12 Lepre europea <i>Lepus europaeus</i> .....	97

## Indice degli acronimi

AATV: azienda agri-turistico venatoria

AFV : azienda faunistico-venatoria

CA: comprensorio alpino di caccia

CPP: Corpo di Polizia provinciale

ORRS. Oasi di rifugio riproduzione e sosta

PFV: piano faunistico venatorio

RAC: riserva alpina di caccia

TPB: Territorio provinciale bellunese la cui gestione è competenza della Provincia

ZAA: zone per l'addestramento e l'allenamento dei cani

ZG: zone per le gare dei cani

# 1. Obiettivi del Piano

Questo lavoro prosegue il processo di aggiornamento del Piano Faunistico-Venatorio (di seguito chiamato PFV) della provincia di Belluno (De Battisti e Masutti, 1995; Ramanzin *et al.*, 2000, Ramanzin e Somnavilla, 2004), quale strumento di orientamento e ordinamento delle attività di conservazione e gestione della fauna selvatica e di pianificazione del prelievo venatorio.

In particolare, gli obiettivi del lavoro qui presentato possono essere sintetizzati come segue:

1. aggiornare la cartografia provinciale (ovviamente su base GIS) di descrizione territoriale e ambientale, sviluppata in prospettiva delle esigenze della fauna selvatica. In realtà, il passo più significativo in questa direzione era già stato compiuto con la precedente edizione del PFV, che aveva adottato una descrizione ambientale dettagliata a livello di singola riserva alpina di caccia (corrispondente in provincia al comprensorio alpino di caccia), basata su una cartografia di uso del suolo sviluppata ad hoc da fotointerpretazione, e arricchita per alcune specie da una valutazione di idoneità ambientale. Questi risultati vengono mantenuti dalla presente versione del PFV, che provvede comunque a specifici aggiornamenti e affinamenti dove opportuno. L'innovazione principale consiste soprattutto nel fatto che, invece di un'unica zonizzazione ambientale del territorio provinciale, sono state prodotte varie valutazioni/zonizzazioni ambientali per le specie di maggior interesse, al fine di poter verificare e migliorare le unità di gestione già individuate amministrativamente;
2. definire la destinazione differenziata del territorio nei diversi Istituti provinciali: Riserve Alpine di Caccia, Aziende Faunistico-Venatorie, Aziende Agri-Turistico Venatorie, oasi di protezione rifugio e sosta, aree per l'allenamento, l'addestramento e le gare di cani, e regolamentare tali attività oltre alle immissioni faunistiche. Anche questa parte propone un aggiornamento del collaudato sistema avviato con i PFV precedenti, ma introduce una serie significativa di approfondimenti legati particolarmente all'adeguamento alla normativa relativa alla rete Natura 2000;
3. effettuare una sintesi critica dello stato delle conoscenze, biologiche e gestionali, sulle principali specie di interesse venatorio (oltre ad alcune specie non cacciabili di rilievo per l'ambiente alpino). Questa sintesi è aggiornata sulla base dei risultati delle ricerche applicate e delle analisi dei dati della gestione faunistico-venatoria che sono state condotte nel quinquennio interpiano;
4. esaminare l'efficienza del monitoraggio delle popolazioni e proporre criteri di miglioramento, sulla base del principio che senza un monitoraggio produttivo nessuna gestione efficace è possibile. A tale riguardo anche in questa edizione del PFV sono confermati alcuni principi generali: puntare ad una progressiva integrazione fra variabili gestionali e relativa georeferenziazione, in modo da consentire nel tempo l'elaborazione di analisi dei rapporti fauna-ambiente sempre più utili alla gestione; proporre miglioramenti e affinamenti, non "rivoluzioni," delle valutazioni attualmente effettuate, favorire l'integrazione dei controlli per più specie diverse, considerare pochi parametri di cui però ottenere una misura affidabile e un rilevamento esteso sul territorio;

5. proporre conseguentemente, per ogni specie, gli obiettivi gestionali del quadriennio, riferiti non solo alla desiderata tendenza dinamica (mantenimento, aumento, controllo), ma anche articolati nei seguenti ambiti: conoscenza dello status della popolazione, iniziative di conservazione/gestione attiva, efficienza del monitoraggio, formazione del personale e dei cacciatori.
6. proporre i criteri generali per la definizione dei piani di abbattimento di ogni specie soggetta a prelievo venatorio. Anche in questo caso viene confermata la norma, introdotta nel PFV precedente, di evitare da un lato eccessivi perfezionismi o calcoli inutilmente complessi, dato che la variabilità biologica naturale si può riflettere in una elasticità gestionale, e dall'altro di favorire il rispetto delle regole e la partecipazione del cacciatore alla raccolta delle informazioni che possono derivare dall'attività venatoria correttamente valorizzata. Inoltre, nel presente Piano si è inteso procedere ulteriormente nella direzione di una moderna "gestione adattativa" (Ramanzin, 2003; Gordon *et al.*, 2004; Morellet *et al.*, 2007) che, diversamente dalla tradizionale ma spesso rigida e poco efficace "gestione predittiva", non pretende né di essere l'unico fattore determinante la dinamica delle popolazioni, né di disporre di strumenti (censimenti *in primis*) così accurati da permettere una corretta previsione, anno per anno, del prelievo sostenibile. Si riconosce invece che le popolazioni selvatiche sono soggette a fluttuazioni che dipendono (anche) da fattori non controllabili direttamente dall'ente di gestione, e che il prelievo venatorio va adeguato (non previsto rigidamente e mantenuto acriticamente) secondo le esigenze suggerite dall'esame della tendenza delle popolazioni utilizzati, del loro rapporto con l'ambiente, delle interazioni con le attività umane e con altre specie. Compito dell'ente di gestione e responsabilità del cacciatore consapevole e moderno sono l'adozione delle modalità di prelievo che appaiono più idonee a favorire l'equilibrio fra queste varie componenti, e il loro progressivo adeguamento e miglioramento man mano che aumentano le conoscenze.

## Bibliografia citata

- De Battisti, R., Masutti, L. 1995. Piano Faunistico-Venatorio per la Provincia di Belluno. Amministrazione Provinciale di Belluno - Assessorato Caccia e Pesca. Belluno.
- Ramanzin M., Nicoloso S., Bizzotto J., Anese M. 2000. Revisione del piano Faunistico-Venatorio della Provincia di Belluno. Dipartimento di scienze zootecniche, Università degli Studi di Padova –Corpo di polizia provinciale di Belluno.
- Ramanzin M e Somnavilla G. (A cura di) 2004. Piano Faunistico-Venatorio Provinciale. Aggiornamento 2003-2008. Amministrazione Provinciale di Belluno. Belluno, 96 pp.
- Ramanzin M. 2003. Game management and harvest: reducing the conflict between theory and practice. In: Esposito L. e Gasparini B. (Eds): Proc. 3 International Symposium on Wild Fauna. Ischia, 24 - 28 maggio 2003. (pp. 86-95).
- Gordon, I J., Hester A. J. and Festa-Bianchet M. 2004. The management of wild large herbivores to meet economic, conservation and environmental objectives. *Journal of Applied Ecology*, 41:1021–1031.
- Morellet N., Gaillard J. M. Hewison A. J. M., Ballon P., Boscardin Y., Duncan P., Klein F., and Maillard D. 2007. Indicators of ecological change: new tools for managing populations of large herbivores. *Journal of Applied Ecology* 44: 634–643





## 2. Descrizione del territorio e criteri di intervento

Questo capitolo si divide nelle seguenti sezioni:

**La provincia di Belluno:** riporta un breve inquadramento ambientale del territorio provinciale;

**Basi ed elaborazioni cartografiche:** presenta i software utilizzati e le cartografie di base e quelle tematiche realizzate per il lavoro. Precisa gli aggiornamenti effettuati rispetto alla cartografia dell'edizione 2003-2008 del PFV;

**Destinazione differenziata del territorio e criteri di intervento generali.** Questa sezione è stata sensibilmente ampliata rispetto alla precedente versione del PFV, anche alla luce delle esigenze create dalla normativa regionale relativa alla rete Natura 2000. Descrive la suddivisione del territorio provinciale indicando le superfici dei parchi nazionali e naturali e delle aree protette demaniali e presentando e discutendo la zonizzazione della superficie gestita dall'Amministrazione provinciale: Comprensori Alpini e Riserve Alpine di Caccia; Oasi di rifugio, riproduzione e sosta, Territorio destinato a caccia a gestione privata (AFV e AATV), zone e periodi per l'allenamento, l'addestramento e le gare dei cani. Indica inoltre i criteri e le prescrizioni generali per i vari interventi (indennizzo danni, miglioramenti ambientali, immissioni faunistiche, ecc.).

## 2.1 La provincia di Belluno

La provincia di Belluno si estende su oltre 3.600 kmq, confinando con la provincia autonoma di Bolzano e con l'Austria a Nord, le province di Udine e Pordenone a Est, la provincia di Treviso a Sud, la provincia di Vicenza e quella autonoma di Trento ad Ovest.

### *Idrografia, morfologia, clima e vegetazione.*

L'idrografia della provincia è dominata dal fiume Piave, che scorre da Nord a Sud nella sua parte orientale, formando la Valle omonima, nella quale confluiscono numerose valli laterali (figura 2.1.). Fra le più importanti ricordiamo, da Sud a Nord, quella del Mis, del Cordevole, del Boite, dell'Ansiei, del Padola, del Visdende (Sala e Viola, 1989).

Numerosi ed importanti sono i laghi, sia d'origine naturale che artificiale: fra i principali il lago di Santa Croce nella zona dell'Alpago, il lago del Mis e quello della Stua, nel Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi, il Lago di Alleghe nell'Alto Agordino e i Laghi di Cadore e di Santa Caterina.

Le quote si modificano aumentando rapidamente da Sud, dove si raggiungono le altitudini minori (inferiori ai 500 m) nella Val Belluna, verso Nord, anche per la presenza di imponenti rilievi fino ad oltre 3000 metri, come la Marmolada, l'Antelao, le Tofane, il Civetta, il Sorapiss, il Pelmo, la Croda Rossa.

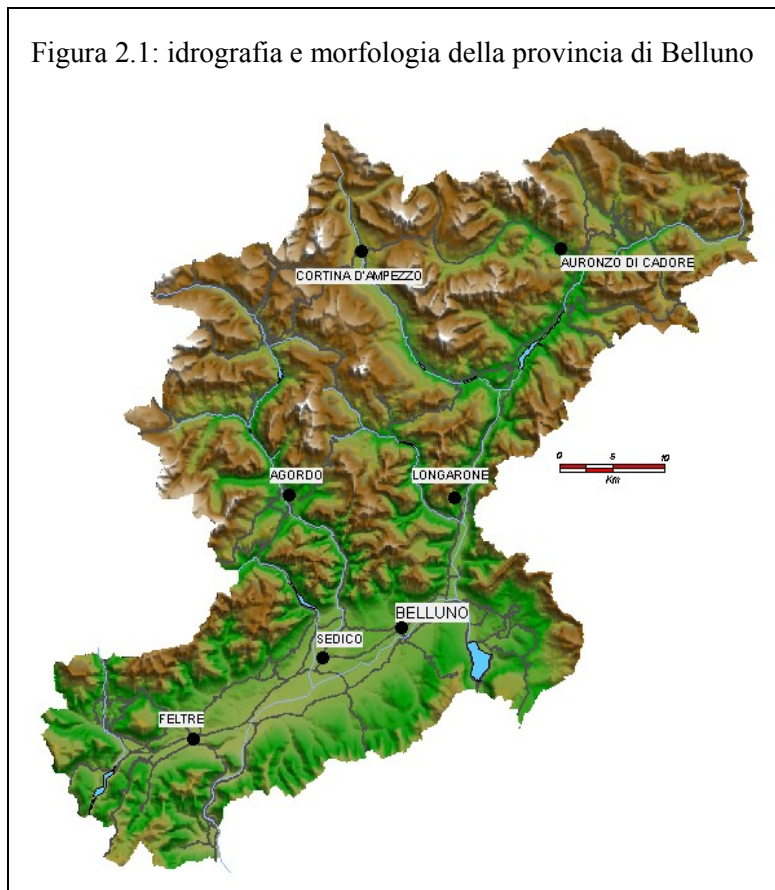
Sotto l'aspetto climatico e vegetazionale, la provincia è divisa in cinque distretti climatici (Del Favero *et al.*, 2000) (figura 2.2), di seguito brevemente descritti.

**Avanalpico:** si limita ad una zona ristrettissima della provincia, facente parte del comune di Alano di Piave, situata a Sud-Ovest e limitata a Nord dal confine esterno della regione esalpica e a Sud dalla

pianura pedecollinare e pedemorenica. Questa zona fa parte del settore pedemontano: è l'area di maggior diffusione di castagneti, orno-ostrieti ed orno-querzeti.

**Esalpico:** il distretto esalpico comprende una zona estesa, dalla Val Belluna fino al basso Agordino e Cadore. E' caratterizzato da temperature medie annuali poco diverse da quelle del distretto avanalpico (13-14 °C), ma da precipitazioni notevolmente superiori (1500-1800 mm). E' la zona delle latifoglie (carpino nero, roverella, faggio), anche se non mancano le

Figura 2.1: idrografia e morfologia della provincia di Belluno



conifere, comprese le pinete, soprattutto nella porzione settentrionale ed ovviamente alle quote elevate.

**Esomesalpico:** comprende una limitata fascia di transizione fra il distretto esalpico e quello mesalpico: alcune zone del Basso Agordino, delle Alpi Feltrine, del Longaronese e della porzione del Cansiglio che rientra nella provincia. E' una regione con caratteristiche simili a quella esalpica, ma si differenzia per una maggiore presenza di conifere (soprattutto abete rosso) che formano talora popolamenti naturali, puri o misti con latifoglie, anche di una certa estensione (piceo-faggeti, abieteti, più raramente peccete).

**Mesalpico:** il distretto mesalpico comprende la fascia medio-alta della provincia ed è caratterizzato anch'esso da elevate precipitazioni annue (1000-1200 mm), distribuite in modo uniforme nei mesi da aprile a novembre, mentre le temperature sono più basse che nei precedenti distretti

(6-7 °C). Sono tipici gli abieteti e i piceo-faggeti e rari gli ostrieti (che trovano il loro *optimum* nell'area esalpica), mentre a settentrione il passaggio verso condizioni endalpiche è segnalato dalla rarefazione del faggio.

**Endalpico:** è presente lungo una fascia relativamente ristretta a Nord-Ovest e a Nord della provincia; è caratterizzato da una notevole riduzione delle precipitazioni annue (<1000 mm) che tendono a distribuirsi secondo un regime di tipo continentale, con un massimo in luglio. Anche le temperature scendono significativamente (4-5 °C) e le escursioni termiche sono maggiori. E' la zona tipica delle conifere: abete rosso, larice e il pino cembro, che proprio in questa area trova il limite orientale dell'areale italiano.

Ovviamente, questa descrizione generale potrebbe essere ampiamente articolata e diversificata secondo le diverse esigenze ecologiche dei vari gruppi specifici della fauna selvatica bellunese. Il problema non viene però affrontato in questo capitolo, bensì considerato caso per caso nell'analisi delle conoscenze sullo status delle varie popolazioni (cfr. capitolo 4).

## Popolazione e attività economiche

Anche se non direttamente legate agli obiettivi del Piano, alcune considerazioni sulla distribuzione della popolazione e delle principali attività economiche sono utili per completare il quadro descrittivo del territorio provinciale.

Figura 2.2 distretti climatici della provincia di Belluno

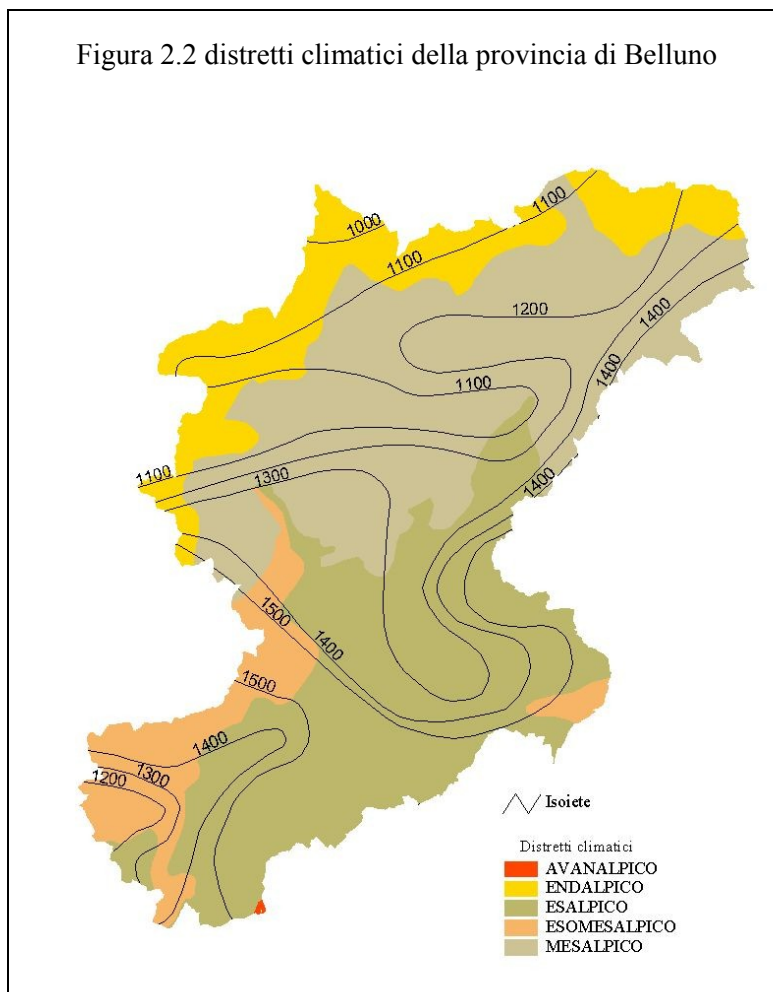


Tabella 2.1: zonizzazione socio-economica: medie ( $\pm$  DS) fra comuni

	Centro Val Belluna	Val Belluna	Agordino- Cadore	A. Agordino- Ampezzo	Comelico
Residenti/km <sup>2</sup> sup. Tot. (ST)	148 (61)	67 (26)	46 (35)	29 (11)	25 (8)
Abitazioni/km <sup>2</sup> ST	60 (25)	26 (10)	20 (15)	13 (5)	11 (3)
Occupati/totale residenti (%)	44 (2)	42 (4)	44 (3)	39 (3)	42 (2)
Occupati agricoltura/ tot (%)	2 (2)	4 (1)	1 (1)	2 (1)	3 (1)
Occupati industria/ totali (%)	45 (7)	54 (7)	55 (13)	36 (13)	48 (12)
Occupati servizi/ totali (%)	52 (7)	43 (7)	44 (13)	62 (13)	48 (12)
Posti letto turistici/km <sup>2</sup> ST.	18 (28)	10 (13)	19 (17)	56 (40)	29 (12)

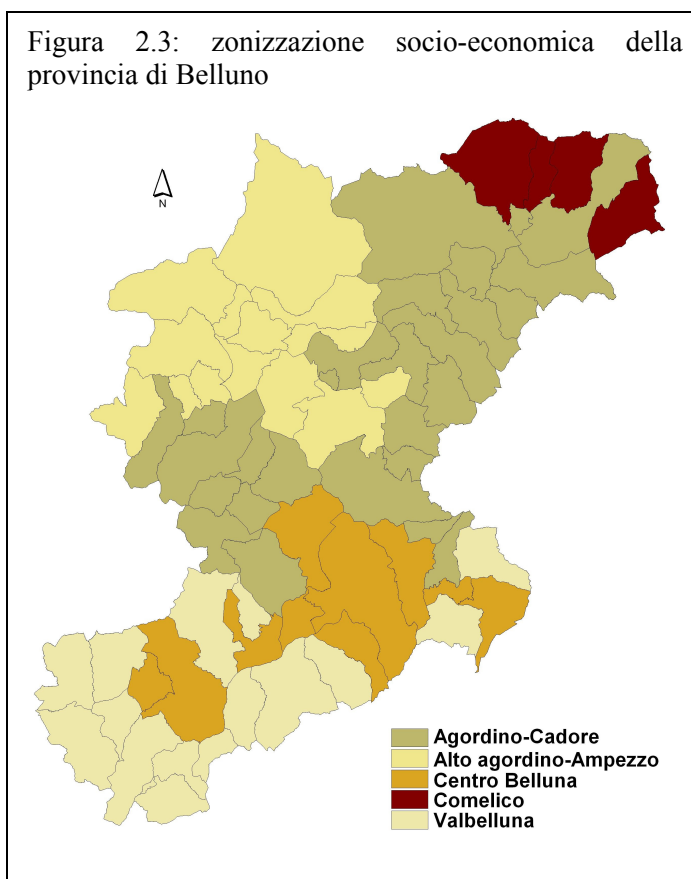
A questo riguardo, a partire dai dati socio-economici ricavati per ciascun comune dal Censimento dell'Industria e dei Servizi e dal Censimento della Popolazione del 2001 (dati ISTAT), è stata poi condotta una *cluster analysis* che ha identificato 5 zone, di seguito denominate "Agordino-Cadore", "Alto Agordino-Ampezzo", "Comelico", "Centro Valbelluna" e "Valbelluna" (tabella 2.1 e figura 2.3).

Le zone della parte sud della provincia (Centro Valbelluna e Val Belluna) sono caratterizzate soprattutto da una maggior densità di popolazione e quindi di abitazioni rispetto alle altre zone. La prima zona raggruppa i maggiori centri urbani, e si distingue dalla seconda per la rilevante densità di popolazione e per un'economia improntata maggiormente sui servizi e meno sull'industria e sull'agricoltura (quest'ultima in Val Belluna raggiunge la massima importanza provinciale).

Le altre zone presentano innanzitutto una densità di abitanti minore e, tra queste, l'Agordino-Cadore evidenzia la massima densità abitativa (fra le zone della porzione settentrionale della provincia, ovviamente), il massimo numero di occupati nell'industria e il minimo nell'agricoltura, e un orientamento turistico modesto. L'Alto Agordino-Ampezzo ospita una densità abitativa modesta e un'agricoltura abbastanza presente, ma come ben noto spicca per il forte orientamento verso il settore turistico. Il Comelico, infine,

mostra una situazione intermedia: la densità di popolazione è modesta, ma tutti i settori produttivi appaiono rappresentati in maniera significativa.

Figura 2.3: zonizzazione socio-economica della provincia di Belluno



## 2.2 Basi ed elaborazioni cartografiche

Le elaborazioni e le rappresentazioni cartografiche sono state ottenute con i software di tipo GIS Mapinfo 5<sup>®</sup>, ArcGis<sup>®</sup> e ArcView 3<sup>®</sup> con rispettivi moduli e estensioni. Questo ha assicurato sia una maggiore flessibilità nelle elaborazioni sia la possibilità di fornire le cartografie di sintesi in formato direttamente interscambiabile con l'Amministrazione provinciale di Belluno. Le cartografie di partenza e quelle create nell'ambito del Piano sono descritte di seguito

### *Cartografie*

#### Confini amministrativi

I confini provinciali, dei comuni, dei parchi nazionali e naturali e dei demani nazionali sono stati forniti dal Settore Ambiente e territorio/Urbanistica/Servizio Cartografico della provincia di Belluno. I confini dei demani regionali, delle oasi di rifugio, riproduzione e sosta e delle aree private sottratte alla caccia sono stati forniti dal Corpo di Polizia Provinciale di Belluno (CPP). I confini dei siti Natura 2000 sono stati ricavati dalla cartografia regionale disponibile on-line (<http://www.regione.veneto.it/Ambiente+e+Territorio/Territorio/Reti+Ecologiche+Biodiversità/Cartografia/Download.htm>).

#### Parametri morfologici e climatici

Come base per i parametri morfologici è stato utilizzato un DTM con precisione a 30 metri, derivato dai punti quotati della Carta Tecnica Regionale (CTR), dal quale sono stati poi ricavati i fogli delle esposizioni, pendenze e quote. Dalla cartografia regionale (Del Favero *et al.*, 2000) è stata ottenuta la carta dei distretti climatici (regioni forestali) e della piovosità (isoiete).

#### Uso del suolo

E' stato utilizzata la cartografia realizzata per il precedente aggiornamento del PFV (Ramanzin e Somavilla, 2004), che era stata ottenuta da interpretazione delle ortofotocarte digitali a colori del territorio provinciale (programma volo It2000), concesse in uso dall'Amministrazione provinciale, e delle CTR 1:10.000 in formato numerico e digitalizzato, sempre concesse in uso dall'Amministrazione provinciale. Questa cartografia è stata aggiornata e integrata come segue:

1. sulla base di un confronto con la Carta Forestale Regionale (<http://www.regione.veneto.it/Economia/Agricoltura+e+Foreste/Foreste+ed+Economia+Montana/Pubblicazioni/Carta+Forestale+Regionale.htm>), che ha permesso di verificare e omogeneizzare in alcune aree i confini tra bosco e aree aperte;
2. con una più accurata foto interpretazione della categoria "improduttivi", che in alcune aree è stata ridigitalizzata;
3. adottando, per la categoria "urbanizzato", la cartografia fornita dal Settore Ambiente e territorio/Urbanistica/Servizio Cartografico dell'Amministrazione provinciale; questo ha permesso di partire da una fonte ufficiale e di inserire le recenti variazioni della viabilità stradale.

## 2.3 Destinazione differenziata del territorio e criteri di intervento generali

### Comprensori Alpini

Sotto l'aspetto amministrativo il PFV delimita, come individuato dalla cartografia allegata che fa parte integrante del presente atto (figura 2.4), il territorio della zona faunistica delle Alpi e la relativa confinazione in 67 Comprensori Alpini (CA) della provincia di Belluno, così come previsto dalla vigente legislazione venatoria, in particolare dall'art. 9 della L.R. n° 50/1993.

Ciascun CA, il cui territorio è di norma corrispondente al territorio amministrativo del censuario di ogni singolo Comune della provincia di Belluno (salvo le eccezioni puntualmente riportate in cartografia), è costituito in Riserva Alpina di Caccia (RAC), struttura associativa di carattere privato, cui sono affidati i compiti di gestione programmata dell'attività venatoria in regime di concessione, che trova il suo riferimento giuridico in conformità a quanto previsto dall'art. 1 del regolamento provinciale per la disciplina della caccia. Il territorio amministrativo del comune di Rivamonte e quello di Voltago Agordino sono compresi dal presente piano all'interno di un unico CA e quindi costituiscono un'unica RAC, così come il territorio dei comuni di Vodo di Cadore e Zoppè di Cadore.

Previa modifica della cartografia del PFV provinciale che delimita i confini dei CA è possibile modificare il territorio appartenente a ciascuna singola RAC. Il Consorzio tra due o più RAC implica necessariamente l'istituzione di un unico CA tra le stesse.

Questa suddivisione amministrativa su base essenzialmente comunale del territorio cacciabile rispecchia una consolidata tradizione culturale, agevolando pertanto la fruizione sociale dell'attività venatoria. Inoltre, mantenendo un forte legame del cacciatore con il suo territorio, ne incoraggia la partecipazione alle attività del monitoraggio e della gestione in genere.

Il presente PFV riconosce altresì che tale suddivisione, meramente socio-culturale e amministrativa, è troppo frammentata per poter corrispondere ad una suddivisione biologica in sottounità di popolazione rispondenti alle caratteristiche ambientali del territorio e alle esigenze ecologiche delle diverse specie oggetto di caccia. Questo problema viene però superato definendo (vedi capitolo 4), in maniera differenziata per ciascuna specie secondo le sue esigenze ecologiche e le caratteristiche ambientali del territorio, unità di gestione più ampie, costituite da gruppi di CA, che divengono l'unità spaziale di riferimento per la determinazione degli obiettivi gestionali e per il coordinamento delle attività di monitoraggio e di determinazione del prelievo sostenibile.

La determinazione dell'indice di densità venatoria di ciascun CA, come riportato al capitolo 3, tabella 3.2 del presente piano, dipende dalla disponibilità di territorio complessivo utile alla caccia del CA, corretto per i principali parametri ambientali, opportunamente indicizzati, che ne influenzano la ricchezza faunistica potenziale.

### Territorio destinato a caccia a gestione privata: Aziende faunistico Venatorie e Agri-turistico Venatorie

Esistono attualmente nel territorio provinciale due aziende faunistico-venatorie (AFV): "Monte Pelsa" e "Valparola", nonché un'azienda agriturismo-venatoria (AATV), denominata "Gava", in Comune di Belluno (figura 2.4).

### *AFV Monte Pelsa.*

Insiste sul comprensorio del Monte Civetta nel territorio dei comuni di Taibon Agordino e Alleghe. Riserva privata di caccia di antica origine (R.D. n° 1016/39), ha una superficie di 1.226 ettari, di cui 345 costituiti ad oasi (tabella 2.3), in una fascia altitudinale compresa tra i 1.400 e 2.300 m, con un paesaggio caratterizzato soprattutto da ambienti aperti. Vi sono presenti le specie della tipica fauna alpina. Annualmente sulla scorta di censimenti vengono stilati dall'Amministrazione provinciale i piani di abbattimento.

### *AFV Valparola.*

Ex riserva privata di caccia di proprietà della Mensa Vescovile di Bressanone, è sita nel comune di Livinallongo del Col di Lana con un'estensione di 523 ha, di cui 79 costituiti ad oasi (vedi tabella 2.3), in una fascia altitudinale compresa tra circa 1800 e 2300 m, per lo più su terreni censiti a pascolo, pascolo arborato e incolto improduttivo.. Come nel caso dell'AFV precedente, annualmente vengono concessi dall'Amministrazione provinciale dei piani di abbattimento per le tipiche specie della fauna alpina sulla scorta dei censimenti effettuati.

### *AATV Gava.*

Insiste integralmente sul territorio del comune di Belluno in località Bosco delle Castagne. Azienda privata con una superficie di 69 ha, è autorizzata all'allevamento di fauna selvatica appartenente alle specie cacciabili e al suo interno è consentito l'addestramento ed allenamento di cani da caccia con facoltà di sparo durante tutto l'anno.

### *Istituzione di nuove AFV e AATV*

In conformità ai criteri dettati dal PFV regionale per l'individuazione di eventuali nuove AFV e/o AATV ed alle disposizioni previste in materia dalla legge nazionale n° 157/1992 e dalla L.R. n° 50/1993, l'istituzione delle stesse o l'allargamento di quelle esistenti da parte dell'Amministrazione provinciale sono subordinate altresì all'acquisizione di un parere obbligatorio, congruamente motivato, da parte della/delle RAC nel cui comprensorio insiste il territorio dell'azienda costituenda, ai sensi dell'art. 2 c. 3° lett. p) del vigente regolamento provinciale. Si applicano le norme di cui all'art. 16 della L. 241/1990.

Fatte salve le competenze spettanti alla Provincia in ordine alla verifica della sussistenza dei presupposti e requisiti di legge per il rilascio della concessione ed alla valutazione di compatibilità della costituenda azienda con gli obiettivi generali di tutela della fauna selvatica e di pianificazione e programmazione del prelievo venatorio, il parere negativo della/delle RAC, espresso motivatamente e nei termini di legge, vincola l'Amministrazione provinciale nelle proprie determinazioni. Occorre infatti considerare che l'istituzione di nuove AFV o AATV, ovvero l'allargamento di quelle esistenti, vengono ad incidere sul territorio agro-silvo-pastorale destinato alla caccia e sui parametri di determinazione dell'indice di densità venatoria di ciascun CA, sottraendo alle RAC interessate parte dell'area affidata in loro gestione secondo quanto previsto dal regolamento provinciale per la disciplina della caccia.

## **Parchi nazionali e naturali, aree demaniali**

Il Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi costituisce la più grande area protetta del territorio provinciale, per una estensione di 31034 ha, seguita dal Parco Naturale delle Dolomiti d'Ampezzo con 11483 ha (tabella 2.3). Vi sono poi varie aree protette demaniali (tabella 2.3). Il restante territorio provinciale, la cui gestione faunistico-venatoria compete all'Amministrazione provinciale, viene di seguito denominato "Territorio Provinciale Bellunese" (TPB), e presenta varie oasi di rifugio protezione e sosta (tabella 2.3).

Tabella 2.3: aree protette nel territorio provinciale

<b>Protezione</b>	<b>Nome dell'area</b>	<b>Superficie (ha)</b>
Parco nazionale	Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi	31033,8
Parco naturale	Parco Naturale Dolomiti d'Ampezzo	11483,0
Demanio statale	Piave a Rucorvo	61,6
Demanio statale	Somadida	1757,1
Demanio statale	Val Tovanello	1046,5
Demanio statale	Vincheto di Cellarda	134,1
Demanio regionale	Cima di Pape	329,5
Demanio regionale	Col Pradamio	294,8
Demanio regionale	Demanio forestale del Cansiglio	3596,1
Demanio regionale	M. Duranno	1052,8
Demanio regionale	M. Faverghera	109,1
Demanio regionale	M. Garda	358,3
Demanio regionale	M. Peurna	182,2
Demanio regionale	M. Zogo	247,1
Demanio regionale	Monte Tomatico	250,3
Demanio regionale	Demanio forestale del destra Piave <sup>1</sup>	123,3
Oasi	Costa Ciaurina	202,9
Oasi	Lagheti della Rimonta	94,8
Oasi	Lago di Alleghe	73,9
Oasi	Lago di Busche	49,0
Oasi	Lago di Cadore	235,1
Oasi	Lago di Corlo	206,6
Oasi	Lago di Misurina	28,5
Oasi	Lago di Santa Croce	826,5
Oasi	Lago di Senaiga e di Ponte Serra	43,5
Oasi	Lago di Vodo	12,1
Oasi	Masiere e lago di Vedana	150,4
Oasi	Oasi AFV M.Pelsa 2003	345,6
Oasi	Oasi AFV Valparola 2003	78,8
Oasi	Solaroli	253,7
Oasi	Torbiera di Lipoi	27,4

<sup>1</sup>esclusi 71,5 ha nel territorio del Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi

L'estensione di molte di queste aree protette è in molti casi sufficientemente ampia da permettere l'instaurarsi di elevate densità di popolazione, ma non è (neppure nel caso del Parco Nazionale Dolomiti Bellunese) sufficientemente estesa e/o definita da barriere naturali da consentire a queste popolazioni essere indipendenti dalle aree esterne limitrofe, con cui si mantengono rapporti *source-sink* e spostamenti stagionali attraverso i confini.

Il presente PFV sottolinea come politiche gestionali condotte con obiettivi diversi in aree separate amministrativamente ma unite ecologicamente possano portare a gravi squilibri nelle densità locali delle popolazioni, e risultare poco efficaci o anche vanificarsi vicendevolmente. Il PFV raccomanda quindi che gli obiettivi, le modalità di intervento e il monitoraggio delle popolazioni di specie condivise con Amministrazioni diverse siano per quanto possibile



definiti e condotti in maniera concertata e coordinata. Nel capitolo 3, i paragrafi relativi alle singole specie evidenzieranno pertanto i casi in questione.

Di seguito vengono sintetizzate le principali caratteristiche delle oasi di rifugio riproduzione e sosta.

## Oasi di rifugio, riproduzione e sosta

Le oasi di rifugio, riproduzione e sosta (ORRS) sono invece aree protette gestite dall'Amministrazione provinciale, e previste dall'art. 10, comma 8°, della l. n. 157/1992 e dall'art. 10 della L.R. n. 50/1993 come istituto destinato al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica.

Si indicano qui di seguito le ORRS che, sulla base di quanto già definito nella prima versione del Piano (De Battisti e Masutti, 1995), e stante l'esperienza decennale di gestione, si ritengono più rispondenti agli scopi previsti per il predetto istituto, come da cartografia allegata. In molti casi, si tratta di ambienti umidi, ripariali e/o lacustri che, anche se di ampiezza talvolta limitata, sono particolarmente importanti per numerose specie di uccelli migratori. In altre situazioni, hanno la funzione di tutelare specifiche situazioni locali.

### *Costa Ciaurina*

*Superficie:* 202,9 ha. *Comune interessato:* Vodo di Cadore.

*Confini di riferimento alla cartografia allegata:*

Tratto 1-2 da Forcella Val d'Arcia lungo il confine comunale, passando per la cima del Monte Soratiera a quota 2151 per poi seguire lo stesso confine fino alle "Crepe de Routon".

Tratto 2-3 dalle "Crepe de Routon" lungo il confine comunale fino alla strada "Pian deMadier – Fontanoi" lungo la stessa fino ad incrociare il sentiero 470.

Tratto 3-4 Sentiero 470 dal punto di intersezione con il confine comunale a salire fino a quota 1710 dove lo stesso interseca il vallone di "Sass de la Gries".

Tratto 4-1 dall'intersezione del sentiero 470 con "Sass del la Gries", lungo il fondovalle del ghiaione che porta a Forcella Val d'Arcia.

*Caratteristiche:* il sottosuolo è in massima parte calcareo e sopra di esso si sviluppa una buona copertura boschiva costituita da bosco disetaneo di essenze diverse (latifoglie come faggi, aceri montani ecc., aghifoglie come abeti rossi e bianchi, larici, mughi ecc.). La copertura vegetale della zona è tipicamente alpina e con quote comprese tra i 1500m. ed i 2500 m. della zona sommitale.

