



Parco naturale  
dell'Alta Valle Antrona

**Ente di gestione delle aree protette dell'Ossola**



Parco naturale  
Veglia Devero

# **Relazione tecnica sulle attività di monitoraggio di galliformi alpini nei parchi naturali dell'Alpe Veglia e Devero e dell'Alta valle Antrona**

**Anno 2019**



**A cura di**

**Radames Bionda**

Citazione consigliata: Bionda R. 2019. Relazione tecnica sulle attività di monitoraggio dei galliformi alpini svolte nei parchi naturali dell'alpe Veglia e Devero e dell'alta valle Antrona. Anno 2019. Ente di gestione delle aree protette dell'Ossola. Pp. 27.

## **INDICE GENERALE**

- 1. INTRODUZIONE**
- 2. COTURNICE *ALECTORIS GRAECA***
  - 2.1. METODOLOGIA APPLICATA**
  - 2.2. RISULTATI**
  - 2.3. TENDENZA DELLA POPOLAZIONE**
- 3. PERNICE BIANCA *LAGOPUS MUTA***
  - 3.1. METODOLOGIA APPLICATA**
    - 3.1.1. CONTEGGI PRIMAVERILI**
    - 3.1.2. CONTEGGI ESTIVI**
  - 3.2. RISULTATI**
    - 3.2.1. CONTEGGI PRIMAVERILI**
    - 3.2.2. CONTEGGI ESTIVI**
  - 3.3. TENDENZA DELLA POPOLAZIONE**
- 4. FAGIANO DI MONTE *LYRURUS TETRIX***
  - 4.1. METODOLOGIA APPLICATA**
    - 4.1.1. CONTEGGI PRIMAVERILI**
    - 4.1.2. CONTEGGI ESTIVI**
  - 4.2. RISULTATI DEL CENSIMENTO**
    - 4.2.1. CONTEGGI PRIMAVERILI**
    - 4.2.2. CONTEGGI ESTIVI**
  - 4.3. TENDENZA DELLA POPOLAZIONE**
    - 4.3.1. TENDENZA DELLA POPOLAZIONE PRIMAVERILE**
    - 4.3.2. TENDENZA DEI PARAMETRI RIPRODUTTIVI**
- 5. BIBLIOGRAFIA CONSULTATA**



## **RINGRAZIAMENTI**

Oltre ai guardiaparco dell'ente di gestione delle Aree protette dell'Ossola (Debora Barolin, Mauro Del Pedro, Luca Martignoni, Marco Rughetti, Italo Tacchi, Guido Teppa) ed al personale tecnico (lo scrivente e Stefano Costa), hanno partecipato alle attività di monitoraggio faunistico effettuate nell'anno 2019 i signori: Luca Alessi, Alberto Besati, Martina Besozzi, Tiziano Bollini, Alcide Bonometti, Andrea Bonometti, Marco Bregonzio, Carlo Carpanese, Luigi Cavadini, Alessandro Cristoforetti, Stefano Geromini, Danilo Manfrin, Dante Marchesini, Carlo Mazzetti, Lucia Pompilio, Luca Rotelli, Iolanda Russo, Stefano Sivieri, Pietro Spertini, Emiliano Sonzogni, Francesco Suini, Roberto Viganò, Gianfranco Zanetta, Piergiorgio Zanetti.

A tutti va il sincero ringraziamento dell'Ente di gestione delle Aree protette dell'Ossola. Senza il loro contributo le attività descritte in questo rapporto non sarebbero realizzabili.

Si ringraziano inoltre i signori Adolfo Olzeri e Robuschi Carlo per aver reso disponibili le loro baite per il ricovero degli operatori durante i censimenti primaverili di fagiano di monte.

## **1. INTRODUZIONE**

La presente relazione tecnica illustra i risultati dei monitoraggi delle specie coturnice, pernice bianca e fagiano di monte condotti nell'anno 2019 nei parchi naturali dell'Alpe Veglia e Devero e dell'Alta valle Antrona.

Per ogni specie vengono riportati:

- 1) la descrizione del metodo applicato per il monitoraggio della popolazione,
- 2) i risultati dei conteggi effettuati nell'anno 2019,
- 3) una breve descrizione dei parametri medi e della tendenza delle popolazioni monitorate.

## 2. COTURNICE *ALECTORIS GRAECA*

### 2.1. METODOLOGIA APPLICATA

Il metodo utilizzato per il monitoraggio della popolazione primaverile di coturnice è stato proposto da Bernard-Laurent (1984), e Bernard-Laurent. (1994). Esso prevede che la zona indagata venga percorsa da uno o più operatori, muniti di registratore con casse di amplificazione della potenza di circa 5 watt, che riproduce il canto della specie da una serie di punti che consentono di ottenere una adeguata “copertura acustica” dell’area da censire. In questo modo si stimolano i maschi territoriali alla risposta e il loro conteggio permette di ottenere un indice di abbondanza (numero di maschi per km<sup>2</sup>) che fornisce indicazioni relative alla consistenza della popolazione ma soprattutto, quando ripetuto nel tempo, consente di valutare la tendenza della popolazione.

A questo scopo sono state individuate 3 aree campione di estensione compresa tra 1,69 e 2,29 km<sup>2</sup>, tale da poter essere censite nel corso di una mattina (4-5 ore) da 1 operatore. La loro localizzazione è individuata nella fig. 2.1.

Le tre aree campione ricadono nei due diversi settori del parco (Alpe Veglia e Alpe Devero) e nell’Area contigua dell’Alpe Devero.

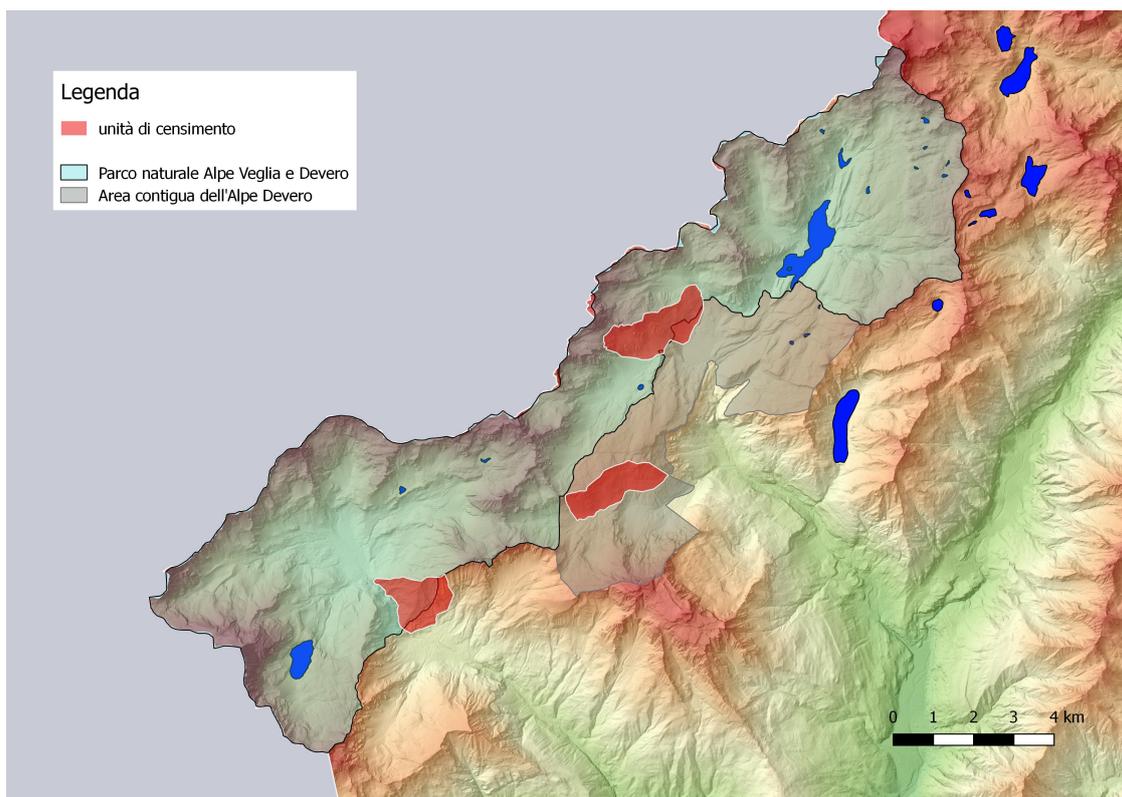


Fig. 2.1. Localizzazione delle aree campione utilizzate per il monitoraggio della popolazione primaverile di coturnice nel parco naturale dell’Alpe Veglia e Devero.

## 2.2. RISULTATI

I conteggi di coturnice si sono svolti nei giorni 31 maggio, 4 e 5 giugno ed hanno riguardato tutte e tre le aree campione normalmente monitorate negli anni precedenti. E' stata eseguita una sola ripetizione per ogni area campione.

Sono stati censiti complessivamente 11 maschi. Di questi è stato possibile osservarne 4, tutti accompagnati da una femmina (tab. 2.1).

u.c.	sup. km <sup>2</sup>	data	numero		densità	
			maschi	coppie	maschi	coppie
P.ta Maror	1.69	31-mag	4	1	2.37	0.59
Bondolero	1.77	5-giu	4	1	2.26	0.56
Buscagna	2.29	4-giu	3	2	1.31	0.87
totale	5.75		11	4	1.91	0.70

Tab. 2.1. Risultati dei conteggi di coturnice effettuati nella primavera 2019.

