



COMUNE DI VASIA

Provincia di Imperia

Via G.B. Ansaldo n. 7

c.f – p.iva 00247040082 - Tel. 0183 282053 - Fax 0183 782579 - comunedivasia@libero.it

PEC: comune.vasia.im@legalmail.it

Vasia, 29 agosto 2024

Prot. n. 2024/1856

Spett.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione V - Procedure di valutazione VIA e VAS
Via pec all'indirizzo: va@pec.mite.gov.it

Oggetto: [ID_VIP: 1 2 6 7 4] Osservazioni in tema di impatto ambientale (VIA) in merito alla realizzazione del parco eolico denominato "IMPERIA Monti Moro e Guardiabella", della potenza complessiva di 198,4 MW da realizzare nei Comuni di Aurigo, Borgomaro, Castellaro, Cipressa, Dolcedo, Pietrabruna, Pieve di Teco, Prelà, Rezzo con strada di accesso in San Lorenzo al Mare e Costarainera (IM). Proponente: 18PIUENERGIA S.r.l.

Il sottoscritto Mauro Casale, Sindaco pro tempore del Comune di Vasia con sede in Via G.B. Ansaldo 7 -18020 Vasia (IM), c.f. 00247040082 presenta ai sensi del D.Lgs. 152/2006 al progetto di cui ai riferimenti citati in oggetto le seguenti

OSSERVAZIONI

Con riferimento ai seguenti aspetti:

- 1) Procedurali;
- 2) Ambientali.

1) Aspetti Procedurali

La documentazione pubblicata, risulta carente dei requisiti di cui all'art. 5 lett. g) D. Lgs. n. 152/2006; il livello di progettazione non soddisfa, infatti, i requisiti di riferimento di cui all'art. 23 commi 5,6 e 7 del D. Lgs n. 50/2016 (previgente).

Inoltre con particolare riguardo alle modalità di acquisizione delle aree non è stato possibile individuare il Piano Particellare di Esproprio. Tale lacuna rende di fatto impossibile prendere piena contezza delle particelle che saranno oggetto di esproprio e conseguentemente di valutare se tra queste aree ve ne siano alcune interessate dalla presenza di beni culturali e/o paesaggistici tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

2) Aspetti Ambientali

Con riferimento alla tutela della fauna (riferimento al documento [Eolico-Monte-Moro-Relazione-Toffoli-avifauna-chiroterri-signed](#)): nella relazione non viene fatta menzione alcuna in merito alla presenza sui crinali del Monte Moro e del Guardiabella del gallo forcello (o fagiano di monte).

Tale specie la cui presenza nelle zone indicate è certa è soggetta a particolari forme di tutela che sconsigliano nel modo più assoluto, tra gli altri aspetti, il posizionamento di pale eoliche. Si allega a complemento il Piano di Gestione nazionale del fagiano di monte così come predisposto da codesto Ministero nel mese di maggio 2023.

Nell'elenco non risultano inoltre il tordo sassello e la ballerina gialla che sono presenti o meglio di passaggio al pari delle molte altre specie indicate.

Con riferimento al notevole incremento del rischio di dissesto idrogeologico. Si segnala come la pista che si prevede di realizzare nelle prossimità dei crinali per rendere possibile il trasporto e posizionamento degli impianti diverrà per sua stessa natura e, tenuto conto delle dimensioni ragguardevoli (8/10 metri di larghezza), una fonte di pericolosissimo ruscellamento in occasione dei purtroppo frequenti eventi meteo avversi.

È appena il caso di segnalare come la principale arteria di collegamento di tutta la Liguria ovvero la Strada Statale 1 Aurelia sia caratterizzata in moltissimi tratti da una larghezza notevolmente inferiore rispetto a quella delle previste piste di collegamento. Tale dato stride notevolmente con l'intero progetto: come si può ipotizzare di realizzare un'infrastruttura di servizio di queste dimensioni (8/10 metri lineari di larghezza) sui crinali quando non vi sono normalmente in tutta la Regione vie di collegamento di questa dimensione? È evidente che i costi relativi ai trasporti, viaggi ecc, non possono che essere sottostimati e per percentuali di maggiori oneri che si riveleranno essere molto importanti inficiando tutto il quadro economico del progetto.

Con riferimento all'inquinamento acustico: per quanto si specifica competenza e interesse del Comune di Vasia si rappresenta che gli impianti che si prevede di ubicare lungo in crinali che ricadono nel territorio dei comuni di Dolcedo e, soprattutto, Prelà costituiscono innegabilmente fonte di notevole inquinamento acustico per tutto il territorio e, in particolare, per le attività agrituristiche esercitate in località Roccolo della frazione Pantasina del Comune di Vasia. Gli studi ed elaborati presentati dalla società proponente il progetto appaiono essere lacunosi in materia e non forniscono alcuna garanzia in merito.

Con riferimento al rischio di inquinamento delle falde di breve e medio/lungo periodo. La realizzazione della pista di collegamento tra i vari siti in cui saranno posizionati gli impianti essendo prevista in zona di crinale inevitabilmente comporterà la potenziale immissione nelle falde acquifere che servono i pubblici acquedotti di tutti i comuni di materiale potenzialmente inquinante quali metalli pesanti ecc. Tale evento si renderà maggiormente evidente in occasione delle piogge con carattere torrenziale che da diversi anni a questa parte caratterizzano (in negativo) l'ambiente ligure. Allo stesso modo si ritiene che il materiale di cui sono fatti gli impianti, decomponendosi e/o ossidandosi nel tempo, possa rilasciare degli elementi potenzialmente molto pericolosi per le falde acquifere.