*Vocazione faunistica:* la vocazione faunistica è estremamente favorevole ai galliformi alpini, tra cui fagiano di monte (*Tetrao tetrix*, L.), pernice bianca (*Logopus mutus*, L.), e coturnice (*Alectoris graeca*, Meisner). Fra gli ungulati appare particolarmente favorevole al camoscio alpino (*Rupicapra rupicapra*, L.) e al cervo (*Cervus elaphus*, L.), che è già presente con un'importante arena di bramito.

### *Lagheti della Rimonta.*

*Superficie:* circa 95 ha. *Comuni interessati:* Lentiai e Mel.

*Confini in riferimento alla cartografia allegata:*

Tratto 1-2 Strada del campo sportivo di Lentiai da m 200 a nord di questo, fino al greto del fiume Piave;

Tratto 2-3 Strada sterrata per m 1.500, a monte del fiume Piave;

Tratto 3-4 Linea retta attraverso boschi e prati fino all'ansa del T. Forada;

Tratto 4-5 Sponda destra orografica del T. Forada fino all'inizio dell'argine in cemento;

Tratto 5-1 Congiungente la fine dell'argine in cemento del T. Forada ed il punto a m 200 dal campo sportivo di Lentiai.

*Caratteristiche.* Si tratta di un intrico di canali e di piccoli specchi d'acqua formati da risorgive a ridosso della sponda sinistra del Piave. La vegetazione è in parte di tipo ripariale, in parte costituita da boschetti cedui misti a resinose; di queste rimane qualche nucleo puro, residuo di rimboschimenti passati.

*Vocazione faunistica.* La zona ospita un gran numero di specie dell'avifauna di passo e stanziale, ed è una delle poche stazioni di accertata riproduzione del tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*, Pallas) nel TPB. Inoltre si ricorda un tentativo di nidificazione dell'airone cenerino (*Ardea cinerea*, L.) e una doppia nidificazione fallita della sterna comune (*Sterna hirundo*, L.) nel greto del Piave, di fronte ai lagheti. Oltre alle specie più frequenti, pare che abbiano nidificato anche l'alzavola (*Anas crecca*, L.) e la marzaiola (*Anas querquedula*, L.), il corriere piccolo (*Charadrius dubius*, Scopoli) e il piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*, L.).

Tra le specie di passo si segnalano l'airone rosso (*Ardea purpurea*, L.) e il cenerino. Notevole un avvistamento dello storno roseo (*Stumus roseus*, L.).

Oltre all'avifauna, la zona ospita una ricca comunità di anfibi e rettili.

### *Lago di Alleghe e tratto contiguo del torrente Cordevole*

*Superficie:* 73,9 ha. *Comuni interessati:* Alleghe, Rocca Pietore.

*Confini in riferimento alla cartografia allegata:*

Punto 1 Sbarramento ENEL.

Tratto 1-2 Sinistra orografica del lago lungo la S. S. n° 203 fino al ponte Ru de N' Zunaia;

Tratto 2-3 Linea di massimo invaso del lago fino all'incrocio con la S.S. 203 all'altezza dell'Hotel Dolomiti;

Tratto 3-4 S.S n° 203 fino alle briglie d'entrata del lago in località Vallazza; Tratto 4-5 Greto sulla sinistra orografica del torrente Cordevole fino al ponte di S. Maria delle Grazie;

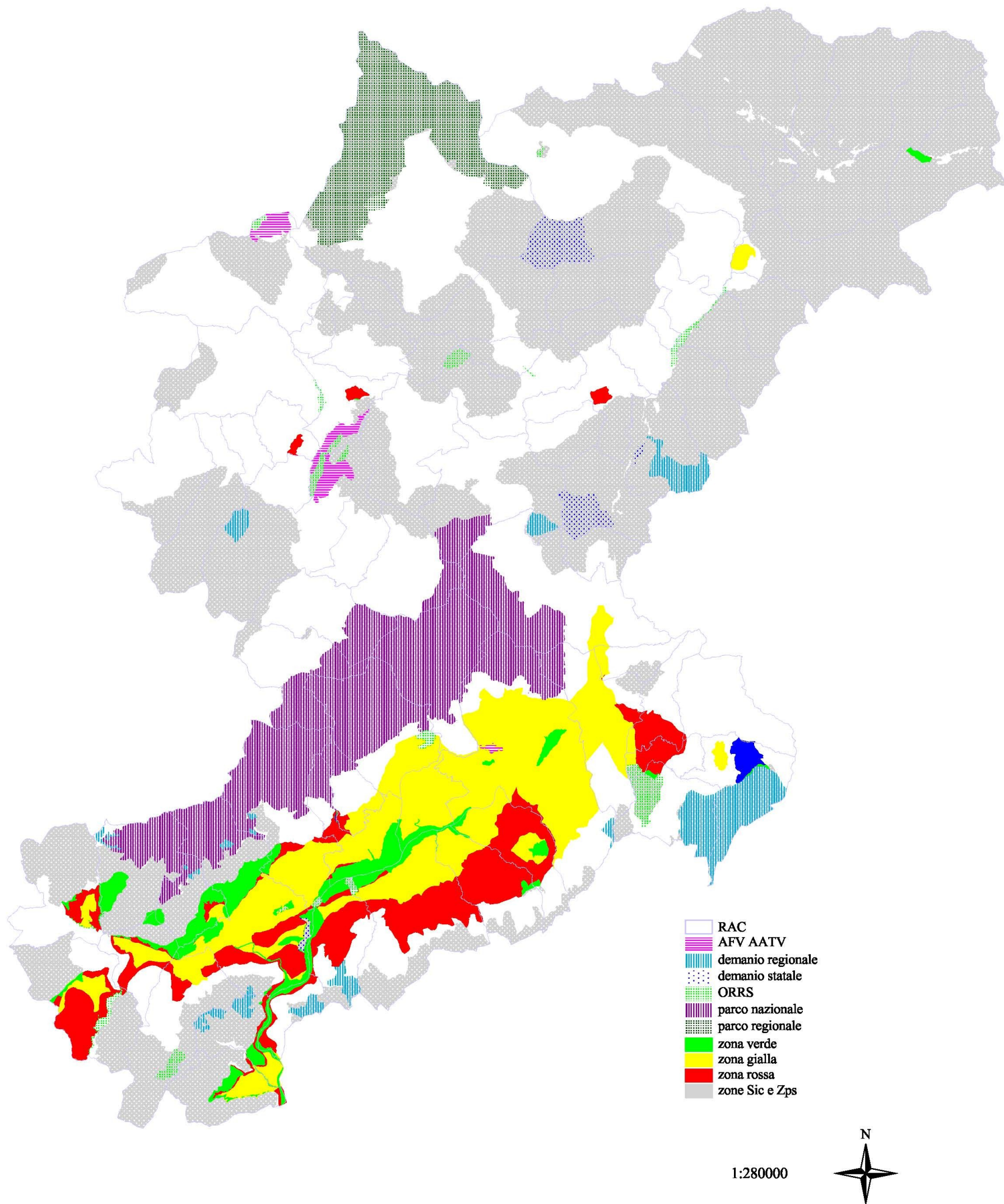
Tratto 5-6 Dall'inizio del paese di S. Maria delle Grazie a valle lungo la destra orografica del Cordevole fino alle briglie all' inizio del lago;

Tratto 6-7 Strada fino allo "Chalet al Lago"; Tratto 7-1 Strada dello "Chalet al Lago" fino allo sbarramento di fine bacino.

*Caratteristiche:* Il lago di Alleghe è molto frequentato per attività sportive sia in estate (windsurf) sia d'inverno (pattinaggio). Nelle immediate vicinanze sono posti gli impianti di risalita che conducono al comprensorio sciistico del Civetta, meta di un continuo traffico automobilistico.

*Vocazione faunistica:* L'interesse faunistico preminente è legato alla funzione di rifugio che il bacino svolge nei confronti delle specie dell'avifauna migratrice in stagioni diverse da quelle turistiche.

Figura 2.4: Zonizzazione del territorio provinciale





## *Lago di Busche.*

*Superficie:* 49,0 ha. *Comuni interessati:* Lentiai, Cesiomaggiore.

*Confini in riferimento alla cartografia allegata:*

Punto 1 Manufatto del ponte di Busche sulla S.P n° 1 Madonna del Piave.

Tratto 1-2 Linea di massimo invaso del lago di Busche dall' edificio ENEL fino alla S.S. 51 in prossimità dell' officina meccanica in Via Nazionale n° 36/38;

Tratto 2-3 S.S. n° 51 fino al Km. 30; Tratto 3-4 Retta Congiungente la sponda sinistra del fiume Piave con la risorgiva in località Salet de Sora;

Tratto 4-5-6 Carrareccia in direzione dell'abitato di Cesana fino all' incrocio con la strada interpodereale, poi lungo questa fino al paese;

Tratto 6-7 Strada comunale fino all' incrocio con la S.P. n° 1, in direzione di Busche; Tratto 7-8 S.P. n° 1 fino al ponte di Busche.

*Caratteristiche.* Invaso artificiale, situato in corrispondenza dei confini delle zone di rifugio delle RAC di Cesiomaggiore e Lentiai, rappresenta un importante punto di sosta per l'avifauna lungo le rotte migratorie. Malgrado le ridotte dimensioni, ospita una zoocenosi molto ricca. Il lago è stato formato sul greto del Piave ed ha rive in parte ghiaiose, con tratti di canneto e di boscaglia ripariale. L'invaso artificiale subisce variazioni notevoli di livello nell'arco dell'anno, che disturbano soprattutto all'avifauna nidificante. Il traffico della strada statale, per quanto intenso, non disturba le specie abitualmente presenti nello specchio d'acqua e negli immediati dintorni. Risulta invece di notevole impatto la presenza di pescatori.

*Vocazione faunistica.* La rilevanza delle osservazioni effettuate presso il lago di Busche è unica nel territorio provinciale. Oltre alle specie nidificanti più comuni, sono segnalate interessanti specie di passaggio, soprattutto nel periodo tardo-invernale e primaverile. L'ambiente è particolarmente importante per l'usignolo di fiume (*Cettia cetti*, Temminck); inoltre costituisce stazione di svernamento per alcune specie rare.

Avifauna nidificante: moretta (*Aythya fuligula*, L.), tuffetto, folaga (*Fulica atra*, L.), gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*, L.), germano reale (*Anas platyrhynchos*, L.), tarabusino (*Ixobrychus minutus*, L.), porciglione (*Rallus aquaticus*, L.), corriere piccolo (*Charadrius dubius*, Scopoli), piro piro piccolo, sterna comune, martin pescatore (*Alcedo atthis*, L.), upupa (*Upupa epops*, L.), torcicollo (*Jynx torquilla*, L.), picchio verde (*Picus viridis*, L.), picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*, L.) nibbio bruno (*Milvus migrans*, Boddaert), poiana (*Buteo buteo*, L.), civetta comune (*Athene noctua*, Scopoli), gufo comune (*Asio otus*, L.) e molti passeriformi. Lungo l'asta del Piave, poco a monte di Busche, nidifica regolarmente la pavoncella (*Vanellus vanellus*, L.).

Avifauna di passo: strolaga mezzana (*Gavia arctica*, L.), svasso maggiore (*Podiceps cri status*, L.), svasso collarosso (*Podiceps grisegena*, Boddaert), fischione (*Anas penelope*, L.), codone (*Anas acuta*, L.), mestolone (*Anas clypeata*, L.), fistione turco (*Netta rufina*, Pallas), moretta tabaccata (*Aythya nyroca*, Guldensstadt), moretta grigia (*Aythya marila*, L.), quattrocchi (*Bucephala clangula*, L.), cutrettola (*Motacilla flava*, L.).

Avifauna svernante: marangone (*Phalacrocorax aristotelis*, L.), sgarza ciuffetto (*Ardeola rallide*, Scopoli), airone bianco maggiore (*Egretta alba*, L.), airone cenerino, canapiglia (*Anas strepera*, L.), alzavola, marzaiola, moriglione (*Aythya ferina*, L.), pesciaiola (*Mergus albellus*, L.), falco pescatore (*Pandion haliaetus*, L.), piovanello (*Calidris ferruginea*, Pontoppidan), combattente (*Philomachus pugnax*, L.), beccaccino (*Gallinago gallinago*, L.), pittima reale (*Limosa limosa*, L.), pantana (*Tringa nebularia*, Gunnerus), piro piro culbianco (*Tringa ochropus*, L.), piro piro boschereccio (*Tringa glareola*, L.), labbo coda lunga (*Stercorarius longicaudus*, Vieillot), mignattino (*Chlidonias niger*, L.), mignattino alibianche (*Chlidonias leucopterus*, Temminck).

### *Lago di Cadore.*

*Superficie:* 235,1 ha. *Comuni interessati:* Calalzo, Pieve di Cadore, Domegge e Lozzo di Cadore.

*Confini in riferimento alla cartografia allegata:*

Tratto 1-2 Manufatto della diga di Sottocastello;

Tratto 2-3 Strada comunale sulla sinistra orografica del lago fino alla confluenza col Rio di Valle, compresa l'ansa del bacino lacustre alla destra del primo ponte;

Tratto 3-4 Carrareccia con divieto di transito fino al termine della stessa;

Tratto 4-5 Sentiero lungolago, fino alla confluenza col Rio Prigioniera;

Tratto 5-6-7 Linea di massimo invaso del bacino fino al ponte di Domegge;

Tratto 7-8 Strada comunale fino alla località Molino;

Tratto 8-9 Margine di massimo invaso del lago fino all' inizio del ponte sul Torrente Cridola;

Tratto 9-10-1 Sinistra orografica del Torrente Cridola a monte, fino alla confluenza col Rio di Sanavoi poi a valle lungo la destra orografica del torrente fino alla fine del ponte sullo stesso;

Tratto 11-12-13 Linea di massimo invaso del lago fino al Ponte Nuovo nel comune di Lozzo;

Tratto 13-1 Destra orografica del lago, lungo la linea di massimo invaso, fino al manufatto della diga.

*Caratteristiche.* Il lago, artificiale, si allunga per 7-8 km, con larghezza da 50 ad alcune centinaia di metri, ed è incassato tra sponde prive di vegetazione ripariale tipica, ad eccezione dei punti meno ripidi. Nello specchio d'acqua vi sono alcuni isolotti ghiaiosi di varie dimensioni. Lungo il lago corrono la strada statale del Cadore e la linea ferroviaria. Il principale problema del lago è dato dal livello dell'acqua, che viene continuamente variato

*Vocazione faunistica.* La posizione lungo il fiume Piave ne permette l'utilizzo come punto di sosta da parte delle specie di uccelli che percorrono le rotte migratorie lungo i corsi d'acqua più importanti

### *Lago di Corlo tra la sponda nord del lago e Corlo.*

*Superficie:* 206,6 ha. *Comuni interessati:* Arsié e Fonzaso.

*Confini in riferimento alla cartografia allegata:*

Tratto 1-2 Strada comunale Agana - Ponte d'Arsié, dal pilone metallico di bassa tensione dell' ENEL n. B 12 al ponte della S.S. 50bis;

Tratto 2-3 Sponda destra orografica del lago del Corlo, a livello di massimo invaso, fino al manufatto della diga, idem sulla sponda sinistra orografica del lago stesso fino al ponte della S.S. 50bis;

Tratto 3-4 Argine di cemento e sponda naturale del lago fino al torrente Cismon e lungo la sponda sinistra di questo fino alla linea elettrica trasversale al torrente stesso;

Tratto 4-1 Linea elettrica congiungente i piloni di bassa tensione dell' ENEL.

*Caratteristiche.* Il lago artificiale di Corlo è soggetto a variazioni notevoli del livello d'invaso durante l'anno. La vegetazione ripariale è limitata a piccole zone intorno al lago e si concentra soprattutto lungo il torrente Cismon (pioppi, salici, ontani). Nel tratto d'incontro tra lago e torrente si mescolano il deposito fluviale di materiale eroso a monte (ghiaia) e il limo del lago.

*Vocazione faunistica.* Il lago è frequentato soprattutto da anatidi e da ardeidi. Questi ultimi più spesso trovano rifugio a monte dello specchio d'acqua, lungo il torrente. Si nota spesso il nibbio bruno (*Milvus migrans*, Boddaert). Come le precedenti, la zona si presta alla sosta e all'alimentazione di varie specie migratorie.

*Lago di Misurina (ex P.T.R.C. modificato).*

*Superficie:* 28,5 ha. *Comune interessato:* Auronzo di Cadore.

*Confini in riferimento alla cartografia allegata:*

Tratto 1-2 S.S. 48 bis dal bivio all' inizio del lago, all' albergo " Misurina " in direzione di Dobbiaco;

Tratto 2-3 Curva a destra lungo la strada vicinale costeggiante il lago, fino al termine della stessa sulla sinistra orografica del lago;

Tratto 3-4 Carrareccia, con divieto di transito, lungolago fino agli impianti di risalita Misurina-Col de Varda;

Tratto 4-1 Strada vicinale dagli impianti fino al bivio con la S.S. 48 bis.

*Caratteristiche e vocazione faunistica:* Lago alpino di origine glaciale di grande valore paesaggistico, alimentato da piccoli torrenti che discendono dai rilievi circostanti, ospita un'interessante ittiofauna. Le acque sono area di sosta per l'avifauna migrante. Una formazione forestale caratteristica ad abete rosso si spinge fino all'acqua nel lato orientale opposto alla S.S. n. 48.

*Lago di Santa Croce.*

*Superficie:* 826,5 ha. *Comuni interessati:* Farra d' Alpage, Ponte nelle Alpi e Puos d'Alpage.

*Confini in riferimento alla cartografia allegata:*

Tratto 1-2 In località La Secca, argine in manufatto fino alla confluenza col Tesa Vecchio;

Tratto 2-3 Sentiero fino alla confluenza col torrente Tesa;

Tratto 3-4 Greto del Tesa fino al ponte di Farra d' Alpage all' incrocio con S.S. n° 422;

Tratto 4-5 S.S. n° 422 fino al raccordo con la S.S. n° 51 Alemagna;

Tratto 5-1 S.S. n° 51 Alemagna fino all'argine artificiale del bacino.

*Caratteristiche.* Il lago subisce forti variazioni del livello d'invaso nel corso dell'anno: d'estate è abbastanza carico, pur non arrivando alle peschiere ora in disuso, dove cresce il canneto; d'inverno il suo livello è di regola più basso. Vi sono diverse attività ricreative (vela, windsurf, pesca sportiva). Lo specchio d'acqua è quasi completamente circondato da strade, eccettuata la fascia a nord-est, "i Sbarai", occupata dalla vegetazione. Le rive sono in parte coperte da canneto e da formazioni ripariali soggette a periodica sommersione. Dove l'acqua si ritira -nei periodi di magra- resta un fondo melmoso frequentato da limicoli di varie specie.

*Vocazione faunistica.* Il lago costituisce un punto di riferimento fondamentale nelle rotte migratorie degli uccelli passanti per la dorsale che divide il Veneto dal Friuli (M. Croseraz). Ospita diverse interessanti specie dell'avifauna.

Avifauna nidificante: tuffetto, svasso maggiore, tarabusino, germano reale, porciglione, gallinella d'acqua, folaga, corriere piccolo, piro piro piccolo nonché altre specie indicate per il lago di Busche.

Avifauna di passo e/o svernante: strolaga mezzana, strolaga maggiore (*Gavia immer*, Brunnich), tarabuso (*Botaurus stellaris*, L.), airone cenerino, airone rosso, cicogna (*Ciconia ciconia*, L.), alzavola, codone, marzaiola, mestolone, moretta tabaccata, moretta grigia, quattrocchi, piro piro culbianco, piro piro boschereccio. Sono stati osservati otto labbi codalunga sostare per qualche giorno durante la migrazione 1992.

### *Lago di Senaiga e di Ponte Serra.*

*Superficie:* 43,5 ha. *Comuni interessati:* Lamon.

*Confini in riferimento alla cartografia.*

Tratto 1-2 Sinistra orografica del lago del Senaiga lungo tutto il livello di massimo invaso dello stesso, idem sulla destra orografica fino allo sbarramento di fine bacino.

Tratto 2-1 Diga sul torrente Senaiga.

Ponte Serra. Tratto 1-2 Dallo sbarramento di ponte serra livello di massimo invaso del lago omonimo fino alla confluenza con il torrente Cismon poi a monte lungo il confine comunale fino allo sbarramento di Ponte Serra.

*Caratteristiche e vocazione faunistica:* Le rive rocciose del Lago Senaiga strapiombano fino all'acqua o formano ghiaioni molto ripidi, risultando quindi prive di copertura vegetale eccettuato qualche abete rosso sugli sfasciumi. Quando il livello dell'invaso si abbassa resta scoperta una fascia in prevalenza ghiaiosa. Il lago formato dallo sbarramento di Ponte Serra, per la parte riguardante il territorio del comune di Lamon, è delimitato a breve distanza dalla strada statale che conduce in provincia di Trento. La vegetazione ripariale è quella tipica torrentizia. Come tutti gli specchi d'acqua costituisce un punto di riferimento e sosta per l'avifauna in fase di migrazione.

### *Lago di Vodo di Cadore*

*Superficie:* circa 12,1 ha. *Comune interessato:* Vodo di Cadore.



*Confini in riferimento alla cartografia allegata:*

Tratto 1-2 Manufatto dalla diga di Vodo di Cadore;

Tratto 2-3 Linea di massimo invaso del lago dall' edificio ENEL fino alla confluenza col rio Val de Cuzze alla destra orografica del lago stesso;

Tratto 4-5 linea di massimo invaso del lago fino al ruscello di confine, destra al lago, tra i comuni di Borca e Vodo;

Tratto 5-1 linea di massimo invaso del lago fino al manufatto della diga.

Caratteristiche e vocazione faunistica. Si tratta di un piccolo lago nei pressi del centro abitato, frequentato per pesca sportiva e come meta di passeggiate. I tratti limitrofi del circostante bosco di resinose, di origine artificiale, presentano nelle zone di maggior frequentazione evidenti segni di calpestio. Pur non possedendo peculiarità faunistiche di rilievo, il lago costituisce nella zona l'unico specchio d'acqua di una certa estensione, tale da attirare gli uccelli in migrazione per brevi soste per di riposo e alimentazione.

*Masiere e Lago di Vedana (ex P.T.R.C. modificato).*

*Superficie:* 150,4 ha. *Comune interessato:* Sospirolo.

*Confini in riferimento alla cartografia allegata.*

Tratto 1-2 Strada comunale per il Mas dalla località Certosa di Vedana, incrocio con la strada di S. Gottardo, fino alla località Prà della Varda;

Tratto 2-3 Strada sterrata senza uscita in direzione delle ex cave Frescura poi congiungente fino all' incrocio con la S.P. n° 12 in località Brustolade;

Tratto 3-4 S.P. n° 12 Pedemontana in direzione sud fino all' incrocio con la strada comunale in località Masiere;

Tratto 4-4bis Strada comunale perle Torbe fino al quadrivio Forcella;

Tratto 4bis-5 Strada sterrata sulla sinistra; Tratto 5-6 Sentiero impraticabile fino all'incrocio con la Strada Comunale via S. Gottardo in località Case al Lago;

Tratto 6-1 Strada comunale Via S. Gottardo in direzione Certosa di Vedana

*Caratteristiche e vocazione faunistica:* zona di particolare interesse geomorfologico e botanico. Il caratteristico paesaggio delle "masiere" consiste in un enorme petreto formato da un caotico accumulo di massi spigolosi, spesso di gigantesche dimensioni, originati dal trasporto glaciale del bacino del Cordevole e dalla frana di calcari mesozoici staccatisi dal monte Peròn. Tra i fronti morenici rimasti su un piano torboso si è conservato il piccolo lago di Vedana (m 4 di profondità) di 50.000 mq di superficie che oggi è considerato una pregevole se pur piccolissima zona di rifugio per alcune specie botaniche e zona di sosta per l'avifauna.

*Solaroli: crinale tra il M. Grappa e il M. Tomatico presso il monte Salarol.*

*Superficie:* 253,7 ha. *Comune interessato:* Seren del Grappa.

*Confini in riferimento alla cartografia allegata:*

Tratto 1-2 Sentiero Valpore - Col della Pausa, dal crinale dopo Malga Murelon fino alle Stalle Mandriz;

Tratto 2-3 Dalle Stalle Mandriz luogo il sentiero fino alla Valle Misola;  
Tratto 3-4 Valle Misola fino a quota 800 m; Tratto 4-5 Sinistra orografica lungo la curva di livello di quota 800 m fino al Colle Frezza;  
Tratto 5-6 Crinale del Colle Frezza fino alla quota 900 m in direzione Colle della Porta;  
Tratto 6-7 Congiungente lungo la quota 900 m fino alla Valle Lavazzè;  
Tratto 7-8 Lungo la Valle Lavazzè fino a quota 1.000 m fino alla seconda valle confluyente da monte, sulla sinistra orografica della Val dell'Acqua;  
Tratto 8-9 Lungo la seconda valle, confluyente da monte sulla sinistra orografica della Val dell'Acqua, fino al crinale sulla destra orografica della Val della Fontana a quota 1.108 m in corrispondenza della pozza d'alpeggio;  
Tratto 9-10 Crinale fino all'intersezine con il sentiero Valpore - Murelon - Col della Pausa.

*Caratteristiche e vocazione faunistica.* Crinale con pascoli di quota in buona parte abbandonati e in fase di ricolonizzazione da parte di arbusti e resinose. Alle quote inferiori la dorsale scoscende in dirupi frequentemente incisi da vallecole. La rada vegetazione è composta da pino mugo e larice in alto, mentre più in basso si trovano in prevalenza carpino nero, faggio, abete rosso e salici. Dove la pendenza lo consente, vi sono aree di bosco governato a ceduo. La disponibilità d'acqua è sufficiente; inoltre in certe zone la neve permane a lungo, malgrado le basse quote. La viabilità è costituita da sentieri, il più importante dei quali funge da confine a monte della zona. L'inaccessibilità delle rocce sottostanti al crinale è premessa indispensabile alla tranquillità dell'ambiente. Il crinale è popolato dalla coturnice, soprattutto in corrispondenza delle zone dove il pascolo mantiene ancora un cotico erboso basso. Nelle superfici ormai invase da arbusti è ben insediato il fagiano di monte, che trova qui possibilità di alimentarsi e rifugi sicuri, rispetto al versante opposto (M. Fontana Secca), dove la maggior facilità di accesso, la monticazione e l'attività venatoria arrecano un continuo disturbo alla fauna in generale e a questa specie in particolare. Anche il gallo cedrone (*Tetrao urogallus*, L.) trova nei boschi sottostanti un habitat idoneo.

### *Torbiera di Lipoi.*

*Superficie:* 27,4 ha. *Comune interessato:* Feltre.

Confini in riferimento alla cartografia allegata come da PTRC;

*Caratteristiche e vocazione faunistica:* la torbiera di Lipoi è un raro esempio nel Veneto di torbiera piana originatasi per l'apporto di sedimenti fluviali al di sopra di morene glaciali. Il ristagno d'acqua ha favorito nel biotopo l'insediamento della tipica vegetazione di torbiera e palustre; nei due specchi d'acqua esistenti prospera il magnocariceto. La fauna di maggior interesse è costituita da invertebrati, tra cui sono segnalate entità nuove per l'Italia; numerosi anche gli uccelli nidificanti e di passo.

## Zone di ripopolamento e cattura

Per le caratteristiche gestionali e morfologiche del territorio montano l'Amministrazione provinciale non intende istituire coattivamente zone di ripopolamento e cattura. Potranno

tuttavia essere istituite dalle RAC previa motivata domanda e approvazione da parte della Provincia oltre che, ove previsto, previa VInCA

## Centri di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale

Per le caratteristiche gestionali e morfologiche del territorio di montagna l'Amministrazione provinciale non intende istituire coattivamente centri di riproduzione della fauna selvatica.

## Zone e periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani

In base alla L.R. n° 50/93, art. 18, l'addestramento e l'allenamento dei cani da caccia sono consentiti, sul territorio, al di fuori delle aree di tutela, *"dalla terza domenica di agosto alla seconda domenica di settembre nei giorni di mercoledì sabato e domenica dalle 6.00 alle 11.00 e dalle 16.00 alle 20.00 su terreni incolti, boschivi di vecchio impianto, sulle stoppie, su prati naturali e di leguminose, non oltre dieci giorni dall'ultimo sfalcio"*. L'addestramento e l'allenamento sono vietati a distanza inferiore a 500 metri dai limiti delle aree in cui la caccia è vietata ai sensi della L.157/92, art. 21; comma 1, lettere b), c) e d) e da quelli delle A.F.V.

E' inoltre consentito, su autorizzazione provinciale conforme alla normativa vigente e previo parere dei CA territorialmente interessati, di istituire, a richiesta degli stessi o di associazioni venatorie e cinofile o di imprenditori singoli o associati, zone per l'addestramento e l'allenamento di cani (ZAA) o zone per gare di cani (ZG).

Le ZAA e le ZG dovranno essere possibilmente incluse in ambienti dei tipi sopra elencati e, in ogni caso, in aree non frequentate dal camoscio, nello spirito di quanto previsto dalla L.157/92, art. 21; comma 1, lettera ff).

Dalle indagini effettuate presso i CA sono state individuate nel TPB, secondo la cartografia allegata, aree dove possono essere istituite ZAA da parte delle RAC, su motivata richiesta e con indicazione topografica precisa dei confini.

Tenuto conto della situazione faunistica generale, degli indubbi effetti di disturbo che l'attività cinofila procura alla fauna selvatica e nello spirito di tutela della Legge 157/92, si propongono di seguito le norme tecniche gestionali per le ZAA e le gare:

1. Nei territori campiti in **blu** possono essere istituite a richiesta ZAA solo per cani da ferma, tabellate, di ampiezza compresa tra 5 e 150 ha, esclusivamente per i periodi 1° gennaio - 31 marzo e dal 15 agosto al 30 novembre.
2. Nei territori campiti in **rosso** possono essere istituite, a richiesta, ZAA sia per cani da ferma che da seguita, di ampiezza compresa tra 5 e 300 ha, nei periodi compresi tra il 1° gennaio ed il 31 marzo e dal 1° agosto al 30 novembre.
3. Nei territori indicati in **giallo** possono essere, a richiesta, istituite le medesime zone dei territori campiti in rosso ed inoltre ZAA con facoltà di sparo e/o di abbattimento di fauna marcata di allevamento appartenente a specie cacciabili consentite, durante tutto l'anno. Tali ZAA, tabellate, avranno un'ampiezza compresa tra 3 e 100 ha per un massimo complessivo di 1000 ha nell'intero TPB. Senza facoltà di sparo le ZAA

saranno pure tabellate e avranno ampiezza compresa tra 3 e 100 ha per un massimo complessivo di 3.000 ha nel TPB; esse possono essere istituite per cani da ferma tutto l'anno e per cani da seguita nei periodi 1° gennaio - 31 marzo e dal 1° agosto al 30 novembre.

4. Nei territori campiti in **verde**, compresi entro i confini di siti delle rete Natura 2000 (rappresentati in cartografia senza il buffer previsto dalla DGR n. 3173 del 10 ottobre 2006), l'istituzione di zone addestramento cani e le attività cinofile andranno subordinate a VInCA, secondo quanto previsto dalla suddetta DGR n. 3173, e dovrà prevedere le misure di attenuazione previste dalla DGR n. 2653 del 11 settembre 2007, ed eventuali successive modifiche, e in ogni caso adeguarsi alla specifica normativa regionale.

### Gare cinofile.

Nel TPB manifestazioni e gare cinofile sono concesse, a richiesta, con le seguenti indicazioni: nei territori campiti in rosso e in giallo per le ZAA, le gare si possono effettuare durante tutto l'anno per i cani da ferma e, per i cani da seguita, tutto l'anno con esclusione dei mesi di maggio, giugno e luglio. Nei territori campiti in verde, l'effettuazione di gare cinofile dovrà rispettare la normativa regionale specifica per i siti Natura 2000.

Nel TPB esterno alle zone indicate in cartografia, fatte salve le limitazioni di cui alla DGR 2653 dell'11 settembre 2007, ed in ogni caso ad altra normativa regionale, e quelle relative alle misure di attenuazione delle attività venatorie nei siti Natura 2000, si possono effettuare gare secondo le seguenti prescrizioni:

- per cani da ferma, dal 1° gennaio al 30 aprile e dal 1° agosto all'apertura della caccia;
- per cani da seguita, dal 1° agosto all'apertura della caccia.

Per importanti manifestazioni cinofile di carattere nazionale ed internazionale o per particolari problemi di calendario, l'Amministrazione provinciale si riserva la facoltà di prendere di volta in volta le determinazioni del caso.

Previa apposita autorizzazione della Provincia per l'effettuazione dei censimenti di galliformi e lepri è consentito l'uso di cani da ferma e di segugi in altri periodi dell'anno che non siano quelli già previsti per legge per l'allenamento ed addestramento cani. Tali censimenti devono essere coordinati dal Corpo di Polizia provinciale.

### Zone in cui sono collocabili gli appostamenti fissi

Considerato che i cacciatori bellunesi manifestano uno scarso interesse per la caccia ai migratori e che tale problematica è molto limitata nel territorio, si ritiene ampiamente esauritivo confermare la precedente metodologia indicata nei precedenti PFV di non autorizzare, nello spirito della l. 157/92, appostamenti fissi nel territorio delle ADG 3 e 5 nell'area campita in **grigio** della cartografia allegata e quelli posti a meno di 250 metri dal confine delle aree a parco e degli istituti di tutela (ORRS.) previsti dall'art. 10, comma 8, e in numero superiore a 313, vale a dire a quanto concesso nell'annata storica di riferimento.

## Appostamenti per la caccia agli ungulati

Considerato che il prelievo di capi di ungulati selvatici avviene nel TPB con il metodo selettivo, basato su piani di abbattimento distinti per sesso e classi di età, senza l'ausilio dei cani, con arma a canna rigata munita di ottica, si ritengono idonee alla caccia a tali specie con il metodo dell'aspetto strutture sopraelevate, localizzate in siti opportuni e precisamente localizzati, e predisposte in modo da permettere un'agevole osservazione e valutazione dei capi e da migliorare la sicurezza del tiro.

## Criteri per la determinazione dell'indennizzo in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica (L. 157/92, art. 10; comma 8, lettera f).

Le domande saranno vagliate da un apposito Organo collegiale (Comitato danni di cui all'art. 28 della L.R. n° 50/1993) in conformità alle indicazioni impartite dalle delibere giuntali della Regione Veneto.

## Corresponsione degli incentivi, di cui alla L.157/92, art. 10; comma 8, lett. g).

Stante le caratteristiche naturali delle oasi di protezione, coincidenti generalmente con le zone umide, e stante altresì l'assenza di zone di ripopolamento e cattura non si ritiene necessario individuare i suddetti criteri.

## Incentivi per miglioramenti ambientali a favore delle RAC

Al di là della procedura di legge qui sopra prevista, l'Amministrazione provinciale intende provvedere annualmente, in base alle funzioni amministrative ad essa spettanti in materia di tutela dell'ambiente e alle proprie capacità finanziarie di bilancio, alla promozione degli interventi ambientali effettuati direttamente dalle Riserve Alpine di Caccia.

In quest'ambito le misure dovranno essere destinate in modo precipuo ad interventi di recupero e/o di sfalcio di prati e pascoli abbandonati nonché alla creazione di colture a perdere finalizzate alla fauna selvatica con particolare riguardo per le specie starna, capriolo, lepre e per i galliformi alpini. In particolare per questi ultimi si dovrà avviare un progetto per un intervento di diradamento delle mughete nelle aree specifiche del fagiano di monte.

Gli interventi saranno di volta in volta articolati secondo direttive tecniche appositamente emanate dalla Giunta provinciale. Particolari progetti, di rilevante importanza, potranno essere finanziati con specifiche risorse, in special modo ove vi sia il coinvolgimento di più Enti o Riserve.

## Centri di raccolta ed esame dei capi abbattuti

Il PFV intende promuovere la realizzazione, da parte delle RAC, di progetti specifici volti all'istituzione di strutture da adibire a centri di raccolta e di controllo della fauna selvatica abbattuta (ungulati, da espandere possibilmente in seguito ad altre specie). Tra questi verrà data priorità a quelli presentati congiuntamente da due o più RAC.

La creazione di tali strutture è di notevole importanza vista gestionale, atteso che il controllo della fauna abbattuta nel territorio della Riserva presso un'unica sede a ciò appositamente preposta potrà senza dubbio agevolare l'attività di monitoraggio dei dati biometrici e di altri parametri di grande utilità per una migliore conoscenza dello status delle popolazioni (vedi capitolo 4).

## Piani di immissione faunistica.

Eventuali immissioni di specie autoctone, altresì definite come appartenenti alla tipica fauna alpina, potranno svolgersi solo su iniziativa dell'Amministrazione provinciale, fatto salvo quanto di competenza dell'ISPRA-ex INFS.

Le RAC potranno presentare alla Provincia, per l'autorizzazione, piani di immissione per le specie lepre (*Lepus europaeus*), fagiano (*Phasianus colchicus*), starna (*Perdix perdix*) e quaglia (*Coturnix coturnix*), eventualmente corredati da programmi di miglioramento o ripristino degli habitat naturali.

Negli ultimi decenni, nella generalità del territorio nazionale, la liberazione di massicci quantitativi di selvaggina ha avuto numerosi effetti negativi (Meriggi, 1998; Meriggi e Beani, 1998; Meriggi e Papeschi, 1998; Pandini et al., 1998). Fra questi si citano, con l'uso di animali provenienti da aree geografiche diverse, l'inquinamento genetico delle popolazioni locali e l'importazione di malattie trasmissibili che possono causare indesiderati eventi epidemici. Anche l'utilizzazione per i ripopolamenti di animali allevati può comportare seri problemi derivanti dalla qualità genetica dei ceppi perpetuati in cattività, dalle condizioni sanitarie e soprattutto, dalle alterazioni del comportamento indotte dalle tecniche di allevamento e dalle difficoltà degli animali ad adattarsi all'ambiente naturale.