## 2.3. TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

I valori di densità medi relativi a tutto il periodo monitorato, con la loro deviazione standard, minimi e massimi per ognuna delle aree campione e per il totale della superficie monitorata sono riportati nella tab. 2.2. Rispetto al 2018 si è osservato un incremento nel numero di maschi conteggiati nelle tre aree di studio, passati da 8 a 11 capi (fig. 2.1). Tale valore si colloca al di sopra della media del periodo 2000-2019.

Area campione	media	densità		
		d.s.	min.	max.
P.ta Maror (Alpe Veglia)	1,6	0,78	0,6	3,6
Bondolero (Area contigua)	1,4	0,87	0,0	4,0
Buscagna (Alpe Devero)	1,2	0,71	0,0	2,6
totale	1,4	0,57	0,2	2,6

Tab. 2.2. Densità medie, minime, massime e deviazione standard osservate nelle 3 aree campione e complessivamente nel periodo 2000-2019.

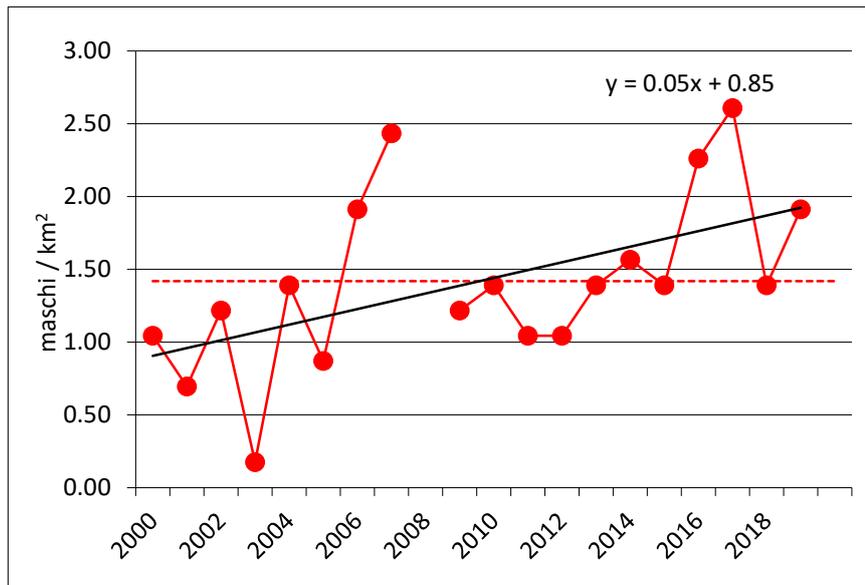


Fig. 2.1. Andamento della popolazione di coturnice nel parco naturale dell'alpe Veglia e Devero (valori delle tre aree campione accorpati). La linea orizzontale tratteggiata indica la densità media per il periodo 2000-2019.

### **3. PERNICE BIANCA *LAGOPUS MUTA***

#### **3.1. METODOLOGIA APPLICATA**

##### **3.1.1. CONTEGGIO PRIMAVERILE**

La metodologia seguita si basa su quanto proposto da Léonard (1995) e Bossert (1997). Essa prevede il conteggio dei maschi durante l'attività canora che si svolge all'alba tra la fine di maggio e la prima quindicina di giugno. Nell'area da monitorare vengono individuati una serie di punti di osservazione e ascolto, spazati tra loro in modo da consentire una completa "copertura" visiva e acustica dell'area. Ogni punto viene occupato attorno alle ore 3:30, da uno o più operatori incaricati di indicare su un'apposita scheda gli individui osservati e l'ora di emissione delle strofe. Inoltre, su una carta in scala 1:25.000, viene indicata l'esatta localizzazione degli uccelli. L'attività canora raggiunge generalmente il culmine alle prime luci dell'alba, e dopo aver individuato i vari maschi in canto si procede alla loro ricerca al fine di verificare se si tratta di animali solitari o accoppiati. A causa della difficoltà che spesso si riscontra nel localizzare le femmine (molto più elusive dei maschi) questo dato deve essere tuttavia considerato con molta cautela. L'esatta localizzazione spaziale dei maschi cantori che non si riesce ad osservare non è banale, anche a causa delle caratteristiche del canto che rende difficile la stima della distanza dell'animale (Popatov & Sale, 2012). Al fine di ridurre al minimo il rischio di doppi conteggi è pertanto fondamentale procedere alla verifica delle osservazioni immediatamente al termine del censimento, prima di abbandonare l'area di studio.

In considerazione dell'estensione dell'areale idoneo alla specie nel parco non è possibile effettuare un censimento esaustivo su tutta l'area, ma è necessario ricorrere ad aree campione. A questo scopo furono inizialmente individuate due aree (una all'Alpe Devero e una all'Alpe Veglia) estese rispettivamente 3,44 e 3,31 km<sup>2</sup>. Tuttavia, l'area all'Alpe Veglia è stata abbandonata dopo pochi anni a causa delle difficoltà di accesso e quindi la specie viene monitorata solamente nell'area campione "La Valle" (Alpe Devero), lievemente ridotta per adeguarla alla disponibilità "media" di personale. L'area, estesa 2,66 km<sup>2</sup>, viene censita da 7 postazioni (fig. 3.1).

Grazie alla disponibilità di nuovo personale dell'Ente, dal 2018 è stato possibile indagare una nuova area campione nel parco naturale dell'Alta Valle Antrona. L'area, estesa 3,22 km<sup>2</sup>, si trova in destra orografica della Val Troncone, a monte delle alpi Lareccio, Larzero e Valaverta ed è stata censita da 10 postazioni. Nel 2019 l'estensione dell'area è stata ridotta a 2,6 km<sup>2</sup> in modo da poter essere censita da 7 postazione (fig. 3.2). Infine, nel 2019 è stata monitorata una nuova area campione all'alpe Devero, sul monte Cazzola, al fine di disporre di una "base" di dati da poter utilizzare alla luce dell'ipotizzato sviluppo di infrastrutture previsto in questa area.

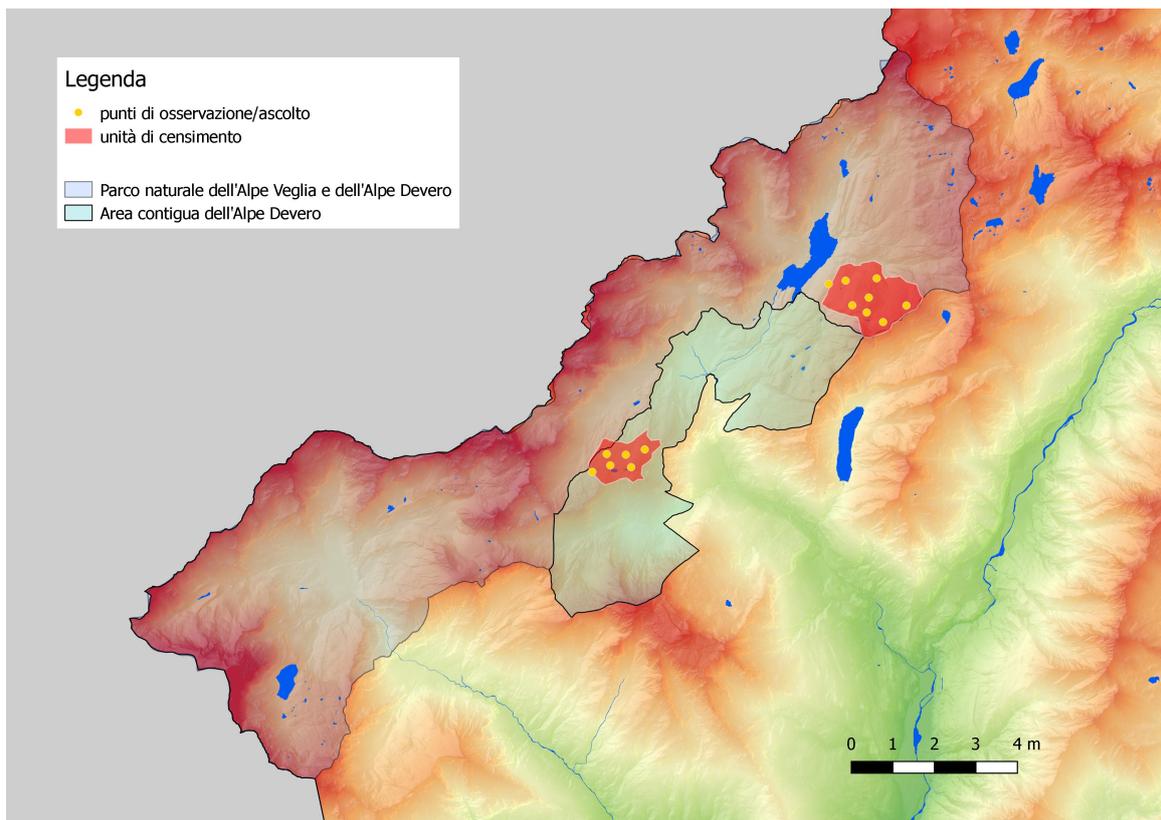


Fig. 3.1. Localizzazione delle aree campione “La Valle” e “M.te Cazzola”, utilizzate per il monitoraggio della popolazione primaverile di pernice bianca nel parco naturale dell’Alpe Veglia e Devero