La distanza superiore ai 200 metri rappresentata dalla parte rispetto alle falde non appare di per sé essere sufficiente a ritenere che il rischio (pericolosissimo per la pubblica incolumità) non sia potenzialmente molto elevato.

Il Sindaco
Mauro Casale

Firmato digitalmente da

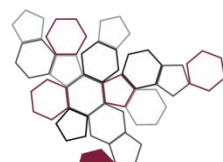
Mauro Casale
C = IT



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

PIANO DI GESTIONE NAZIONALE DEL FAGIANO DI MONTE (*Lyrurus tetrix*)

MAGGIO 2023

Redazione del Piano di gestione a cura di:

Francesco Riga e Alberto Sorace

ISPRA – BIO-CFS

con la collaborazione di: A. Agreiter, I. Artuso, E. Bassi, R. Bionda, M. Bocca, M.S. Calabrese, C. Chioso, T. Clementi, P. Demartin, A. Gagliardi, A. Lasagna, A. Martinoli, L. Maurino, C. Movalli, G. Pinoli, L. Pedrotti, G. Rivaben, D. Rosselli, S. Vendrami, E Vettorazzo

SOMMARIO

SOMMARIO	2
INTRODUZIONE	3
1 – BIOLOGIA	4
2 – CONOSCENZE DISPONIBILI SU FATTORI CHIAVE PER LA GESTIONE	11
2.1 Indicazioni sul prelievo venatorio del Fagiano di monte	11
2.2 Azioni intraprese	13
3 – MINACCE.....	15
3.1 Modificazioni ambientali	15
3.2 Antropizzazione del territorio.....	16
3.3 Condizioni climatiche avverse	17
3.4 Predatori	18
3.5 Abbattimenti illegali e Prelievo venatorio.....	18
4 – LEGISLAZIONE, CONVENZIONI, LISTE ROSSE.....	19
5 – PIANO DI GESTIONE	20
5.1 Obiettivo generale	20
5.2 Obiettivi e azioni	21
6 - BIBLIOGRAFIA.....	26
Allegato A Criteri orientativi per la determinazione del prelievo sostenibile a carico delle popolazioni del Fagiano di Monte dei Comprensori Alpini.....	31
Allegato B Stato di attuazione del Piano di gestione del Fagiano di monte. Rendicontazione annuale delle attività svolte da ciascuna Regione o Provincia autonoma per ogni singola azione prevista dal Piano	37

INTRODUZIONE

Al fine di dare piena applicazione agli obblighi comunitari derivanti dalla Direttiva Uccelli 2009/147/CE, il nostro Paese deve sviluppare piani di gestione per le specie ornitiche in cattivo stato di conservazione, per riportarle a uno stato di conservazione soddisfacente, allo stesso tempo assicurandone una gestione venatoria equilibrata e sostenibile. Per questo fine il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), di concerto con il Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste, ha dato incarico ad ISPRA di predisporre il piano di gestione per il Fagiano di monte (*Lyrurus tetrix* Linnaeus, 1758) specie in cattivo stato di conservazione.

La specie è inserita negli allegati I e IIB della Direttiva 2009/147/CE. A livello globale, nella Lista Rossa dell'IUCN (Version 2019-2, www.iucnredlist.org; accesso agosto 2022) e a livello continentale (BirdLife International 2021) è classificata come LC (Minor preoccupazione). Secondo BirdLife International (2017) presenta uno stato di conservazione sfavorevole (SPEC 3). Non esiste un piano europeo per la conservazione della specie.

È una specie cacciabile ai sensi della Legge n. 157/1992, art. 18, dal 1° ottobre al 30 novembre.

Per le diverse specie della sottofamiglia *Tetraoninae* (Fam. *Phasianidae*) è stato predisposto un Piano d'azione dall'IUCN (Storch. 2007).

Il presente Piano di Gestione nazionale del Fagiano di monte è stato preparato assicurando un approccio partecipativo che ha visto il coinvolgimento di rappresentanti delle Regioni con parte del territorio ricadente in ambito alpino, di aree protette, delle associazioni ambientaliste e associazioni venatorie.

Gli scopi principali del Piano di Gestione sono la conservazione delle popolazioni italiane nidificanti di Fagiano di monte, localizzate esclusivamente su Alpi e Prealpi. Per conseguire questi scopi a lungo termine, è prevista la realizzazione di una serie di obiettivi a breve termine che includono:

- conservazione, miglioramento e recupero dell'*habitat* della specie, soprattutto nelle aree di presenza, nelle Aree Protette, nei siti idonei Natura2000;
- conservazione e incremento delle popolazioni anche attraverso una gestione sostenibile dell'attività venatoria;
- approfondimento delle conoscenze disponibili su fattori chiave della biologia della specie e sul possibile avvio di programmi sistematici di monitoraggio della specie con tecniche alternative a quella usate attualmente.