Si ricorda inoltre che, con la DGR 3173 del 10 ottobre 2006, è stato stabilito che, nell'ambito dei piani da sottoporre a valutazione d'incidenza per i siti Natura 2000 della regione Veneto, rientrano anche le immissioni faunistiche.

Al fine di giungere ad una condizione di equilibrio fra i prelievi e la produzione naturale delle specie selvatiche in tutto il TPB, di evitare possibili incidenze significative sulle specie e sugli habitat dei siti Natura 2000, e di prevenire una frammentazione delle valutazioni d'incidenza da parte delle numerose e singole riserve, con approcci che potrebbero risultare disomogenei e contraddittori, viene definita la seguente regolamentazione (si veda anche Ramanzin *et al.*, 2007):

1. Eventuali immissioni di specie autoctone e/o non menzionate di seguito, altresì definite come appartenenti alla tipica fauna alpina, potranno svolgersi solo su iniziativa dell'Amministrazione provinciale, fatto salvo quanto di competenza dell'ISPRA- ex INFS.

2. Le Riserve possono presentare alla Provincia, per l'autorizzazione, piani di immissione per le specie della piccola selvaggina stanziale (starna, fagiano, lepre e quaglia).
3. le liberazioni degli esemplari saranno effettuate nei periodi temporali che saranno indicati dall'Amministrazione provinciale nei provvedimenti autorizzativi;
4. L'obiettivo da perseguire sarà quello di pervenire gradualmente ad una esclusione degli interventi di ripopolamento pronta caccia, quantomeno per le specie più pregiate come la lepre e la starna.
5. L'autorizzazione è concessa sulla base della rendicontazione delle immissioni e della visita e certificazione veterinaria dei capi liberati. Per tutte le specie deve essere assicurata la puntuale registrazione della numerosità e provenienza dei capi liberati, del periodo e delle località di immissione, al fine di monitorare i trend spazio-temporali delle iniziative;
6. i ripopolamenti di fagiano saranno previsti in aree idonee del TPB al di sotto di 800 m di quota; non sono concessi quantitativi annui rilasciati da ciascuna riserva maggiori rispetto alla media del triennio precedente;
7. i ripopolamenti di starna saranno previsti in aree idonee del TPB al di sotto di 800 m di quota; non sono concessi quantitativi annui rilasciati da ciascuna riserva maggiori rispetto alla media del triennio precedente; Tuttavia, alla luce anche delle indicazioni locali sul possibile insediamento di popolazioni naturali, si potrà ammettere un aumento dei quantitativi rilasciati rispetto agli ultimi 3 anni laddove questo sia inserito in progetti di reintroduzione o restocking, che dovranno essere pluriennali e sottoposti a specifica approvazione e, se del caso, valutazione di incidenza;
8. i ripopolamenti di lepre saranno previsti in aree idonee del TPB inferiori a 1000 m di quota, ad eccezione delle aree non vocate per la lepre bianca (*Lepus timidus*). Inoltre, le immissioni sono concesse nelle aree dove la densità invernale è <1capo/100 ha e sono condizionate al divieto di caccia per i due anni successivi.

## *Bibliografia citata*

- De Battisti, R., Masutti, L. (1995). Piano Faunistico-Venatorio per la Provincia di Belluno. Amministrazione Provinciale di Belluno - Assessorato Caccia e Pesca. Belluno.
- Del Favero, R. (a cura di) (2001). Biodiversità ed indicatori nei tipi forestali del Veneto. Regione Veneto, Direzione Foreste ed Economia Montana-Accademia Italiana di Scienze Forestali. Mestre (VE), 331 pp.
- Meriggi A. 1998. Interventi diretti sulle popolazioni di animali selvatici. In: A. M. Simonetta e F. Dessì-Fulgheri (a cura di): Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria. Greentime. Bologna: 59-75

- Meriggi A. e Beani L. 1998. Starna. In: A. M. Simonetta e F. Dessì-Fulgheri (a cura di): Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria. Greentime. Bologna: 116-134
- Meriggi A. e Papeschi A. 1998. Fagiano. In: A. M. Simonetta e F. Dessì-Fulgheri (a cura di): Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria. Greentime. Bologna: 135-149
- Pandini W., Tosi G. e Meriggi A. 1998. Lepre, Lepre bianca, Coniglio selvatico, Silvilago. In: A. M. Simonetta e F. Dessì-Fulgheri (a cura di): Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria. Greentime. Bologna: 195-221
- Ramanzin M., Cocca G., e Dal Compare L. (2007). Immissioni di Fauna Selvatica. Valutazione d'incidenza Ambientale. Relazione tecnica depositata presso l'Amministrazione provinciale di Belluno
- Ramanzin M., Nicoloso S., Bizzotto J., Anese M., 2000. Revisione del piano Faunistico-Venatorio della Provincia di Belluno. Dipartimento di scienze zootecniche, Università degli Studi di Padova –Corpo di polizia provinciale di Belluno.
- Ramanzin M e Somlavilla G. (A cura di) (2004). Piano Faunistico-Venatorio Provinciale. Aggiornamento 2003-2008. Amministrazione Provinciale di Belluno. Belluno, 96 pp.
- Sala, G., Viola, F. (1989). Alla scoperta del territorio. Territorio e ambiente nella provincia di Belluno. Ed. Tipografia Piave, Belluno.



# 3. Superficie utile alla caccia e densità venatoria

M. Ramanzin, S. Fuser, G. Som mavilla

Il capitolo riprende ed aggiorna il calcolo della densità venatoria massima ammissibile in base alle valutazioni ambientali del territorio, partendo dal principio che le aree con caratteristiche ambientali favorevoli ad una fauna più varia e (quantitativamente) più ricca possono ospitare anche una densità venatoria più elevata.

In queste valutazioni il Piano volutamente mantiene lo stesso modello utilizzato nelle precedenti versioni, procedendo quindi ad un aggiornamento sulla base della nuova descrizione del territorio. Già nella revisione 2003-2008 si era infatti lavorato con una descrizione ambientale a livello di riserva, che viene affinata ma non sostanzialmente modificata, nella presente edizione, e si era tenuto conto di alcune specifiche condizioni ambientali di particolari riserve.

## 3.1 Superficie utile alla caccia

Il procedimento seguito è stato del tutto analogo a quello messo a punto nelle precedenti edizioni del Piano Faunistico Venatorio e descritto in dettaglio nell'aggiornamento 2003-2008 (Ramanzin *et al.*, 2004). Le superfici citate di seguito sono state ottenute dalla cartografia descritta nel paragrafo "Basi ed elaborazioni cartografiche" del capitolo "2. Descrizione del Territorio".

In sintesi, partendo dalla superficie censuaria di ogni CA, sono state eliminate:

1. le superfici corrispondenti ad improduttivi (laghi, ghiacciai, rocce nude, ecc)
2. quelle comprese entro i confini di Parchi Nazionali e Regionali, Demani statali e regionali, ORRS, AFV, AATV, superfici private sottratte alla caccia, denominate di seguito, per brevità, aree escluse alla caccia.
3. le superfici urbanizzate corrispondenti a insediamenti abitativi, commerciali e industriali, con la relativa fascia di rispetto. A tal fine, si è considerata una fascia di rispetto di 250 m intorno ad ogni poligono della categoria aree urbanizzate. Questa fascia, superiore al limite legale (che è di 100 m) ha inteso tener conto del disturbo alla fauna e all'esercizio della caccia che inevitabilmente si crea nei pressi degli agglomerati urbani, oltre che del rischio che tale attività può comportare, anche in considerazione del fatto che la modalità di caccia prevalentemente esercitata in provincia è rivolta agli ungulati selvatici con uso di carabina a canna rigata. Si è inoltre provveduto a creare un buffer di 1 km intorno ad ogni poligono della categoria urbanizzato, all'interno del quale sono state verificati su ortofoto ed eventualmente digitalizzati i poligoni relativi a gruppi di poche o singole abitazioni non presenti nella cartografia provinciale. Su questi è stata applicata una fascia di rispetto di 100 m.
4. le superfici urbanizzate corrispondenti alle strade (e ferrovie), con la relativa fascia di rispetto. A tal fine, in considerazione del fatto che gli strati cartografici disponibili non comprendevano tutte le strade assoggettabili al vincolo della fascia di rispetto di 50 m prevista dalla normativa, e sempre con l'approccio prudenziale sopra menzionato, si è adottata una fascia di rispetto di 100 m.

Sovrapponendo alla superficie rimanente il layer dei confini dei CA è stata quindi estratta la superficie utile alla caccia per ciascuna RAC (tabella 3.1).

Nel complesso le differenze per l'urbanizzato totale (insediamenti e strade più fasce di rispetto) rispetto alla precedente edizione del Piano rimangono abbastanza contenute, con un aumento pari a meno del 2%, (66215 ha nella presente edizione verso 64778 nella precedente).

Anche le aree escluse alla caccia (comprese AFV e AATV) rimangono quasi invariate, con una diminuzione inferiore all'1% (da 56544 a 56029), dovuta sostanzialmente alle variazioni dei confini del Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi. Si precisa che la differenza

tra questo valore e il totale desumibile dalla tabella 2.3 deriva dal fatto che quest'ultima non comprende AFV, AATV e alcune piccole aree private sottratte alla caccia.

Più significativa è invece la variazione nella categoria improduttivi, che da 23496 aumenta a 37840 ha (+ 60%), passando da poco più del 6,3% della superficie censuaria totale ad un più verosimile 10%. Questa variazione non deriva da modifiche nelle categorie di classificazione dell'improduttivo, ma dagli aggiornamenti e miglioramenti effettuati sulla cartografia, sia per quanto riguarda l'inserimento delle aree di greti privi di vegetazione, sia per quanto riguarda una più accurata distinzione tra rocce nude, e quindi non produttive, e rocce e altre aree con scarsa vegetazione, e quindi, anche se poco, produttive..

Infine, anche la superficie censuaria subisce una leggera variazione, da 370332 a 367616 ha (- 0,7%), derivante dal fatto che si sono adottati i confini forniti dal settore Urbanistica-Servizio cartografia, che presentano alcune leggere differenze rispetto a quelli creati nelle precedenti edizioni del Piano.

Nel totale, la superficie utile alla caccia del territorio provinciale diminuisce di conseguenza da 223938 a 207534 ha (- 7%).

Tabella 3.1: calcolo della superficie utile alla caccia

RISERVA	Superficie censuaria	Improduttivi	Aree sottratte alla caccia	Urbanizzato totale	Superficie utile alla caccia
Agordo	2519	325	0	585	1609
Alano di Piave	3643	36	0	625	2982
Alleghe	2978	264	406	506	1802
ArsiE'	6489	269	207	1479	4535
Auronzo di Cadore	22106	5463	1803	1529	13310
Belluno	14719	384	2087	5799	6449
Borca di Cadore	2788	549	3	391	1845
Calalzo di Cadore	4348	1468	20	254	2605
Canale d' Agordo	4618	984	2	436	3196
Castellavazzo	1864	103	0	481	1280
Cencenighe Agordino	1800	101	4	453	1242
Cesiomaggiore	8185	53	4652	1734	1746
Chies d'Alpago	4488	858	0	1139	2491
Cibiana di Cadore	2144	386	0	274	1483
Colle S. Lucia	1531	58	0	496	977
Comelico Superiore	9599	1068	0	917	7614
Cortina d'Ampezzo	25319	2643	11465	1927	9283
Danta di Cadore	806	7	0	186	613
Domegge di Cadore	5047	782	124	518	3622
Falcade	5313	600	0	800	3913
Farra d'Alpago	4121	97	2019	757	1249
Feltre	10004	220	2262	3868	3654
Fonzaso	2752	80	0	1120	1552
Forno di Zoldo	7989	936	1347	948	4758
Gosaldo	4871	192	2073	1016	1589
Lamon	5443	231	33	1366	3813
La Valle Agordina	4865	429	641	628	3167
Lentiai	3764	92	418	866	2388
Limana	3919	106	0	1577	2236
Livinallongo	9999	832	521	1487	7159
Longarone	10350	528	2975	1251	5596
Lorenzago di cadore	2750	535	12	486	1717
Lozzo di Cadore	3038	183	7	281	2567
Mel	8592	149	57	2169	6217
Ospitale di Cadore	3988	479	1047	318	2145
Pedavena	2501	5	488	773	1235
Perarolo di Cadore	4351	410	1106	516	2319
Pieve D'Alpago	2518	208	0	1062	1248
Pieve di Cadore	6665	1133	80	771	4681
Ponte nelle Alpi	5805	239	535	2439	2593
Puos d'Alpago	1381	41	122	837	381
Quero	2815	89	401	654	1672
Rivamonte e Voltago	4634	297	1377	854	2106
Rocca Pietore	7404	1009	51	1196	5148
S. Gregorio Nelle Alpi	1906	3	435	760	708
S. Nicolo' di Comelico	2433	226	0	302	1905
San Pietro di Cadore	5232	208	0	504	4520
Santa Giustina	3593	306	600	1821	867
S. Tomaso Agordino	1920	66	7	514	1333
Santo Stefano di Cadore	10036	1961	0	960	7115
San Vito di Cadore	6156	2024	0	559	3573
Sappada	6238	1675	0	611	3952
Sedico	9163	153	5892	2224	894
Selva di Cadore	3319	111	0	480	2729
Seren del Grappa	6239	70	256	937	4977
Sospirolo	6601	127	4514	1179	782
Soverzene	1488	245	0	123	1120
Sovramonte	5071	35	2077	1079	1880
Taibon Agordino	8895	2405	1160	421	4909
Tambre	4566	187	2284	1002	1093
Trichiana	4379	59	0	1452	2868
Vallada Agordina	1311	16	0	288	1007
Valle di Cadore	4156	218	0	601	3337
Vas	1785	143	247	372	1022
Vigo di Cadore	7068	958	0	973	5137
Vodo e Zoppe' di Cadore	5037	562	212	415	3848
Zoldo Alto	6201	1161	0	869	4171
<b>Totale complessivo</b>	<b>367616</b>	<b>37840</b>	<b>56029</b>	<b>66215</b>	<b>207534</b>



## 3.2 Densità venatoria

Nell'aggiornamento del PFV 2003-2008 (Ramanzin e Somlavilla, 2008) era stata operata una approfondita modellizzazione della densità venatoria, secondo il modello già collaudato precedentemente e che considerava i seguenti parametri in grado di influire sulla ricchezza e varietà faunistica della superficie utile alla caccia: ripartizione in fasce altitudinali, ripartizione per distretto climatico (esalpico, mesalpico, endalpico), proporzione di aree aperte, proporzione di boschi di conifere. Inoltre, erano state individuate e considerate anche le particolarità di condizioni ambientali di alcune riserve.

Di conseguenza, per questo aggiornamento si è ritenuto opportuno mantenere le densità venatorie allora prodotte, aggiornando il numero massimo di cacciatori di ciascuna RAC in misura proporzionale alla corrispondente variazione di superficie utile alla caccia.

I risultati ottenuti sono riportati nella tabella 3.2. A livello provinciale, il numero totale di cacciatori è diminuito di quasi il 9%, come conseguenza della riduzione della superficie utile alla caccia. A livello di singola RAC si osserva ovviamente una apprezzabile variabilità, passando da un incremento massimo del 16 % (ma in realtà di tratta di soli 2 cacciatori) per Castellavazzo ad una diminuzione del 48% (meno 19 cacciatori) per Sedico. Le variazioni in diminuzione sono il genere più frequenti e più marcate, e sono sostanzialmente dovute da un lato all'aumento delle superfici improduttive, e dall'altro, soprattutto per la parte meridionale della provincia, alla migliore definizione dell'urbanizzato.

### *Bibliografia citata*

Ramanzin M e Somlavilla G. (A cura di) (2004). *Piano Faunistico-Venatorio Provinciale. Aggiornamento 2003-2008*. Amministrazione Provinciale di Belluno. Belluno, 96 pp.

Tabella 3.2: superficie utile alla caccia e densità venatoria massima

	Superficie utile alla caccia 2003	Superficie utile	numero di cacciatori 2003	numero di cacciatori 2009
Agordo	1577	1609	16	16
Alano di Piave	3132	2982	50	47
Alleghe	1975	1802	18	16
Arsiè	5017	4535	75	68
Auronzo di Cadore	14452	13310	121	111
Belluno	7635	6449	128	108
Borca di Cadore	2003	1845	19	17
Calalzo di Cadore	2789	2605	27	25
Canale d' Agordo	3463	3196	27	25
Castellavazzo	1088	1280	13	15
Cencenighe Agordino	1176	1242	14	15
Cesiomaggiore	2252	1746	49	38
Chies d'Alpago	2816	2491	42	37
Cibiana di Cadore	1575	1483	15	14
Colle S. Lucia	1128	977	10	9
Comelico Superiore	7605	7614	60	60
Cortina d'Ampezzo	9232	9283	73	73
Danta di Cadore	557	613	6	6
Domegge di Cadore	3922	3622	40	37
Falcade	4164	3913	31	29
Farra d'Alpago	1550	1249	25	20
Feltre	4507	3654	99	80
Fonzaso	1477	1552	23	24
Forno di Zoldo	4798	4758	49	48
Gosaldo	1392	1589	15	17
La Valle Agordina	3462	3167	35	32
Lamon	4405	3813	74	64
Lentiai	2704	2388	59	52
Limana	2788	2236	47	38
Livinallongo col di lana	7748	7159	58	53
Longarone	5361	5596	64	67
Lorenzago di cadore	1983	1717	20	17
Lozzo di Cadore	2610	2567	25	24
Mel	7041	6217	126	111
Ospitale di Cadore	2260	2145	23	22
Pedavena	1252	1235	28	28
Perarolo di Cadore	2387	2319	26	25
Pieve D'Alpago	1634	1248	23	17
Pieve di Cadore	4727	4681	42	41
Ponte nelle Alpi	2844	2593	48	44
Puos d'Alpago	653	381	13	8
Quero	1675	1672	27	27
Rivamonte e Voltago	2077	2106	22	22
Rocca Pietore	5660	5148	43	39
S. Gregorio Nelle Alpi	1044	708	17	12
S. Nicolò di Comelico	1853	1905	14	14
S. Tomaso Agordino	1320	1333	12	12
San Pietro di Cadore	4381	4520	33	34
San Stefano di Cadore	7041	7116	59	59
San Vito di Cadore	3946	3574	33	30
Santa Giustina	1540	867	27	15
Sappada	4062	3952	34	33
Sedico	1749	894	39	20
Selva di Cadore	2704	2729	21	21
Seren del Grappa	4878	4977	66	67
Sospirolo	1035	782	20	15
Soverzene	1305	1120	16	14
Sovramonte	2232	1880	40	34
Taibon Agordino	6023	4909	57	46
Tambre	1576	1093	21	15
Trichiana	3480	2868	76	62
Vallada Agordina	1023	1007	10	10
Valle di Cadore	3440	3337	35	34
Vas	961	1022	14	15
Vigo di Cadore	5429	5136	48	45
Vodo e Zoppe' di Cadore	3906	3849	37	36
Zoldo Alto	4457	4172	37	34
<b>Totale complessivo</b>	<b>223938</b>	<b>207537</b>	<b>2614</b>	<b>2363</b>





# 4. Situazione della fauna e indicazioni gestionali

M. Ramanzin, G. Sommavilla, E. Sturaro

Questo capitolo è il più articolato del Piano. Esso infatti riprende e sintetizza le nuove conoscenze acquisite nel quinquennio interpianto con l'analisi dei risultati del monitoraggio faunistico-venatorio o con specifiche indagini promosse dalla provincia di Belluno. E' inoltre suddiviso, per singola specie, in sottocapitoli a loro volta articolati in paragrafi, che affrontano i punti di seguito menzionati.

**Distribuzione e unità di gestione:** definisce, ove possibile, la distribuzione della popolazione e le sottounità di gestione del territorio provinciale, con una valutazione (relativa) della loro idoneità ambientale;

**Stato della popolazione:** sintetizza le conoscenze sulla consistenza-densità e tendenza delle popolazioni, cercando di valutare anche gli eventuali fattori, antropici o naturali, che maggiormente la influenzano;

**Interazioni con le attività umane ed altre specie:** considera l'eventuale impatto della specie considerata sulle attività umane (e viceversa) come pure le sue eventuali interazioni con altre specie selvatiche;

**Obiettivi di gestione:** vengono individuati in base all'esame della situazione delle singole specie e delle valutazioni espresse nei paragrafi precedenti. Va inteso che si tratta di obiettivi gestionali realistici per il quinquennio futuro, alla luce delle conoscenze acquisite e acquisibili e nell'ottica di un miglioramento progressivo per passi successivi, e non di obiettivi assoluti ma non concretizzabili;

**Linee guida per la gestione:** sono indicati i criteri di monitoraggio, gli eventuali criteri per la definizione del prelievo, i possibili interventi sull'ambiente, ecc., al fine di indirizzare le possibili linee d'azione provinciali. Anche in questo caso è stata seguita la logica di proporre miglioramenti realistici;

**Esigenza di approfondimenti futuri:** definisce le linee di possibile approfondimento del monitoraggio, o anche di studi specifici, volte a migliorare l'efficacia gestionale.

## 4.1 Capriolo *Capreolus capreolus*

Le conoscenze riassunte in questo sottocapitolo integrano e aggiornano quelle riportate nel precedente piano (Ramanzin e Somnavilla, 2004). Parte di queste nuove acquisizioni sono state pubblicate a cura dell'Amministrazione provinciale (Ramanzin, 2007) o sono contenute in varie tesi di laurea (non citate per brevità), tesi di Dottorato di Ricerca (Targhetta, 2006), pubblicazioni scientifiche e tecnico-divulgative (Zannése *et al.*, 2006; Dal Compare *et al.*, 2007).

### 4.1.1. Distribuzione e unità di gestione

Il capriolo è presente in tutte le aree idonee del TPB, anche se con densità piuttosto variabili. Sulla base delle caratteristiche ambientali della superficie utile alla specie e mediante opportune analisi statistiche (Zannése *et al.*, 2006) è stato possibile individuare due ampie macroaree omogenee sotto l'aspetto ambientale, che in pratica corrispondono alle zone A (parte Nord) e B (parte Sud) in cui è già suddivisa la provincia secondo il regolamento venatorio (figura 4.1). La parte Sud, rispetto a quella Nord, è caratterizzata da altitudini e pendenze modeste, dalla prevalenza dei boschi di latifoglie su quelli misti e sulle conifere, da un clima meno rigido.

In realtà, volendo approfondire ulteriormente l'analisi si potrebbero definire anche delle sottozone. Nella zona A si potrebbe distinguere una fascia posta a nord e nord-ovest, per le altitudini elevate e la prevalenza quasi assoluta dei boschi di conifere, da quella centrale, dove le altitudini sono meno penalizzanti e anche i boschi misti sono ben rappresentati; nella Zona B si potrebbe distinguere una piccola porzione occidentale per la maggiore presenza di boschi rispetto ad aree aperte dal resto dell'area. Tuttavia, come si vedrà anche più avanti, le differenze più marcate sotto il profilo ambientale e di tendenza

Figura 4.1: attribuzione delle RAC ad aree ambientalmente omogenee sulla base delle caratteristiche della superficie utile al capriolo

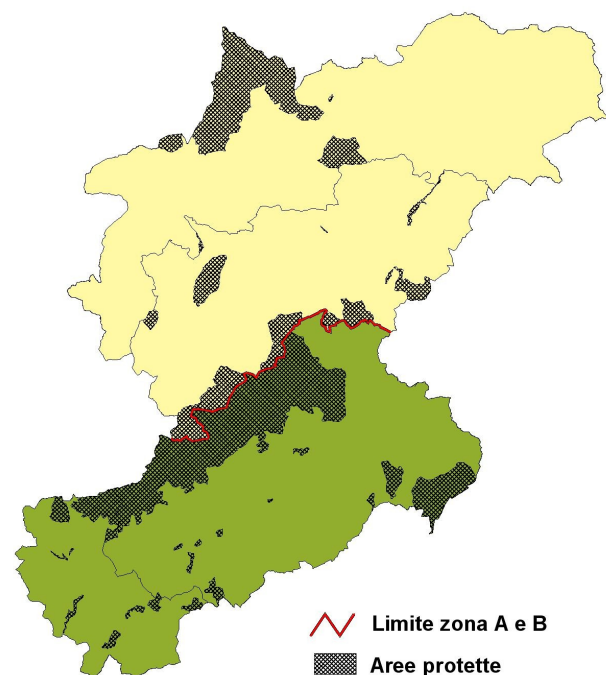
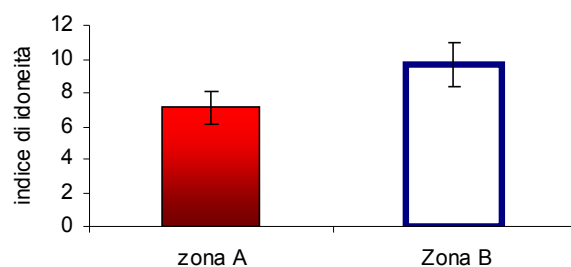
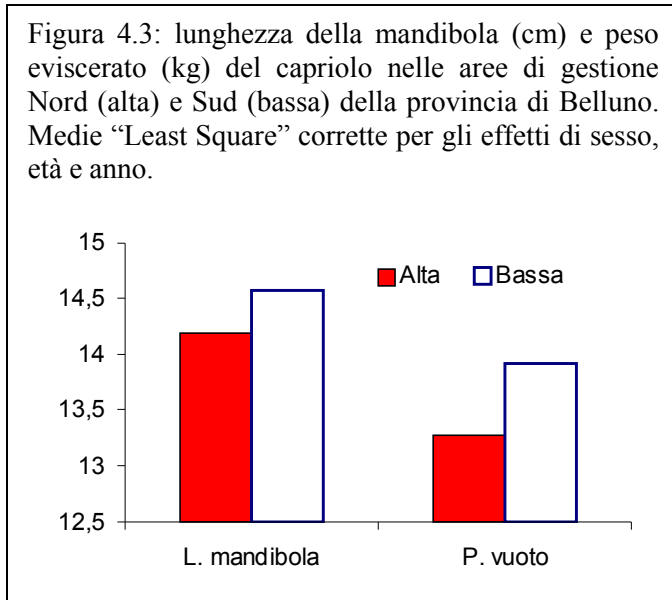


Figura 4.2: indice di vocazionalità faunistica per il capriolo (medie e DS tra riserve)



delle popolazioni sono quelle fra le due zone principali, mentre quelle fra sottozone sono meno rilevanti e comunque meritevoli di ulteriori approfondimenti.

La suddivisione nelle due macroaree concorda anche con l'indice di vocazionalità ambientale stimato per la precedente edizione del PFV (Ramanzin e Somnavilla, 2004), che, a dimostrazione di come la porzione meridionale della provincia offra condizioni nettamente migliori per il capriolo rispetto a quella settentrionale, risulta più elevato del 40% circa nella zona B che nella A (figura 4.2).



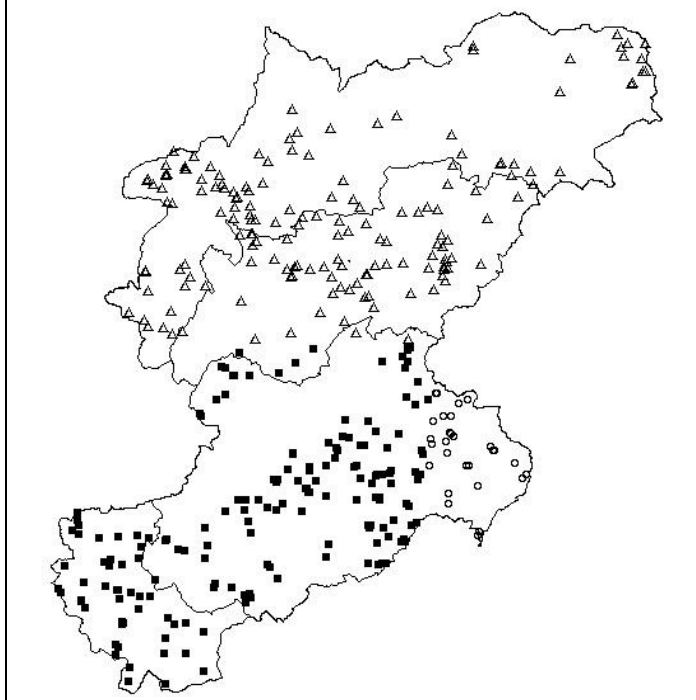
La migliore idoneità ambientale stimata è validata inoltre dalla osservazione che, pur con densità di popolazione più elevate (vedi prossimo paragrafo), la qualità morfologica dei caprioli è migliore nella parte meridionale che in quella settentrionale della provincia (figura 4.3). Si ricorda che la qualità morfologica è un indice indiretto di produttività delle popolazioni, perché un maggiore sviluppo morfologico si accompagna ad una maggiore sopravvivenza dei giovani e ad una maggiore efficienza riproduttiva delle femmine.

Infine, anche le indagini effettuate con marcatori genetici molecolari

(Targhetta, 2006) hanno confermato che la "popolazione" di capriolo Bellunese si suddivide in realtà in una sub-popolazione presente a Nord ed in una sub-popolazione diversa presente a Sud (che a sua volta, ma in maniera molto meno netta, si suddivide in due unità per la distinzione dei caprioli dell'Alpago). Le aree occupate dalle due sottopopolazioni principali sono in pratica coincidenti con le macroaree ambientali sopra evidenziate (figura 4.4). Le differenze genetiche non sono tali da indicare "sottospecie" o "ecotipi" diversi, ma testimoniano uno scarso scambio di individui fra le aree/sottopopolazioni.

Il confine genetico tra zona Nord e Sud corrisponde al brusco cambiamento ambientale che si verifica subito a Nord della Valbelluna, con crinali di altezza elevata e ampie aree non idonee al capriolo, mentre quello tra l'Alpago e il resto della zona Sud potrebbe derivare a nord-ovest dalle catene

Figura 4.4: località di abbattimento e appartenenza a due popolazioni genetiche (triangolo vuoto: popolazione 1; quadrato nero: popolazione 2; cerchio vuoto: sottopopolazione 2bis;) di 396 caprioli abbattuti in provincia di Belluno



montuose e a sud-ovest dalle ampie aree urbanizzate di Ponte nelle Alpi e Belluno, che agiscono da barriere isolando questa conca.

Per gli scopi gestionali, si ritiene quindi di confermare la suddivisione del TPB in 2 aree di gestione principali, mantenendo la suddivisione in zona “A” (Nord) e zona “B” (Sud) delle riserve già definita nel regolamento venatorio provinciale.

Anche recenti studi hanno confermato che la scala spaziale su cui agiscono i fenomeni che influenzano la dinamica della popolazioni di capriolo è sicuramente molto più ampia di quanto finora supposto (Grotan *et al.*, 2005; Zannése *et al.*, 2006), e nella fattispecie della provincia di Belluno si vedrà nei prossimi paragrafi come la tendenza della popolazione, l’incremento (o decremento) utile annuo, e i fattori limitanti si differenziano nettamente fra le due macroaree considerate, e molto meno fra riserve entro macroaree. Ciò non impedisce, ovviamente, che all’interno di queste aree possano in futuro essere definite ulteriori sottoaree, qualora le differenze sia ambientali sia genetiche che sono solo suggerite dai risultati finora disponibili venissero approfondite e sostanziate da quelle morfologiche e di tendenza della popolazione.

Infine, si sottolinea che queste macroaree hanno significato per la stima dei parametri tecnico-biologici collegati alla gestione, ma non di quelli socio-venatori. Non esiste alcun ostacolo al fatto che, ad esempio, i piani di abbattimento siano ancora assegnati a livello di RAC, o che altre attività gestionali rimangano di responsabilità della riserva, pur nell’ambito di un coordinamento più ampio.

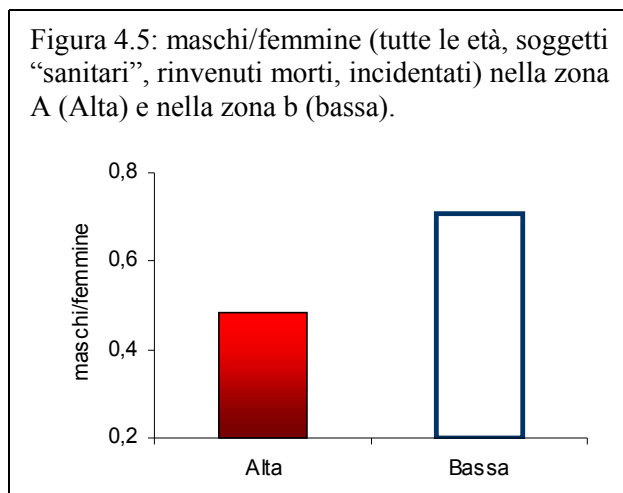
## 4.1.2 Stato della popolazione

### Consistenza e Densità

Non esistono informazioni accurate e attendibili sulla densità del capriolo in provincia di Belluno. E’ ben noto da tempo che il capriolo è una specie molto difficile da censire (Office National de la Chasse, 1999) e, sulla base di varie ricerche che negli ultimi anni hanno studiato il problema dell’accuratezza e della precisione dei censimenti faunistici (si veda ad esempio Mayle *et al.*, 1999), si può tranquillamente affermare che solo applicazioni molto standardizzate, condotte con varie ripetizioni e con metodi appropriati, sarebbero in grado di rilevare con un margine di errore accettabile tali parametri. Oltre a questo, si è già rilevato che in provincia di Belluno i censimenti al capriolo non sono in grado di produrre risultati comparabili fra la zona nord e la zona sud, e che rimangono ancora ampie carenze dal punto di vista della standardizzazione (Ramanzin, 2001).

Di conseguenza, il problema della consistenza e densità della specie può essere affrontato solo indirettamente. A questo riguardo, l’informazione più corretta e sicura che può essere desunta dai dati gestionali disponibili è che la densità di popolazione è superiore a sud rispetto che a nord. Infatti, a fronte di una densità di prelievo (capi totali/100 ha di superficie utile) più elevata nella zona B (0,73 capi/100 ha, media 1990-2007) rispetto alla zona A (0,51 capi/100 ha, media 1990-2007), nella prima zona la popolazione è

Figura 4.5: maschi/femmine (tutte le età, soggetti “sanitari”, rinvenuti morti, incidentati) nella zona A (Alta) e nella zona b (bassa).



stabile o in aumento, mentre nella seconda è tendenzialmente in calo (si vedano i prossimi paragrafi per dettagli).

L'assenza di dati accurati sulla densità delle popolazioni non significa però, alla luce delle moderne indicazioni scientifiche sulla gestione faunistico venatoria (Ramanzin, 2003; Morellet *et al.*, 2007), che non sia fattibile un prelievo venatorio sostenibile. Questo aspetto verrà ripreso nel paragrafo "linee guida per la gestione".

Nel caso del capriolo è possibile aggiungere, alle valutazioni sulla densità di popolazione, anche delle valutazioni sulla sua composizione, perlomeno per sesso. La registrazione dei ritrovamenti di soggetti morti, effettuata dagli agenti del Corpo di Polizia Provinciale, ha permesso infatti negli anni di costruire un database (1989-2007) di oltre 8000 capi. Il rapporto maschi:femmine che ne risulta appare diverso fra le due zone della provincia, e molto più equilibrato a favore delle femmine nella zona Nord (figura 4.5).

Questa differenza è almeno in parte da ricollegare allo squilibrio nella ripartizione per sesso dei capi abbattuti nelle due zone (vedi paragrafo "mortalità venatoria")

## Trend

La valutazione della tendenza delle popolazioni di capriolo ripropone solo in parte le difficoltà della stima della densità. Infatti, se è vero che non è possibile ottenere una stima accurata di "quanto" una popolazione cambia da un anno all'altro, è possibile valutare "se", nell'arco di alcuni anni, essa tende a crescere o a diminuire.