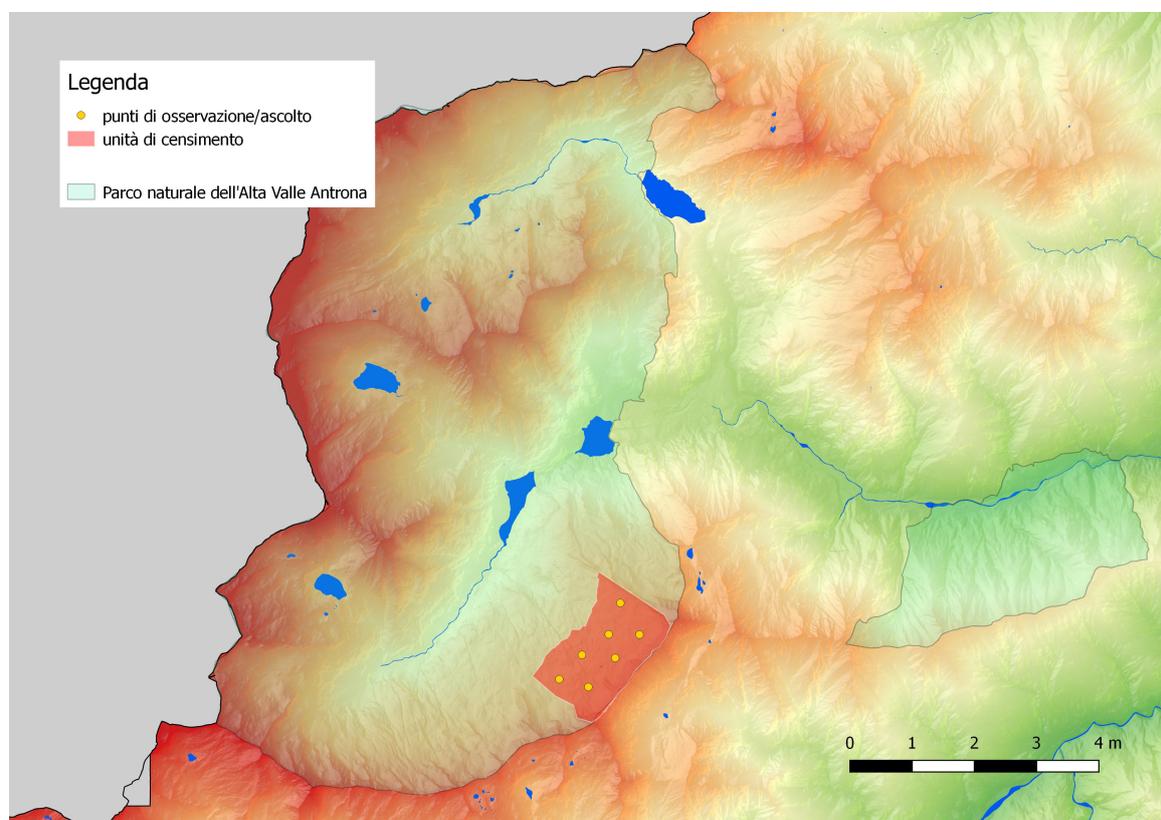


Fig. 3.2. Localizzazione dell’area campione e dei punti di ascolto/osservazione utilizzata per il monitoraggio della popolazione primaverile di pernice bianca nel parco naturale dell’Alta valle Antrona.

### 3.1.2 CONTEGGIO ESTIVO

Il monitoraggio della popolazione estiva ha riguardato l'area campione dell'Alpe Devero e quella della val Troncone. Entrambi i settori sono stati suddivisi in due unità di censimento, ognuna percorsa nell'arco di una mattina da una squadra composta da un cacciatore con il rispettivo cane ed un operatore incaricato di dirigere gli spostamenti e raccogliere i dati nella scheda di campo (un guardaparco o un tecnico opportunamente formato). Per poter effettuare agevolmente la distinzione tra giovani e adulti il censimento è stato effettuato nella prima decade di agosto ed in considerazione dello sviluppo dei giovani in questo periodo dell'anno è stata posta particolare attenzione alla scelta dei cani e relativi conduttori utilizzati nell'attività.

Nella scheda viene indicato il numero di individui relativo ad ogni osservazione distinguendo le seguenti categorie: adulti soli, adulti con giovani, giovani, individui di sesso ed età indeterminati.

Per ogni covata viene inoltre riportata la classe dimensionale dei giovani, definita in base allo sviluppo morfologico.

Ogni osservazione viene riportata in una carta topografica dell'area in scala 1:25.000, dove sono riportati i confini dell'unità di censimento che ogni squadra è tenuta a rispettare.

I dati raccolti consentono di valutare i seguenti parametri della popolazione:

- $J/AD$  = numero di giovani per adulto
- $J/C$  = numero medio di giovani per covata (ovvero, grandezza media delle covate)

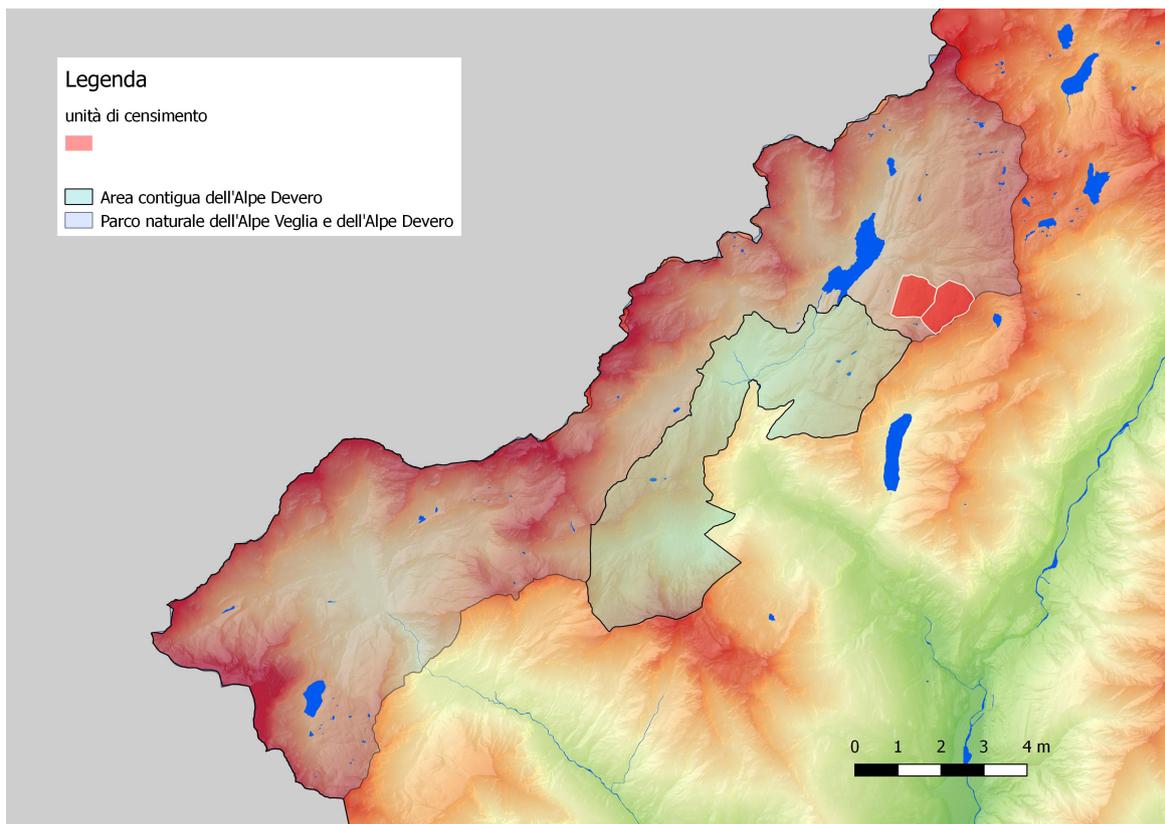


Fig. 3.3. Localizzazione delle unità di censimento individuate nel parco dell'Alpe Veglia e Devero per il censimento estivo di pernice bianca.

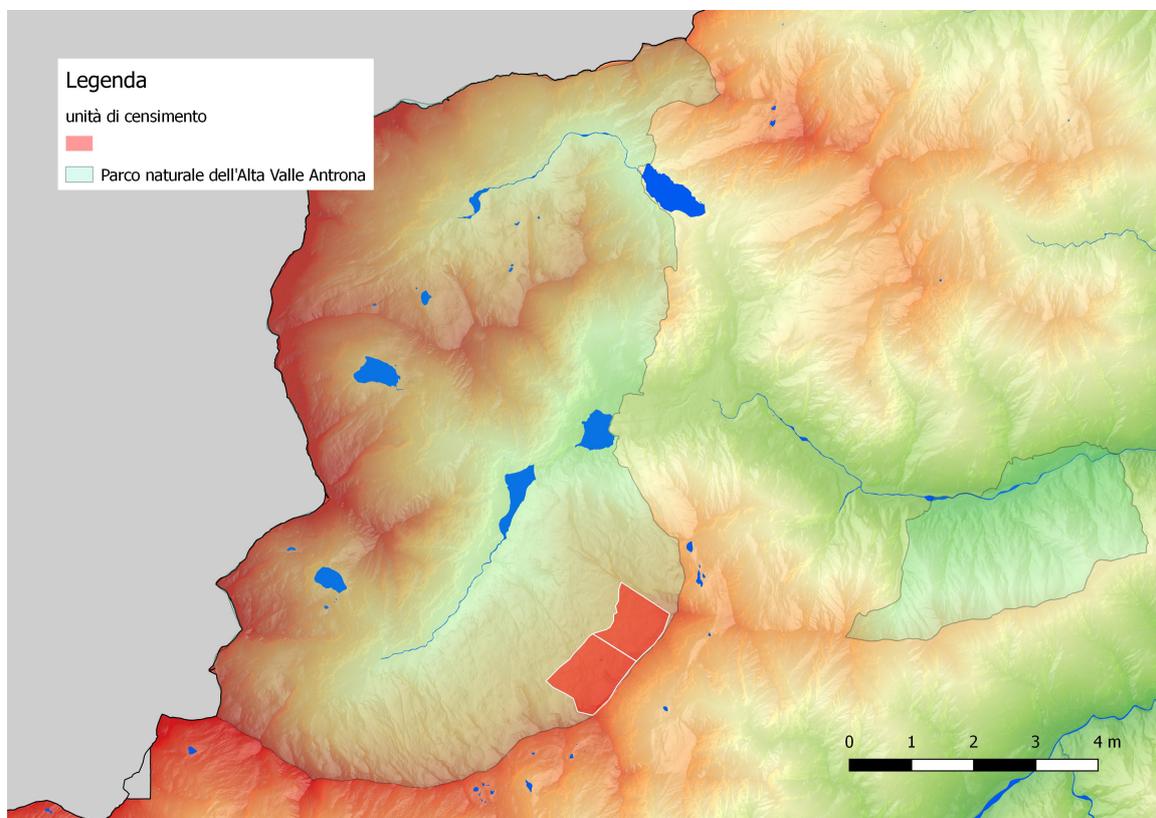


Fig. 3.4. Localizzazione delle unità di censimento individuate nel parco dell'Alta Valle Antrona per il censimento estivo di pernice bianca.