Il Piano è composto da cinque capitoli: nel primo vengono sintetizzati alcuni aspetti rilevanti della biologia del Fagiano di monte, nel secondo vengono riportate le conoscenze disponibili sulla sua demografia e su altri fattori chiave per la sua gestione, nel terzo vengono elencate e descritte le minacce più importanti per la specie, nel quarto vengono illustrati l'inclusione del Fagiano di monte nelle varie liste di interesse e altri aspetti legislativi, il quinto capitolo elenca le azioni prioritarie per la gestione della specie raggruppate in quattro tematiche principali: salvaguardia dell'*habitat*, gestione venatoria sostenibile delle popolazioni, monitoraggio e ricerca, rapporti tra istituzioni.

Il presente Piano di Gestione deve essere revisionato e aggiornato ogni cinque anni a partire dall'approvazione da parte della Conferenza Stato-Regioni.

1 – BIOLOGIA

Informazioni generali	<p>Galliforme di medie dimensioni, denominato anche Gallo forcello, distribuito in un areale di 25.600.000 km² dalla Gran Bretagna e dalle Alpi attraverso l'Europa e la Siberia fino alla Russia orientale, il NE della Cina e N Corea (Cramp e Simmons, 1980; del Hoyo et al., 1994). In Italia la specie è sedentaria e nidificante nell'area alpina dove risulta il fasianide a più ampia diffusione.</p>
Tassonomia	<p>Specie politipica a distribuzione eurosiberica boreoalpina con sei-sette sottospecie descritte, tre nel Palearctico occidentale (Cramp e Simmons, 1980; del Hoyo et al., 1994). In Italia nidifica la sottospecie nominale <i>Lyrurus tetrrix</i> in passato ascritta al genere <i>Tetrao</i> (Brichetti e Fracasso, 2004, 2018). In base a Corrales et al (2014), solo tre sottospecie su sette sarebbero valide (<i>tetrrix</i>, <i>ussuriensis</i> e <i>mongolicus</i>) delle quali solo una (<i>tetrrix</i>) nel Palearctico occidentale. Sulle Alpi sarebbero presenti due cladi (su 3) di <i>L. t. tetrrix</i>, del quale uno, esclusivamente alpino, sembrerebbe una ESU e, potenzialmente, sottospecie valida.</p>
Tendenza delle popolazioni	<p>La popolazione mondiale è valutata in 8,000,000-14,000,000 individui.</p> <p>La popolazione europea è stimata in circa 1,210,000-1,880,000 maschi in canto o in arena che equivale a 2,430,000-3,750,000 individui adulti (BirdLife International 2021). La popolazione EU27 è valutata in 523,000-868,000.000 maschi in canto o in arena che corrisponde a 1,040,000-1,740,000 individui adulti ((BirdLife International 2021).</p> <p>All'inizio degli anni 2000 la consistenza primaverile della popolazione italiana di Fagiano di monte è stata stimata in 20,000-24,000 individui (circa 10000 covate; Brichetti e Fracasso, 2004, 2018) mentre la popolazione postriproduttiva (tardo estiva) era stimata a metà degli anni '80 in 37,500 – 42,600 individui, 30,000 – 40,000 individui agli inizi degli anni '90, in 26,000-32,000 individui alla fine degli anni '90 (De Franceschi, 1994, 1997).</p> <p>Globalmente la popolazione è considerata in diminuzione, ma il declino non è ritenuto essere sufficientemente rapido da avvicinarsi alla soglia per considerare la specie Vulnerabile in base al criterio per l'andamento di popolazione (>30% in 10 anni o 3 generazioni) (BirdLife International 2019).</p> <p>A livello globale nella Lista Rossa dell'IUCN è classificata “a minor preoccupazione” (BirdLife International 2016); a livello continentale, in Unione Europea e in Europa è considerata “a minor preoccupazione” (Red List of European Birds, 2021).</p> <p>Nella Lista Rossa IUCN degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2019) è classificata a livello nazionale 'minacciata'.</p> <p>Il Fagiano di monte era stato classificato come SPEC3 nel 2004 (<i>Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status</i>, BirdLife International) in quanto in moderato declino nel periodo 1990-2000. In occasione dell'aggiornamento dello stato di conservazione degli uccelli in Europa, prodotto da BirdLife International, la specie è stata confermata SPEC3 (BirdLife International 2017), ribadendo quindi lo stato di conservazione non favorevole. Gustin et al. (2016) riportano la specie in stato di conservazione cattivo in particolare per habitat e popolazione</p>
Distribuzione	<p>In Italia è distribuita abbastanza omogeneamente lungo l'intero arco alpino più scarsa e localizzata in Liguria e nei settori prealpini (Brichetti e Fracasso, 2018). Negli anni 20' del precedente secolo risultava comune e diffusa sulle Alpi Marittime (Moltoni 1930 in Brichetti e Fracasso, 2004). La distribuzione del Fagiano di monte tende a perdere continuità fino a divenire frammentata in subpopolazioni ad elevato isolamento nella fascia prealpina pedemontana (Borgo 2012).</p> <p>Nell'Italia peninsulare, la ricerca paleontologica ha documentato la diffusione di questa specie fino all'Olocene antico. Sembra comunque che, a partire dalle fasi finali dell'ultimo episodio glaciale, il Fagiano di monte fosse già scomparso da vaste porzioni della penisola e si fosse</p>