A questo riguardo, non potendo disporre di censimenti affidabili su tutto il TPB, per ottenere un indicatore indiretto delle variazioni di tendenza del capriolo è stato utilizzato un "indice di efficienza del prelievo", costituito dal numero di caprioli maschi abbattuti/100 cacciatori nel giorno di caccia più produttivo (in genere il primo della stagione). Si sono utilizzati solo i maschi perché sono di norma ricercati, mentre le femmine sono "rispettate" (vedi capitolo "linee guida di gestione"), solo il giorno più produttivo per ridurre le interferenze legate al rispetto dei piani di prelievo, e il dato è stato diviso per 100 cacciatori per tener conto anche della diversa probabilità di "incontro," che varia appunto con il numero di cacciatori. Questo parametro si basa sull'assunzione che la probabilità di incontro (corretta per il numero di cacciatori) sia proporzionale alla densità della specie (Mysterud *et al.*, 2002;

Figura 4.6: indice di efficienza del prelievo venatorio del capriolo (maschi abbattuti/100 cacciatori nei primi 2 giorni di caccia)

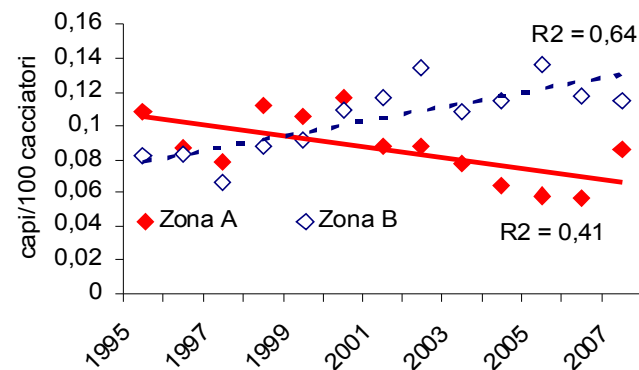
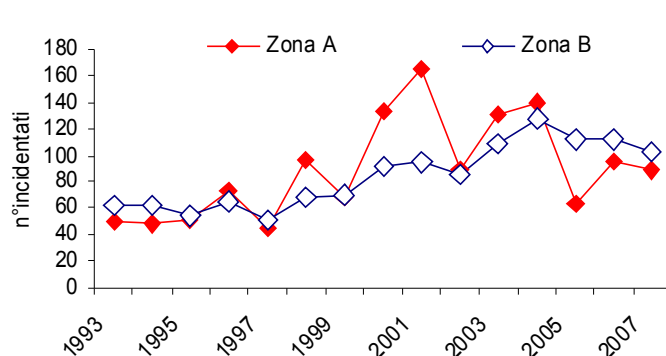


Figura 4.7: Numero di caprioli morti per incidente stradale registrati nelle zone A e B della provincia



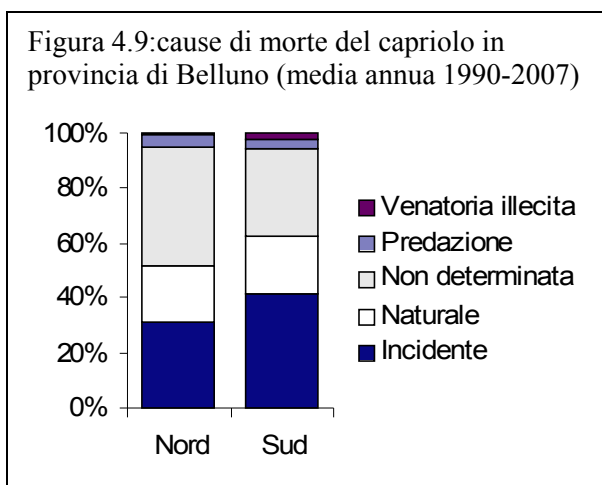
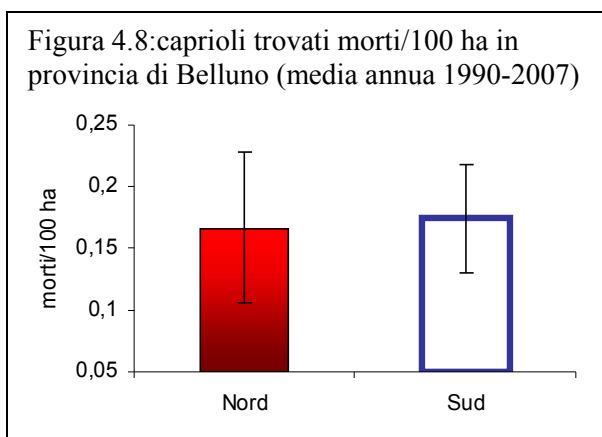
Grotan et al, 2005; Zannése et al., 2006), e quindi che le sue variazioni riflettano quelle della popolazione.

L'indice di efficienza del prelievo è stato inoltre ottenuto sommando tutti i dati delle riserve di ciascuna zona, dato che il calcolo separato per singola riserva sarebbe troppo influenzato, per la scarsa numerosità dei dati, dalla variabilità casuale. I risultati di questa analisi sono sicuramente interessanti (figura 4.6). Nella zona Sud l'efficienza di prelievo negli ultimi 12 anni è aumentata, mentre nella zona Nord è diminuita. Mentre quindi a Sud la popolazione di capriolo rimane stabile o in leggero aumento, a Nord appare in diminuzione. In realtà, se si osserva bene questo ultimo trend, si vede come esso abbia avuto un crollo nel 2001, e poi una tendenza a diminuire fino al 2004, dopodiché mostra una tendenza alla ripresa.

Questa indicazione è supportata anche dal trend degli investimenti stradali (corretti per il volume di traffico stimato come numero di macchine circolanti/anno), che mostrano, almeno a partire dalla fine degli anni '90, una tendenza nelle due zone molto simile a quella dell'indice di efficienza del prelievo (figura 4.7).

## Fattori limitanti

Senza la pretesa di individuare con sicurezza i fattori che limitano la dinamica delle popolazioni di capriolo nel TPB, obiettivo che sarebbe raggiungibile solo con approfonditi programmi di ricerca (Sibly *et al.*, 2003), è comunque possibile, dall'esame dei dati gestionali, ricavare utili indicazioni comparative tra le due aree.



La mortalità per cause non venatorie non può essere esattamente quantificata, dato che gli animali morti non vengono mai ritrovati e registrati tutti, e la probabilità di rinvenimento e registrazione varia inoltre molto fra le cause di morte. Una valutazione comparativa è comunque possibile e in grado di fornire utili indicazioni. A questo riguardo, utilizzando il database delle registrazioni effettuate dal Corpo di Polizia Provinciale, le cause di mortalità sono state ricostruite e divise nelle categorie: “incidente” (autoveicoli e macchine agricole), “naturale” (deperimento, parassitosi, ecc.), “predazione” (da canidi), “venatoria illecita” (fuori stagione venatoria o entro stagione con mezzi illegali), e “non determinabile” (ma in gran parte naturale).

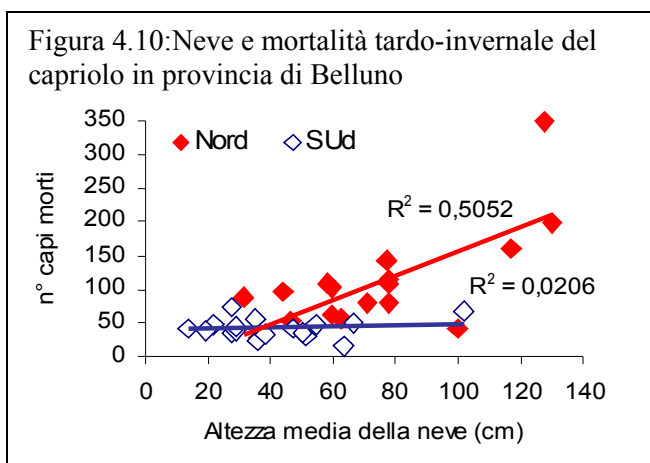
Nel complesso, la media annuale di mortalità totale registrata (somma di tutte le cause) si aggira sui 0,15-0,16 capi/100 ha di superficie utile, molto simile nelle due zone della provincia (figura 4.8). Considerando che la densità è minore al Nord, è chiaro però che la mortalità non venatoria incide di più in questa zona che al Sud.

E' anche interessante osservare le differenze nelle cause di morte tra le due aree, che sono riportate nella figura 4.9. la causa “incidente” ammonta al 30% circa a Nord e a oltre il 40% a Sud. Questa è un'evidente conseguenza della diversa intensità di traffico nelle due zone. La

mortalità naturale è simile, circa il 20%, in entrambe le zone, ma se a questa si somma quella per cause non determinate, che è in buona parte naturale, si sale a oltre il 60% a Nord e al 50% a Sud. In sostanza, la minor mortalità per incidente a Nord è compensata da una maggior mortalità per cause sconosciute, in buona parte però naturali. La mortalità con segni di predazione, spesso da cani domestici (anche se in vari casi non è possibile distinguere se l'animale è stato morso prima o dopo la morte) è pari al 4%, mentre quella venatoria illecita, comunque bassa, è doppia al Sud (2%) che al Nord(1%).

Sostanzialmente, dunque, a Sud sono più importanti le cause di morte per azione dell'uomo che a Nord, dove prevalgono quelle della natura. Di seguito sono riportate alcune analisi mirate ad evidenziare meglio le differenze fra le due aree.

### Inverno e mortalità



E' ben noto che inverni difficili possono colpire una specie come il capriolo, che accumula scarse riserve di grasso, si adatta male agli alimenti scadenti dell'inverno, ha una statura e una morfologia che lo penalizzano sulla neve alta. Come si può vedere dalla figura 4.10, la mortalità tardo-invernale a Sud è minore di quella a Nord, ma soprattutto, mentre in quest'ultima area è fortemente dipendente dalla neve ( $r = 0,71$ ,  $P < 0,01$ ), a sud non ne è influenzata.

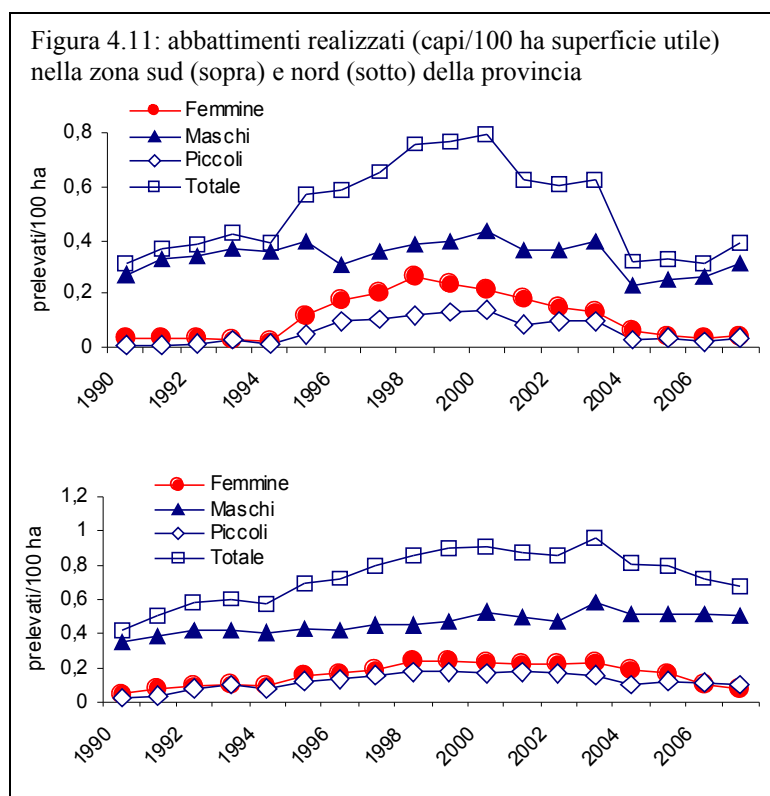
In conclusione, a Nord l'inverno rappresenta un fattore limitante per la popolazione molto più che a Sud. Inverni ricchi di neve possono determinare una maggiore mortalità, che si riflette inevitabilmente sulla crescita della popolazione di quell'anno.

### Mortalità venatoria

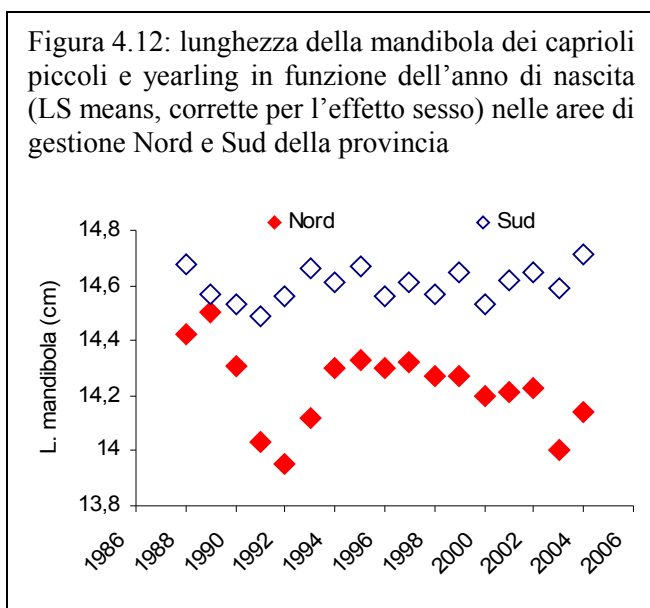
Nel complesso la mortalità venatoria, espressa per km<sup>2</sup> di superficie utile alla specie, è stata nella media degli ultimi 15 anni pari a 0,51 capi/100 ha di superficie utile nella zona A, e a 0,73 in quella B (figura 4.11).

E' anche evidente come il prelievo sia fortemente squilibrato verso la classe maschile, soprattutto nella zona A.

In mancanza di valori affidabili di densità e di composizione della popolazione, non è possibile esprimere una valutazione sul possibile



impatto di questo prelievo sulla dinamica di popolazione. E' tuttavia evidente, dalla tendenza opposta sopra evidenziata per le popolazioni nelle zone A e B, che nella prima i livelli più elevati di prelievo non sono sostenibili, mentre lo sono, almeno finora, nella seconda.



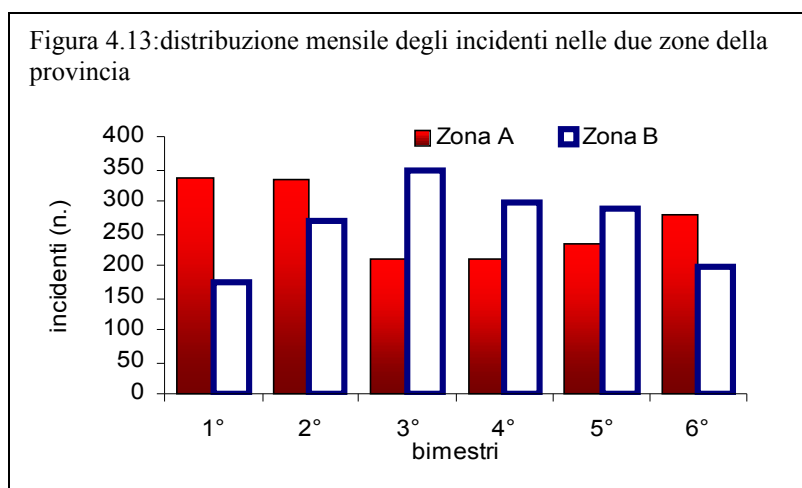
E' però anche possibile escludere che la mortalità venatoria sia la causa della diminuzione della popolazione a nord, dato che in questo caso ci si dovrebbe attendere un miglioramento della qualità morfologica degli animali, mentre succede invece il contrario (figura 4.12). Questa diminuzione della qualità morfologica del capriolo a Nord, accompagnata da una diminuzione anche della densità, avvalorata l'ipotesi che il trend negativo degli anni recenti sia legato soprattutto a fattori ambientali, e in particolare all'andamento meteorologico invernale. L'effetto negativo di inverni pesanti potrebbe verosimilmente essere aggravato dalla

possibile competizione con il cervo (vedi paragrafo "interazioni con le attività umane ed altre specie").

### 4.1.3 Interazioni con le attività umane ed altre specie

Le interazioni del capriolo con le attività umane nel TPB si limitano sostanzialmente agli investimenti stradali, dato che nel TPB non esistono praticamente colture di pregio che la specie possa danneggiare.

A questo riguardo, la distribuzione stagionale degli eventi mostra una chiara differenziazione fra Nord e Sud, dato che nella prima area i mesi più a rischio sono quelli di fine inverno e inizio-primavera, mentre nella seconda sono quelli della tarda primavera e dell'inizio estate (figura 4.13). Questa differenza è ancora una volta da ricondurre alle differenze

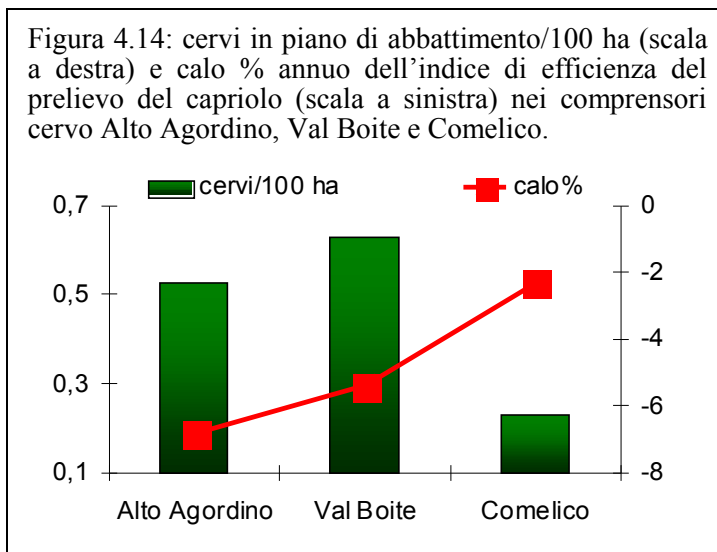


ambientali tra le due aree. A Nord il rischio di incidente aumenta nei mesi invernali per la concentrazione nei fondovalle, dove insistono le strade principali, degli animali che cercano riparo dalla neve, mentre a Sud questa esigenza non si manifesta. Infatti, il numero di incidenti che avviene nei primi mesi dell'anno è molto correlato con l'entità dell'innevamento a Nord ( $r = 0,65$ ;  $P < 0,01$ ) ma non a Sud ( $r = -0,01$ ; NS) (Dal Compare *et al.*, 2007).



Per quanto riguarda le possibili interazioni interspecifiche, è sicuramente molto sentito il problema della possibile competizione fra cervo e capriolo, che è però anche, finora, poco chiaro. In bibliografia le poche indicazioni disponibili (Latham, 1999, Focardi *et al.*, 2006), peraltro provenienti da ricerche effettuate in ambienti diversi da quello alpino, indicano che alte densità di cervo e daino possono interferire negativamente sulla situazione del capriolo.

Nel caso della provincia di Belluno è molto evidente come a Nord, con il cervo in forte crescita, il capriolo abbia subito un calo, mentre a Sud, con il cervo ancora in fase iniziale di espansione, il capriolo resiste ancora bene. Tuttavia, la



la valutazione di una competizione tra le due specie è complicata dal fatto che l'area a Nord è anche quella dove l'ambiente è meno favorevole per il capriolo. Di conseguenza è molto difficile separare il potenziale effetto "cervo" dal potenziale effetto "ambiente". Una possibilità è fornita però restringendo l'area di interesse. Considerando i "comprensori cervo" "Alto Agordino", "Val Boite" e "Comelico", che si trovano nella stessa zona climatica e sottozona ambientale e quindi hanno un "effetto inverno" simile, ma si differenziano per avere i primi due un'alta densità di cervo e il terzo una bassa densità (Figura 4.14), si può vedere come in Comelico, dove la densità di cervo è bassa, il calo del capriolo sia stato molto minore che negli altri due, dove invece la densità di cervo è elevata.

Considerando il complesso delle evidenze disponibili, si può concludere che il capriolo mostra nella zona A una dipendenza dall'andamento climatico invernale, che appare come un fattore capace di influire pesantemente sulla dinamica della popolazione. L'aumento della densità del cervo, con la conseguente competizione nelle aree di svernamento, è la probabile causa di questa difficoltà a resistere ad inverni difficili in un ambiente che di per se non presenta una elevata idoneità faunistica per il piccolo cervide. Questa ipotesi potrà essere confermata nei prossimi anni con l'acquisizione e l'analisi di una serie storica di dati gestionali, e di inverni, più lunga.

### 4.1.3 Obiettivi di gestione

L'esame della situazione della specie nel TPB riportato nei paragrafi precedenti evidenzia come gli obiettivi di gestione debbano essere differenziati nelle due zone della provincia.

#### Zona A

Nella zona Nord si dovrà mirare ad adeguare il prelievo alle fluttuazioni della popolazione, per evitare che esso si sovrapponga, come causa di calo della consistenza, alle annate negative.

Inoltre, in considerazione delle indicazioni scientifiche recenti (Milner *et al.*, 2007; Proactor *et al.*, 2007; Coltman, 2008) sulle conseguenze che un prelievo esercitato esclusivamente sulla classe maschile può avere sulle sue tendenze evolutive (più che su quelle demografiche a

breve periodo), si dovrà puntare ad un riequilibrio della forte sproporzione nel rapporto fra i sessi esistente nella popolazione.

Infine, si sottolinea anche l'importanza di migliorare l'efficacia del monitoraggio, in particolare della tendenza dinamica delle popolazioni, dei rapporti con l'ambiente e con le altre specie (cervo).

## Zona B

La popolazione appare ancora stabile o leggermente in crescita, ed è meno sensibile che nella zona Nord alle fluttuazioni climatiche. Il livello di prelievo finora esercitato appare quindi sostenibile.

Il rapporto fra sessi della popolazione è meno squilibrato che nella zona Nord; si raccomanda comunque una gestione del prelievo venatorio che favorisca il mantenimento o il miglioramento di questo equilibrio.

Rimane condiviso con la zona Nord l'obiettivo di migliorare l'efficacia del monitoraggio, in particolare della tendenza dinamica delle popolazioni, dei rapporti con l'ambiente e con le altre specie, soprattutto in vista della prevedibile ulteriore espansione del cervo.

## 4.1.4 Linee guida per la gestione

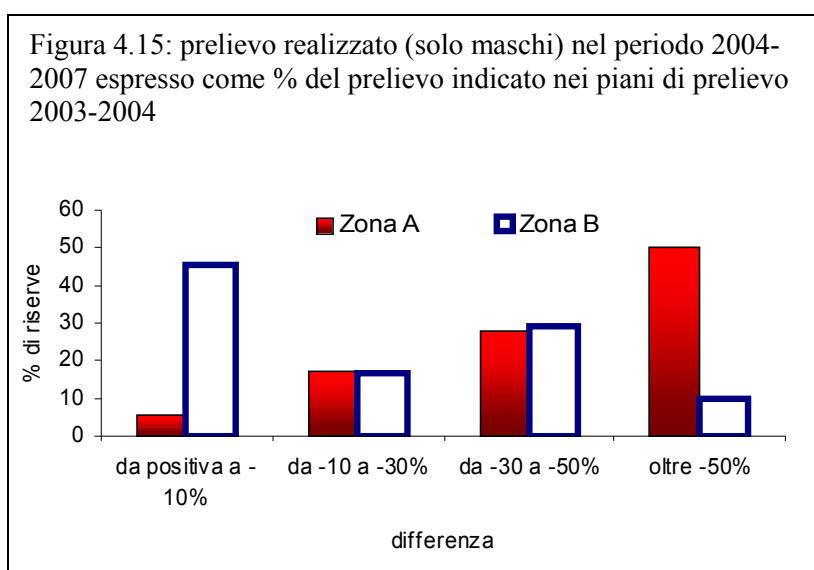
### Definizione del prelievo sostenibile

Prima di descrivere le linee guida adottate dal PFV per la definizione del prelievo sostenibile è necessario

premettere alcune considerazioni sui criteri e sui risultati della pianificazione precedente, e sull'approccio più moderno a tale compito che qui si intende avviare.

#### *I risultati della pianificazione precedente e i nuovi criteri*

Il primo Piano Faunistico Venatorio provinciale (De Battisti e Masutti, 1995) fornì una base di partenza ed uno schema generale per la gestione del prelievo (non solo del capriolo) in maniera sostenibile. I criteri seguiti si basarono sull'approccio, allora generalmente adottato, di definire un'idoneità (densità) "ottimale", a livello di riserva, a cui fare riferimento per dosare il livello di prelievo sulla base della densità "reale" (censita). Con gli aggiornamenti successivi (Ramanzin *et al.*,



2000; Ramanzin e Somnavilla, 2004) si è operata una sempre migliore descrizione del territorio, e si sono introdotti criteri più elastici nella determinazione del prelievo, sulla base della constatazione che le densità censite non sono in realtà comparabili con quelle reali. In particolare, nell'edizione 2003 del Piano venne introdotto il concetto di "densità obiettivo di Piano". Questa densità non

intendeva approssimare quella reale (in realtà impossibile da conoscere), ma fornire un obiettivo praticabile e realistico di gestione. Per ottenere questo obiettivo ci si basò sui censimenti effettuati dalle RAC, che vennero però corretti tenendo conto delle differenze (relative, non assolute) di idoneità faunistica per il capriolo fra le RAC stesse. Nonostante gli obiettivi di Piano non si discostassero quindi molto dalla situazione delle riserve, l'evoluzione successiva della popolazione (descritta nel paragrafo precedente) ha dimostrato che si trattava di obiettivi sovrastimati.

Come base di confronto della sovrastima si può utilizzare il piano di prelievo ipotizzato per i maschi (si considerano solo i maschi dato che essi sono ambiti, e non volutamente trascurati come le femmine) negli anni 2003-2004, che era appunto il risultato delle valutazioni effettuate integrando le stime dei censimenti con le valutazioni di idoneità faunistica. La sostenibilità di queste stime può quindi essere valutata considerando il suo rapporto con gli abbattimenti realizzati (in media) nel periodo 2004-2007 (figura 4.15). E' evidente come in generale gli abbattimenti realizzati siano stati inferiori a quelli previsti in base ai carichi di piano, ma con andamenti molto diversi fra Nord e Sud. A Nord infatti il 50% delle riserve ha avuto un calo superiore al 50%, il 28% un calo compreso fra il 30 e il 40%, il 16% un calo compreso fra il 10 e il 30%, e solo il 2% non è calato. A Sud, invece, l'andamento è praticamente invertito, a indicare che qui le stime erano più realistiche. Va anche sottolineato che gli aggiustamenti dei censimenti e dei piani di prelievo effettuati dopo la "crisi" del 2004, sempre basati sulle stime di censimento fornite dalle riserve, sono ancora rimasti in buona parte superiori agli abbattimenti realizzati.

Questi risultati confermano che un approccio alla definizione del prelievo sostenibile basato solo sui censimenti non può più essere proponibile. Di conseguenza, nella presente edizione del Piano non vengono forniti carichi di piano. Viene invece proposto un approccio di gestione più realistico (Ramanzin, 2003; Ramanzin, 2004; Morellet *et al.*, 2007) che, invece di tentare di "prevedere" a priori il prelievo corretto, intende "adattare" il prelievo realizzato alle variazioni della popolazione.

### *definizione del prelievo di partenza*

In mancanza di censimenti affidabili nel fornire una stima della consistenza della popolazione, il dato più oggettivo da cui partire è il prelievo realizzato. Nella realtà della provincia, i prelievi realizzati nel periodo 2005-2008 non hanno impedito alla popolazione di capriolo di iniziare a recuperare dopo la crisi seguita agli inverni 2001 e 2004 (vedi paragrafo precedente). Essi potranno quindi essere la base per la definizione dei prelievi all'avvio del Piano. A questo riguardo, si riportano in tabella 4.1 i piani di prelievo previsti all'avvio dell'edizione precedente del PFV, gli abbattimenti effettivamente realizzati successivamente e la loro variazione percentuale rispetto ai piani previsti, e i piani di abbattimento suggeriti per il piano. Questi ultimi vengono presentati con un intervallo di variazione di  $\pm 30\%$ , per assicurare una maggiore elasticità. Si ricorda che questi piani riguardano solo i maschi, e che dovranno quindi essere completati con le altre categorie (femmine e piccoli).

### *Adeguamento del piano di prelievo*

Si sottolinea che i piani di prelievo suggeriti in tabella 4.1 non sono vincolanti per il PFV, ma sono una indicazione di partenza che potrà e dovrà essere adeguata annualmente a seconda della risposta della popolazione. In presenza di indicatori di aumento della stessa, potrà essere aumentato, in presenza di indicatori di diminuzione, dovrà essere anch'esso diminuito. Gli indicatori possibili a questo riguardo, come indicato dalle analisi sopra esposte, possono essere numerosi:

1. censimenti: solo se effettuati in maniera standardizzata, con ripetizioni e in condizioni ottimali, e comunque previa verifica dell'accuratezza e precisione (vedi paragrafo "monitoraggio");
2. completamento del piano di prelievo dei maschi: è evidente che se non viene completato è sovrastimato, o non c'è interesse sociale per questa specie;
3. indice di efficienza del prelievo: l'analisi dell'andamento di questo parametro negli anni precedenti (a livello di area di gestione, non di riserva) ha dimostrato infatti che esso è correlato alla tendenza della popolazione e migliora le valutazioni del punto 2;
4. andamento climatico e mortalità nell'inverno precedente (Zona A): l'esame retrospettivo effettuato nel paragrafo precedente ha dimostrato che i momenti più critici per la popolazione si sono verificati dopo inverni difficili, segnalati dall'aumento della mortalità per inanizione e anche per investimento;
5. misure biometriche: rappresentano un indice indiretto di produttività della popolazione e del suo rapporto con l'ambiente.

## Monitoraggio

### *Censimenti*

Anche se non devono essere l'unico indicatore impiegato nella gestione, come sopra accennato, sono comunque utili per evidenziare trend di medio periodo, e sono tanto più efficaci quanto più sono standardizzati e adeguati alle realtà locali. A questo riguardo, si possono considerare i risultati ottenuti da censimenti avviati in maniera standardizzata in alcune riserve della provincia (tabella 4.2). Non avendo informazioni sull'ampiezza e sulle caratteristiche delle aree censite, non è possibile effettuare confronti fra RAC. Nel complesso le osservazioni non sono molto numerose (la media delle tre ripetizioni va da un minimo di 24 ad un massimo di 83), ma la deviazione standard non

Tabella 4.2: risultati dei censimenti sperimentali al capriolo 2007

Riserva	ripetizione			media	DS	Int. Conf. <sup>1</sup>	
	1	2	3			-	+
Alano	72	56	79	69	12	56	82
Chies	33	25	21	26	6	19	33
Lamon	27	27	19	24	5	19	30
Lentiai	96	80	74	83	11	70	96
Quero	52	41	33	42	10	31	53
Seren	48	33	37	39	8	31	48
Calalzo	27	26	27	27	1	26	27
Valle	36	31	18	28	9	18	39
Totale	391	319	308	339	45	288	390

<sup>1</sup>: intervallo di confidenza della stima, compresa con il 95% di probabilità tra il valore della colonna "-" e quello della colonna "+".

appare troppo elevata rispetto a quanto prevedibile per questo tipo di censimenti. Ovviamente, gli intervalli di confidenza rimangono (salvo un'eccezione) abbastanza ampi, ma ancora una volta non sono molto diversi da quelli riportati per il cervo (vedi capitolo 4.2 Cervo *Cervus elaphus*). Questo suggerisce che con una ulteriore standardizzazione ed estensione della metodica ad aree più ampie sarebbe possibile nel tempo utilizzarla come indicatore di tendenza della popolazione.

A questo riguardo, possono ricordate alcune esigenze basilari (non solo per il capriolo ma anche per le altre specie):

1. cartografare le aree osservate, al fine di consentire di valutare la porzione di territorio di ogni riserva effettivamente controllata, a cui riferire anche i confronti fra riserve e rispetto alle vocazionalità;

2. effettuare i censimenti con un numero adeguato di operatori e in condizioni ambientali ottimali per visibilità; prevedere almeno tre ripetizioni;
3. coordinare le operazioni fra riserve contigue (possibilmente tenendo conto di confini naturali più che amministrativi), per evitare sovrapposizioni nei conteggi;
4. mantenere costante il metodo nel tempo. Semmai aggiungere aree e rilievi, ma mantenere una base comune confrontabile.

## Rilievi sui capi abbattuti

Le indicazioni che alcuni caratteri morfologici, come il peso e la lunghezza della mandibola, sono influenzati dall'idoneità ambientale del territorio e dalla densità, e a loro volta influiscono sulla probabilità di sopravvivenza e sul successo riproduttivo, sono ormai numerose anche per il capriolo (Andersen *et al.*, 1998; Hewison, 1996). L'utilità potenziale di queste misure a fini gestionali è quindi evidente, tanto che tali indici sono stati proposti come indicatori indiretti della situazione delle popolazioni gestite venatoriamente (Office National de la Chasse, 1999; Morellet *et al.*, 2007). Le valutazioni statistiche effettuate in precedenza hanno confermato anche per la provincia di Belluno l'utilità di impiegare questi dati.

Si sottolinea pertanto l'esigenza di continuare e migliorare l'attività di standardizzazione e di miglioramento dell'accuratezza di misura dei rilievi morfologici.

## Altri parametri

E' stato più che adeguatamente sottolineato come ogni singolo parametro abbia vantaggi e limitazioni specifiche. Ne consegue che un parametro da solo è inadeguato ma che più parametri insieme possono fornire un quadro più chiaro completandosi a vicenda. Pertanto, si ritiene importante che la gestione venatoria del capriolo (e per quanto possibile degli altri ungulati) si basi anche su altri indicatori gestionali, che sono facilmente ottenibili almeno in previsione futura. Tra questi si ricordano i seguenti

### *Rendimento dello sforzo di caccia*

E' un parametro che si basa su presupposti ormai ben noti (Mysterud *et al.*, 2002; Grotan *et al.*, 2005), anche se poco applicato sugli ungulati selvatici. Nella provincia di Belluno sembra essere l'unico indicatore numerico in grado di fornire informazioni sulla tendenza e sulle oscillazioni della popolazione (Zannése *et al.*, 2006). Si sottolinea pertanto l'importanza di mantenere questo parametro e di puntare a migliorarne l'efficacia verificando (e correggendo eventualmente per) le possibili interferenze dovute a specifiche regolamentazioni entro riserva, alle diverse densità di cacciatori sulla superficie utile e alla tipologia di cacciatori (soprattutto nella parte Sud, non tutti sono interessati al capriolo).

### *età media dei capi*

Se espressa separatamente per le categorie di sesso ed età sulle quali si può assumere un prelievo casuale, e valutata insieme con gli altri parametri, può fornire indicazioni importanti.

### *ritrovamento di animali morti e investimenti.*

Pur considerando che solo parte degli animali morti sono trovati e registrati, e che su molti i rilievi possibili sono pochi, questa fonte di informazioni può dare utili indicazioni sulla sex ratio della popolazione (che non emerge dagli abbattimenti, essendo essi pianificati, o dai censimenti) e sull'incidenza di inverni difficili sulla dinamica di popolazione. Si sottolinea l'importanza di ottenere una "pressione di registrazione" comparabile per le varie riserve e zone della provincia.

Tabella 4.1. Piani di prelievo (solo maschi) previsti per le stagioni 2003/04, differenza percentuale dei piani effettivamente realizzati nelle stagioni 2005-2008, e piano suggerito di partenza per il 2009

Riserva	Piano 2003-2004	Abbattuti 2005-2008	differenza %	intervallo di Piano suggerito 2009	
Agordo	7	10	39	7	13
Alano di Piave	38	18	-52	13	24
Alleghe	22	13	-42	9	17
Arsiè	26	20	-22	14	26
Auronzo di Cadore	17	19	9	13	24
Belluno	68	68	0	48	88
Borca di Cadore	16	10	-38	7	13
Calalzo di Cadore	14	8	-43	6	10
Canale d'Agordo	20	12	-43	8	15
Castellavazzo	5	2	-53	2	3
Cencenighe Agordino	7	3	-64	2	3
Cesiomaggiore	15	19	27	13	25
Chies d'Alpago	27	27	1	19	35
Cibiana di Cadore	9	8	-8	6	11
Colle Santa Lucia	22	11	-50	8	14
Comelico Superiore	40	41	2	29	53
Cortina d'Ampezzo	54	24	-55	17	32
Danta di Cadore	7	7	4	5	9
Domegge di Cadore	10	7	-30	5	9
Falcade	23	19	-20	13	24
Farra d'Alpago	16	14	-14	10	18
Feltre	46	47	1	33	60
Fonzaso	6	6	4	4	8
Forno di Zoldo	23	10	-58	7	13
Gosaldo	20	10	-50	7	13
La Valle Agordina	13	12	-10	8	15
Lamon	24	8	-66	6	11
Lentiai	18	19	7	13	25
Limana	34	33	-2	23	43
Livinallongo del Col di Lana	73	42	-42	30	55
Longarone	17	11	-37	8	14
Lorenzago di Cadore	10	8	-20	6	10
Lozzo di Cadore	9	5	-44	4	7
Mel	71	55	-22	39	72
Ospitale di Cadore	6	4	-42	2	5
Pedavena	15	10	-37	7	12
Perarolo di Cadore	9	5	-50	3	6
Pieve d'Alpago	18	20	11	14	26
Pieve di Cadore	25	15	-41	10	19
Ponte nelle Alpi	32	35	10	25	46
Puos d'Alpago	10	10	-5	7	12
Quero	18	16	-11	11	21
Rivamonte e Voltago Agordino	9	6	-31	4	8
Rocca Pietore	23	8	-66	5	10
San Gregorio nelle Alpi	12	10	-21	7	12
San Nicolò di Comelico	24	14	-44	9	18
San Pietro di Cadore	38	32	-16	22	42
San Tomaso di Cadore	8	2	-81	1	2
San Vito di Cadore	18	13	-31	9	16
Santa Giustina	12	13	8	9	17
Santo Stefano di Cadore	40	36	-10	25	47
Sappada	22	17	-24	12	22
Sedico	12	19	54	13	24
Selva di Cadore	17	9	-46	6	12
Seren del Grappa	42	27	-36	19	35
Sospirolo	11	14	30	10	19
Soverzene	6	4	-38	3	5
Sovramente	20	9	-58	6	11
Taibon Agordino	16	15	-8	10	19
Tambre	20	19	-6	13	24
Trichiana	32	33	2	23	42
Vallada Agordina	8	3	-63	2	4
Valle di Cadore	8	6	-31	4	7
Vas	13	9	-31	6	12
Vigo di Cadore	31	17	-46	12	22
Vodo e Zoppé di Cadore	35	11	-69	8	14
Zoldo Alto	17	7	-59	5	9



### 4.1.5 Esigenza di approfondimenti futuri

Non si ritiene opportuno sviluppare progetti di ricerca specifici per il capriolo, a meno di opportunità di finanziamenti esterni. Tuttavia, si raccomanda il miglioramento del monitoraggio, che se ben eseguito, può fornire conoscenze molto interessanti. In particolare, alcuni interrogativi aperti a cui si dovrà dare risposta riguardano il rapporto fra cervo e capriolo e le possibili tendenze future del capriolo non solo in seguito alla crescita del cervide maggiore ma anche alla evoluzione intrinseca delle popolazioni.