## 3.2. RISULTATI

### 3.2.1. CONTEGGIO PRIMAVERILE

I conteggi si sono svolti nei giorni 9 giugno nell'area campione "La Valle", il 13 giugno sul M.te Cazzola, e 17 giugno in Val Troncone, con buone condizioni sia meteorologiche che di innevamento. Sono stati contattati 10 maschi nell'area campione "La Valle", 5 sul M.te Cazzola e 12 in Val Troncone, corrispondenti a densità di 3,7 maschi/km<sup>2</sup> (in entrambe le aree dell'Alpe Devero) e 4,7 maschi/km<sup>2</sup> rispettivamente.

	data	sup.	numero di maschi				densità	
			solo uditi	visti, soli	accoppiati	totale	maschi	coppie
La Valle	09/06/2019	2.66	1	5	4	10	3,7	1,5
M.te Cazzola	13/06/2019	1,35	4	1	0	5	3,7	0,0
Val Troncone	17/06/2019	2.57	7	5	0	12	4,7	0,0

Tab. 3.1. Numero di animali osservati durante il conteggio di pernice bianca effettuati nella primavera 2020.

### 3.2.2. RISULTATI DEL CONTEGGIO ESTIVO

Il conteggio estivo è stato effettuato il giorno 13 agosto. In questa data sono state censite contemporaneamente tutte e quattro le parcelle. E' stata rinvenuta una sola covata formata da tre giovani di età stimata in 21-23 gg., non accompagnati dalla femmina adulta. Non è stato osservato nessun adulto.

settore	uc	superficie censita km <sup>2</sup>	adulti senza giovani	adulti con covata	giovani	completamente indeterminati	totali complessivi	numero di covate	J/AD giovani adulto	J/C grandezza media delle covate
La Valle	1	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0
La Valle	2	1,2	0	0	3	0	3	1	0	3
Val Troncone	1	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0
Val Troncone	2	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale		4,8	0	0	3	0	3	1	0	3

Tab. 3.2. Numero di animali osservati nei conteggi estivi.

### 3.3. TENDENZA DELLA POPOLAZIONE PRIMAVERILE

Mentre i dati disponibili per l'area campione della val Troncone sono troppo pochi per valutazioni sulla tendenza della popolazione, i dati dell'area campione "la Valle" evidenziano un nuovo calo della popolazione che torna a mostrare una densità ben inferiore rispetto alla media del periodo 1996-2019, con una tendenza che quindi rimane negativa (fig. 3.5).

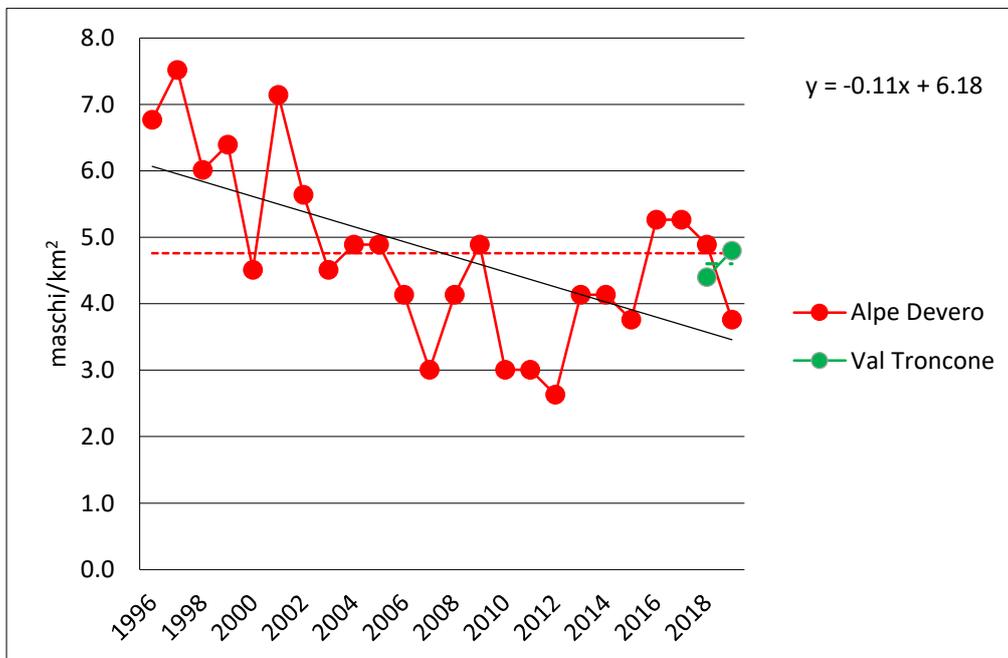


Fig. 3.4. Andamento della popolazione di pernice bianca nell'area campione individuata nel parco naturale dell'Alpe Veglia e Devero. La linea rossa tratteggiata indica la media del periodo.

## **4. FAGIANO DI MONTE *LYRURUS TETRIX***

### **4.1. METODOLOGIA APPLICATA**

#### **4.1.1. CONTEGGIO PRIMAVERILE.**

I conteggi primaverili vengono effettuati dal 1994 all'Alpe Devero e dal 1996 all'Alpe Veglia. A partire dal 1996 l'organizzazione dei conteggi effettuati all'Alpe Devero ha subito una sostanziale modifica, con un incremento del numero di postazioni occupate per il conteggio (Rotelli 2009). Questo rende impossibile paragonare la tendenza della popolazione nei due periodi e pertanto i dati precedenti al 1996 non vengono considerati nel presente lavoro. Nel parco naturale dell'Alta valle Antrona i censimenti sono iniziati nella primavera del 2010, subito dopo l'istituzione dell'area protetta. Anche al fine di mantenere una continuità con i dati raccolti in quest'area negli anni precedenti dal Comprensorio Alpino VCO3, l'ubicazione dei punti di osservazione/ascolto è rimasta invariata rispetto a quella adottata dal CA.

La metodologia utilizzata è quella proposta da Zbinden (1985) e Bocca (1987). Questo tipo di monitoraggio consente di ottenere un indice di abbondanza della popolazione maschile osservata durante l'attività di canto che si svolge alle prime luci dell'alba (maschi/km<sup>2</sup>). A differenza dei maschi, le femmine frequentano le arene in modo irregolare e il loro conteggio non è quindi in grado di fornire stime di abbondanza confrontabili nel tempo.

Il conteggio viene effettuato da una rete di punti di osservazione/ascolto che garantisce una adeguata copertura dell'area indagata. Questa corrisponde alla maggior parte dell'area considerata vocata per la specie per quanto riguarda l'Alpe Veglia e l'Alpe Devero, mentre nel parco dell'Alta valle Antrona viene censito il settore che presenta caratteristiche di maggiore vocazionalità, posto in destra orografica della Val Troncone. Complessivamente sono stati individuati 17 punti di osservazione/ascolto di ogni singolo settore (Alpe Veglia, Alpe Devero e Val Troncone) vengono censiti simultaneamente nell'arco della stessa mattina nel periodo di maggiore attività canora, che nelle nostre aree ricade tra il 10 ed il 25 maggio. In questo arco di tempo vengono normalmente previsti due conteggi per ogni settore. Ogni conteggio prevede un impegno di 2 giorni ciascuno. Come per la pernice bianca, infatti, i punti osservazione/ascolto vengono raggiunti dagli operatori la sera prima del conteggio, in modo da evitare ritardi o problemi di individuazione il mattino successivo. Il pernottamento avviene quindi in prossimità del punto da censire, in strutture più o meno confortevoli, in tenda oppure all'addiaccio.