	ormai ritirata in pochi areali montani relitti (Masseti 2010).
Riproduzione e produttività	<p>Esistono due strategie riproduttive per i maschi (canto solitario e gruppi di canto su arene) (Chamberlain et al. 2012). I maschi solitari spesso rappresentano una frazione cospicua della popolazione anche in situazioni di densità medio-alte. Le arene e i siti di canto vengono occupati da metà marzo a metà giugno. Il nido viene collocato sotto un cespuglio o alla base di una conifera in una conca sul terreno, con bordi leggermente rialzati costituiti da steli d'erba secca e radici sottili (De Franceschi, 1992). Deposizione inizio maggio - giugno più precoci sulle Prealpi e in primavera miti (Brichetti e Fracasso 2004). Una covata annua di 7-9 (5-12) uova incubate dalla femmina, per 24-27 giorni. La schiusa è sincrona, pulli nidifughi, con involi precoci a 10-14 giorni. (Cramp e Simmons 1980; del Hoyo et al. 1994; Brichetti e Fracasso 2004). Successo riproduttivo (giovani/nidiata): 3.97 (n=40) in Valle d'Aosta; 0.2-4.6 in Provincia di Cuneo (Caula e Beraudo 2014); 3.4-5.5 in Lombardia; 3.6-4.1 in Trentino; 2.7-6.7 in Friuli-Venezia Giulia, 3.6-5.4 in Veneto, M. Baldo; 2.2-5.0 in Veneto Dolomiti bellunesi (Brichetti e Fracasso 2018) 1-5.3 in Piemonte nel Parco Val Tronca (Maurino 2015). In Valle d'Aosta 1.2-2.49 juv/femmine adulte (Maffei et al. 2018). In accordo all'indagine condotta da Federaccia e UNCZA (2019), in tabella 1 vengono riportati i valori minimo, massimo e medio di indici riproduttivi rilevati nelle province italiane nel periodo 2014-2016. In figura 4 vengono riportati questi valori per le diverse province italiane rilevati nel 2016. In Figura 5 i valori medi annuali di questi indici nel territorio nazionale nel periodo 2010-2016.</p> <p>Riguardo al rapporto juv/femmine adulte occorre considerare la possibile sottostima delle femmine che non si sono riprodotte con successo dovuta a differenti criteri nella scelta dei siti monitorati. Valori costantemente al di sopra di 2.5 sono con ogni probabilità da riferirsi a zone particolarmente vocate per l'allevamento dei giovani e non all'insieme delle tipologie ambientali utilizzate dalla specie in estate (<i>Bocca in litteris</i>)</p> <p>Le caratteristiche della vegetazione risultano estremamente importanti per il successo delle nidiate. La sopravvivenza dei pulli, infatti, è più elevata in zone a prevalente vegetazione erbacea con erba bassa (1-10 cm) (Patthey et al. 2012). Inoltre, i pulli preferiscono zone a prevalente vegetazione erbacea in cui si alternano cespugli di arbusti (con copertura inferiore al 50%), presenza di rinnovazione ed alberi isolati e di vegetazione preferibilmente mesofila, con spiccata ricchezza floristica. Queste zone sono ricche di artropodi, fondamentali nella dieta del pullus e l'alternanza di zone esposte al sole e all'ombra (prato e cespugli) permette alla nidiate con adeguati spostamenti il mantenimento delle temperature corporee, essendo i pulli facilmente soggetti a raffreddamento (Magnani, 1998). L'eterogeneità ambientale sembra essere quindi il fattore chiave.</p>
Alimentazione	<p>Dieta quasi esclusivamente vegetale a eccezione di quella dei pulcini che nelle prime due settimane di vita è insettivora (Cramp e Simmons 1980, Brichetti e Fracasso 2004; per i dettagli delle variazioni stagionali dell'alimentazione sulle Alpi si veda De Franceschi 1992 e i riferimenti bibliografici all'interno di questo lavoro). D'inverno si alimenta di aghi di resinose, soprattutto del genere <i>Pinus</i> in particolare il Pino uncinato <i>Pinus montana uncinata</i> è una delle specie preferite durante tutto l'inverno (Bocca et al. 2014; Maffei et al. 2018) e di foglie di arbusti quali il Rododendro <i>Rhododendron ferrugineum</i> ossia di alimenti abbondanti e facilmente reperibili, quale che sia il grado di innevamento. Tuttavia, queste fonti di cibo, avendo un ridotto valore nutrizionale, costringono il Fagiano di monte a limitare gli spostamenti giornalieri. Pertanto, questo fasianide rimane nei pressi delle zone di alimentazione trascorrendo la maggior parte delle 24 ore giornaliere all'interno di gallerie scavate nella neve polverosa da cui esce esclusivamente per nutrirsi. Va comunque evidenziata la presenza di roost all'aria aperta, altrettanto regolare rispetto ai ricoveri nella neve e destinata probabilmente a divenire sempre più frequente a seguito dei cambiamenti climatici; episodi di innalzamento termico diurno anche nel cuore dell'inverno possono causare la formazione di croste di ghiaccio che impediscono lo scavo di igloo (Bocca et al. 2014; Maffei et al. 2018).</p>
Movimenti annuali	<p>Specie sedentaria compie temporanei e limitati erratismi nel tardo autunno-inverno di limitata estensione generalmente inferiori ai 3,5 km (max 10-15 km) (De Franceschi 1992; Brichetti e Fracasso 2004). Ridotta gregarità in inverno con oltre l'80% delle osservazioni riferite a individui singoli o in coppia (Bocca e Galli 1997). Dove le risorse trofiche sono minori e presenti in modo discontinuo è possibile la formazione di gruppi più consistenti (Maffei et al.</p>