### Bibliografia citata

- Andersen, R., Gaillard, J.M., Liberg, O., San José' C. (1998a). Variation in life history parameters. In: Andersen R., Duncan P., Linnell J.D.C. (Eds.) (1998). *The European Roe Deer: The Biology of Success*. Scandinavian University Press, Oslo (N), 285-307.
- Coltman D. W. 2008. Molecular ecological approaches to studying the evolutionary impact of selective harvesting in wildlife. *Molecular Ecology* 17: 221–235
- Dal Compare L, Sturaro E, Cocca G, Ramanzin M. 2007. An analysis of roe deer (*Capreolus capreolus*) traffic collisions in the Belluno province, eastern Italian Alps. *Italian Journal of Animal Science* vol. 6, pp. 848-850.
- De Battisti, R., Masutti, L. (1995). Piano Faunistico-Venatorio per la Provincia di Belluno. Amministrazione Provinciale di Belluno - Assessorato Caccia e Pesca. Belluno.
- Focardi S., Aragno P., Montanaro P., Riga F. 2006. Inter-specific competition from Fallow deer *Dama dama* reduces habitat quality for the Italian roe deer *Capreolus capreolus italicus*. *Ecography*, 29: 407-417.
- Grotan, V., Saether, B.E., Engen, S., Solberg, E.J., Linnell, J.D.C., Andersen, R., Broseth, H. & Lund, E. 2005. Climate causes large-scale spatial synchrony in population fluctuations of a temperate herbivore. *Ecology* 86: 1472-1482.
- Hewison, A.J.M. 1996. Variation in the fecundity of roe deer in Britain: effects of age and body weight. *Acta Theriologica*, 41: 187-198.
- Latham, J. 1999. Interspecific interactions of ungulates in European forests: an overview. *Forest Ecology and Management*, 120: 13-21.
- Mayle, B. A., Peace, A. J., Gill, R. M. A. 1999. How many deer? A field guide to estimating deer population size. Forestry Commission, Field Book 18, Edinburgh.
- Milner J. M., Nilsen E. B., Andreassen H. P. 2007. Demographic Side Effects of Selective Hunting in Ungulates and Carnivores. *Conservation Biology*, 21: 36–47
- Morellet N., Gaillard J. M., Hewison A. J. M., Ballon P., Boscardin Y., Duncan P., Klein F. and Maillard D. 2007. Indicators of ecological change: new tools for managing populations of large herbivores. *Journal of Applied Ecology*, 44: 634–643
- Mysterud, A., Langvatn, R., Yoccoz, N.G. & Stenseth, N.C. 2002. Large-scale habitat variability, delayed density effects and red deer populations in Norway. *Journal of Animal Ecology*, 71: 569–580.
- Office National de la Chasse 1999. Suivi des populations de chevreuils. Actes du colloque de Lyon, 26-27 novembre 1998. Bulletin mensuel 244.



- Proaktor G., Coulson T., and Milner-Gulland E. J. 2007. Evolutionary responses to harvesting in ungulates. *Journal of Animal Ecology* 76: 669–678
- Ramanzin M. 2001. Gli ungulati selvatici della Provincia di Belluno. Amministrazione Provinciale di Belluno (192 pp).
- Ramanzin M. 2003. Game management and harvest: reducing the conflict between theory and practice. Proc. 3 International Symposium on Wild Fauna. Ischia, 24 - 28 maggio 2003. (pp. 86-95). (eds) Luigi Esposito, Bianca Gasparri.
- Ramanzin M. (2007). La gestione del capriolo in provincia di Belluno: imparare dal passato per migliorare nel futuro. (pp. 1-35). Provincia di Belluno, Belluno, pp 35.
- Ramanzin M., Nicoloso S., Bizzotto J., Anese M., 2000. Revisione del piano Faunistico-Venatorio della Provincia di Belluno. Dipartimento di scienze zootecniche, Università degli Studi di Padova –Corpo di polizia provinciale di Belluno.
- Ramanzin M e Somnavilla G. (A cura di) 2004. Piano Faunistico-Venatorio Provinciale. Aggiornamento 2003-2008. Amministrazione Provinciale di Belluno. Belluno, 96 pp.
- Sibly, R. M., Hone, J. and Clutton-Brock T. H. 2003. Wildlife population growth rates. The Royal Society-Cambridge University Press. 357 pp.
- Targhetta, C. 2006. Applicazione di marcatori microsatellite allo studio di popolazioni selvatiche e zootecniche. Tesi di Dottorato di Ricerca in Conservazione, Gestione e Miglioramento delle Risorse Genetiche Animali, Dipartimento di Scienze Animali, Università di Padova.
- Zannè A., Morellet N., Targhetta C., Coulon A., Fuser S., Hewison A. J. M., Ramanzin M. (2006). Spatial structure of roe deer populations: towards defining management units at a landscape scale. *Journal of Applied Ecology*, 43:1087-1097.

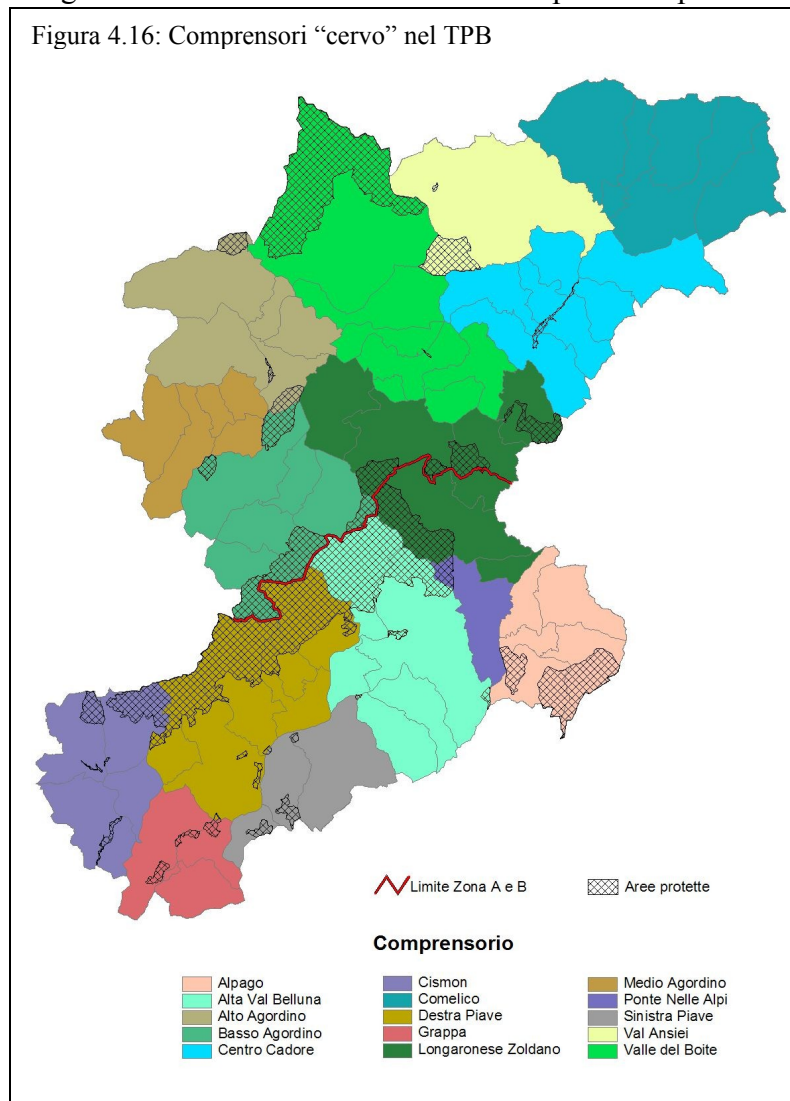
## 4.2 Cervo *Cervus elaphus*

### 4.2.1. Distribuzione e unità di gestione

Il processo di colonizzazione del TPB, che era già molto avanzato all'epoca di stesura della precedente versione del PFV (Ramanzin e Somnavilla, 2004), si può considerare ormai completato, anche se la specie è presente con densità localmente molto varie (vedi paragrafo "Tendenza della popolazione"). Per quanto riguarda la zonizzazione ambientale, si considera valida quella esposta nel capitolo precedente per il capriolo, con la suddivisione del TPB nelle aree di gestione A (nord) e B (Sud), visto che il calcolo della superficie utile differisce molto poco fra le due specie. Inoltre, la dinamica di popolazione e i problemi legati alla presenza del cervo nel TPB differiscono (finora) nettamente fra le due aree.

La gestione faunistico venatoria della specie in provincia è coordinata sulla base di un

Figura 4.16: Comprensori "cervo" nel TPB



raggruppamento delle RAC in 4 distretti "cervo", a loro volta divisi in 13 "comprensori cervo" (figura 4.16), che diventano l'unità gestionale sia per l'esecuzione dei censimenti, sia per il calcolo dei piani di prelievo. La gestione comprensoriale è stata avviata da pochi anni, migliorando l'approccio rispetto alla precedente gestione riservistica, e si ritiene opportuno confermarla. Si sottolinea comunque l'importanza di poter valutare meglio in futuro la corrispondenza tra comprensori e struttura spaziale della popolazione.

Un altro aspetto che merita attenzione è la necessità di una gestione coordinata fra Amministrazioni diverse eventualmente interessate agli stessi nuclei di popolazione. In particolare, è nota la tendenza della specie a raggiungere densità anche molto elevate all'interno di aree interdette alla caccia, con

conseguenti e rilevanti problemi di gestione (Pedrotti L., 2008; comunicazione personale). In provincia di Belluno, questa situazione si sta manifestando nell'area del Cansiglio (cfr paragrafo "impatto sugli ecosistemi e danni all'agricoltura").

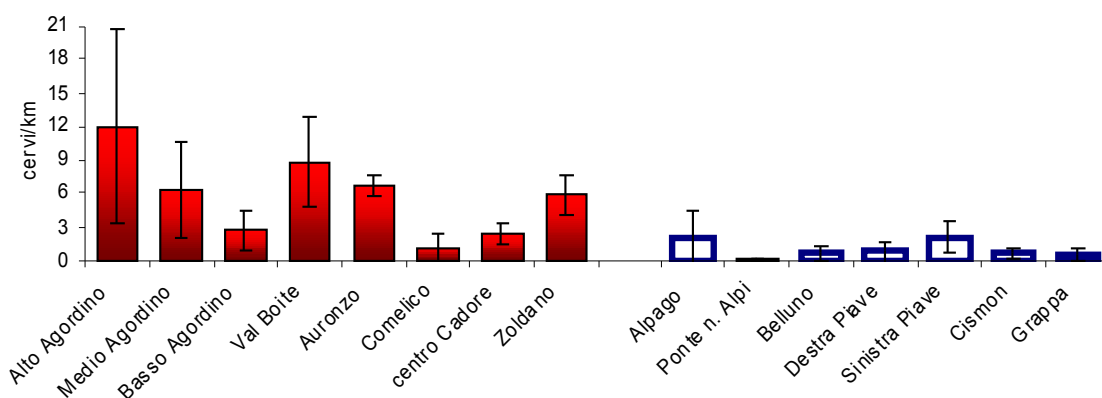
### 4.2.2. Stato della popolazione

## Consistenza e densità

La provincia di Belluno ha avviato già da alcuni anni un sistema di censimenti al cervo con faro, distribuito e standardizzato sul TPB. Il sistema è organizzato secondo la nota metodologia di censimento notturno con faro su un complesso (nel totale della provincia) di 293 percorsi (al 2007, ma si può prevedere un certo aumento nei prossimi anni) che coprono 1312 km e osservano una superficie di quasi 8800 ha. A partire dal 2004, i percorsi vengono effettuati con 4 ripetizioni, nel mese di aprile di ogni anno.

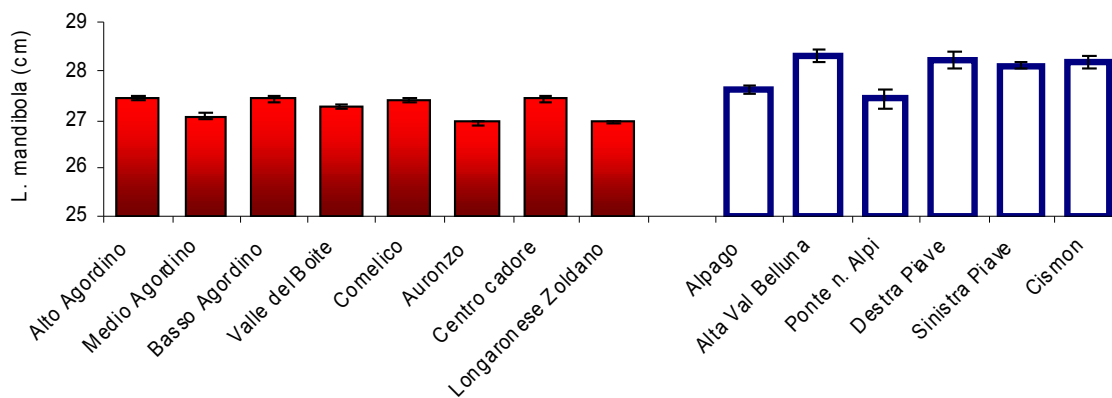
Il dato che viene ottenuto (numero di cervi totali, numero di cervi/km di percorso) è un indice di abbondanza, e non come una stima della consistenza della popolazione. Di conseguenza, i confronti fra distretti e comprensori vanno considerati a fini indicativi, in quanto il rapporto indice/consistenza reale può variare fra zone a seconda di vari fattori (visibilità delle aree, tendenza alla concentrazione degli animali, superficie osservata rispetto a quella totale, ecc.).

Figura 4.17: indice chilometrico di abbondanza fornito dai censimenti al cervo (medie e DS dei percorsi) per i comprensori delle zone A (rosso) e B (bianco).



Pur con questa avvertenza, è comunque di immediata evidenza la differenza fra zona A e zona B della provincia (figura 4.17), con la prima che registra densità sicuramente molto più elevate della seconda. La zona B è stata ricolonizzata dal cervo molto più recentemente della zona A, e questa è al momento la ragione principale delle differenze sopra esposte.

Figura 4.18: lunghezza della mandibola (medie least squares) del cervo per i comprensori delle zone A (rosso) e B (bianco)



La situazione della popolazione di cervo nel TPB è però ancora in forte evoluzione, come si vedrà più avanti, e queste differenze potranno verosimilmente modificarsi e/o chiarirsi meglio nei prossimi anni. Infine, non sorprende che nella zona A, dove le densità sono più elevate e le condizioni ambientali sono meno favorevoli, la qualità morfologica della popolazione sia

minore che nella zona B (figura 4.18). Distinguere l'effetto esercitato su queste differenze dalla qualità ambientale rispetto a quello della densità non è al momento possibile, ma il monitoraggio dell'evoluzione futura della popolazione potrà fornire molte informazioni.

## Trend

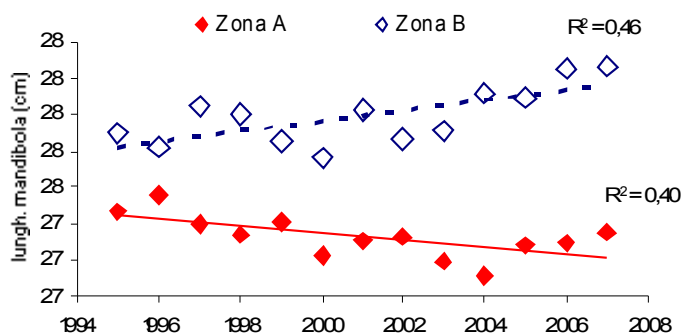
La consistenza sta indubbiamente aumentando, sia nella zona A che in quella B (Tabella 4.3). I dati finora disponibili riguardano pochi anni, ma con la continuazione del monitoraggio sarà possibile verificare se nella zona A, dove le densità appaiono più elevate, si manifesterà un rallentamento nella crescita, se nel comprensorio Comelico la consistenza di cervi svernanti (i censimenti stimano infatti un indice di abbondanza di animali svernanti) rimarrà bassa, se nella zona B si avvierà un rapido incremento della consistenza.

Tabella 4.3: Censimenti e trend stimato per il cervo. La stima di consistenza è compresa con il 95% di probabilità tra il valore di IC- e quello di IC+ . Il trend è espresso in %, P indica se esso è significativo al 95% ( $P < 0,05$ ) o al 99% ( $P < 0,01$ ), oppure se non è significativo (NS)

Comprensorio	2004		2005		2006		2007		Trend (%)	P
	IC-	IC+	IC-	IC+	IC-	IC+	IC-	IC+		
Distretto Agordino										
Alto Agordino	458	741	549	877	689	950	865	1007	12,7	<0,01
Medio Agordino	193	305	234	338	232	261	284	332	8,0	<0,05
Basso Agordino	67	108	76	140	80	200	134	174	18,1	<0,01
Distretto cadore										
Val Boite	562	700	495	760	795	910	615	931	9,4	<0,01
Auronzo	78	164	81	240	129	239	77	261	-3,3	NS
Comelico	17	104	68	119	-3	117	26	123	-0,3	NS
Centro Cadore	100	168	154	185	169	194	167	286	16,3	<0,01
Zoldano	194	336	269	364	311	378	312	430	13,4	<0,05
Alpago	17	71	39	90	36	85	108	169	38,9	<0,01
Ponte nelle Alpi	1	4	1	5	1	7	0	9	21,0	<0,01
Distretto Belluno										
Belluno dx-sx	27	34	22	48	-1	10	30	94	22,0	<0,005
Distretto Feltrino										
Sinistra Piave	108	134	111	146	168	168	127	182	6,3	<0,05
Destra Piave	21	44	15	25	32	55	16	40	14,8	<0,05
Cismon	-4	32	8	20	-5	30	5	15	8,4	NS
Grappa	4	11	9	30	12	30	27	35	23,1	<0,01

Anche la qualità morfologica della popolazione sembra manifestare un trend diverso per le due zone (figura 4.19). Nella zona A essa sembra infatti in diminuzione, e questo potrebbe essere ben giustificato dalle elevate densità ormai raggiunte oltre che dalle condizioni ambientali che d'inverno possono essere piuttosto limitanti, mentre nella zona B appare in leggero aumento, o comunque stabile, in accordo con le densità di popolazione ancora modeste.

Figura 4.19. trend della lunghezza della mandibola (medie least squares)

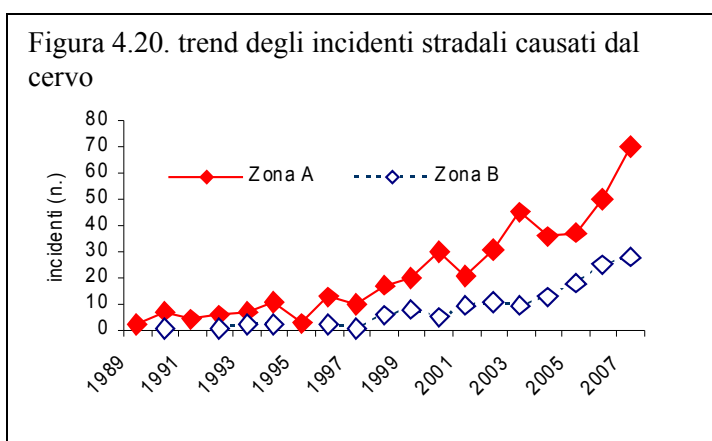


### 4.2.3 Interazioni con le attività umane ed altre specie

E' ben noto che il cervo può esercitare un notevole impatto sulla vegetazione forestale, sulle colture agrarie, e sulle comunità vegetali ed animali in genere (Ammer, 1996; Baines *et al.*, 1997; Mc Shea *et al.*, 1999, Smit *et al.*, 2001), e che può anche essere causa di incidenti stradali con conseguenze molto più gravi di quelli provocati dal capriolo (Groot Bruinderink and Hazebroek, 1996). Tali impatti dipendono fortemente dalla densità raggiunta dalla specie e dalle caratteristiche dell'ambiente e delle attività umane, e si stanno manifestando anche in provincia di Belluno, in certi casi in misura preoccupante.

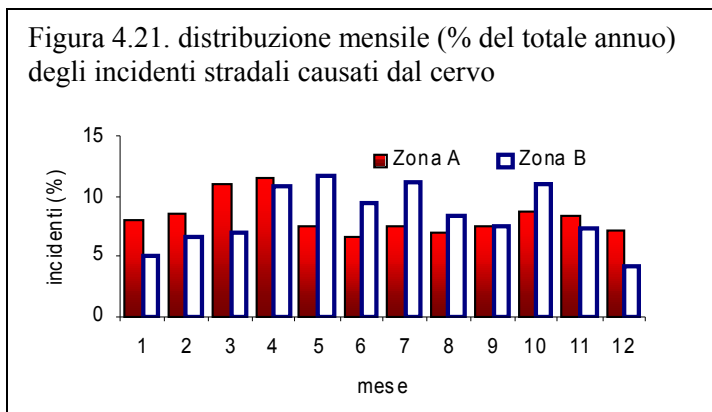
#### Incidenti stradali

Gli incidenti stradali dovuti al cervo sono in forte crescita nel TPB (figura 4.20), e nella parte Nord hanno ormai raggiunto quelli (denunciati) causati dal capriolo. Si tratta di un problema di rilievo, data la dimensione economica e il rischio per gli occupanti dei veicoli che la collisione con un animale della mole del cervo può implicare (Groot Bruinderink and Hazebroek, 1996).



La distribuzione stagionale del rischio (figura 4.21) mostra un andamento abbastanza diverso per le due zone della provincia.

Nella zona A il rischio è abbastanza distribuito nei vari mesi, con un aumento in marzo e aprile (probabilmente dovuto alla maggiore concentrazione nei fondovalle), mentre nella zona B le massime frequenze si hanno in aprile e maggio, ma anche luglio e ottobre. Queste tendenze andranno meglio verificate nei prossimi anni, con un database più consistente, ma è comunque interessante come esse siano diverse da quelle mostrate del capriolo nel capitolo precedente.



#### Impatto sugli ecosistemi e danni all'agricoltura

In provincia di Belluno le informazioni sui possibili danni da cervo agli ecosistemi forestali sono ancora molto limitate. Nella Foresta del Cansiglio, dove la specie è presente con elevate densità, sono stati riportati effetti negativi sulla rinnovazione e biodiversità forestale (Caudullo *et al.*, 2003).

Per quanto riguarda l'agricoltura, nel TPB sono sicuramente rare le colture di pregio, come frutteti, vigneti, orticole, su cui il cervo potrebbe esercitare impatti economicamente molto rilevanti. Sono invece ampiamente diffusi prati e pascoli, finora praticamente mai interessati da danni consistenti dovuti a questa specie. Va però segnalata la situazione del Pian Cansiglio, all'estremità sud orientale della provincia, dove la specie utilizza per l'alimentazione i prati e i pascoli gestiti dalle locali aziende agro-zootecniche durante tutta la primavera e l'estate,

provocando perdite di foraggio variabili dal 20 al 50% a seconda dell'azienda e dell'epoca di sfalcio (Ramanzin, 2008). Il problema è sicuramente acuito dal regime di protezione, che consente alla locale popolazione di cervo una crescita notevole e ne favorisce la concentrazione all'interno dell'area, ma, pur se finora in maniera aneddotica e non rigorosamente documentata, inizia ad essere sollevato anche in altre aree della provincia. E' verosimile che, con il prevedibile aumento delle densità, la frequenza e dimensione economica dei danni da cervo all'agricoltura possa aumentare.

## Interazioni con altre specie

La possibile competizione con il capriolo è stata considerata nel capitolo precedente. Al momento attuale non sono evidenti altri possibili impatti del cervo su specie selvatiche. Per quanto riguarda gli animali domestici, non può essere esclusa la possibilità di interazioni sanitarie con i bovini nelle aree di maggiore sovrapposizione spazio-temporale durante la stagione del pascolo.

### 4.2.4 *Obiettivi di gestione*

Gli obiettivi di gestione risentono delle considerazioni sopra esposte, e quindi sono soprattutto di carattere conoscitivo, più che "manipolativo", della situazione della popolazione. Possono essere così sintetizzati:

1. consolidare una gestione venatoria della specie adeguata alle sue esigenze ecologiche, e differenziata negli obiettivi locali in base alle diverse tendenze della popolazione e agli impatti verificati sulle attività umane e su altre specie;
2. standardizzare e migliorare ulteriormente le già ben collaudate metodologie di monitoraggio, al fine di ottenere indicazioni sempre più efficaci per la futura pianificazione;
3. monitorare a tal fine non solamente la tendenza dinamica della popolazione, ma anche quella dell'impatto sulle attività umane, e favorire l'aumento delle conoscenze specifiche sulle popolazioni locali, con riferimento anche ai rapporti con l'ambiente e con altre specie animali (capriolo, galliformi forestali, ecc.);
4. integrare e coordinare, per quanto possibile, la gestione venatoria del cervo nel TPB con quella di aree contigue gestite da altre Amministrazioni, laddove siano evidenti l'esistenza di nuclei di popolazione in collegamento funzionale fra ambiti amministrativi diversi e/o impatti della specie significativi.

### 4.2.5 *Linee guida per la gestione*

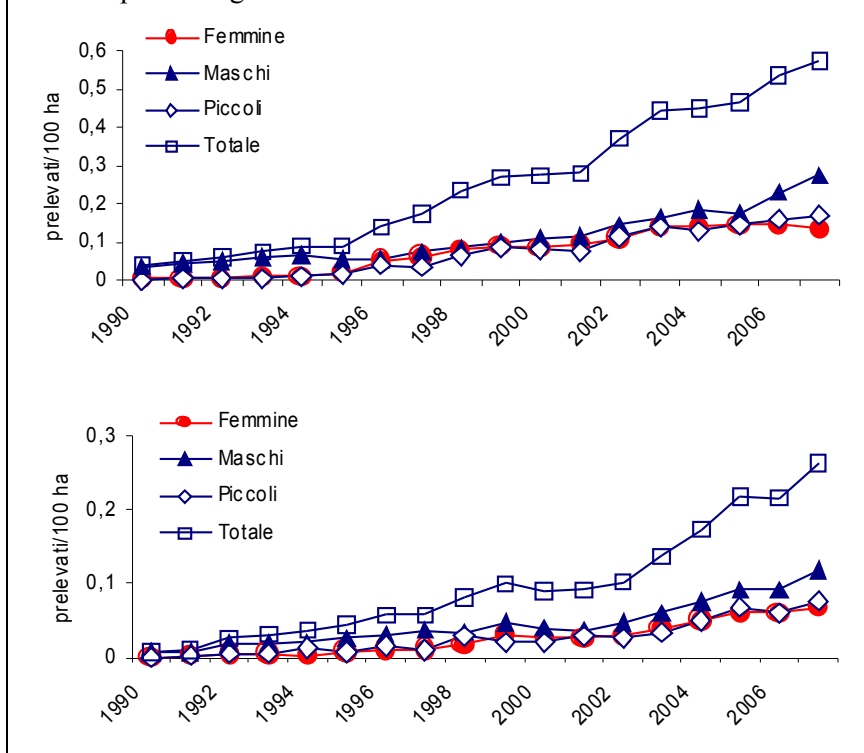
#### Determinazione del prelievo sostenibile

Attualmente i piani di prelievo vengono formulati su base comprensoriale, con una gestione adattativa che prevede il progressivo adeguamento del prelievo alle variazioni indicate dai censimenti, che vengono condotti in maniera sistematica e standardizzata e si sono dimostrati dei buoni indicatori di tendenza della popolazione. Si raccomanda pertanto il mantenimento dell'approccio in vigore. Ai censimenti potranno essere affiancati anche gli indicatori di condizione morfologica e i riscontri di eventuali impatti di elevate densità di popolazione.

La composizione qualitativa dei piani di prelievo deve inoltre essere mirata a mantenere i criteri, attualmente in vigore, volti ad evitare un prelievo eccessivo a carico della classe dei

maschi “adulti” e ad assicurare un congruo prelievo di femmine e di piccoli (figura 4.22). Questo consente, nella prospettiva di aumento delle densità, un maggiore equilibrio ed una migliore fitness delle popolazioni. Si ricorda infatti che il cervo è specie particolarmente sensibili ad alterazioni della struttura naturale di popolazione (Milner et al., 2007; proaktor et al., 2007). Inoltre, i piccoli sono indicatori sensibili del variare della condizione delle popolazioni, perché sono i primi ad evidenziare l’effetto penalizzante dei fattori ambientali e della densità.

Figura 4.22. abbattimenti realizzati (capi/100 ha superficie utile) nella zona A (sopra) e B (sotto) della provincia. Si noti che la scala è diversa per i due grafici



Nella gestione del prelievo si raccomanda inoltre di stimolare al massimo comportamenti volti alla sicurezza (di mira) del tiro ed al controllo del risultato, con la ricerca ed il recupero dei soggetti feriti. A questo riguardo, assume importanza anche l’etica e la formazione dei cacciatori.

Infine, le modalità ed i tempi di effettuazione del prelievo dovranno essere mirati ad evitare il disturbo dell’attività di bramito e la eccessiva e contemporanea “densità locale” di cacciatori nel territorio.

E’ noto infatti che una eccessiva interferenza nella stagione degli amori può comportare pesanti alterazioni del comportamento degli animali.

## Monitoraggio

### *Censimenti*

Le modalità di censimento sono state recentemente analizzate criticamente (Ramanzin, 2008a) e i risultati ottenuti sono positivi. Data l’ampiezza e la morfologia del territorio provinciale, si ritiene che il metodo attualmente messo in opera dall’Amministrazione provinciale (censimenti notturni con faro) sia il migliore compromesso fra disponibilità di operatori, caratteristiche del territorio e produzione di un indicatore di tendenza che appare robusto e capace di individuare variazioni di tendenza. Si raccomanda di continuare con la metodica suddetta, implementando le possibilità di standardizzazione e miglioramento evidenziate nella sopra citata analisi.

### *Rilievi sui capi abbattuti*

In generale valgono le stesse considerazioni già espresse per il capriolo. Data la maggiore risposta morfologica evidenziata dalla specie al variare dei fattori ambientali e della densità, e considerata la notevole mole del cervo, si sottolinea l’importanza della standardizzazione e dell’accuratezza delle misure, soprattutto del peso, da far eseguire con personale addestrato ed attrezzatura adeguata (e tarata) per le operazioni.

## Altri parametri gestionali

Analogamente a quanto in precedenza evidenziato per il capriolo, si ricorda l'utilità dell'analisi dei carnieri e soprattutto, del monitoraggio della mortalità naturale e degli incidenti stradali, in vista della tendenza all'aumento di questi eventi. In aggiunta, si sottolinea l'importanza di un monitoraggio dei danni all'agricoltura e ad altre attività antropiche.

Data la notevole mobilità stagionale della specie e la conseguente variabilità nella distribuzione e nella concentrazione locale stagionali, appare particolarmente utile la possibilità di georeferenziare, oltre ai censimenti, anche i prelievi venatori e la mortalità registrata per varie cause.

### *4.2.6 Esigenza di approfondimenti futuri*

Il cervo è attualmente l'ungulato selvatico in più rapida espansione nel territorio provinciale, anche se con situazioni localmente piuttosto differenziate. Inoltre ha dimostrato, almeno in alcune aree del TPB, di poter influire fortemente sull'agricoltura e sulla biodiversità degli habitat. Infine, lo stato delle conoscenze sulla sua ecologia, in generale nell'arco alpino ed in particolare nel territorio provinciale, è ancora scarso. Sotto il profilo gestionale, si individuano le seguenti priorità di approfondimento, che potranno essere eventualmente realizzate anche con il concorso di fonti di finanziamento e sinergie esterne all'Amministrazione provinciale:

1. comprendere e descrivere meglio la mobilità e i fattori di variazione della distribuzione stagionale della specie, anche in relazione alle diverse condizioni climatiche, morfologiche e vegetazionali del territorio provinciale ed alla connessione tra comprensori per il cervo diversi. A questo riguardo potrebbero essere molto utili gli approcci di genetica molecolare già collaudati per il capriolo;
2. definire un sistema a livello provinciale per il monitoraggio degli impatti della specie sull'ambiente e sulle attività umane.

## *Bibliografia citata*

- Ammer C., (1996). Impact of ungulates on structure and dynamics of natural regeneration of mixed mountain forests in the Bavarian Alps. *Forest Ecology and Management*, 88: 43-53
- Baines, D. sage, R.B., Baines M. M. (1997). The implications of red deer grazing to ground vegetation and invertebrate communities of Scottish native pinewoods. *Journal of Applied Ecology*, 31: 776-783.
- Caudullo G., De Battisti R., Colpi C., Vazzola C. and Da Ronch F. 2003. Ungulate damage and silviculture in the Cansiglio Forest (Veneto Prealps, NE Italy). *Journal for Nature Conservation*, 10, 233-241
- Groot Bruinderink G. W. T. A. and Hazebroek E. (1996) Ungulate traffic collisions in Europe. *Conservation Biology* 10, 1059-1067.



- MccShea W. J., Rappole J. H. (1999). Managing the Abundance and Diversità of Breeding Bird Populations through Manipulation of Deer Populations. *Conservation Biology*, 14: 1161-1170.
- Milner J. M., Nilsen E. B., Andreassen H. P. 2007. Demographic Side Effects of Selective Hunting in Ungulates and Carnivores. *Conservation Biology*, 21: 36–47
- Proaktor G., Coulson T., and Milner-Gulland E. J. 2007. Evolutionary responses to harvesting in ungulates. *Journal of Animal Ecology* 76: 669–678
- Ramanzin M. 2008. Studio dell'impatto del cervo sulle attività agro-zootecniche in Pian Cansiglio. Relazione scientifica depositata presso l'Amministrazione provinciale di Belluno
- Ramanzin M. 2008a. Analisi critica dei censimenti al cervo, al capriolo e ai galliformi alpini in provincia di Belluno. Relazione scientifica depositata presso l'Amministrazione provinciale di Belluno
- Ramanzin M e Somlavilla G. (A cura di) (2004). Piano Faunistico-Venatorio Provinciale. Aggiornamento 2003-2008. Amministrazione Provinciale di Belluno. Belluno, 96 pp.
- Smit R., Bokdam J., Den Ouden J., Olf H., Schot-Opschoor H., Schrijvers M. (2001). Effects of introduction and exclusion of large herbivores on small rodent communities. *Plant Ecology*, 155: 119-127.

## 4.3 Camoscio *Rupicapra rupicapra*

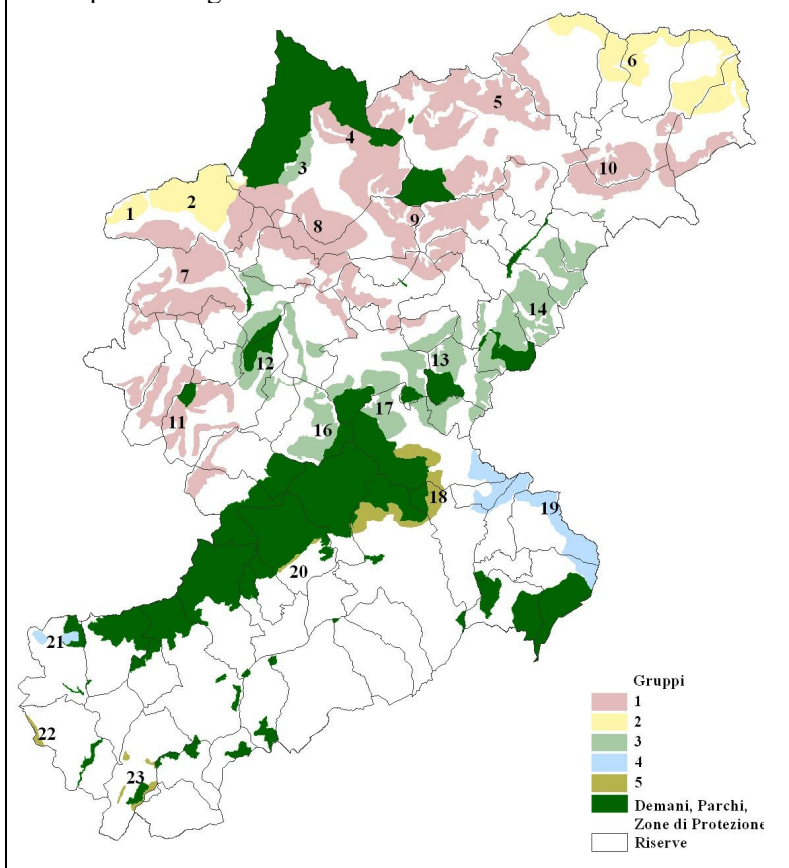
### 4.3.1. Distribuzione e unità di gestione

La specie occupa attualmente nel TPB oltre 93000 ettari (Ramanzin, 2005), distribuiti per il 90% nella zona A (figura 4.23). In questa zona si trovano le aree di presenza con le altitudini più elevate, mentre al sud (complici anche i confini del Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi che tagliano orizzontalmente i versanti poco sopra i 1000 m di quota) quelle più modeste (tabella 4.4). Al Nord, inoltre, si trova una rilevante incidenza di rocce, aree rupestri e improduttivi, la presenza quasi esclusiva di

Tabella 4.4: caratteristiche ambientali delle aree (“massicci”) di presenza del camoscio alpino

	Zona A		Zona B	
	media	d.s.	media	d.s.
Superficie media (ha)	5474	3418	1372	1703
Quota media	1800	195	1247	198
Pendenza media (°)	31,8	5,4	38,4	2,8
Rocce e improduttivi (%)	33,6	14,4	20,4	21,2
Boschi misti e di conifere (%)	32,2	12,7	21,3	7,8
Boschi di latifoglie (%)	2,1	4,4	45,8	22,5
Arbusteti di quota (%)	17,6	9,1	4,7	4,5
Praterie (%)	14,5	14,6	7,7	7,2

Figura 4.23: raggruppamento dei massicci montuosi di presenza del camoscio per caratteristiche ambientali omogenee. Vedi testo per i dettagli



boschi misti e di conifere (sostituiti in buona parte delle aree meridionali da boschi di latifoglie), e anche una maggiore incidenza di arbusteti di quota (essenzialmente mughete) e praterie. La parte settentrionale della provincia corrisponde quindi al tradizionale ambiente di diffusione della specie, mentre quella meridionale mostra tratti più tipici delle recenti aree di colonizzazione prealpina, come la bassa quota, l'elevata boscosità (di latifoglie) e la pendenza notevole.