Gli osservatori raggiungono le postazioni almeno ½ ora prima che inizi l'attività canora dei maschi (tra le 4:15 e le 4:45, in funzione della data). Non appena le condizioni di visibilità lo permettono, si cerca di individuare i maschi in canto e si procede al loro conteggio. Al fine di evitare doppi conteggi, l'attività viene concentrata tra le prime luci dell'alba e le ore 6:30. Più tardi, infatti, non è

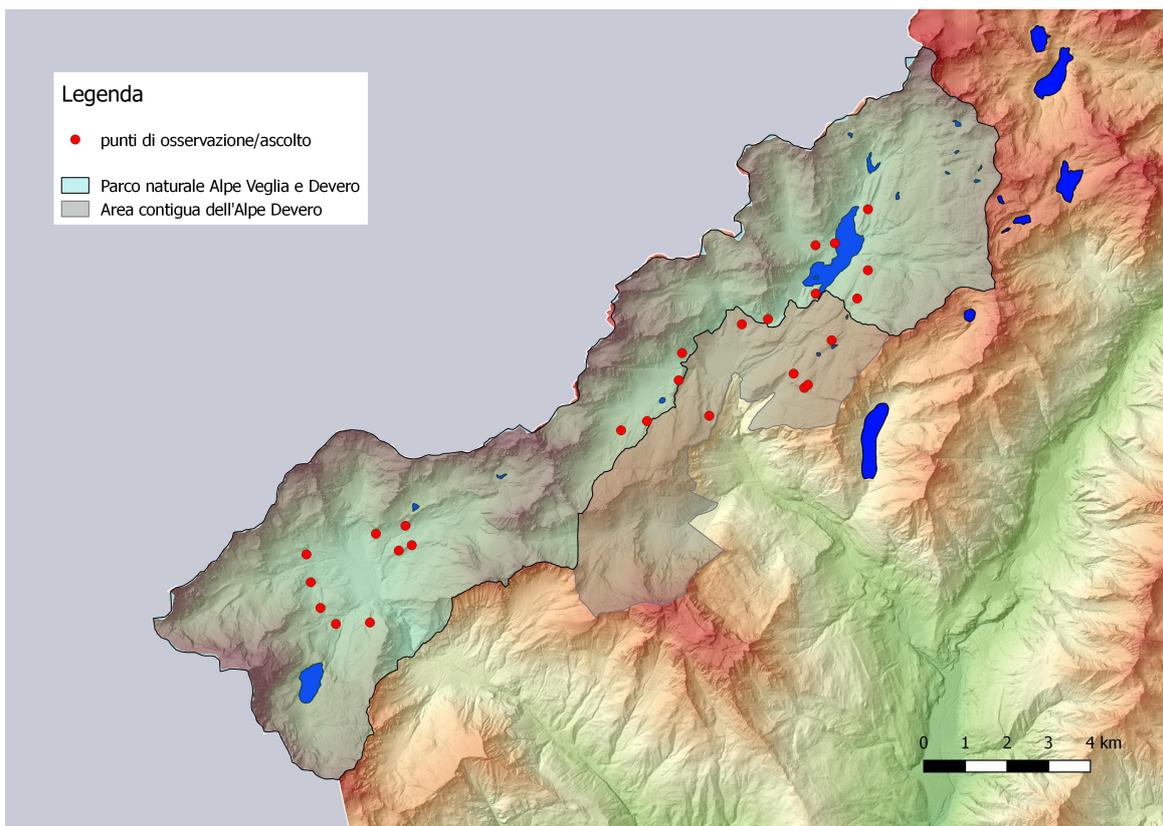


Fig. 4.1. Localizzazione dei punti di osservazione/ascolto utilizzati monitoraggio primaverile del fagiano di monte nel parco naturale dell'Alpe Veglia e Devero

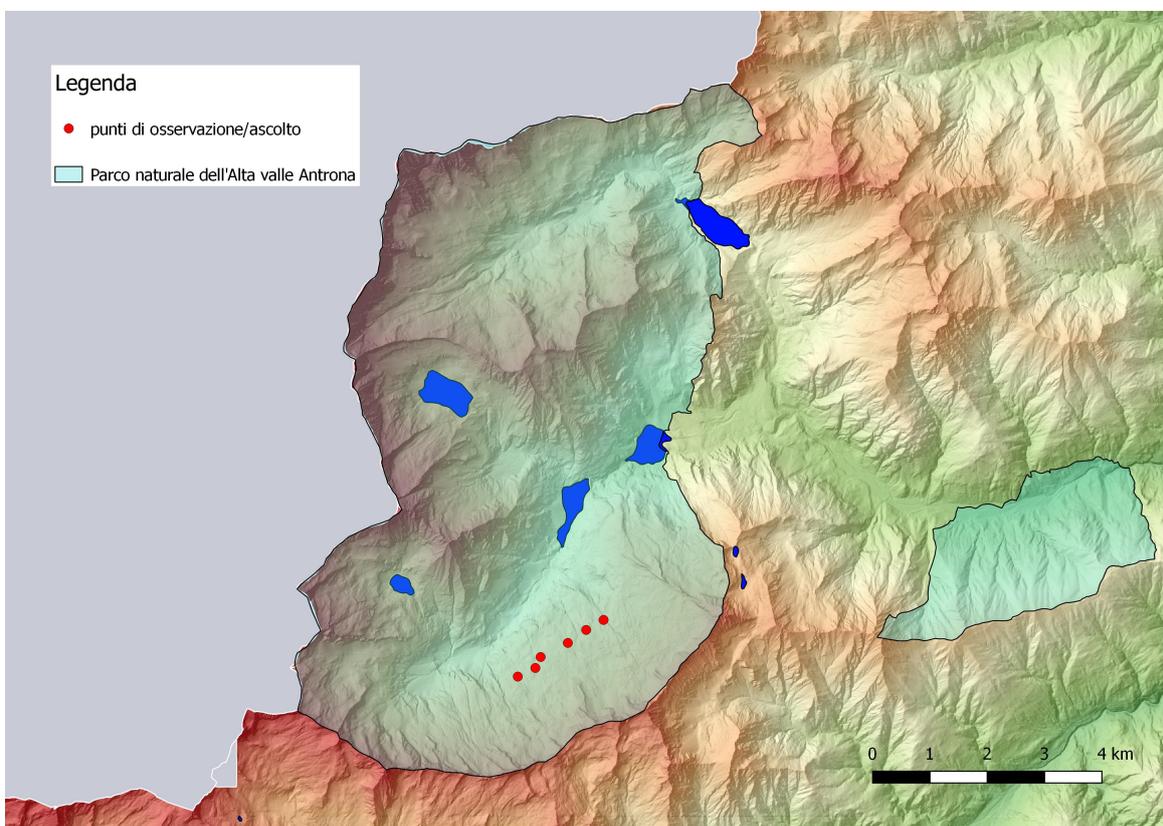


Fig. 4.2. Localizzazione dei punti di osservazione/ascolto utilizzati nel monitoraggio primaverile del fagiano di monte nel parco naturale dell'Alta valle Antrona

raro osservare spostamenti di maschi (con ripresa dell'attività canora) su distanze anche piuttosto importanti.

Tutte le osservazioni vengono riportate su una scheda di campo, dove viene indicato l'inizio e il termine delle singole osservazioni, il numero di maschi e delle femmine osservati ed eventuali spostamenti. Le singole osservazioni vengono riportate sulla cartografia in scala 1:25.000 allegata alla scheda.

Al termine del conteggio si confrontano le schede di tutti i rilevatori, in modo da eliminare eventuali doppi conteggi. Questo rischio viene ridotto anche grazie al fatto che gli operatori sono generalmente in grado di comunicare tempestivamente gli spostamenti degli animali mediante radiotelefono.

Oltre al numero di uccelli osservati, vengono valutati alcuni parametri della popolazione come la frequenza dei maschi che compiono parate solitarie e la dimensione dei gruppi di parata.

#### **4.1.2 CONTEGGIO ESTIVO.**

I censimenti estivi si svolgono tra il 15 agosto e la prima decade di settembre e prevedono l'utilizzo di cani da ferma per l'individuazione degli uccelli (Lèonard, 1992).

L'area viene suddivisa in unità di censimento (fig. 4.3), ognuna percorsa nell'arco di una mattina da una squadra di due cacciatori con i rispettivi cani ed un operatore incaricato di dirigere gli spostamenti e raccogliere i dati nella scheda di campo (un guardaparco, un agente di polizia provinciale o un tecnico). Nella scheda viene indicato il numero di individui relativo ad ogni osservazione distinguendo le seguenti categorie: maschi adulti, femmine adulte senza covata, femmine adulte con covata, giovani maschi, giovani femmine, giovani indeterminati, individui di sesso ed età indeterminati.

Per ogni covata viene inoltre riportata la classe dimensionale dei giovani, definita in base allo sviluppo morfologico.

Ogni osservazione viene riportata in una carta topografica dell'area in scala 1:25.000, dove sono riportati i confini dell'unità di censimento che ogni squadra è tenuta a rispettare.

Con questa metodologia è possibile raccogliere informazioni relative al successo riproduttivo della popolazione.

Le unità di censimento sono estese da 18 a 70 ha (in media 45) e ricadono principalmente nelle aree di allevamento delle covate. L'area complessivamente censita è estesa 15,0 km<sup>2</sup>.

In considerazione della necessità di monitorare contemporaneamente settori tra loro contigui, vengono generalmente effettuate 4 uscite coinvolgendo 12-20 cacciatori per uscita con i rispettivi cani da ferma, censendo da 5 a 8 unità di censimento per giorno.

Le aree vengono percorse procedendo dal basso verso l'alto, al fine di ridurre il rischio di doppi conteggi. A questo scopo, alla fine del conteggio, si procede al confronto delle schede relative alle aree tra loro limitrofe.