	<p>2018). In autunno-inverno segnalati spostamenti verticali fino a quote minime di 75-150 m s.l.m. (De Franceschi 1992). In autunno le giovani femmine si disperdono a distanze maggiori che i maschi sebbene questo non porta a tassi di sopravvivenza differenti tra i due sessi (Caizergues et al. 2002).</p> <p>Segnalazioni nella penisola italiana a sud delle Alpi in epoca storica recente sono da considerare accidentali o inattendibili (Brichetti e Fracasso, 2004, Masseti 2010).</p>
Habitat	<p>Frequenta boschi radi di alta montagna alternati a praterie subalpine e macchie di rododendri in corrispondenza della fascia altimetrica di ampiezza variabile a cavallo del limite superiore del bosco che coincide con quella della vegetazione ad arbusti nani, laricete-cembrete, peccete rade, rodoro-vaccineti con larici sparsi, mughete con ericacee, pinete di Pino uncinato ecc. Occupa quote comprese tra i 700 m e i 2400 m con massima diffusione tra 1500-2200 sulle Alpi e tra 1000-1800 sulle Prealpi (De Franceschi 1992, Baines 1995, Brichetti e Fracasso 2004). In zone prealpine si trova anche in faggete miste a conifere, rimboschimenti di conifere, cespuglieti di recente formazione su pascoli abbandonati.</p> <p>A livello locale altri fattori possono favorire la presenza della specie come la quantità di copertura di arbusti nani, in particolare di mirtillo e la presenza di formicai (Chiodo et al. 2017). In uno studio condotto nel Parco Naturale della Val Tronca, si è osservato che il dinamismo della vegetazione legnosa (cioè la presenza di copertura legnosa in crescita) è la variabile più importante che spiega la presenza di esemplari di Fagiano di monte; inoltre il Fagiano di monte risulta adattabile occupando anche celle in cui era stata suddivisa l'area di studio con idoneità dell'habitat riproduttivo minore per la specie (idoneità valutata con rilevamenti vegetazionali, utilizzando la metodologia elaborata dall' Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage), benché le femmine e le nidiate mostrano una più rigida selezione ambientale essendo state avvistate soprattutto in celle favorevoli o in celle limitrofe ad esse (Blasutta 2013). Predilige, particolarmente in inverno, versanti esposti al Nord; questo perché la neve è solitamente più soffice e farinosa; quindi, si possono scavare i tunnel in cui si rifugia con più facilità. Dati raccolti in Valle d'Aosta suggerirebbero strategie più complesse in particolare la presenza di rifugi invernali della specie è risultata correlata positivamente, a scala più ampia (30 x 30 m), con la convessità del terreno, l'altitudine, la pendenza, l'esposizione meridionale e la copertura di pinete di Pino uncinato e, a scala minore (10 m di raggio), con l'esposizione settentrionale, la copertura di ontanete di <i>Alnus viridis</i> e la ridotta copertura della vegetazione a valle del rifugio, indicando la preferenza per siti più freddi (con neve più profonda) all'interno di aree più calde (maggiormente favorevoli dal punto di vista energetico) (Bocca et al. 2014),</p>

	2014			2015			2016		
	min	media	max	min	media	max	min	media	max
Giovani/femmine adulte	1,40 (Belluno)	2,20 (Alpi)	3,40 (Treviso)	1,50 (Verona)	2,74 (Alpi)	3,95 (Como)	0,71 (Verona)	2,33 (Alpi)	4,03 (Como)
Giovani/covata	2,55 (Trento)	3,25 (Alpi)	4,41 (Como)	3,00 (Brescia e Verona)	3,92 (Alpi)	5,26 (Como)	2,90 (Trento)	3,61 (Alpi)	4,55 (Como)

Tabella 1. Valori minimo, massimo e medio di indici riproduttivi rilevati nelle province italiane nel periodo 2014-2016 (Federcaccia e UNCZA 2019). Il valore medio si riferisce alle Alpi italiane.