La distribuzione del camoscio presenta inoltre una classica suddivisione in gruppi montuosi più o meno estesi, separati da vallate che, negli approfondimenti più ampi, rappresentano delle barriere agli spostamenti degli

animali. Mediante una cluster analisi delle caratteristiche ambientali dei diversi massicci è stato possibile ottenere il loro raggruppamento in 5 unità o gruppi ambientali omogenei (figura 4.23). Il gruppo 1 comprende un buon numero di massicci dislocati da est a ovest nella parte settentrionale della provincia. Si caratterizza (tabella 4.5) per le alte quote, la grande presenza di aree a prevalenza di roccia, la media incidenza dei boschi, improduttivi e praterie. Il gruppo 2 comprende gli altri massicci settentrionali, agli estremi occidentali (Livinallongo) e orientali (Comelico) del TPB, che si distinguono dai precedenti per le quote medie molto elevate, la scarsità di boschi e la grande incidenza delle praterie di quota. Il terzo gruppo riunisce l'area di presenza del longaronese-zoldano, più un'area nella RAC di Cortina. E' caratterizzato da quote medie, grande incidenza delle mughete, bassa presenza di rocce e improduttivi, scarsa importanza delle praterie e, invece, notevole peso dei boschi. L'area di presenza cortinese confina con il Parco Naturale Dolomiti d'Ampezzo, e quindi non presenta né una popolazione indipendente né, per effetto dei confini amministrativi, caratteristiche omogenee a quelle dei limitrofi massicci endalpici. Il quarto gruppo comprende solo due massicci nella zona meridionale, nelle RAC di Longarone, Soverzene e in quelle dell'Alpago, che si distinguono dagli altri della zona B per le quote più elevate, la molto minore incidenza di boschi e la forte presenza di aree a prevalenza di roccia. Il quinto gruppo riunisce le altre aree di presenza della zona B, nel sud della provincia. Si tratta di superfici a quote basse, con una preponderante copertura boscata, prevalentemente di latifoglie, e poche rocce e praterie. In alcuni casi si tratta delle porzioni a quota minore delle aree di presenza della specie nel Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi, negli altri si tratta comunque di aree di recente

Tabella 4.5: principali raggruppamenti dei massicci di presenza del camoscio in base alle caratteristiche ambientali. Si veda il testo per dettagli.

Gruppo <sup>(1)</sup>	Area (ha)	Quota	Pendenza (°)	Copertura del suolo (% di area)					
				mughete	improd.	boschi	praterie	roccia <sup>(1)</sup>	
1	media	7650	1875	32,9	15,4	10,9	30,1	9,9	33,4
	d.s.	3232	93	4,9	9,3	3,8	9,0	9,6	9,2
2	media	4194	2023	25,8	8,0	6,1	17,0	39,6	29,1
	d.s.	5323	1990	25,8	7,5	4,5	21,4	40,4	26,1
3	media	3574	1602	33,5	24,9	8,2	47,8	7,3	11,5
	d.s.	2425	129	5,0	2,7	2,6	7,8	2,9	4,8
4	media	2502	1509	38,5	6,6	0,2	39,8	4,3	49,0
	d.s.	--	--	--	--	--	--	--	--
5	media	807	1116	38,3	3,8	1,3	80,7	9,4	4,5
	d.s.	2576	493	11,2	5,0	3,3	28,1	6,4	20,5

<sup>(1)</sup> Comprese aree rupestri con scarsa vegetazione e praterie miste a roccia

reinsediamento in cui la dinamica di popolazione è ancora notevole.

Il significato di questi raggruppamenti è ecologico-gestionale. Gruppi di massicci con caratteristiche ambientali (generali) simili offrono anche condizioni paragonabili alla vita del camoscio alpino, che quindi vi può avere tendenze dinamiche (mortalità, potenzialità di crescita, ecc.) e comportamenti (spostamenti stagionali, tendenza gregaria, ecc.) simili. Inoltre, le caratteristiche ambientali (soprattutto il coefficiente di boscosità e la morfologia) influiscono sicuramente anche sulla contattabilità e quindi sulla "censibilità" della specie. Dal punto di vista gestionale questo non comporta necessariamente l'esigenza di assumere approcci diversi (ad esempio nelle percentuali di piano, ecc.), ma è importante che le differenze ambientali siano note e valutate per meglio comprendere il significato biologico e le conseguenze delle scelte gestionali.

Per poter comprendere il ruolo che la distribuzione in massicci può avere nella gestione della specie, è opportuno sintetizzare le conoscenze disponibili sul comportamento spaziale del

camoscio (che comunque non sono moltissime). Le femmine adulte formano branchi più o meno numerosi, e adottano home range stabili nel tempo, dalle dimensioni individuali di poche decine fino anche a 300-400 ha (Clarke *et al.*, 1982; Tosi *et al.*, 1996; Tavella, 2002; Ramanzin, 2004). Tali home range possono essere distinti in due nuclei (uno estivo e l'altro invernale) negli ambienti alpini, dove l'innevamento invernale costringe gli animali a spostarsi, mentre sono più frequentemente stabili nelle aree prealpine (Dal Compare *et al.*, 2007). Gli animali di uno stesso gruppo tendono a stare sullo stesso versante/crinale di una valle, e sembrano attraversarla raramente. Gli spostamenti stagionali sono soprattutto altitudinali (Gonzales, 1985). Le femmine giovani tendono a rimanere nell'area dove sono nate, senza evidenziare grandi fenomeni di dispersione, riunendosi ai branchi femminili. Talvolta vengono effettuati spostamenti, ma sono temporanei e si concludono col rientro nel branco. In ogni caso, la componente che determina le densità locali, cioè le femmine subadulte od adulte, è piuttosto stabile e si mantiene nel raggio di pochissimi chilometri, in popolazioni stabilizzate.

I maschi adulti sono tendenzialmente stabili, con un comportamento spaziale analogo a quello delle femmine adulte, fatta salva la tendenza ad essere individualisti piuttosto che gregari e ad alcune differenze negli habitat frequentati. Alcuni soggetti, tuttavia, soprattutto in condizioni di densità modesta, possono mantenere un comportamento molto erratico, soprattutto nella stagione degli amori. Di conseguenza gli home range dei maschi sono più ampi di quelli delle femmine ed il loro comportamento meno prevedibile (Hamr, 1984; Tosi *et al.*, 1996; Ramanzin, 2004). I maschi subadulti possono invece essere molto instabili, con spostamenti anche di vari chilometri dal luogo di nascita e crescita (Hamr, 1984). Questi spostamenti, pur potendo essere molto importante per aspetti quali il trasporto di parassiti e il flusso genico, incide poco sulla dinamica locale delle popolazioni.

Poco si sa invece di come si può comportare la specie in aree di recente colonizzazione. I dati disponibili sulla base di interventi di reintroduzione indicano che le capacità di spostamento, soprattutto dei maschi ma anche delle femmine, sono notevoli (Tosi *et al.*, 1996; Michallet e Toigo, 2000; Ramanzin, 2004).

Se si applicano queste conoscenze ai massicci di distribuzione del camoscio in provincia di Belluno si possono trarre le considerazioni riassunte di seguito:

1. la maggior parte dei massicci può essere considerata come un'unità di popolazione indipendente, il che non significa che essi sono impermeabili agli scambi di animali (ad esempio i maschi in dispersione o nel periodo riproduttivo si possono spostare molto, e la diffusione recente dell'epidemia di rogna sarcoptica è emblematica), ma che usufruiscono di scambi limitati con le unità limitrofe, tali da influenzare le dinamiche di popolazione a breve-medio periodo;
2. alcuni massicci/aree di presenza non appaiono ancora in grado di ospitare una popolazione sufficientemente numerosa/indipendente, perché:
  - a. presentano una estensione ancora troppo limitata: si tratta dei massicci a sud-ovest della provincia, sul monte Grappa o lungo la Valsugana. Qui la colonizzazione è recente e sostenuta da interventi di reintroduzione che, iniziati dalla provincia di Belluno, sono stati continuati da quelle di Vicenza e Treviso. La situazione dei nuclei di popolazione è ancora molto fluida e gli spostamenti da un provincia all'altra sono ancora in corso. A queste si aggiunge l'area di presenza di Lamon;
  - b. confinano con aree protette, dove si trova parte (spesso preponderante) della popolazione. Si tratta dei massicci contigui al Parco Naturale Dolomiti d'Ampezzo e al Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi. Il peso che l'area protetta esercita rispetto alla gestione esterna varia con le caratteristiche dell'area e con la

ripartizione della distribuzione della popolazione fra le Amministrazioni, ma appare in genere preponderante rispetto a quello dell'area che ricade nel TPB;

3. alcuni massicci/aree di presenza confinano con altre province o Paesi (ad esempio le aree di presenza del Comelico e quelle del Longaronese-Alpago). L'estensione di queste aree è abbastanza rilevante, e non è possibile valutare quanto la gestione nelle amministrazioni limitrofe possa pesare sulla dinamica di popolazione precisamente, ma il fattore va tenuto in considerazione;
4. infine, anche all'interno di un unico massiccio non si può pensare che la distribuzione della specie sia omogenea e uniforme, quanto piuttosto che vi siano dei nuclei locali la cui dinamica, pur non totalmente indipendente, può essere diversa (in termini di densità, capacità di crescita, fattori limitanti, ecc.) da quella di altri nuclei contigui.

## Unità di gestione

Per tener conto degli aspetti sopra menzionati, e sulla base delle indicazioni del precedente PFV, la gestione venatoria è organizzata su unità di gestione costituite da gruppi montuosi. I censimenti vengono effettuati contemporaneamente entro gruppo e i piani di abbattimento sono ripartiti fra le RAC in base all'incidenza della superficie interessata dal gruppo. Analogamente, anche gli abbattimenti vengono riferiti non solo alla riserva, ma anche al gruppo montuoso di riferimento. I gruppi e le RAC interessati sono esposti in tabella 4.6.

Tabella 4.6: principali raggruppamenti dei gruppi montuosi di presenza del camoscio in base alle caratteristiche ambientali. Si veda il testo per dettagli.

Gruppo	RAC
Cristallo	Auronzo, Cortina
Tofane-Senes	Livinallongo
Aiarnola	Auronzo, Comelico Superiore
Val Marzon	Auronzo
Rinaldo Ferro	Sappada, Santo Stefano
San Daniele	San Nicolò Comelico, San Pietro Cadore
Antelao	Borca di Cadore, San Vito di Cadore, Vodo di Cadore, Valle di Cadore, Pieve di Cadore, Calalzo
Marmarole	Calalzo, Domegge, Lozzo, Auronzo
Sorapiss	Cortina, San Vito di Cadore
Brentoni	
Tudaio	Santo Stefano, Lorenzago, Vigo di Cadore
Cridola-Vaiont	Pieve di Cadore, Domegge, Lorenzago, Ospitale, Perarolo, Castellavazzo Rocca Pietore, Falcade, Vallada Agordina, San Tomaso Agordino, Canale d'Agordo
Marmolada	
Migon	Livinallongo, Rocca Pietore
Pore-Pelmo	Cortina, San Vito di Cadore, Borca di Cadore, Vodo di Cadore, Selva di Cadore, Livinallongo, Colle S. Lucia
Civetta	Alleghe, Cenceniche, Taibon Agordino, Agordo, La Valle Agordina, San Tomaso Agordino, Zoldo Alto
Bosconero	Valle di Cadore, Cibiana, Forno di Zoldo, Perarolo, Ospitale, Longarone
Monte Serva	Belluno, Ponte nelle Alpi
Peron	Sedico
Talvena	Forno di Zoldo, La valle Agordina, Longarone
Dolada-Alpago	Soverzene, Longarone, Ponte nelle Alpi, Pieve d'Alpago, Chies d'Alpago
Pizzoc	Santa Giustina, Cesiomaggiore, Sospirolo
Vette	Sovramonte
Agner	Taibon Agordino, Rivamente/Voltago, Gosaldo
Focobon	Falcade, Canale d'Agordo
San Lucano	Cencenighe, Canale d'Agordo, Taibon

### 4.3.2. Stato della popolazione

#### Consistenza e densità

Anche i censimenti effettuati per il camoscio vanno considerati come degli indici di abbondanza, e non come stime della consistenza di popolazione nel massiccio interessato (si veda paragrafo “monitoraggio” per dettagli). Inoltre, il sistema coordinato e standardizzato è in espansione e varie aree sono censite in questo modo da pochi o anche pochissimi anni (tabella 4.7). Con la prosecuzione dei censimenti e con l’affinamento delle procedure sarà possibile esprimere per la prossima edizione del PFV delle valutazioni accurate sulle differenze relative di densità tra gruppi montuosi, e chiarire meglio le dinamiche in corso. Dall’esame della tabella 4.7 si evincono però alcune tendenze generali:

1. la rogna sarcoptica rappresenta un fattore che nel medio periodo determina oscillazioni locali, con cali o anche crolli della consistenza, seguiti però da una ripresa;
2. nelle aree dove il parassita non interferisce la popolazione appare stabile o in leggera crescita, pur tenendo in considerazione il prelievo venatorio che viene effettuato (si veda il paragrafo definizione del prelievo sostenibile);
3. di alcune aree, soprattutto nella zona B e ai confini con ampie aree protette, è stato avviato il censimento coordinato solo nel 2008; la densità è nella maggior parte dei casi prevedibilmente elevata, ma andrà verificata in futuro.

Tabella 4.7: tendenza della popolazione di camoscio nei diversi gruppi montuosi di presenza.

Gruppo montuoso	Censito dal	Censiti (media e DS)	Rogna sarcoptica <sup>(1)</sup>	Tendenza recente
Agner	2008	209	no	?
Aiarnola	2001	67±55	ripresa	stabile
Antelao	2001	246 ±126	no	crescita
Bosconero	2007	383±228	si	diminuzione
Brentoni Tudaio	2001	213±52	residua	stabile
Civetta	2005	168±56	si	diminuzione
Cridola-Vaiont	2003	676±171	inizio	stabile
Cristallo	2001	145±20	no	stabile
Dolada-Alpago	2007	447±99	no	?
Focobon	2005	372±48	si	diminuzione
Marmarole	2001	282±39	residua	crescita
Marmolada	2005	236±63	residua	diminuzione
Migon	2004	271±139	residua	diminuzione
Monte Peron	2008	58	no	?
Monte Serva	2008	434	no	?
Pizzoc	2008	194	no	?
Pore-Pelmo	2005	297±28	residua	stabile
Rinaldo Ferro	2001	184±80	no	stabile
San Daniele	2003	115±19	no	stabile
San Lucano	2006	105±4	no	stabile?
Sorapiss	2001	253±135	no	stabile
Talvena	2008	239	no	?
Tofane-Senes	2007	186±8	residua	stabile
Val Marzon	1999	239±94	ripresa	stabile
Vette	2008	48	no	?

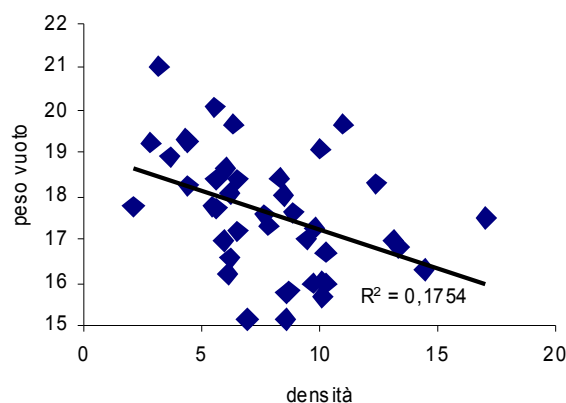
<sup>(1)</sup>: si = epidemia in corso; inizio = inizio prima epidemia; ripresa = inizio seconda epidemia; residua = fine epidemia

Il numero totale di camosci che risulta dall'indice di abbondanza corrisponde, nella media degli ultimi anni, a oltre 6500 capi, che ovviamente rappresentano un numero minimo certo presente. I circa 7500 capi stimati dal Corpo di Polizia Provinciale appaiono quindi più che verosimili, alla luce delle sottostime che comportano di norma i censimenti. Se si considera una superficie occupata dalla specie di circa 900-1000 km<sup>2</sup>, ne deriva una densità di circa 7-8 capi/100 ha. Questi valori non hanno la pretesa di essere accurati ma consentono di esprimere un giudizio positivo sullo stato della popolazione (a parte nelle aree e periodi colpiti dalla rogna sarcoptica).

## Qualità morfologica

Utilizzando i dati delle densità medie delle RAC stimate dai censimenti (in mancanza di dati più precisi, che saranno acquisiti nei prossimi anni con la valutazione per massiccio) e i relativi pesi (medie statisticamente corrette per le differenti incidenze delle varie classi di sesso ed età) si ottiene una chiara relazione negativa tra la densità censita e la mole degli animali (figura 4.24). Sono risultati sicuramente interlocutori, dato che indicazioni certe si avranno quando sarà possibile utilizzare come unità territoriale non le riserve, ma i "massicci", adottando anche un

Figura 4.24: Relazione tra peso vuoto degli animali abbattuti e densità del camoscio - totale provincia



approccio statistico più articolato e complesso, che consenta di identificare eventuali effetti congiunti (ad esempio fattori ambientali e densità. Questi problemi potranno essere affrontati in un prossimo futuro, ma resta il fatto che il peso appare una variabile, nel camoscio, piuttosto indicativa dei rapporti popolazione-ambiente.

### 4.3.3. Interazioni con le attività umane ed altre specie

L'ambiente di vita del camoscio limita le possibilità di interferenza con le attività umane. In altri Paesi la specie può danneggiare le foreste di protezione, ma questo non è il caso della provincia di Belluno. Alcune ricerche hanno riportato una possibile competizione tra camoscio e muflone (Pfeffer e Settimo, 1973; Gonzales, 1985) che non è però evidente nel TPB (vedi paragrafo "Muflone")

### 4.3.4. Obiettivi di gestione

Gli obiettivi di gestione per questa specie possono essere definiti come segue:

1. consentire l'eventuale espansione della distribuzione e l'aumento della consistenza delle popolazioni, soprattutto nella parte meridionale della provincia;
2. adattare la gestione venatoria all'andamento dell'epidemia di rogna sarcoptica e favorire il recupero post-epidemico delle popolazioni;

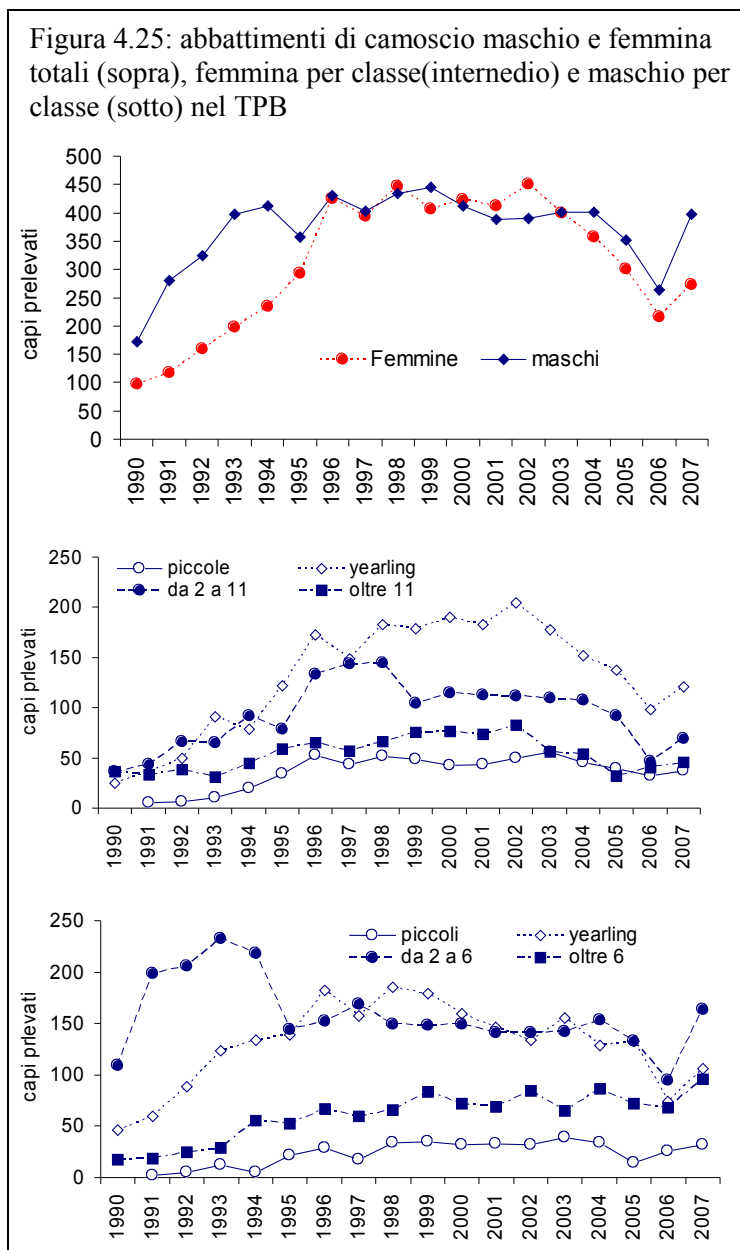
3. mantenere e migliorare la struttura di popolazione per sesso e per età, soprattutto nella classe maschile;
4. consolidare il monitoraggio e la gestione venatoria organizzati per gruppi montuosi.

### 4.3.5 Linee guida per la gestione

#### Definizione del prelievo sostenibile

Per la definizione del prelievo sostenibile è necessario tenere in considerazione i seguenti punti:

1. le consistenze attribuite alle RAC sulla base dei censimenti risultano nel totale provinciale molto simili al carico di piano stimato nella precedente edizione del PFV (7500 contro 7900 capi), pur se esistono variazioni anche sensibili fra singole RAC, dovute sostanzialmente all'epidemia di rogna sarcoptica. Nel complesso tale stima appare



consistente con il numero minimo che emerge dai censimenti coordinati avviati negli ultimi anni e sicuramente non sovrastimata;

2. è stata avviata, nel quinquennio interpiano, la gestione (censimenti e piani di prelievo) per unità di popolazione (gruppo montuoso), sostituendo quella su basi amministrative (RAC);

3. ad eccezione delle riserve con problemi sanitari, non sono emersi particolari difficoltà nel completamento dei piani di prelievo per i maschi;

4. Nel complesso, il rapporto fra i sessi nel prelievo è, a partire dalla metà degli anni '90, abbastanza equilibrato, anche se negli ultimi anni tende a prevalere leggermente la componente maschile (figura 4.25)

5. considerando le classi di età entro sessi, si osserva come nelle femmine (figura 4.25) il prelievo sia (giustamente) prevalente sulle classi giovani (piccoli e yearling), che meno incidono sulla dinamica di



popolazione rispetto alle adulte (Gaillard et al., 2003). Anche nei maschi (tabella 4.25) rimane importante il prelievo di piccoli e yearling, che a partire dal 1995, a seguito di una modifica regolamentare volta a salvaguardare la classe da 2 a 6 anni, ha di fatto rimpiazzato buona parte proprio di questa classe. Ciò ha permesso un incremento, nei prelievi degli anni successivi, dei maschi superiori a 6 anni di età. Si sottolinea che a questo incremento non è conseguita una diminuzione dell'età media della classe che, anzi, tende ad aumentare leggermente.

6. la regolamentazione del prelievo attivata in funzione del decorso epidemico della rogna sarcoptica è apparsa in grado, nelle aree dove per prima è comparsa e si è esaurita la patologia, di consentire il recupero post epidemico della popolazione;

7. nelle aree non interessate dalla patologia la consistenza appare stabile o in crescita;

8. nel complesso, pertanto, gli attuali livelli di prelievo appaiono sostenibili, sia quantitativamente che qualitativamente.

Sulla base di queste considerazioni si ritiene opportuno:

1. mantenere i carichi di Piano della precedente edizione del PFV, con le variazioni successivamente intervenute, e confermare i criteri di determinazione del prelievo attualmente in corso, basati sull'adeguamento dei piani di prelievo alle indicazioni fornite dei censimenti e alla situazione sanitaria locale della popolazione;

2. mantenere e rafforzare i criteri volti al riequilibrio delle classi di età con un prelievo consistente sulle classi giovani, in particolare per i maschi, e verificare ed eventualmente correggere possibili futuri squilibri nel rapporto tra i sessi del prelievo;

3. consolidare la gestione per gruppo montuoso, completando la definizione delle unità di gestione nelle aree di espansione della popolazione. Dato che alcune aree soggette a prelievo riguardano popolazioni condivise con aree protette contigue, o altre amministrazioni, si raccomanda per quanto possibile un coordinamento fra Amministrazioni;

4. Si raccomanda inoltre di mantenere norme tecniche apposite nelle zone interessate dalla rogna sarcoptica.

## Monitoraggio

### Censimenti

Si raccomanda di mantenere, sulla base della verifica della distribuzione e della definizione di "comprensori per il camoscio", l'attuale impostazione che vede l'effettuazione dei censimenti per gruppo montuoso.

Si raccomanda di completare la standardizzazione delle procedure di censimento coordinato avviate di recente, con la definizione dei settori e percorsi e la predisposizione della relativa cartografia, da mantenere negli anni al fine di consentire la piena comparabilità degli indici di abbondanza e anche con il progressivo inserimento di eventuali nuovi percorsi.

### Rilievi sui capi abbattuti

Nel camoscio l'unico dato morfologico che viene attualmente misurato è il peso, dato che non è obbligatorio l'esame della mandibola per la valutazione dell'età. La variabile sembra essere un buon indicatore del rapporto popolazione:ambiente, ma è cruciale che sia ricercata la massima accuratezza e precisione nella misura. Un fattore di disturbo all'interpretazione delle variazioni del peso può derivare dai limiti di peso imposti per l'abbattimento di maschi e

femmine di seconda classe dal regolamento venatorio. Si raccomanda di valutare l'opportunità di mantenere tali limiti. Per un monitoraggio ed una valutazione dei risultati adeguati, inoltre, il record dovrebbe essere georeferenziato o almeno riferito all'unità di popolazione (nel caso di riserve che comprendano più lembi di unità separate tra loro) e non alla semplice RAC. Questa localizzazione spaziale è stata avviata negli ultimi anni e dovrebbe essere mantenuta e consolidata. Viste le notevoli variazioni di condizione fisica (rapporto massa/statura) che la specie può manifestare, si propone infine di valutare la lunghezza della mandibola anche per il camoscio, come indicatore di sviluppo scheletrico da comparare con il peso, indicatore di mole.

#### Altri parametri gestionali

Vale, con le dovute differenze specifiche, quanto riportato per il capriolo.

### 4.3.6. *Esigenza di approfondimenti futuri*

Il principale problema di questa specie è quello sanitario, con particolare riferimento alla rogna sarcoptica. Si raccomanda di mantenere il monitoraggio della malattia, ponendo l'accento non solo sulla fase epidemica, ma anche sulla successiva dinamica di recupero delle popolazioni.

Appare opportuno approfondire l'analisi della distribuzione con la separazione delle aree di svernamento e di estivazione. Questo permetterà, date le caratteristiche comportamentali della specie, di definire meglio i "comprensori per il camoscio". Si dovrà inoltre prevedere una verifica periodica della carta della distribuzione e l'aggiornamento almeno per la prossima edizione del PFV. Queste valutazioni potrebbero essere confermate/validate da analisi sulla struttura genetica delle popolazioni.

Vista la recente e non ancora completata implementazione della rete di censimenti coordinati, si raccomanda di prevedere, per la scadenza del PFV, un'analisi critica dei risultati e una proposta di ottimizzazione delle procedure.

### *Bibliografia citata*

- Clarke C.M.H., Henderson R.J. (1984). Home range size and utilization by female chamois (*Rupicapra rupicapra* L.) in the Southern Alps, New Zealand. *Acta Zoologica Fennica*, 171: 287-291.
- Dal Compare L, Sturaro E, Ramanzin M. (2007). Spatial behaviour of Alpine Chamois (*Rupicapra rupicapra*) translocated in a pre-alpine habitat. In: *Hystrix - V European Congress of Mammalogy*. Siena, Italy. 21-26 September 2007. Vol. I: pp 245.
- Gaillard J. M., Loison A., Toïgo C. 2003. Variation in Life History Traits and Realistic Population Models for Wildlife Management: The case of Ungulates. In: Festa-Bianchet M. and Apollonio M. (Eds.). *Animal Behavior and Wildlife Conservation*. Island Press: 115-132.
- Gonzales G. 1985. Seasonal fluctuation in the Spatial Distribution of Chamois and Moufflons on the Carlit Massif, Pyrenees. In: Lovari S. (Ed.). *The Biology and Management of mountain Ungulates*, Croom Helm: 117-123.

- Hamr J. 1984. Home range sizes of male chamois, *Rupicapra rupicapra*, in the Tyrolean Alps, Austria. *Acta Zoologica Fennica*, 171: 293-296.
- Michallet J., Toigo C. 2000. Home ranges of chamois (*Rupicapra rupicapra cartusiana*) translocated to reinforce a population in the Grande Chartruse massif, Isère. *Game and Wildlife Science*, 17: 259-272.
- Pfeffer P., Settimo R., 1973. Dèplacement saisonniers et competition vitale entre mouflons, chamois et bouquetins dans la reserve du Mercantour (Alpes Maritimes). *Mammalia*, 37 (2): 203-219.
- Ramanzin M. 2004. Il Progetto Camoscio Valbrenta. Relazione scientifica depositata presso l'Amministrazione provinciale di Vicenza.
- Ramanzin M. 2005. Definizione di aree e modalità di gestione per camoscio (*R. rupicapra*) e fagiano di monte (*T. tetrrix*) in provincia di Belluno. Relazione depositata presso l'Amministrazione provinciale.
- Ramanzin M e Somlavilla G. (A cura di) 2004. Piano Faunistico-Venatorio Provinciale. Aggiornamento 2003-2008. Amministrazione Provinciale di Belluno. Belluno, 96 pp.
- Ramanzin M, Contiero B., Nicoloso S., Fuser S., Canetti N. 2003 "Spatial Segregation and Habitat Selection by Alpine Chamois (*Rupicapra rupicapra*) and Mouflon (*Ovis orientalis musimon*) in the Dolomiti Bellunesi National Park (Eastern Italian Alps). *Pirineos*, 157: 117-127
- Tavella S. 2002. Strategie alternative nell'uso dello spazio di femmine di camoscio alpino (*Rupicapra rupicapra rupicapra*). Tesi di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali, Facoltà di Agraria dell'Università di Padova.
- Tosi G., Pedrotti L., Monaco A., Scherini G. 1996. Progetto Camoscio Monte Baldo. Provincia di Verona, Settore Tutela Faunistico Ambientale.

## 4.4 Muflone *Ovis aries*

### 4.4.1. Distribuzione e stato della popolazione

Il muflone è, come noto, specie alloctona. La sua presenza in provincia è quindi legata alle immissioni effettuate in passato in alcune aree, cui le popolazioni sono rimaste fedeli. La situazione attuale, considerando le sole colonie dove vengono effettuati prelievi, è presentata in tabella 4.8.

Tabella 4.8: colonie di muflone interessate da prelievo venatorio nel TPB

Colonia	RAC interessate	note	Capi <sup>(1)</sup>	tendenza
Alpago-Visentin	Soverzene, Belluno, Ponte nelle Alpi, Pieve d'Alpago, Chies d'Alpago, Farra d'Alpago, Soverzene	Inizialmente limitata al massiccio del Dolada, presenta ora un nuovo nucleo sulle pendici del Visentin, di origine non documentata	430±80	aumento
Destra Piave	Belluno, Cesiomaggiore, San Gregorio, Santa Giustina, Sospirolo	Colonia che estiva all'interno del Parco nazionale Dolomiti Bellunesi e sverna in parte esternamente	290±70	Aumento ?
Rocca – San Tomaso	Rocca Pietore, San Tomaso Agordino	La colonia è costituita da 2 nuclei, uno nella sola RAC di Rocca Pietore, l'altro in comune con S. Tomaso Agordino.	189±5	stabile
Longarone-Perarolo	Longarone, Perarolo di Cadore		80±6	stabile
Vallada Agordina	Valla da Agordina		27±6	stabile
Livinallongo	Livinallongo	Si tratta probabilmente di soggetti della colonia della Val di Fiemme	<20	?
S. Pietro di Cadore	S. Pietro di Cadore	La colonia insiste soprattutto nel confinante territorio austriaco	<20	?

<sup>(1)</sup>: Media e deviazine standard delle consistenze stimate negli ultimi 4 anni

La definizione delle colonie come singoli nuclei non è univoca per tutte. Infatti, la colonia Alpago-Visentin e quella Rocca-San Tomaso sono divise ciascuna in 2 nuclei, probabilmente separati demograficamente, ma le stime di consistenza e le registrazioni degli abbattimenti effettuate per riserva non consentono di differenziare questo aspetto. Inoltre, le colonie di Livinallongo e S. Pietro di Cadore sono appendici di colonie che insistono su territori di altre Amministrazioni.

Le consistenze stimate non sono risultato di censimenti standardizzati, ma possono dare un'idea dell'ordine di grandezza delle colonie. Per molti di queste, la consistenza è molto

modesta e quindi facilmente soggetta a fluttuazioni anche rilevanti non solo per fattori ambientali, ma anche per effetto del prelievo venatorio.

#### 4.4.2. Interazioni con l'ambiente ed altre specie.

La specie non è ritenuta responsabile di danni di rilievo all'ambiente. Può occasionalmente determinare danni alla vegetazione in aree di concentrazione invernale. Per quanto riguarda le interazioni con altre specie, autori francesi (Pfeffer e Settimo, 1973; Gonzales, 1985) hanno segnalato la possibile competizione con il camoscio. Le informazioni disponibili in provincia (Ramanzin *et al.*, 2003) indicano che laddove può disporre di aree di svernamento a fondovalle il muflone rimane separato dal camoscio nel periodo invernale (quello più critico), e che durante il periodo estivo anche densità localmente elevate non determinano effetti competitivi di rilievo. Nel territorio provinciale non vi sono però evidenti problemi gestionali per il camoscio derivanti dalla presenza del muflone.

#### 4.4.3. Obiettivi di gestione

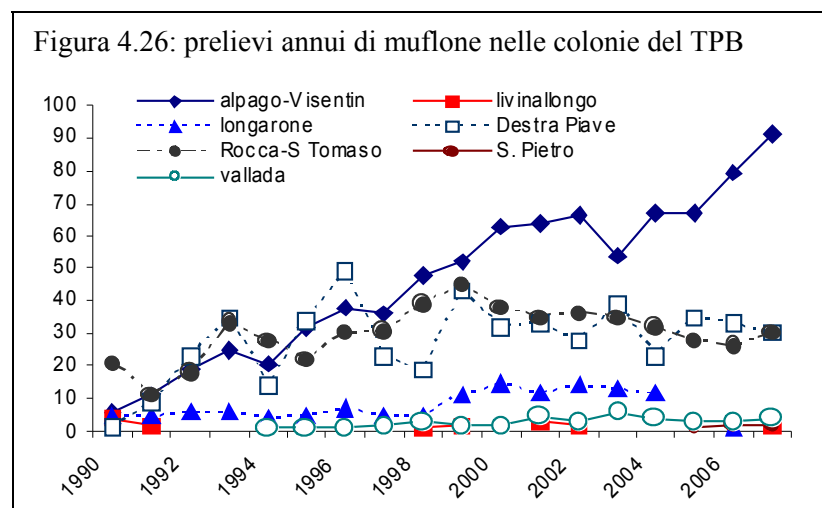
Alla luce delle considerazioni sopra esposte non esistono, in provincia di Belluno, fenomeni di competizione interspecifica che richiedano la diminuzione o l'eradicazione del muflone. Si tratta tuttavia di una specie che nulla ha a che fare con l'ambiente alpino, per cui la sua immissione in nuove aree, anche non frequentate dal camoscio, è da ritenersi biologicamente scorretta e la situazione dei nuclei esistenti deve essere controllata. Gli obiettivi di gestione possono essere così formulati:

1. consentire una corretta gestione venatoria delle colonie esistenti, sia sotto l'aspetto quantitativo (consistenza dei nuclei) che qualitativo (mantenimento di una struttura di popolazione equilibrata);
2. monitorare la distribuzione, le sue possibili variazioni, e le eventuali interazioni con altre specie

#### 4.4.4. Linee guida per la gestione

##### Definizione del prelievo sostenibile

L'esame dei prelievi pregressi consente di formulare una serie di considerazioni su cui impostare le linee guida per la definizione di un prelievo sostenibile. Dal punto di vista quantitativo (figura 4.26) si può osservare nell'ultimo decennio una sostanziale stabilità, o



leggera diminuzione, dei prelievi, con l'eccezione della colonia Alpago-Visentin, dove sono in crescita. E' anche evidente che solo nelle tre colonie maggiori il prelievo raggiunge una consistenza apprezzabile, mentre nelle altre rimane a livelli molto bassi, e anche sporadici.