I dati raccolti consentono di valutare i seguenti parametri della popolazione:

- $J/F$  = numero di giovani per femmina adulta
- $J/FC$  = numero medio di giovani per femmina con covata (ovvero: grandezza media delle covate)
- $FC/FT$  = frequenza di femmine con covata sul totale delle femmine censite
- rapporto tra i sessi, espresso come proporzione di maschi nella popolazione adulta

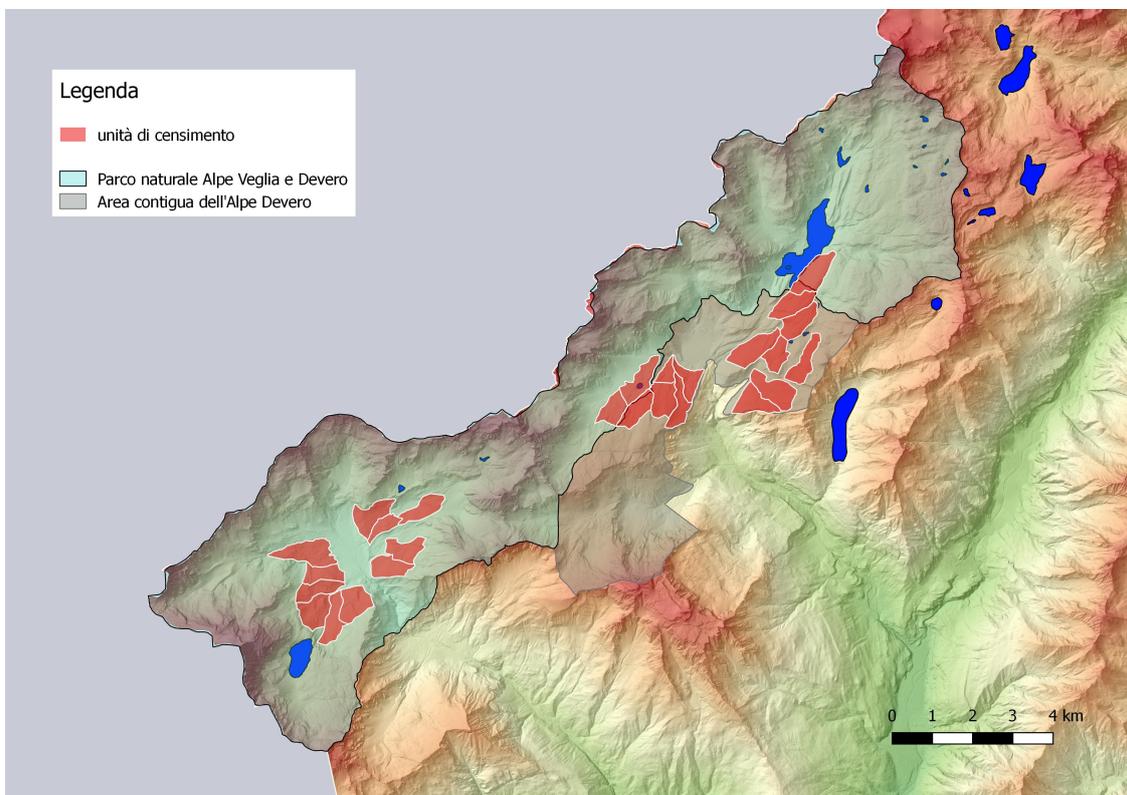


Fig. 4.3. Localizzazione delle unità di censimento utilizzate durante i censimenti estivi di fagiano di monte nel parco naturale dell'Alpe Veglia e Devero

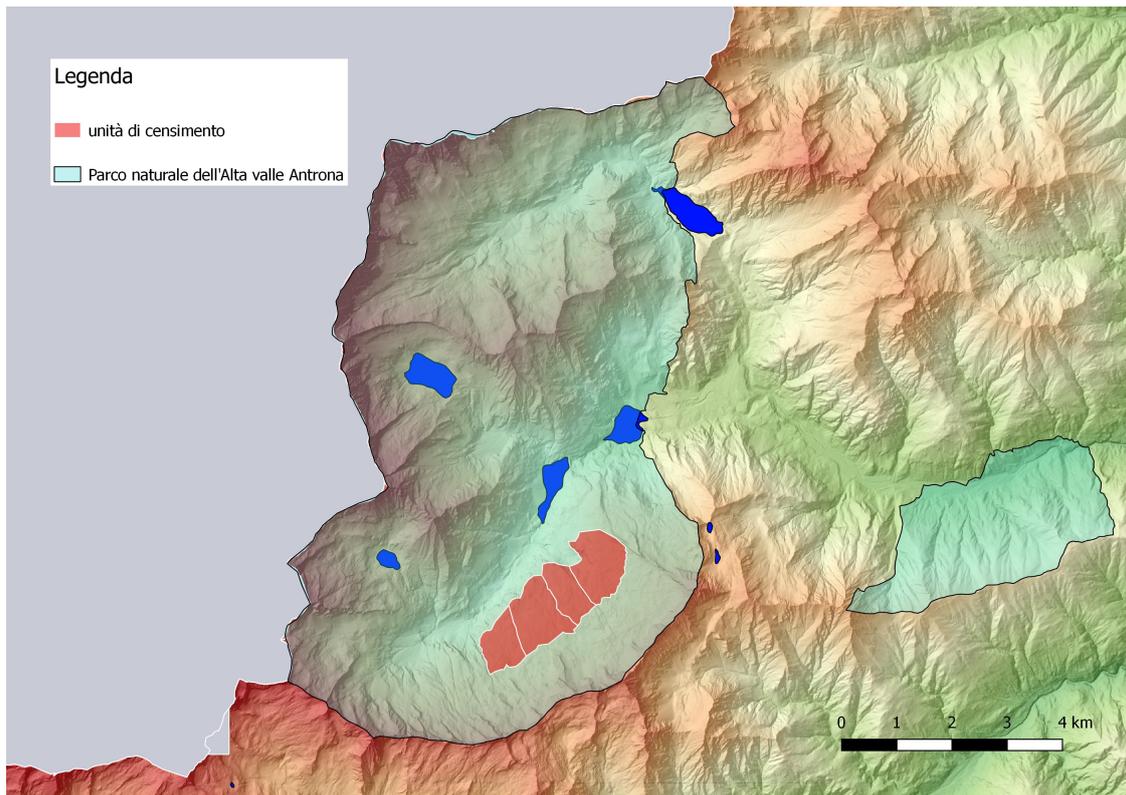


Fig. 4.4. Localizzazione delle unità di censimento utilizzate durante i censimenti estivi di fagiano di monte nel parco naturale dell'Alta valle Antrona.

## 4.2. RISULTATI

### 4.2.1. CONTEGGIO PRIMAVERILE

I conteggi primaverili si sono svolti il giorno 15 maggio all'Alpe Veglia e nei giorni 21 e 22 maggio all'Alpe Devero. Data l'insufficiente disponibilità di volontari il conteggio dell'alpe Devero è stato infatti effettuato in due mattine consecutive. Il giorno 21 sono state conteggiate le postazioni in destra orografica del torrente Devero, il giorno 22 quelle in sinistra. Poiché tuttavia il conteggio del 22 è stato effettuato con condizioni meteorologiche poco favorevoli, tutte le postazioni di questo settore (ad eccezione di quella di Pianboglio) sono state ripetute il giorno 24. Questa ultima ripetizione ha dato risultati sensibilmente migliori rispetto a quella del 22 e pertanto sono state considerate le osservazioni di questa giornata. A causa di condizioni meteorologiche sfavorevoli durante le date per le prime uscite (il conteggio previsto per il giorno 11 all'alpe Devero è stato annullato il mattino stesso, dopo che tutti gli operatori erano già sulle postazioni la sera precedente) non è stato possibile effettuare i conteggi previsti in val Troncone e le ripetizioni all'alpe Veglia e all'alpe Devero.

Al conteggio dell'alpe Devero hanno partecipato 6 dipendenti dell'ente e 5 volontari, mentre all'alpe Veglia hanno partecipato 6 dipendenti dell'ente e 1 volontario.

All'alpe Devero sono stati censiti 72 maschi e 14 femmine. Il 44% dei maschi cantava solo e la dimensione media dei gruppi di canto composti da almeno due maschi è stata di 3,6 maschi.

All'alpe Veglia sono stati censiti 37 maschi e 4 femmine. Il 38% dei maschi cantava da solo e i gruppi di canto contavano in media 3,8 maschi.

settore	data	numero di maschi	numero di femmine	densità maschi/km <sup>2</sup>	frequenza di maschi solitari	maschi/arena di 2 e + maschi
Alpe Devero	21-22 mag	72	14	4.73	0.44	3.6
Alpe Veglia	15-mag	37	4	4.51	0.38	3.8

Tab. 4.1. Risultati dei conteggi primaverili

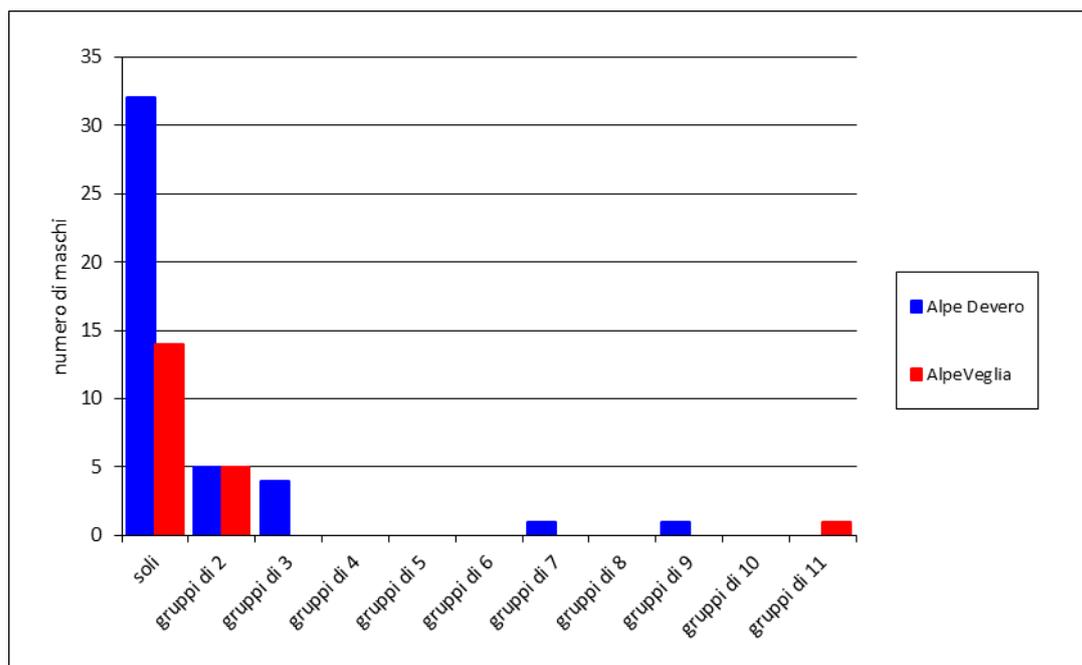


Fig. 4.5. Numero di gruppi di canto per classe dimensionale.