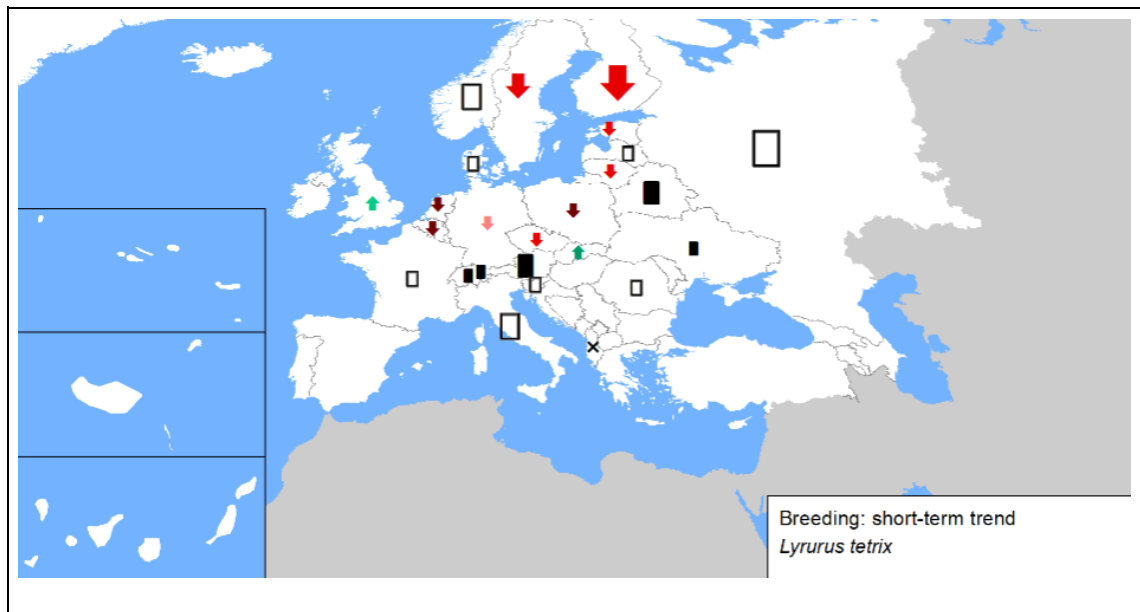


Fig. 1 –Andamento a breve termine* delle diverse popolazioni europee (BirdLife International 2021a). Il rettangolo bianco indica che l'informazione è sconosciuta, quello nero che la popolazione è stabile, le frecce con la punta verso l'alto o verso il basso attestano rispettivamente un incremento o un decremento della popolazione. *In genere 2006-2017 o 2007-2018, ma vedi BirdLife International, 2021 per gli anni considerati nelle diverse nazioni.

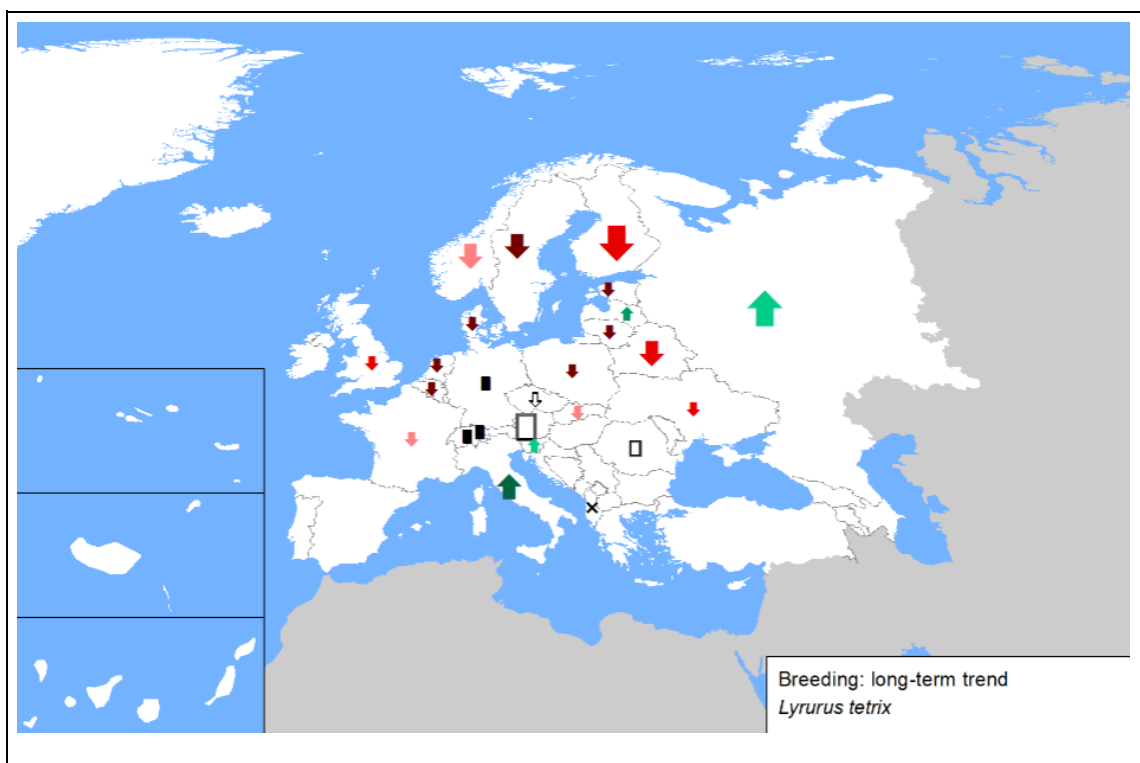


Fig. 2 –Andamento a lungo termine* delle diverse popolazioni europee (BirdLife International 2021). Il rettangolo bianco indica che l'informazione è sconosciuta, quello nero che la popolazione è stabile, le frecce con la punta verso l'alto o verso il basso attestano rispettivamente un incremento o un decremento della popolazione. *In genere 1980-2018, ma vedi BirdLife International, 2021 per gli anni considerati nelle diverse nazioni.



Fig. 3 – Distribuzione mondiale (BirdLife 2016) e italiana del Fagiano di monte (Brichetti e Fracasso 2004; vedi anche Brichetti e Fracasso, 2018).