In assenza di censimenti standardizzati e coordinati non è possibile esprimere un giudizio sull'incidenza esercitata dai prelievi a carico della dinamica di popolazione, anche se il fatto che si mantengano nel tempo sembra indicare una certa stabilità. Sotto l'aspetto qualitativo, va sottolineato che, se nella media di tutte le età il prelievo risulta paritario (aggregando le colonie) per i due sessi, esiste una forte disparità nella sua ripartizione fra sessi di diversa età (figura 4.27). Infatti, il prelievo di piccoli interessa quasi esclusivamente le femmine, mentre fra 1 e 3 anni di età comprende quasi 2,5 maschi per ogni femmina, a quattro anni circa 1, e a 5 e più anni 0,2 maschi/femmina.

E' evidente l'intenzione di risparmiare maschi piccoli per poterli prelevare più maturi e con un trofeo più sviluppato, ma il prelievo insiste troppo sui maschi giovani, che non fanno in tempo a maturare. Nel totale dei maschi abbattuti quelli di 3 anni sono il 15% circa e quelli di 4 anni e più superano a malapena il 10%, mentre gli yearling superano il 40% (figura 4.28).

Figura 4. 27. Rapporto maschi/femmine nei mufloni prelevati (media di tutte le colonie)

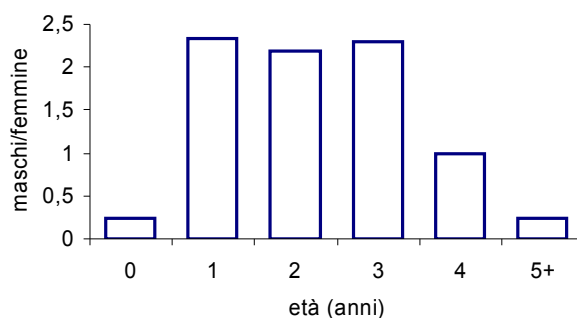
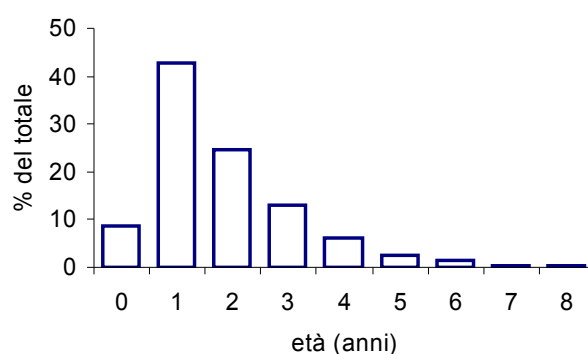


Figura 4.28. distribuzione per età dei mufloni maschi prelevati (media di tutte le colonie)



Nella definizione del prelievo, si raccomanda pertanto:

1. dal punto di vista quantitativo, di definire i piani di prelievo con gli attuali criteri, con eventuali correzioni in aumento o in diminuzione a seconda della risposta delle popolazioni. Tali correzioni dovranno essere definite per ogni singola popolazione alla luce della effettiva situazione, dell'ambiente frequentato, e delle altre specie presenti.
2. dal punto di vista qualitativo, di introdurre norme volte a consentire un maggiore equilibrio nelle classi di età maschili, e di rispettare rigorosamente le indicazioni qualitative del prelievo, data la numerosità comunque contenuta di molti nuclei.

Poiché molti nuclei sono presenti in più riserve, è inoltre necessario un adeguato coordinamento per realizzare una gestione del prelievo a livello di nucleo di popolazione e non di singola RAC. Analogamente, per quanto possibile andrebbe ricercato il coordinamento con le altre Amministrazioni interessate ai singoli nuclei.

## Monitoraggio delle popolazioni

### *Censimenti*

Attualmente appaiono carenti sotto l'aspetto organizzativo e metodologico. Si raccomanda di adottare un approccio per unità di gestione (nuclei di popolazione) come quello già in vigore

per il camoscio, in luogo dell'attuale ripartizione per riserva, nei limiti possibili anche in base alle esigenze di coordinamento con altre amministrazioni. Dal punto di vista metodologico, andranno individuate le epoche più favorevoli a seconda delle caratteristiche ambientali delle aree di presenza, e definiti settori e percorsi in maniera analoga a quanto già ben avviato per il camoscio.

#### *Rilievi sui capi abbattuti*

Si veda quanto in generale riportato per il capriolo, con le dovute differenze specifiche. Recenti ricerche (Coltman et al., 2003) hanno dimostrato sul Bighorn (*Ovis canadensis*), specie dunque molto vicina al muflone e come questo distribuita in colonie isolate di consistenza modesta, che una pressione di prelievo eccessiva su individui giovani portatori di trofei ben sviluppati può determinare un calo nella qualità genetica della popolazione per questo aspetto. Una valutazione qualitativa dei trofei potrebbe essere interessante per poterne monitorare l'evoluzione nel tempo.

#### *Altri parametri gestionali*

Si veda quanto in generale riportato per il capriolo, con le dovute differenze specifiche

### *4.4.5. Esigenza di approfondimenti futuri*

La specie non è prioritaria, per l'Amministrazione provinciale. Si raccomanda comunque di mantenere attenzione ed eventualmente sviluppare i seguenti temi:

1. possibili interazioni con il camoscio e gli ovini domestici;
2. caratteristiche genetiche e tendenza morfologica dei nuclei presenti.

### *Bibliografia citata*

- Coltman D. W., O'Donoghue P., Jorgenson T. J., Hogg J. T., Strobeck C., and Festa-Bianchet M. 2003. Undesirable evolutionary consequences of trophy hunting. *Nature*, 426: 655-657.
- Gonzales G. 1985. Seasonal fluctuation in the Spatial Distribution of Chamois and Moufflons on the Carlit Massif, Pyrenees. In: Lovari S. (Ed.). *The Biology and Management of mountain Ungulates*, Croom Helm: 117-123.
- Pfeffer P., Settimo R., 1973. Dèplacement saisonniers et competition vitale entre mouflons, chamois et bouquetins dans la reserve du Mercantour (Alpes Maritimes). *Mammalia*, 37 (2): 203-219.
- Ramanzin M., Contiero B., Nicoloso S., Fuser S., Canetti N. 2003 "Spatial Segregation and Habitat Selection by Alpine Chamois (*Rupicapra rupicapra*) and Mouflon (*Ovis orientalis musimon*) in the Dolomiti Bellunesi National Park (Eastern Italian Alps). *Pirineos*, 157: 117-127

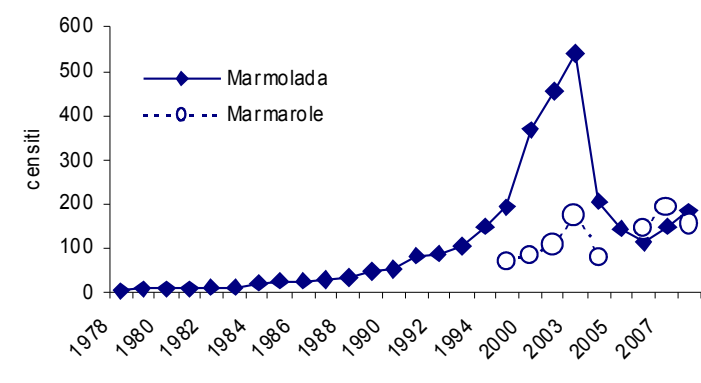
## 4.5 Stambecco *Capra ibex*

### 4.5.1. Distribuzione e stato della popolazione

La presenza dello Stambecco nel TPB deriva da alcune reintroduzioni effettuate in passato, fra gli anni '60 e '80, con soggetti provenienti dal Parco Nazionale del Gran Paradiso o dal Canton dei Grigioni (CH). La specie è diffusa quindi localmente in pochi massicci montuosi: Antelao-Marmarole, Croda Rossa-Croda del Becco, Marmolada-Monzoni, Turlon-Duranno. La colonia della Croda Rossa-Croda del Becco è praticamente estinta. La colonia Antelao - Marmarole, l'unica interamente in territorio bellunese, ha subito un'epidemia di rogna sarcoptica e appare ora in ripresa (figura 4.29), con una consistenza stimata di 150-200 capi.

La colonia della Marmolada insiste, con una proporzione modesta della popolazione, anche in territorio trentino. Fondata nel 1978, aveva raggiunto nel 2004 una consistenza stimata di oltre 500 capi, quando un'epidemia di rogna sarcoptica unita ad un inverno particolarmente ne ha provocato il crollo a poco più di 100 individui. La mortalità è stata limitata a questi livelli anche grazie ad un intervento di cattura e trattamento farmacologico.

Figura 4.29. Consistenze stimate per le due principali colonie di stambecco del TPB.



Successivamente, è stato avviato un progetto di conservazione basato sul trasferimento di maschi adulti dalla colonia del Jof Fuart Montasio, che ha già sperimentato la patologia senza gravi conseguenze (Dal Compare et al., 2007; Ramanzin et al., 2008).

### 4.4.2. Obiettivi di gestione

L'obiettivo generale di lungo termine rimane quello di consolidare ed aumentare la presenza dello stambecco nelle aree idonee del TPB. Iniziative eventuali di reintroduzione dovranno tener conto dell'incertezza sanitaria rappresentata dalla presenza della rogna sarcoptica.

Le due colonie principali sono oggetto da pochi anni di un monitoraggio delle tendenze e, nel caso della Marmolada, anche del comportamento sociale e delle scelte di habitat (Ramanzin et al., 2008). Il principale obiettivo di gestione è pertanto il consolidamento del monitoraggio delle colonie esistenti, che permetta di raccogliere informazioni più dettagliate sulla loro situazione e tendenza demografica. L'evoluzione dinamica in conseguenza dell'epidemia di rogna sarcoptica dovrebbe essere oggetto di particolare attenzione.



### *4.5.3. Linee guida per la gestione e approfondimenti futuri*

Le linee guida sono essenzialmente metodologiche/conoscitive e riguardano la messa a punto delle metodologie di censimento e studio dell'evoluzione demografica e di analisi, il più possibile dettagliata, della distribuzione dei nuclei presenti, tenendo presente anche l'esigenza, già rispettata per la colonia della Marmolada, del coordinamento con le Amministrazioni diverse eventualmente interessate.

La colonia della Marmolada rappresenta inoltre un caso unico di “esperimento naturale” sull'evoluzione post epidemica di una popolazione di stambecco e può costituire una fonte di informazioni sull'adattamento della specie all'ambiente delle Alpi orientali, finora praticamente non studiato in maniera approfondita. Gli studi citati hanno permesso di ottenere, negli ultimi anni, una base informativa piuttosto approfondita sullo status della colonia, che può divenire la base per uno studio/monitoraggio di lungo periodo dei parametri demografici (mortalità e natalità) e della loro dipendenza dai fattori ambientali e dal prevedibile aumento della densità. Si raccomanda di ricercare le opportune sinergie con altre Amministrazioni e/o enti di ricerca per promuovere questa maggiore conoscenza, che dovrebbe essere alla base delle scelte e degli interventi di conservazione della specie.

### *Bibliografia citata*

Dal Compare L., Sturaro E., Rossi L., Somlavilla G.M. & Ramanzin M., 2007. Restocking of male ibex (*Capra ibex*): post-release behaviour in the Marmolada colony (Eastern Italian Alps). Book of Abstract of “II Congreso Internacional del Genero Capra en Europa”, Granada, Spagna, 20-23 Novembre 2007

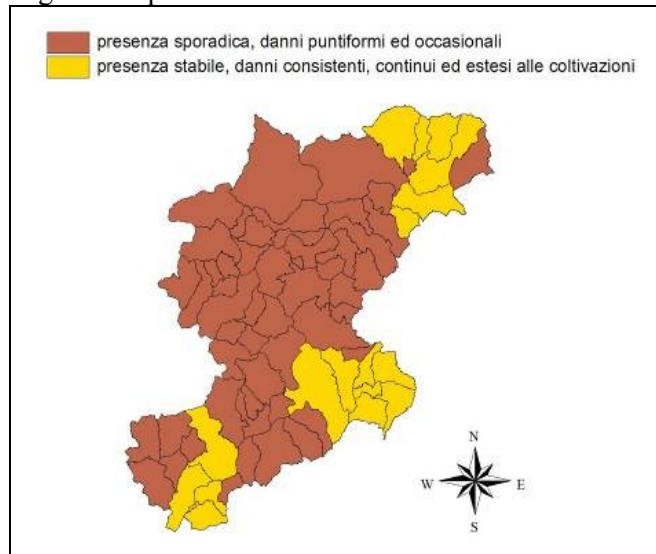
Ramanzin M., Rossi L., Sturaro E., Scillitani L., Dal Compare L. (2008). The Marmolada Ibex project. Second year report. [http://www.safariclub.it/\\_download/IbexProject\\_secondyear.pdf](http://www.safariclub.it/_download/IbexProject_secondyear.pdf)

## 4.6 Cinghiale *Sus scrofa*

### 4.6.1. Distribuzione e stato della popolazione

Il cinghiale è ancora presente in maniera discontinua sul TPB, ma in alcune aree si può ormai ritenere insediato in maniera stabile (Figura 4.29). Anche se non viene censito, l'aumento delle segnalazioni di presenza e delle richieste di rimborso dei danni depongono per una crescita continua, negli ultimi anni. La notevole potenzialità riproduttiva della specie fa prevedere per il futuro, in assenza di interventi di controllo efficaci, una ulteriore crescita e diffusione. Un altro problema è costituito, almeno per molte altre aree del Paese, dalla origine degli animali, che, se provenienti da immissioni illegali, sono spesso derivanti da incroci con le razze di maiali domestici.

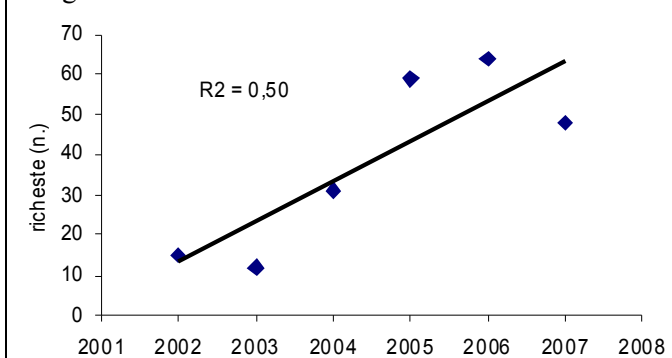
Figura 4.29. Aree di presenza stabile e discontinua del cinghiale in provincia di Belluno.



### 4.6.2. Interazioni con l'ambiente ed altre specie.

Il cinghiale è responsabile, in altre regioni, di danni anche economicamente molto rilevanti alla vegetazione ed alle colture agricole, soprattutto in ambienti bassocollinari. Meno nota è la sua potenzialità di impatto in ambienti alpini. Nel TPB, le richieste di rimborso di danni prodotti dal suide sono in evidente aumento (figura 4.30) e, anche se i danni riguardano perlopiù aree a pascolo (Ramanzin, 2006; Cocca et al., 2007), e non colture di pregio, le stime accertate si aggirano negli ultimi anni sui 20-30.000 euro.

Figura 4.30. Richieste di risarcimento danni da cinghiale nel TPB



Per quanto riguarda le interazioni con altre specie, il cinghiale può influire negativamente sulle specie ornitiche che nidificano al suolo, fra cui i galliformi (Bergmann e Klaus, 1994), ma non esistono elementi per valutare questo problema in provincia di Belluno.

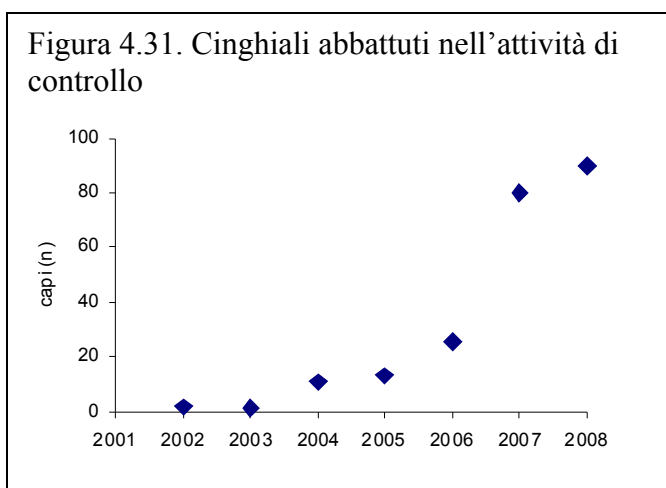
### 4.6.3. Obiettivi di gestione

Lo status di specie non cacciabile e i problemi di danni alle attività umane e alla biodiversità che deriverebbero da una diffusione della specie fanno sì che l'obiettivo di gestione rimanga quello di contenere i nuclei esistenti e di evitare un'ulteriore diffusione della specie.

### 4.6.4. Linee guida per la gestione

#### Criteri per il controllo

Attualmente il TPB è diviso in 2 zone dove il controllo viene effettuato, secondo la regolamentazione deliberata dall'Amministrazione provinciale, da parte di cacciatori abilitati e degli agenti del Corpo di Polizia Provinciale. Negli ultimi anni il numero di capi prelevati è in crescita (figura 4.31), ma non esistono indicazioni sicure sull'efficacia della misura di contenimento, che sembra anzi insufficiente a contenere l'aumento dei danni. Inoltre, la metodica di controllo (aspetto da poste o altane) rimane poco efficiente (1-3 cinghiali abbattuti per uscita/uomo) e la composizione del prelievo, che per limitare la crescita della popolazione dovrebbe essere rivolto in maggioranza sulle femmine, è in realtà paritaria tra i due sessi.



Si raccomanda pertanto di puntare al miglioramento dell'efficacia delle iniziative di controllo in atto, e di testare anche altre metodiche che potrebbero risultare più efficaci.

#### Monitoraggio

Il cinghiale è specie estremamente difficile da censire (Massei e Genov, 2000; Monaco et al., 2003) e non si ritiene opportuno avviare iniziative in tal senso. Per valutare l'efficacia del controllo può essere utilizzata la distribuzione e la numerosità delle richieste di danni, che già vengono georeferenziati. Vista la numerosità di capi che vengono attualmente prelevati, sarebbe opportuno standardizzare il controllo dell'età e della morfologia dei capi abbattuti, e prevedere la verifica dello stato riproduttivo nelle femmine (Toso e Pedrotti, 2001; Monaco et al., 2003).

### 4.6.5. Esigenza di approfondimenti futuri

Gli approfondimenti dovrebbero essere finalizzati a fornire indicazioni sull'impatto della specie e sull'efficacia del controllo. L'implementazione e analisi critica del monitoraggio

come sopra suggerito appare pertanto l'esigenza principale. Una verifica delle caratteristiche genetiche dei capi abbattuti potrebbe fornire indicazioni sulla loro provenienza, naturale o meno, e sull'eventuale ibridazione con il maiale domestico.

## *Bibliografia citata*

- Bergmann, H., klaus S. (1994). Distribution, status and limiting factors of Black grouse in central Europe, particularly in Germany, including an evaluation of reintroductions. *Gibier Faune Sauvage*, 11: 99-124.
- Cocca G., Sturaro E., Dal Compare L., Ramanzin M. 2007. Wild boar (*Sus scrofa*) damages to mountain grassland. A case study in the Belluno province, eastern Italian Alps. *Italian Journal of Animal Science*, 6: 845-847.
- Massei P. e Genov P. 2000. Il cinghiale. Calderoni Ed agricole, 189 pp.
- Monaco A., Franzetti B., Pedrotti L. e Toso S. (2003). Linee guida per la gestione del cinghiale. Ist. Naz. Fauna Selvatica, pp. 167.
- Ramanzin M. 2006. Monitoraggio dei danni e dell'attività di controllo del cinghiale in provincia di Belluno. Relazione scientifica depositata presso l'Amministrazione provinciale di Belluno.
- Toso S. e Pedrotti L. 2001. Linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette. *Quad. Cons.Natura*, 2, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica

## 4.7 Fagiano di monte *Tetrao tetrix*

### 4.7.1. Distribuzione e stato della popolazione

La distribuzione del fagiano di monte nel TPB (Ramanzin, 2004) presenta la tipica struttura di una meta popolazione (figura 4.32), cioè di un insieme di “sottopopolazioni” che non sono in continuità geografica ma sono più o meno connesse dai fenomeni di dispersione di individui da un nucleo di presenza all’altro. Nel complesso, comprende circa 40.000 ettari (tabella 4.9), ripartiti in grande maggioranza nelle aree centrali e settentrionali del TPB (figura 4.32). La porzione meridionale della distribuzione, che comunque comprende poco più del 10% del totale, è caratterizzata da altitudini inferiori, che permettono anche la presenza di un’apprezzabile copertura di boschi di latifoglie, assenti invece a Nord, dove prevalgono le conifere. Ovviamente, in tutti i casi sono molto rappresentate le aree aperte (tabella 4.9).

Per quanto riguarda l’idoneità ambientale stimata (Ramanzin, 2004), prevalgono a sud valori medio-bassi (in misura pari nel complesso all’80% della superficie) e al centro-nord quelli medio-alti (circa il 60% della superficie). Inoltre, è anche evidente che nelle zone meridionali le minori altitudini, il clima più caldo e umido, la presenza estesa di latifoglie sono fattori favorevoli ad una rapida espansione del bosco, ovviamente negativa per il fagiano di monte.

Le aree di presenza a nord sono caratterizzate da un grado di connettività che appare, alla luce delle recenti conoscenze sulle distanze di dispersione e sulle barriere agli spostamenti della specie (Caizergues e Ellison, 2002), piuttosto buono. Per quelle a Sud si riscontrano due problemi: da un lato alcune aree (quelle a sud della Val Belluna) sono probabilmente poco interessate da scambi di individui con il resto del territorio provinciale, che avvengono verosimilmente lungo la fascia che segue i versanti del Grappa verso il Nevegal, il Cansiglio e l’Alpago, dall’altro questi nuclei di presenza nel TPB sono frazioni di nuclei distributivi che interessano anche, e spesso prevalentemente, altre Amministrazioni.

Figura 4.32: distribuzione del fagiano di monte in provincia di Belluno (aree protette escluse)

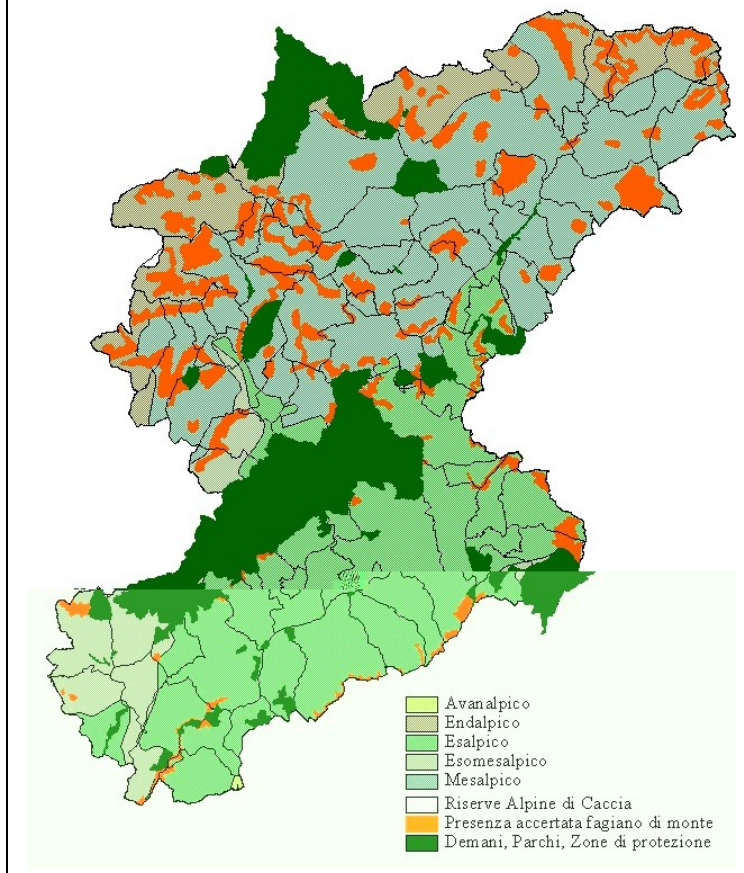


Tabella 4.9: caratteristiche ambientali dell'area di distribuzione del fagiano di monte in provincia di Belluno a seconda del distretto climatico (il distretto avanalpico è stato accorpato a quello esalpico).

	Esalpico	Esomesalpico	Mesalpico	Endalpico	Totale
Totale (ettari)	4552	1566	21237	11199	38554
Altitudine (% ettari)					
>1500	39,5	28,7	12,8	0,6	13,3
1500-1900	52,1	66,1	59,7	37,1	52,7
1900-2300	8,3	5,2	26,9	60,8	33,1
2300-2500	0,0	0,0	0,6	1,6	0,8
Copertura del suolo (% ettari)					
Improduttivi	1,0	0,5	5,2	3,7	4,0
Fagete e Piceo-faggeti	13,0	15,1	1,3	0,0	3,0
Peccete e abieteti	13,6	20,7	22,6	9,6	17,7
Lariceti con picea e faggio	8,3	18,6	21,3	11,3	16,8
Lariceti e Larici-cembreti	3,3	0,0	6,3	9,2	6,5
Mughete e Alnete	13,2	0,7	16,3	10,7	13,7
Pascoli (arbusti bassi)	47,5	34,3	26,8	55,4	38,2
Idoneità (% ettari)					
bassa	50,5	58,1	39,1	39,7	41,4
media	30,9	27,7	26,1	33,2	28,8
alta	18,6	14,2	34,9	27,1	29,8

## Consistenza e densità

Un'indicazione sullo status della specie nel TPB provinciale può essere ottenuta grazie al sistema di censimenti avviato nel 2007 all'interno dei siti Natura 2000 (Ramanzin, 2008), secondo le indicazioni delle misure di mitigazione previste nel PFV regionale (Regione Veneto, 2007). I censimenti primaverili al canto su 16 aree campione, per una superficie di oltre 12000 ha, indicano densità comprese fra un minimo di 1 e un massimo di 5 capi/100 Ha (tabella 4.10). I valori rientrano nel range riportato in bibliografia per la specie, e in più di qualche caso sono piuttosto elevati (Delmas, 1986; Ellison et al., 1988 ; Baines, 1996; Bernard-Laurent, 1994; De Franceschi, 1994; De Franceschi e De Franceschi, 1998; Ramanzin, 2004).

Tabella 4.10: risultati dei censimenti primaverili nei siti natura 2000

Sito Natura 2000	Area_campione	N. galli		Densità (galli/100 ha)			
		2008		2007		2008	
		media	Ds	media	ds	media	ds
<i>Antealo Marmarole Sorapiss</i>	Antealo	18	2	3,06	1,01	5,08	0,60
	Pian dei Buoi	13	3	2,43	0,64	3,25	0,70
	Tardeiba	26	7	3,43	0,97	4,13	1,16
	<i>Totale</i>	<i>57</i>	<i>7</i>	<i>3,04</i>	<i>0,76</i>	<i>4,10</i>	<i>0,53</i>
<i>Dolomiti Cadore Comelico</i>	C.ra Razzo- Doana	24	4	2,20	0,23	2,11	0,32
	Silvella	30	10	2,55	0,47	2,03	0,70
	Sorgenti Piave	24	11	3,39	0,37	2,19	0,95
	Vedorcia	20	2	5,04	1,97	6,19	0,66
	<i>Totale</i>	<i>98</i>	<i>20</i>	<i>2,88</i>	<i>0,23</i>	<i>2,42</i>	<i>0,49</i>
<i>Pelmo Mondeval Formin</i>	Puina	28	6	4,09	1,31	3,61	0,72
<i>Civetta C. S. Sebastiano</i>	Pelsa	29	10	4,44	0,79	3,64	1,20
<i>Col Lana Settsass Chertz</i>	Chertz	16	1	1,48	0,20	1,82	0,11
<i>Focobon S. Lucano Agner</i>	Le Zime - Malgonera	24	2	4,11	1,30	5,20	0,38
	M.ga Agner	5	2	1,93	1,12	2,08	0,68
	<i>Totale</i>	<i>29</i>	<i>3</i>	<i>3,40</i>	<i>0,72</i>	<i>4,18</i>	<i>0,37</i>
<i>Dolada</i>	Dolada	1	1	--	--	--	--
<i>Monte Grappa</i>	Grappa	21	3	0,82	0,18	0,99	0,12
<i>M. Coppolo</i>	M.Coppolo	15	5	3,52	0,25	2,38	0,77
<i>Dorsale Prealpina Serravalle</i>	Sx Piave	8	2	1,08	0,12	1,55	0,31
	Visentin	18	0	5,86	1,52	5,27	0,00
	<i>Totale</i>	<i>26</i>	<i>2</i>	<i>2,05</i>	<i>0,45</i>	<i>3,07</i>	<i>0,18</i>

Nelle stesse aree vengono inoltre effettuati, sempre con tre ripetizioni, i censimenti estivi con cani, i cui risultati sono sintetizzati in tabella 4.11. In generale, nel 2008 la produttività delle galline è risultata inferiore all'anno precedente. Il successo riproduttivo è infatti stato migliore del 2007 solo nelle aree campione "Pelsa", "Pian dei Buoi" e "Silvella". Nel complesso, considerando i dati aggregati per sito in modo da ridurre la variabilità insita nella stima di questo parametro, i valori ottenuti sono nel *range* riportato in bibliografia (Ellison et al., 1988 ; Miquet, 1988 ; Baines, 1996; De Franceschi, 1994; De Franceschi e De Franceschi, 1998; Calladine et al., 2002; Ramanzin, 2004). Lo sviluppo futuro del monitoraggio permetterà di verificare le fluttuazioni della popolazione e le differenze fra aree, ma nel complesso la situazione della specie non appare critica.

Tabella 4.11: risultati dei censimenti estivi nei siti Natura 2000

Sito Natura 2000	Area_campione	2007		2008		
		SR corretto	Galline totali	SR censito	Covate/gallina	SR corretto
<i>Antelao Marmarole Sorapiss</i>	Antelao	2,67	16	2,38	0,93	2,38
	Pian dei Buoi	2,14	3	5,67	1,67	3,39
	Tardeiba	2,60	6	2,00	0,83	2,00
	<i>Totale</i>	--	25	2,68	0,80	2,68
<i>Dolomiti Cadore Comelico</i>	C.ra Razzo- Doana	2,99	13	2,69	1,08	2,49
	Silvella	1,96	27	2,67	1,07	2,49
	Sorgenti Piave	2,29	43	2,33	0,78	2,33
	Vedorcia	2,18	15	1,67	0,83	1,67
	<i>Totale</i>	--	98	2,37	0,91	2,37
<i>Pelmo Mondeval Formin</i>	Puina	2,54	26	1,85	0,81	1,85
<i>Civetta C. S. Sebastiano</i>	Pelsa	1,59	18	3,50	1,17	2,99
<i>Col Lana Settsass Chertz</i>	Chertz	1,47	14	0,79	0,62	0,79
<i>Focobon S. Lucano Agner</i>	Le Zime - Malgonera	2,83	17	2,29	0,63	2,29
	M.ga Agner	2,57	4	1,50	0,75	1,50
	<i>Totale</i>	--	21	2,14	0,67	2,14
<i>Dolada</i>	Dolada	--	4	2,50	0,75	2,50
<i>Monte Grappa</i>	Grappa	2,88	24	1,46	0,48	1,46
<i>M. Coppolo</i>	M.Coppolo	3,01	10	2,60	0,78	2,60
<i>Dorsale Prealpina Serravalle</i>	Sx Piave	2,00	9	2,11	0,78	2,11
	Visentin	5,31	17	4,59	1,18	3,89
	<i>Totale</i>	--	26	3,73	1,04	3,59

#### 4.7.2. Interazioni con l'ambiente ed altre specie.

Il gallo forcello non esercita alcun impatto sull'ambiente, ma ne è al contrario dipendente. Le caratteristiche più favorevoli alla specie sono quelle degli ambienti in transizione tra il pascolo ed il bosco, e si tratta quindi di ambienti che sono spesso in evoluzione più o meno rapida, a seconda delle condizioni locali, verso il rimboschimento od una fitta copertura arbustiva nelle aree dove le attività zootecniche sono state abbandonate. E' prevedibile che, in assenza di interventi di manutenzione o miglioramento ambientale, l'idoneità ambientale per la specie diminuirà in futuro.

#### Interventi sull'ambiente e misure di salvaguardia

Si raccomanda di promuovere anche indirettamente interventi di miglioramento ambientale, preceduti da un adeguata valutazione di opportunità e fattibilità ed accompagnati dal monitoraggio dei risultati. Potranno inoltre essere avviate iniziative volte a ridurre l'eventuale disturbo antropico in aree sensibili.

### 4.7.3. Obiettivi gestionali

La gestione del fagiano di monte deve essere mirata a:

1. mantenere e possibilmente incrementare le attuali popolazioni;
2. migliorare il monitoraggio delle popolazioni

### 4.7.4. Linee guida per la gestione

#### Definizione del prelievo sostenibile

Gli abbattimenti registrati annualmente nel TPB si aggirano intorno ai 70-100 galli (figura 4.33). La densità di prelievo che ne risulta è pari a circa 0,2 galli/100 ha di superficie occupata dalla specie nel nord della provincia e a 0,7 nel sud. Ciò non è conseguenza di una diversa densità delle popolazioni, quanto di un interesse venatorio per la specie molto minore a nord che non a sud. Alla luce anche dei valori di densità primaverile sopra esposti, tali livelli di prelievo hanno poche possibilità di incidere sulla dinamica di popolazione a Nord, ma possono essere un fattore di rilievo a Sud.

Per quanto riguarda i criteri di determinazione del prelievo sostenibile, non si ritiene opportuno formulare densità di Piano per la specie. Nelle aree di presenza dei siti Natura 2000 del TPB la determinazione dei piani di prelievo avviene dal 2007 con un approccio di gestione adattativa, sulla base dei censimenti primaverili ed estivi condotti con tre ripetizioni, secondo le indicazioni delle misure di mitigazione del PFV regionale (Regione Veneto, 2007). Si raccomanda di estendere l'approccio anche alle RAC non interessate da siti Natura 2000.

Si raccomanda inoltre di graduare/o sospendere i piani di prelievo non solamente in base al successo riproduttivo ma anche agli obiettivi di gestione locale (aumento o mantenimento delle popolazioni), alla presenza di una densità minima di maschi censiti in primavera, e alla tendenza evidenziata negli anni precedenti. A questo riguardo, si auspica la definizione di "compensori per il gallo forcello", che, tenendo conto della situazione locale della popolazione e dell'impatto ipotizzabile per il livello di prelievo, possano consentire una migliore gestione.

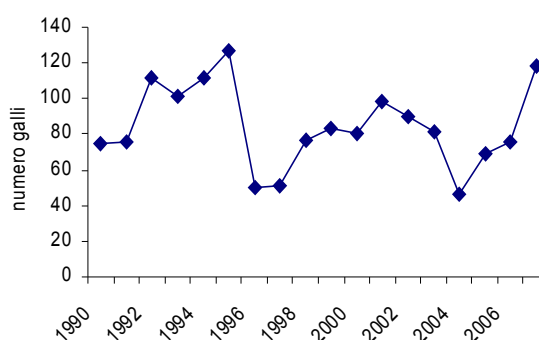
#### Censimenti

Le modalità di censimento nel TPB sono state oggetto di una recente valutazione critica (Ramanzin, 2008), che indica le possibilità di ulteriore standardizzazione.

#### Altri parametri gestionali

Nel caso dei Galliformi la valutazione dello sforzo di caccia e dell'andamento spaziotemporale dei carnieri può fornire molte indicazioni utili ai fini gestionali. Questo può essere

Figura 4.33. Prelievo di fagiano di monte nel TPB





particolarmente interessante per la provincia di Belluno anche in considerazione del fatto che i piani di abbattimento non sono sempre completati.

#### 4.7.5. *Esigenza di approfondimenti futuri*

Si raccomanda di prevedere, per la prossima edizione del PFV, una analisi critica delle metodologie e dei risultati del monitoraggio della specie.

Nonostante la sua diffusione nell'ambiente alpino, la specie è inoltre ancora poco conosciuta in alcuni aspetti fondamentali dal punto di vista gestionale, quali la dispersione dei giovani, la mobilità stagionale e le esigenze/aree di svernamento, la dinamica di popolazione, la risposta agli interventi di miglioramento ambientale e le aree sensibili ad eventuali disturbi delle attività antropiche. Si auspica, anche in sinergia con fonti di finanziamento di altri Enti, la promozione di studi su questi aspetti.