#### 4.2.2. CONTEGGIO ESTIVO

I conteggi estivi si sono svolti durante 7 giornate, tra il 17 agosto ed il 7 settembre e hanno riguardato 29 delle 30 “unità di censimento” normalmente monitorate negli anni precedenti.

Su una superficie di 14,1 km<sup>2</sup> sono stati complessivamente censiti 197 fagiani di monte: 48 maschi adulti, 62 femmine adulte, 84 giovani e 3 individuo di età e sesso indeterminati. Per quanto

riguarda i parametri riproduttivi della popolazione è stato osservato un rapporto giovani/femmine adulte pari a 1,3, con covate che contavano in media 2,7 giovani ed il 47% delle femmine adulte osservate era accompagnata da giovani. I valori del rapporto giovani/femmine e proporzione di femmine con covata sono i peggiori rilevati dal 2010, ovvero da quando il monitoraggio riguarda anche l'area della Val Troncone. I dati sono stati particolarmente negativi per il settore dell'alpe Devero.

settore	superficie censita km <sup>2</sup>	maschi adulti	femmine senza covata	femmine con covata	totale femmine adulte	giovani di sesso indeterminato	giovani maschi	giovani femmine	totale giovani	numero di covate	completamente indeterminati	totali complessivi	J/F giovani per femmina adulta	J/FC grandezza media delle covate	FC/FT frequenza di femmine con covata
Alpe Devero	6.84	25	19	9	28	12	9	4	25	10	1	79	0.86	2.5	0.32
Alpe Veglia	4.20	9	10	12	22	7	21	16	44	13	1	76	1.91	3.38	0.55
Val Troncone	3.11	14	4	8	12	5	3	7	15	8	1	42	1.17	1.75	0.67
Totale	14.10	48	33	29	62	24	33	27	84	31	3	197	1.3	2.68	0.47

Tab. 4.2. Risultati dei conteggi estivi

### 4.3. TENDENZE

#### 4.3.1. TENDENZA DELLA POPOLAZIONE PRIMAVERILE

Le densità medie osservate in val Troncone e all'Alpe Veglia sono simili, mentre quelle osservate all'alpe Devero sono inferiori di 1, 1,5 capi/km<sup>2</sup>. Rispetto al 2018, all'Alpe Devero sono stati osservati 14 maschi in meno e all'Alpe Veglia 5 maschi in più. Nel complesso, le densità primaverili osservate nelle tre aree sembrano suggerire, a partire dal 2011-2012, una tendenza negativa.

settore	sup. censita km <sup>2</sup>	periodo	densità				frequenza maschi solitari	numero medio maschi/arena
			media	d.s.	min.	max.		
Alpe Devero	15,2	1996-2020	3,9	1,14	2,4	6,3	0,38	4,5
Alpe Veglia	8,2	1996-2020	5,0	1,52	2,6	9,1	0,33	6,4
Val Troncone	4,1	2010-2017	5,4	0,26	5,1	5,9	0,46	5,8

Tab. 4.3. Densità media, deviazione standard, densità minima e massima, frequenza di maschi in canto solitari e numero medio di maschi per gruppo di canto di 3 e più maschi, nelle tre aree censite.

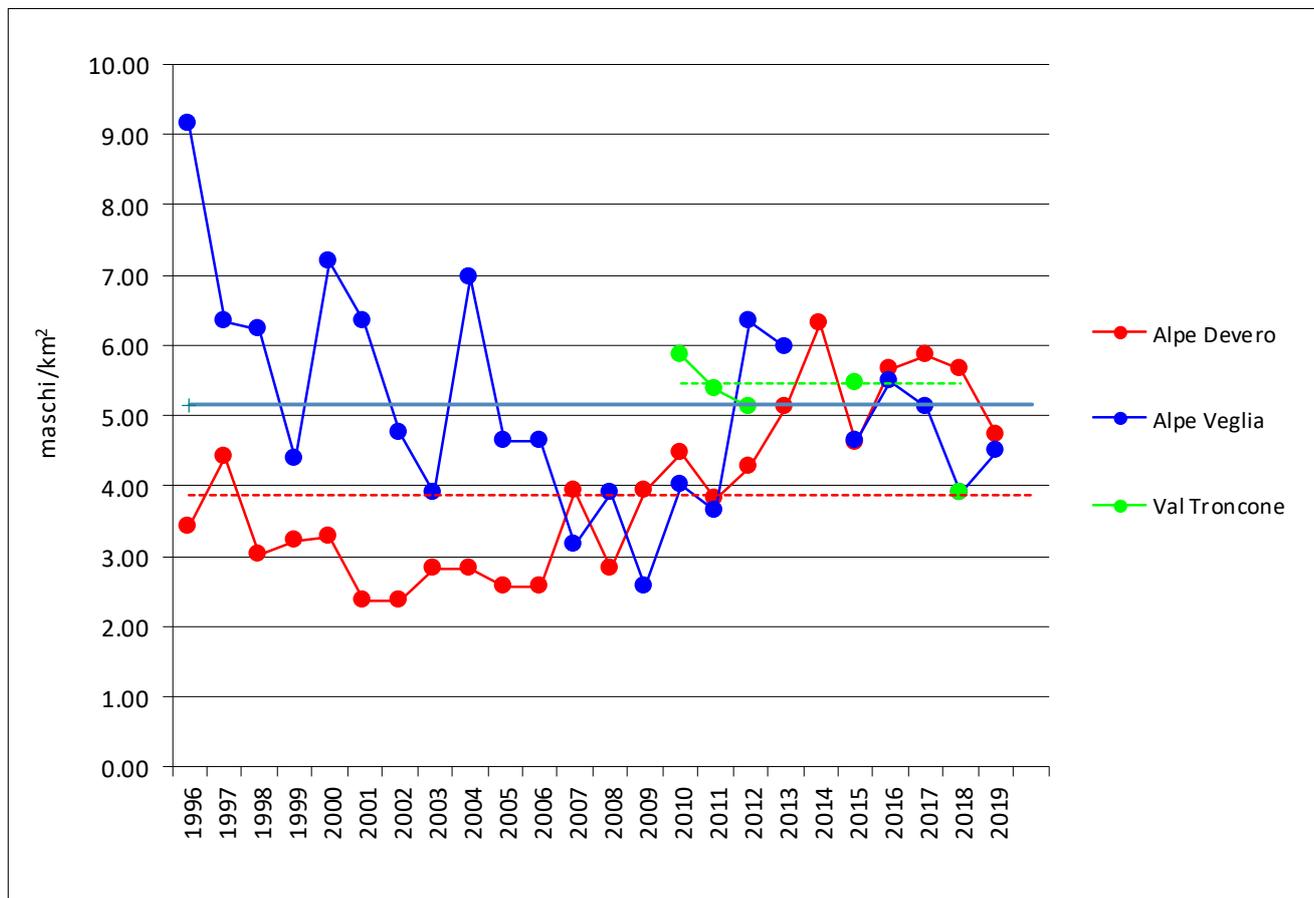


Fig. 4.7. Andamento delle popolazioni di fagiano di monte dell'Alpe Devero, dell'Alpe Veglia e Val Troncone nel periodo 1996–2019, desunte dai risultati dei conteggi primaverili. Le linee orizzontali tratteggiate rappresentano la densità media per il periodo.

#### 4.3.2. TENDENZA DEI PARAMETRI RIPRODUTTIVI

Il numero medio di maschi e di femmine adulte, i valori medi dei parametri riproduttivi nelle tre aree censite (rapporto giovani per femmina adulta, grandezza media delle covate, frequenza di femmine con covata sul totale delle femmine censite) e la proporzione di maschi nella popolazione adulta sono riportati nella tab. 4.4. Per i tre parametri riproduttivi si osservano mediamente valori lievemente superiori all'Alpe Devero rispetto all'Alpe Veglia (differenze statisticamente non significative), mentre la proporzione di maschi nella popolazione adulta è significativamente maggiore all'Alpe Veglia.

Il confronto dei dati relativi alla Val Troncone con entrambe le aree di Veglia e Devero per il periodo 2010-2019 indica una differenza statisticamente significativa per tutti i parametri riproduttivi considerati, ad eccezione della dimensione media delle covate che solo nel confronto con l'Alpe

Veglia non raggiunge la significatività statistica. Non si osservano invece differenze significative per quanto riguarda la proporzione di maschi nella popolazione adulta.