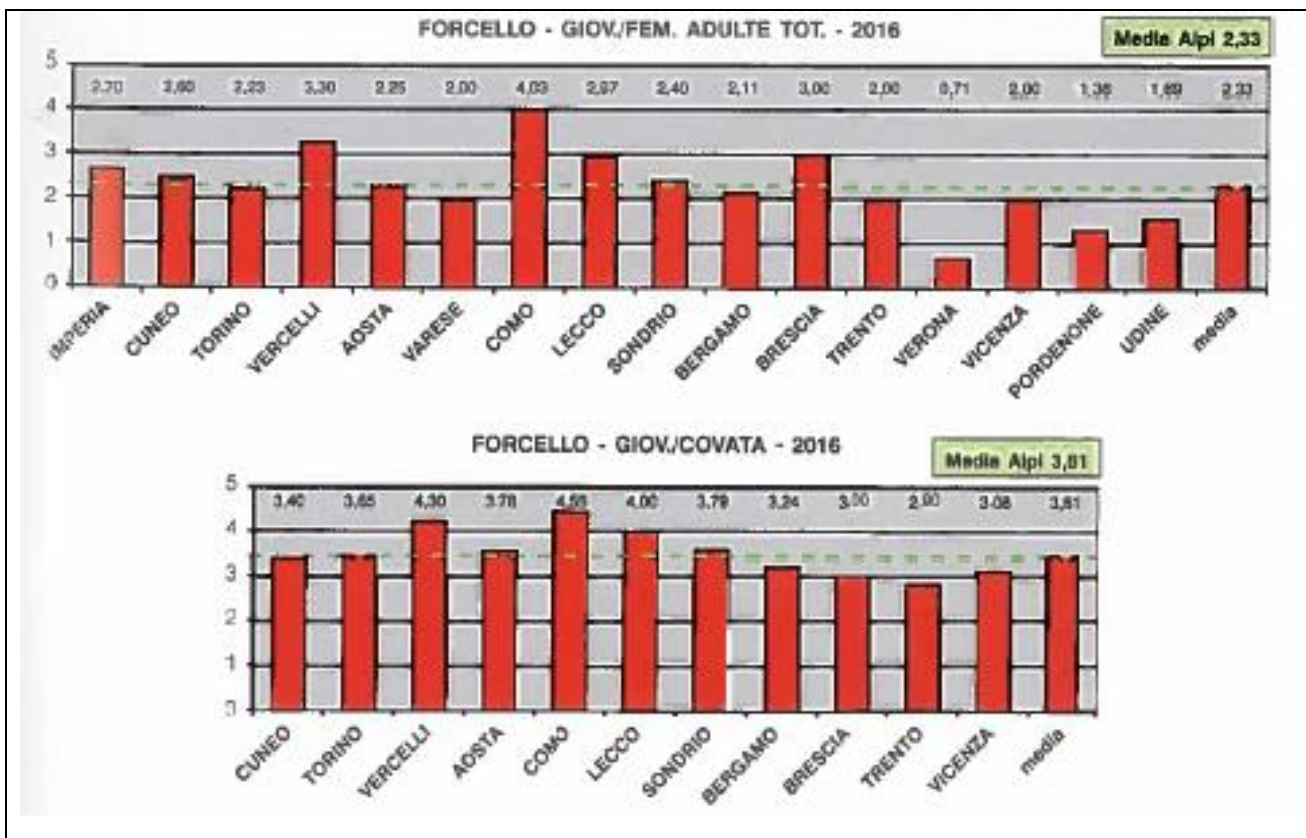


Fig. 4. Indici riproduttivi del Fagiano di monte nelle diverse province italiane rilevati nel 2016 (Federaccia e UNCZA 2019).

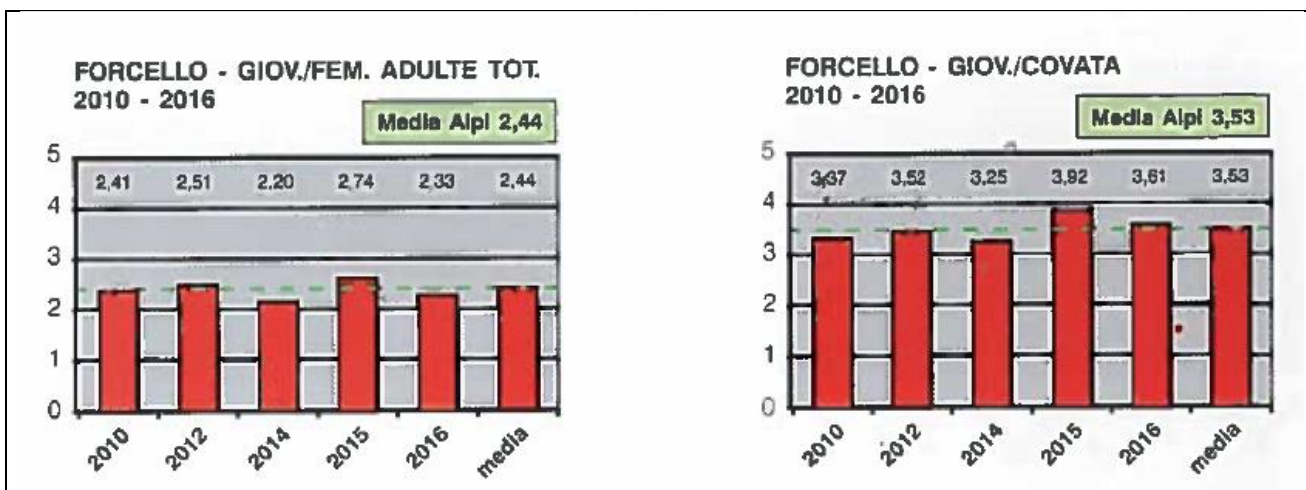


Fig. 5. Indici riproduttivi annuali del Fagiano di monte sulle Alpi italiane nel periodo 2010-2016 (Federaccia e UNCZA 2019).