#### *Bibliografia citata*

- Baines D. (1996). The implications of grazing and predator management on the habitats and breeding success of Black grouse *Tetrao tetrix*. *Journal of Applied Ecology*, 33: 54-62.
- Bernard-Laurent A. (1994). Statut, evolution et facteurs limitant les populations de tétras-lyre (*Tetrao tetrix*) en France : synthèse bibliographique. *Gibier Faune Sauvage* 11 (Hors série Tome 1) : 205-239.
- Caizergues A., Ellison A. N. (2002). Natal dispersal and its consequences in black grouse *Tetrao tetrix*. *Ibis*, 104: 478-487.
- Calladine J., Baines D., warren P. (2002). Effect of reduced grazing on population density and breeding success of black grouse in northern England. *Journal of Applied Ecology*, 39: 772-780.
- De Franceschi P. F. (1994). Black Grouse *Tetrao tetrix* population on Mount Baldo (Verona-italy), 1985-1990. in: Atti del 6° Convegno Italiano di Ornitologia (Torino, 8-11 ottobre 1991): 67-77.
- De Franceschi P.F., De Franceschi G. (1998). Status di alcune specie di galliformi alpini : fagiano di monte (*Tetrao tetrix* L. 1758), coturnice (*Alectoris greca saxatilis* Meisner, 1804) e gallo cedrone (*Tetrao urogallus* L. 1758) nel Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi (1995-1997). In: Ramanzin M., Apollonio M. (ed.). "Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi Studi e Ricerche. La Fauna I". Cierre Ed., Verona, 135-157.
- Delmas M. (1986). Tétras Lyre et stations de ski. I. Résultats de six années de dénombrements de tétras lyre au chant en Haute-Tarentaise (Savoie). In: Actes des Journées d'étude « Tétras –lyre et ski » 5-6 novembre 1985 Champagny-en Vanoise. B.M. Office National de la Chasse n. 99: 17-21.
- Ellison L. N., Léonard P., Menoni E. (1988). Evolution des effectifs de tétras Lyre sur un territoire de chasse. *Gibier Faune Sauvage* Vol. 5:309-320.
- Miquet A. (1988). Effets du dérangement hivernal sur les déplacements et la reproduction du tétras lyre (*Tetrao tetrix*). *Gibier Faune Sauvage*, 5:321-330.
- Ramanzin M. I (2004) Il Fagiano di monte. Provincia di Belluno - Assessorato alla Tutela della Fauna, delle Attività Ittiche e Venatorie. Via S. Andrea 5, 32100 Belluno, 151 pp.

Ramanzin M. 2008. Valutazione dei censimenti 2008 ai galliformi alpini nei siti Natura 2000 della provincia di Belluno. Relazione tecnica depositata presso l'Amministrazione provinciale di Belluno.

Regione Veneto. 2007. <http://www.regione.veneto.it/Economia/Agricoltura+e+Foreste/Caccia+pesca/Caccia/pianofaunistico.htm>

## 4.8 Gallo cedrone *Tetrao urogallus* e Francolino di monte *Bonasa bonasia*

### 4.8.1. Stato delle popolazioni

Si tratta di due Tetraonidi degli ambienti forestali, non cacciabili. Le conoscenze sullo status delle popolazioni sono pertanto molto scarse. Sulla base dei risultati emergenti in altre province confinanti, tuttavia, e dell'evoluzione delle superfici forestali verso una maggiore diversificazione strutturale e compositiva, si ritiene che almeno per il gallo cedrone la situazione della popolazione sia migliore rispetto a quella registrata al momento della sospensione del prelievo venatorio.

### 4.8.2. Interazioni con le attività umane ed altre specie

Le due specie non esercitano alcun impatto sull'ambiente, ma ne sono al contrario dipendenti; inoltre, il gallo cedrone appare particolarmente sensibile al disturbo antropico (Menoni, 1994; De Franceschi, 1996). Le caratteristiche ambientali più favorevoli sono quelle fornite da boschi con elevata diversità strutturale e di composizione (Storch, 1997). E' prevedibile che gli attuali orientamenti selvicolturali possano favorire le condizioni ambientali per queste specie.

### Interventi sull'ambiente e misure di salvaguardia

Non si ritiene opportuno proporre interventi di questo tipo. Si auspica tuttavia che la progressiva creazione di una carta della distribuzione possa servire come strumento, anche ad uso di altri Enti, nelle scelte di pianificazione selvicolturale.

### 4.8.3. Obiettivi di gestione

Gli obiettivi possono essere solo conoscitivi, e a tale riguardo si auspica la progressiva definizione di una cartografia della distribuzione delle due specie.

### 4.8.4. Esigenza di approfondimenti futuri

Le esigenze di base sono state sopra esposte. Una volta definita la distribuzione, potranno essere eventualmente evidenziate linee e priorità degli approfondimenti.

## *Bibliografia citata*

- De Franceschi P. F. (1996). I tetraonidi della foresta di Tarvisio. Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Forestali. Cierre Edizioni-Verona 141 pp.
- Menoni E. (1994). Status, trends and limiting factors of Capercaillie (*Tetrao urogallus*): a literature survey. Game and Wildlife Science, 11 (hors serie tome 1): 97-158
- Storch I. 1997. Male territoriality, female range use, and spatial organisation of capercaillie *Tetrao urogallus* leks. Wildlife Biology, 3: 149-161.

## 4.9 Pernice bianca *Lagopus mutus*

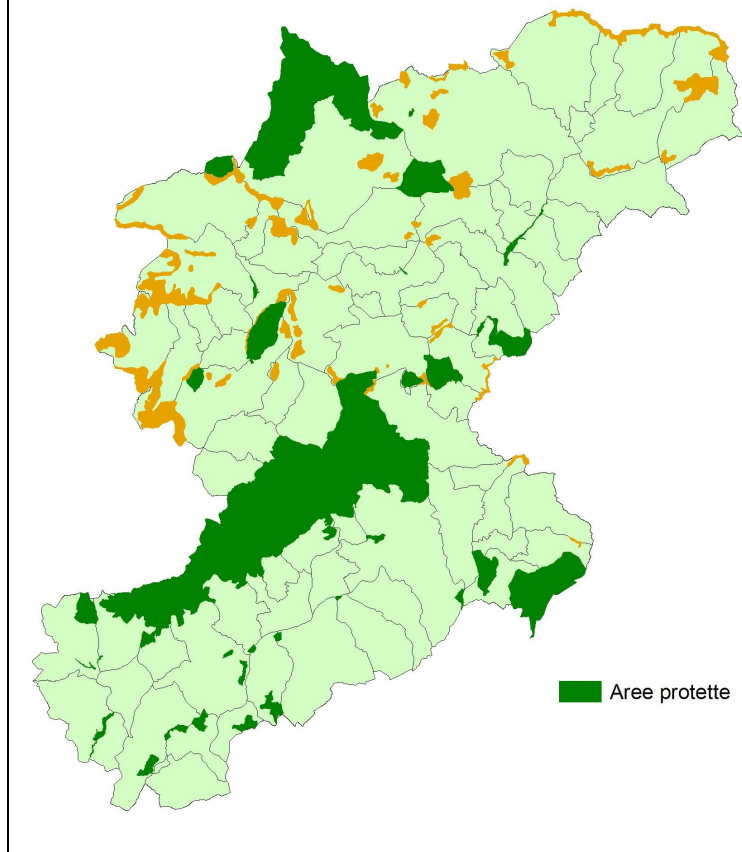
### 4.9.1 Stato delle popolazioni

E' presente in circa i due terzi delle RAC provinciali, in molti casi (fatta eccezione per alcune riserve) con consistenze stimate molto modeste. Le aree di presenza note (figura 4.34) sono piuttosto frammentate e, soprattutto, fanno intuire una continuità di popolazione con le varie altre Amministrazioni confinanti.

Le informazioni desumibili dai censimenti indicherebbero un leggero calo negli ultimi anni, ma i rilievi disponibili appaiono validi solo da un punto di vista largamente indicativo e sono suscettibili di ampi miglioramenti metodologici.

La sperimentazione di censimenti standardizzati effettuata nell'ambito dei siti della rete natura 2000 ha messo in luce come sia operativamente molto complesso implementare un monitoraggio efficace per questa specie (Ramanzin, 2008).

Figura 4.32: distribuzione della pernice bianca nel TPB



### 4.9.2. Interazioni con l'ambiente ed altre specie.

Le esigenze ambientali sono, come noto, ben definite e riguardano habitat che, a meno di cambiamenti climatici, sono stabili. Le uniche alterazioni sono quelle dovute ad un'eccessiva frequentazione umana. Per quanto riguarda le interazioni interspecifiche, non ci sono aspetti di rilievo.

### 4.9.3. Obiettivi di gestione

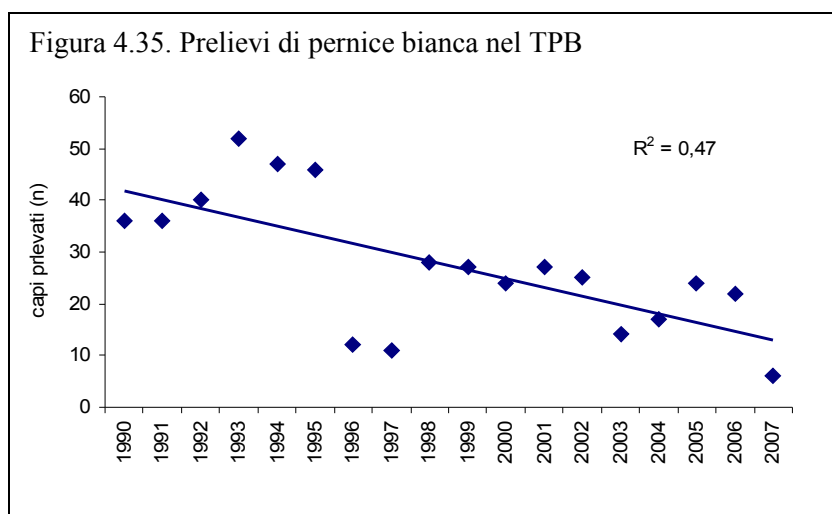
La gestione di questa specie necessita di essere migliorata soprattutto nella conoscenza della popolazione e nel monitoraggio, in modo da procedere su basi più approfondite (Scherini, 1998). Essa inoltre dovrà tener conto della normativa in merito alla rete Natura 2000.

L'obiettivo fondamentale è pertanto quello di migliorare il monitoraggio delle popolazioni, per poter legare l'eventuale prelievo alle relative fluttuazioni e tendenze. Per le aree di presenza che maggiormente evidenzino una contiguità geografica di popolazione con altre Amministrazioni confinanti, si raccomanda di sviluppare, per quanto possibile, adeguate sinergie operative.

#### 4.9.4. Linee guida per la gestione

##### Definizione del prelievo sostenibile

I capi prelevati nel TPB hanno mostrato negli anni oscillazioni marcate, ma complessivamente una chiara tendenza alla diminuzione (figura 4.35). Non è possibile discernere quanto di questo calo sia dovuto ad un eventuale trend negativo della specie, o ad un minor interesse venatorio. Il valore molto basso del 2007 è sicuramente



all'adeguamento alle misure di mitigazione del PFV regionale, che ha comportato di fatto, in assenza di censimenti completi, la chiusura della caccia alla specie all'interno dei siti Natura 2000.

Nell'attuale situazione, l'effetto di prelievi così modesti sulla dinamica delle popolazioni è probabilmente nullo. Vista la vulnerabilità della specie si raccomanda comunque di estendere anche alla pernice bianca, nelle aree esterne ai siti natura 2000, gli stessi principi generali esposti per il fagiano di monte (conoscenza della distribuzione, definizione di "comprensori", miglioramento delle modalità di censimento monitoraggio, graduazione dei piani di prelievo anche in funzione della densità dei comprensori e della tendenza pregressa, ecc..), opportunamente corretti per le differenze specifiche. Nell'ambito dei siti della rete Natura 2000 vale quanto previsto dalla relativa normativa .

##### Censimenti

Le stesse considerazioni generali effettuate per il fagiano di monte, opportunamente adattate alle differenze specifiche, si possono applicare anche alla pernice bianca.

##### Rilievi sui capi abbattuti

L'esame dei capi abbattuti (interi e non conservati) consentirebbe di ottenere alcune indicazioni, quali il rapporto giovani:adulti e maschi:femmine, a supporto degli altri rilievi. Questi parametri hanno però fondamento statistico solo con adeguate numerosità del campione, ben superiori a quelle attuali.

##### Altri parametri gestionali

Nel caso dei Galliformi la valutazione dello sforzo di caccia e dell'andamento spaziotemporale dei carnieri può fornire molte indicazioni utili ai fini gestionali. Questi parametri hanno però fondamento statistico solo con adeguate numerosità del campione, ben superiori a quelle attuali.

#### *4.9.5. Esigenza di approfondimenti futuri*

Appare necessario definire meglio, anche sulla base di una della distribuzione più dettagliata, lo status dei singoli nuclei, perlomeno a livello di tendenza. Sulla base delle indicazioni così ottenute, potranno poi essere definite ulteriori priorità.

#### *Bibliografia citata*

Ramanzin M. 2008. Valutazione dei censimenti 2008 ai galliformi alpini nei siti Natura 2000 della provincia di Belluno. Relazione tecnica depositata presso l'Amministrazione provinciale di Belluno.

Scherini G. C. 1998. Tetraonidi. In: A. M. Simonetta e F. Dessì-Fulgheri (a cura di): Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria. Greentime. Bologna: 177-194.

## 4.10 Coturnice delle Alpi *Alectoris graeca*

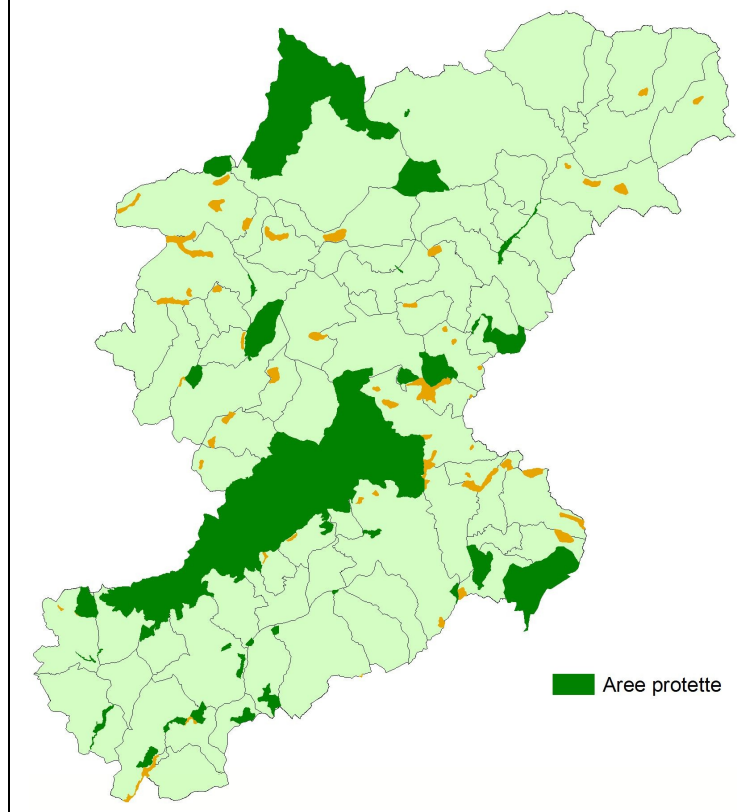
### 4.10.1 Stato delle popolazioni

E' presente in circa i due terzi delle RAC provinciali, in molti casi (fatta eccezione per alcune riserve) con consistenze molto modeste e con una distribuzione molto frammentata su singole aree di estensione molto modesta (figura 4.36).

Le informazioni desumibili dai censimenti indicherebbero una consistenza fluttuante tra anni ma senza un trend ben definito. Non esiste una cartografia precisa della distribuzione, che sarebbe preziosa per questa specie, al fine di individuare i nuclei di maggior interesse e più stabili e quelli invece minacciati e con presenza instabile.

La sperimentazione di censimenti standardizzati effettuata nell'ambito dei siti della rete natura 2000 (Ramanzin, 2008) ha messo in luce che nelle aree idonee le densità locali possono essere buone, confermando che per la coturnice il fattore limitante è la disponibilità di habitat idonei.

Figura 4.36: distribuzione della coturnice nel TPB



### 4.10.2 Interazioni con le attività umane ed altre specie.

Le esigenze ambientali della specie sono ben definite e riguardano habitat a prateria che sono stabili solo in alcune aree della provincia (quote elevate e pendenze apprezzabili tali da mantenere una vegetazione erbacea bassa ed evitare la progressiva invasione del bosco).

L'abbandono delle attività zootecniche ed il conseguente rimboschimento dei versanti unito al "degrado" di prati e pascoli hanno progressivamente eroso e frammentato, anche nelle aree di svernamento a quote basse, gli habitat idonei. A meno di interventi di manutenzione o riutilizzo agro-pastorale, è prevedibile un ulteriore calo dell'areale idoneo alla specie.



## Interventi sull'ambiente e misure di salvaguardia

Si raccomanda di promuovere, anche indirettamente, interventi di miglioramento ambientale e di riutilizzo a fini zootecnici delle aree un tempo idonee, preceduti da un'adeguata valutazione di opportunità e fattibilità ed accompagnati dal monitoraggio dei risultati. Eventuali rilasci di animali potranno avvenire solo nell'ambito di progetti di reintroduzione debitamente motivati, valutati e approvati, oltre che sottoposti a VInCA se richiesto dalla vigente normativa, e dovranno in ogni caso avvenire con soggetti di comprovata idoneità genetica (non morfologica).

### 4.10.3 Obiettivi di gestione

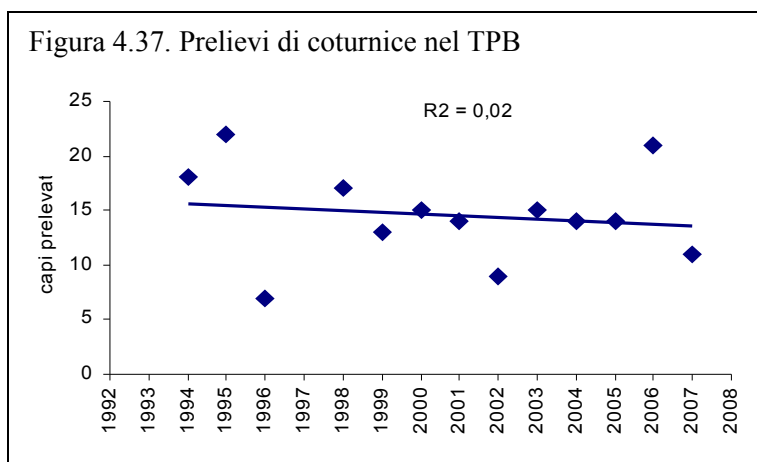
La gestione della coturnice deve essere mirata a:

1. mantenere e possibilmente incrementare le attuali popolazioni, anche con interventi indiretti volti a migliorare l'ambiente ed a ridurre le cause di disturbo antropico;
2. migliorare le conoscenze sullo status dei nuclei in provincia e rendere più efficiente il monitoraggio delle popolazioni

### 4.01.4. Linee guida per la gestione

#### Definizione del prelievo sostenibile

I capi prelevati nel TPB hanno mostrato negli anni oscillazioni marcate, ma senza un trend evidente (figura 4.37). V è anche sottolineato che in molte riserve i prelievi sono stati discontinui od occasionali, tanto che, dal 200 in poi, solo una riserva ha registrato prelievi ogni anno. Non è possibile, in assenza di valori di censimento per nuclei e non per RAC, quantificare



l'eventuale impatto dei prelievi sulle dinamiche locali delle popolazioni. A partire dal 2006, il prelievo all'interno dei siti Natura 2000 è subordinato all'esecuzione di censimenti primaverili ed estivi, nel rispetto delle misure di mitigazione del PFV regionale.

Vista la distribuzione molto frammentata della specie, si raccomanda di estendere anche alla coturnice, nelle aree esterne ai siti natura 2000, gli stessi principi generali esposti per il fagiano di monte (conoscenza della distribuzione, definizione di "comprensori", miglioramento delle modalità di censimento monitoraggio, graduazione dei piani di prelievo anche in funzione della densità dei comprensori e della tendenza pregressa, ecc.), opportunamente corretti per le differenze specifiche. Nell'ambito dei siti della rete Natura 2000 vale quanto previsto dalla relativa normativa. Si sottolinea però l'opportunità che i parametri rilevati nei censimenti estivi siano modificati tenendo conto delle caratteristiche particolari della specie (vedi sotto).

## Censimenti

Le stesse considerazioni generali effettuate per il fagiano di monte, opportunamente adattate alle differenze specifiche, si possono applicare anche alla coturnice. A questo riguardo si sottolinea come, nella pratica dell'esecuzione dei censimenti estivi, il riconoscimento dei giovani dagli adulti sia estremamente difficile e produca risultati inaffidabili. Si sottolinea pertanto la necessità di considerare, per la definizione dei piani di prelievo, parametri alternativi e più affidabili del rapporto giovani: adulti, quali ad esempio la densità o il numero totale di capi censiti.

## Rilievi sui capi abbattuti

L'esame dei capi abbattuti (interi e non conservati) consentirebbe di ottenere alcune indicazioni, quali il rapporto giovani:adulti e maschi:femmine, a supporto degli altri rilievi. Questi parametri hanno però fondamento statistico solo con adeguate numerosità del campione, ben superiori a quelle attuali.

## Altri parametri gestionali

Nel caso dei Galliformi la valutazione dello sforzo di caccia e dell'andamento spazio-temporale dei carnieri può fornire molte indicazioni utili ai fini gestionali. Questi parametri hanno però fondamento statistico solo con adeguate numerosità del campione, ben superiori a quelle attuali.

### *4.10.5. Esigenza di approfondimenti futuri*

Appare necessario definire meglio, anche sulla base di una della distribuzione più dettagliata, lo status dei singoli nuclei, perlomeno a livello di tendenza. Sulla base delle indicazioni così ottenute, potranno poi essere definite ulteriori priorità.

## *Bibliografia citata*

Ramanzin M. 2008. Valutazione dei censimenti 2008 ai galliformi alpini nei siti Natura 2000 della provincia di Belluno. Relazione tecnica depositata presso l'Amministrazione provinciale di Belluno.

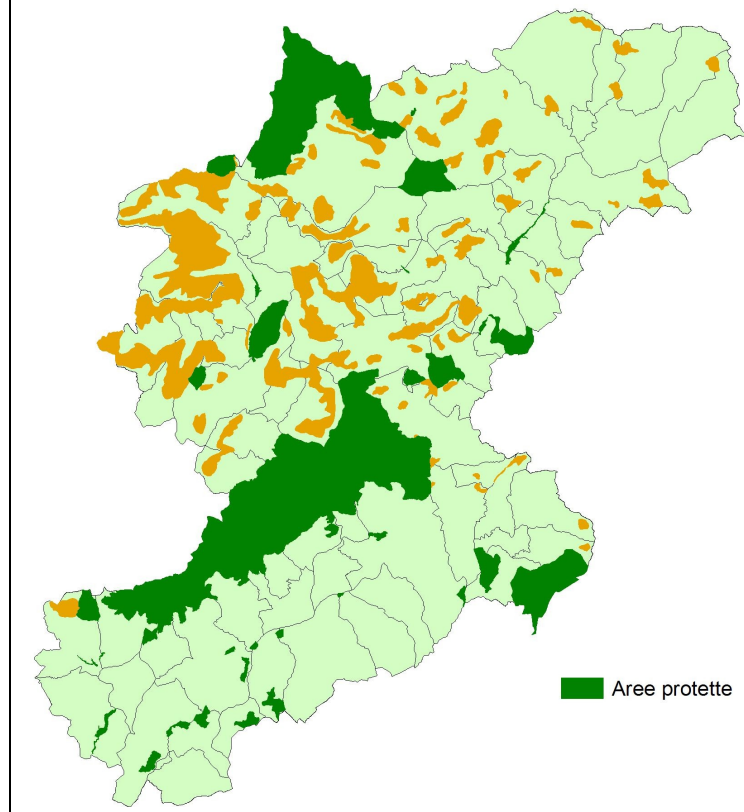
## 4.11 Lepre variabile *Lepus timidus*

### 4.11.1. Stato delle popolazioni

La specie è diffusa in circa una cinquantina delle RAC del territorio provinciale. Nella porzione nord-occidentale del TPB i nuclei di presenza appaiono piuttosto ampi e abbastanza connessi, mentre nelle altre zone, e particolarmente a sud sono molto più modesti e frammentati (figura 4.38). Si ricorda comunque che la distribuzione evidenziata va considerata come una indicazione di minima presenza, e che dovrebbe essere meglio definita in futuro.

I censimenti effettuati dalle RAC suggeriscono una tendenza verso la diminuzione, ma non sono affidabili per quanto riguarda la stima, o l'ordine di grandezza, della consistenza, per cui mantengono un valore puramente indicativo..

Figura 4.38: distribuzione della lepre variabile nel TPB



### 4.11.2 Interazioni con le attività umane e altre specie.

Le conoscenze sulle esigenze ambientali e sulla produttività delle popolazioni di lepre bianca nel TPB sono molto carenti (come del resto in tutto l'arco alpino). E' noto che l'integrità genetica della specie può essere compromessa dall'ibridazione con la lepre europea, che può esercitare anche una competizione spaziale e trofica (Thulin, 2003). A questi riguardi, i rischi in provincia di Belluno dovuti ad eventuali rilasci di lepre comune sono nulli, dato che i ripopolamenti sono effettuati solo in aree con densità invernali di lepre europea molto basse (<1 capo/100 ha), che il limite altitudinale posto dall'amministrazione provinciale (1000 m) per tale pratica è più basso di quello inferiore di distribuzione della lepre variabile (o vi si può sovrapporre solo marginalmente e localmente), e che in ogni caso i capi che possono essere rilasciati con la regolamentazione provinciale sono numericamente molto pochi.

### 4.11.3. Obiettivi di gestione

La gestione di questa specie necessita di essere migliorata soprattutto nella conoscenza della distribuzione e nei criteri e metodi di monitoraggio, in modo da procedere su basi più approfondite. Gli obiettivi possono essere individuati in:

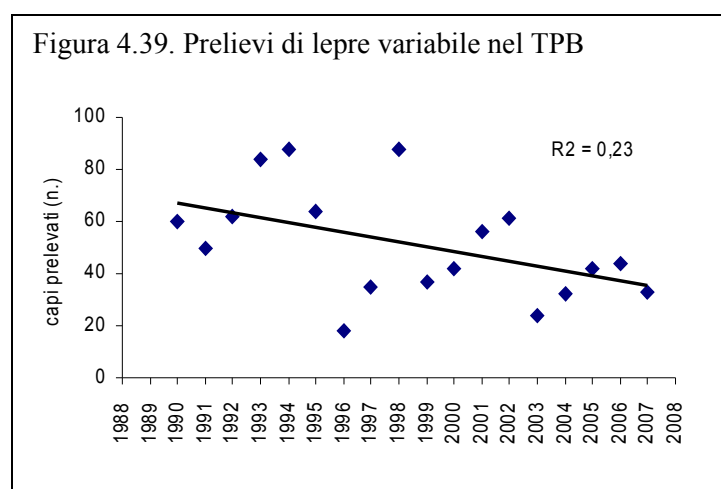
1. mantenere ed incrementare le attuali popolazioni;
2. introdurre un monitoraggio delle popolazioni più accurato per affinare i criteri di gestione sostenibile del prelievo

### 4.11.4. Linee guida per la gestione

#### Definizione del prelievo sostenibile

La gestione della specie si basa su piani di abbattimento formulati dall'Amministrazione provinciale in base ai censimenti forniti dalle RAC. L'andamento negli anni mostra una tendenza alla diminuzione dei prelievi, che sono comunque quantitativamente abbastanza contenuti (figura 4.39). Essi rimangono inoltre di gran lunga inferiori (da un minimo del 13% ad un massimo del 45%) ai piani assegnati, e con fluttuazioni annuali molto più marcate. Questo conferma lo scarso valore dei censimenti proposti e impedisce di esprimere considerazioni fondate sul possibile impatto dei prelievi a carico delle popolazioni. Viste le caratteristiche particolari degli habitat frequentati dalla lepre variabile, proporre l'implementazione obbligatoria di un sistema di censimenti primaverili ed estivi su cui basare

i piani di prelievo appare poco realistico.



Esistono tuttavia varie possibilità di monitorare almeno indirettamente la tendenza delle popolazioni e modulare conseguentemente, secondo i principi della gestione adattativa, la sostenibilità del prelievo anche in assenza di censimenti. Fra queste si ricordano l'andamento dei prelievi negli anni precedenti, l'andamento climatico e dell'innevamento primaverile, il rendimento dello sforzo di caccia e

l'esame della composizione (giovani/adulti) dei carnieri (Pandini et al., 1998).

Si raccomanda di puntare alla progressiva implementazione di questo tipo di criteri di determinazione del prelievo, in sostituzione degli attuali.

#### Censimenti

Anche se non si ritiene realistico proporre l'obbligatorietà di censimenti estensivi e standardizzati (come per la lepre comune) si raccomanda di avviare un sistema di verifiche su aree campione, per valutare le problematiche operative e la possibile espansione futura di questa attività.

## Rilievi sui capi abbattuti

L'esame dei carnieri consente di ottenere numerose indicazioni, quali il rapporto giovani:adulti, ed anche una stima indiretta delle consistenze, a supporto degli altri rilievi. Per quanto sopra esposto, si raccomanda l'estensione di queste valutazioni. Data la numerosità statisticamente contenuta dei dati disponibili, le valutazioni andranno espresse a livello provinciale o di macroaree.

## Altri parametri gestionali

Come per la lepre comune la valutazione dello sforzo di caccia e dell'andamento spaziotemporale dei carnieri possono fornire molte indicazioni utili ai fini gestionali. Data la numerosità statisticamente contenuta dei dati disponibili, le valutazioni andranno espresse a livello provinciale o di macroaree.

### *4.11.5. Esigenza di approfondimenti futuri*

Appare necessario definire una carta della distribuzione maggiormente dettagliata, anche per definire unità gestionali sufficientemente ampie. Sulla base delle eventuali indicazioni di densità e di quelle di tendenza delle popolazioni, potranno poi essere definite ulteriori priorità.

## *Bibliografia citata*

- Pandini W., Tosi G. e Meriggi A. (1998). Lepre, Lepre bianca, Coniglio selvatico, Silvilago. In: A. M. Simonetta e F. Dessì-Fulgheri (a cura di): Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria. Greentime. Bologna: 195-221
- Thulin C-G. (2003). The distribution of mountain hares (*Lepus timidus*) in Europe: a challenge from brown hare *L. europeus*? Mammal review, 33: 29-42

## 4.12 Lepre europea *Lepus europaeus*

### 4.12.1. Situazione della popolazione

La specie è diffusa in tutte le RAC del territorio provinciale, anche se con densità molto variabili. Le conoscenze sono più sviluppate nella porzione meridionale, dove l'interesse venatorio è maggiore. A partire dal 2003, la gestione venatoria si basa sull'esecuzione di censimenti primaverili ed estivi e sull'assegnazione conseguente di piani di prelievo. I risultati disponibili indicano una tendenza leggermente positiva della popolazione (figura 4.40).

### 4.12.2. Interazioni con l'ambiente ed altre specie.

Le esigenze ambientali della specie sono ben definite, e l'abbandono delle attività agricole tradizionali con l'intensificazione colturale nelle aree favorevoli e l'abbandono delle praterie seguito dal rimboschimento nelle aree marginali hanno progressivamente diminuito gli habitat idonei alla lepre (Smith et al., 2005).

Si presume tuttavia che, anche grazie agli incentivi al mantenimento delle superfici prative e pascolive che si stanno diffondendo, la situazione nel TPB non dovrebbe peggiorare in futuro.

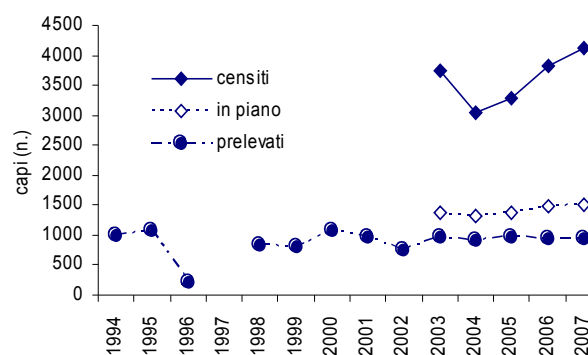
La crisi della specie (rispetto ad un passato non più recente) si è verificata con la concomitanza della diminuzione di habitat legata ad un prelievo privo di pianificazione collegata alle densità. Le popolazioni

a densità troppo basse si trovano di fronte ad un "collo di bottiglia" che non consente loro di riprendere vitalità. I ripopolamenti risultano di efficacia limitata e possono presentare varie controindicazioni biologiche (Meriggi, 1998). L'aumento dei predatori generalisti può contribuire alla mortalità dei soggetti di ripopolamento e incidere su popolazioni naturali troppo poco vitali (Panek et al., 2006). Tuttavia, va tenuta presente la grande capacità riproduttiva della lepre che può consentire, in condizioni di gestione oculata, riprese evidenti, come sembra il caso di varie zone del TPB dopo la razionalizzazione gestionale degli ultimi anni.

### Interventi sull'ambiente e misure di salvaguardia

Interventi di mantenimento ambientale potranno essere promossi se preceduti da un'adeguata valutazione di opportunità e fattibilità ed accompagnati dal monitoraggio dei risultati.

Figura 4.40: censimenti, piani di prelievo e prelievi realizzati per la lepre nel TPB.



### *4.12.3. Obiettivi di gestione*

La gestione della lepre deve mirare alla crescita e all'assestamento di popolazioni naturali vitali, con l'esclusione della pratica dei ripopolamenti ed in presenza di un prelievo venatorio sostenibile.

### *4.12.4. Linee guida per la gestione*

#### **Determinazione del prelievo sostenibile**

I criteri introdotti dall'Amministrazione provinciale negli ultimi anni hanno portato ad una regolamentazione del prelievo basata sulla stima delle densità primaverili e del successo riproduttivo, compiendo il primo (fondamentale) passo verso l'abbandono della tradizionale caccia libera in favore di un prelievo legato alla dinamica delle popolazioni. I risultati ottenuti sono positivi (figura 4.37) e il PFV raccomanda di proseguire su questo indirizzo, introducendo ulteriori criteri di affinamento. A questo riguardo, si riscontra ancora una certa discrepanza tra piani di prelievo e abbattimenti realizzati (figura 4.37), che sono in media pari al 60-70% dei previsti. Si sottolinea l'opportunità di introdurre anche criteri di gestione adattativa che permettono di graduare meglio i prelievi (Pandini et al., 1998) sulla base del rendimento dello sforzo di caccia e dell'analisi dei carnieri (rapporto giovani/adulti) .

Risulta inoltre di vitale grande importanza raggiungere la densità soglia di 8-15 capi/100 ha al fine di evitare la mortalità indotta da EBHS. A tal fine si raccomanda di adottare, nella determinazione del prelievo, criteri prudenziali.

#### **Ripopolamenti**

L'Amministrazione provinciale ha già introdotto una serie di norme che vincolano tale pratica densità molto basse e alla successiva sospensione del prelievo. I risultati gestionali indicano che carnieri soddisfacenti possono essere raggiunti con una razionale gestione. Il PFV raccomanda il progressivo abbandono di questa pratica, a favore di una gestione sostenibile del prelievo.

#### **Monitoraggio della popolazione**

##### **Censimenti**

Lo stock dei riproduttori viene stimato con i censimenti tardo-invernali mediante l'utilizzo del faro mentre la verifica del successo riproduttivo si effettua in agosto con l'ausilio dei cani segugi. Si raccomanda la standardizzazione delle metodologie impiegate e, dopo alcuni anni dall'avvio, la predisposizione di un'analisi critica delle procedure e dei risultati.

##### **Controllo dei carnieri**

L'analisi del rendimento dello sforzo di caccia e della composizione dei carnieri sono, come sopra ricordato, molto utili per questa specie. Tali rilievi, insieme con altri di carattere morfologico, andranno adeguatamente standardizzati, eventualmente con l'ausilio di centri di controllo e con iniziative di formazione dei cacciatori

#### 4.12.5. *Esigenza di approfondimenti futuri*

Appare necessario definire una carta della distribuzione adeguatamente dettagliata. Si consiglia infine di riprendere il monitoraggio della EBHS concordando le procedure con la competente Autorità Sanitaria. Per la prossima edizione del PFV, si ravvisa l'esigenza di disporre di un'analisi critica delle metodologie e dei risultati di prelievo e di monitoraggio.

#### *Bibliografia citata*

- Smith R. K., Vaughan Jennings N., and Harris, S. 2005. A quantitative analysis of the abundance and demography of European hares *Lepus europaeus* in relation to habitat type, intensity of agriculture and climate. *Mammal Revue* 35: 1, 1–24
- Meriggi A. (1998). Interventi diretti sulle popolazioni di animali selvatici. In: A. M. Simonetta e F. Dessì-Fulgheri (a cura di): *Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria*. Greentime. Bologna: 59-75
- Pandini W., Tosi G. e Meriggi A. (1998). Lepre, Lepre bianca, Coniglio selvatico, Silvilago. In: A. M. Simonetta e F. Dessì-Fulgheri (a cura di): *Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria*. Greentime. Bologna: 195-221
- Panek, M., Kamieniarz, R., Bresiński, W. 2006. The effect of experimental removal of red foxes *Vulpes vulpes* on spring density of brown hares *Lepus europaeus* in western Poland. *Acta Theriologica*, 51: 187-193