Per tutti e tre i parametri riproduttivi considerati, i valori osservati all'Alpe Devero sono correlati con quelli osservati all'alpe Veglia, ed in nessun caso si osserva una tendenza temporale statisticamente significativa. Viceversa, i parametri riproduttivi osservati in Val Troncone nel periodo 2010-2019 non sono correlati con quelli dell'Alpe Veglia o dell'Alpe Devero.

settore	superficie censita km <sup>2</sup>	periodo	n.r. di maschi adulti	n.r. di femmine adulte	J/F giovani per femmina adulta	J/FC grandezza media delle covate	FC/FT frequenza di femmine con covata	prop. di maschi nella popolazione adulta
Alpe Devero	6,84	1997-2018	18	23	2,2	3,3	0,64	0,42
Alpe Veglia	5,11	1997-2018	16	12	2,0	3,0	0,62	0,50
Val Troncone	3,11	2010-2018	8	12	1,5	2,7	0,52	0,37
Valori complessivi	15,05	2010-2018	44	54	2,0	3,2	0,61	0,45

Tab. 4.4. Valori medi relativi al numero di maschi adulti, femmine adulti e ai rapporti giovani/femmine adulte, alla grandezza media delle covate ed alla frequenza di femmina con covata nei tre settori censiti.

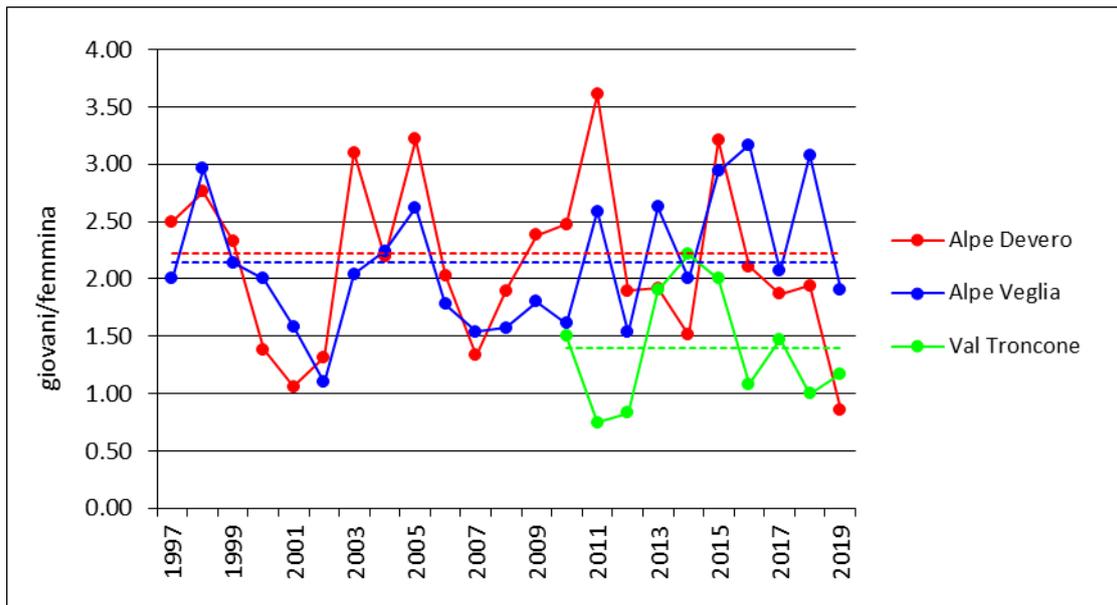


Fig. 4.8. Andamento del successo riproduttivo, espresso come rapporto tra il numero di giovani ed il numero di femmine adulte censite, nel periodo 1997-2017. Le linee orizzontali tratteggiate rappresentano le medie del periodo.

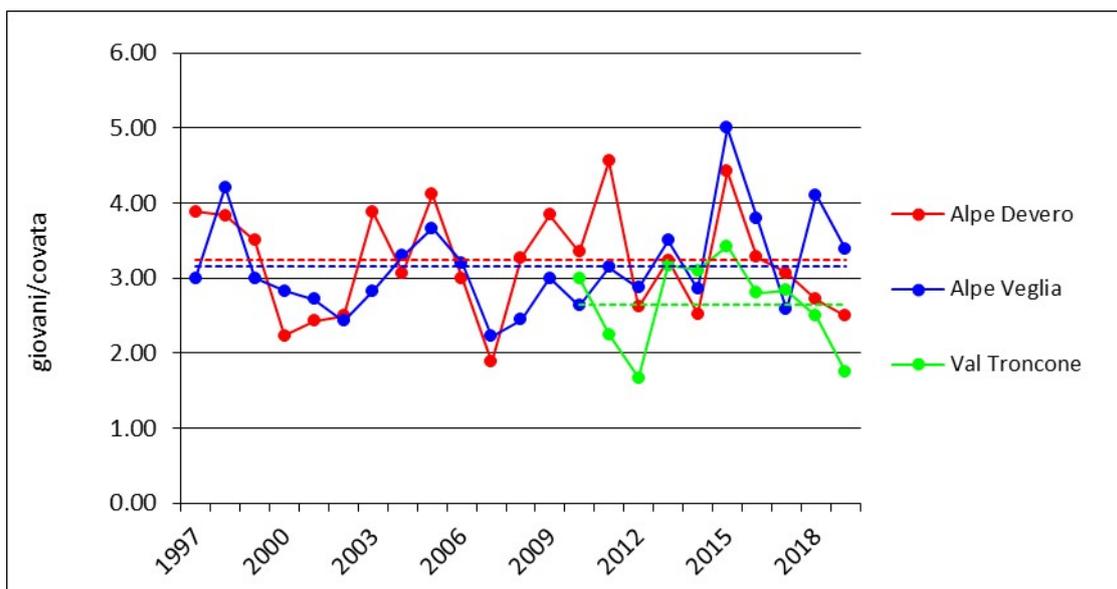


Fig. 4.9. Andamento del successo riproduttivo, espresso come rapporto tra il numero di giovani ed il numero di femmine adulte censite, nel periodo 1997-2017. Le linee orizzontali tratteggiate rappresentano le medie del periodo.

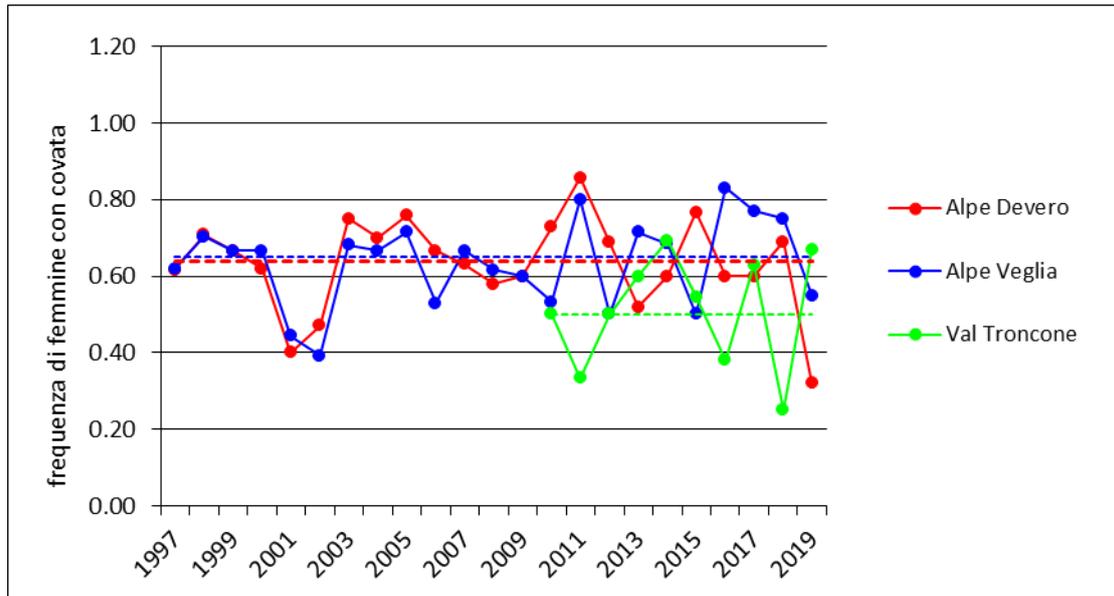


Fig. 4.10. Andamento della proporzione di femmine adulte con covata nelle tre popolazioni esaminate. Le linee orizzontali tratteggiate rappresentano le medie del periodo.

## 5. BIBLIOGRAFIA CITATA

Bernard-Laurent A., 1984. Méthodes de recensement des perdrix bartavelles (*Alectoris graeca saxatilis* Bechstein 1805) au printemps; applications dans le Alpes Maritimes. Gibier Faune Sauvage 4: 69-85.

Bernard-Laurent A., 1994. Méthodes de dénombrement des perdrix bartavelles males au chant et présentation des résultats. Office National de la Chasse, 193, notes techniques n. 79, 6 pp.

Bocca M. 1987. Studio sulle popolazioni valdostane del Fagiano di monte *Tetrao tetrix*. Regione Autonoma della Valle d'Aosta e Comitato regionale Caccia della Valle d'Aosta, Aosta.

Bossert A. 1997. Bestandesaufnahmen am Alpenschneehuhns *Lagopus mutus helveticus* im Aletschgebiet, Wallis/Zentralalpen. Monticola 68: 150-154.

Léonard P. 1992. Méthode de dénombrement des galliformes de montagne avec chien d'arrêt et présentation des résultats. Bull. Mens. Off. Natl. Chasse 172, note technique 76

Léonard P. 1995 - Méthode de dénombrement des Lagopèdes alpins mâles au chant et présentation des résultats. Bull. Mens. Office National de la Chasse, 199, note technique n. 85.

Rotelli L., 2009. Il progetto Interreg III sul fagiano di monte nell'area del Parco Naturale Veglia-Devero: ricerca, conservazione e gestione sulle Alpi Occidentali Italiane. Rel. tech. non pubblicata.

Zbinden, N. 1985. Zur Verbreitung, Siedlungsdichte un Balzgruppengrosse des Birkhuhns *Tetrao tetrix* im Tessin. Ornithol. Beob. 82: 107-115.