2 – CONOSCENZE DISPONIBILI SU FATTORI CHIAVE PER LA GESTIONE

In occasione della rendicontazione sullo stato di conservazione dell'avifauna per il periodo 2013-18 in ottemperanza agli obblighi previsti dall'art. 12 della Direttiva 2009/147/CE, la popolazione nidificante italiana di Fagiano di monte è stata stimata in 20.000-24.000 maschi cantori con tendenza demografica sconosciuta sia nel breve (2007-2018) che nel lungo periodo (1993-2018) (<https://bd.eionet.europa.eu/article12/report>). In occasione della precedente rendicontazione (Nardelli et al. 2015) le stime estrapolate dalle informazioni ricevute da esperti suggerivano che tra il 1980 e il 2009 si fosse verificato un calo sensibile dei maschi cantori.

L'areale, stimato in 54.600 km², è valutato stabile sia nel breve (2007-2018) che nel lungo periodo (1993-2018).

Secondo Brichetti e Fracasso (2018) alcune popolazioni di Fagiano di monte sono stabili, altre in decremento o fluttuanti con cicli di 4-9 anni. In generale le fluttuazioni della specie nell'arco alpino sono di minore entità rispetto a quanto registrato a latitudini più settentrionali (Cattadori, e Hudson 2000).

In Lombardia sono stati rilevati valori di densità media pari a 2,2 maschi/km² (Gagliardi et al. 2014). In Piemonte nord-orientale, 2,2-4,1 maschi/km² in aree cacciabili e 4,5 maschi/km² nel Parco dell'Alpe Veglia e dell'Alpe Devero (Bionda e Bordignon 2006), 4,6 maschi/km² nel Parco della Val Grande (Brichetti e Fracasso 2018), valori fluttuanti tra 3 e 10 maschi/km² nel periodo 1990-2014 nel Parco Naturale Val Troncea (Maurino 2015). In Veneto, nel Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi 2,0-3,8 maschi/km² (Vettorazzo 2011). In Valle d'Aosta, negli anni 80 del secolo scorso, 2,0-8,0 maschi/km²; tra la fine degli anni 90 e i primi anni 2000, massimo di densità in Val Chalamy con 4,7 maschi/km² (Chamberlain et al. 2012, Maffei et al. 2018).

2. 1 Indicazioni sul prelievo venatorio del Fagiano di monte

L'art. 18 della Legge n. 157/1992 permette il prelievo della specie dal 1° ottobre al 30 novembre e questo è il periodo di apertura previsto nelle varie province alpine, eccetto in provincia di Bolzano dove la caccia alla specie inizia il 15 ottobre e finisce il 15 dicembre e in provincia di Trento, dove la caccia alla specie prevista dal calendario venatorio 2022/2023 inizia il 1° ottobre e si chiude al 14 novembre. In molti casi, comunque, si chiude a ottobre al raggiungimento del piano di abbattimento. Nel 2016 la caccia al Fagiano di monte è stata concessa in tutte le province in cui è presente eccetto nella provincia di Verona e di Savona (in quest'ultima provincia le segnalazioni della specie sono però sporadiche); i giorni di caccia variano molto tra le diverse province da un minimo di 3 (Vicenza) a un massimo di 60 (Bolzano) (Artuso I. - Federcaccia e UNCZA, 2019). Per la stagione venatoria 2022/2023, la caccia alla specie è prevista in tutte le regioni in cui la specie è presente.

L'analisi dei carnieri, nel periodo nel periodo 1996-2014, nell'intero arco alpino ha evidenziato un decremento annuo del 4% (Martinoli et al. 2015). Nello stesso periodo, a scala nazionale, con l'eccezione di Trento e Bolzano, il trend della specie viene stimato in decremento (-2.1/-2.4% annuo) in base ai prelievi e stabile (-0.5/+0.1%) in base ai conteggi, (Martinoli et al 2017, Martinoli 2018). In un modello integrato conteggi/prelievi risulta un decremento del 10% della popolazione tra il 1996 ed il 2014 (Martinoli 2018).

Le province italiane in cui nel periodo 2006-2016 si è registrato maggiore il prelievo di Fagiano di monte sono quelle di Bolzano (3.472 individui, 18,62%), Trento (3.267) e Sondrio (2.258) (Fig. 6); nel totale in queste tre province si è verificato il 48,36% degli abbattimenti; su tutte le Alpi italiane la media nel periodo è 888 maschi/anno (Artuso I. - Federcaccia e UNCZA, 2019). È opportuno osservare che questi dati di prelievo andrebbero riferiti alla superficie dell'areale di presenza per

ogni provincia in quanto i territori di Bolzano, Trento e Sondrio rappresentano una parte consistente dell'areale alpino del Fagiano di monte.

L'osservazione degli abbattimenti nelle diverse regioni (Fig. 7) e nel territorio nazionale (Fig. 8), nel periodo suddetto, mostra una diminuzione degli abbattimenti nel 2008, in particolare in Piemonte, Lombardia e Trentino-Alto Adige, e un picco nel 2015 che coincide con un valore elevato degli indici riproduttivi (Fig. 5). Il prelievo sulle Alpi nel periodo 2006-2016 sembra abbastanza costante a parte due picchi nel biennio 2006-2007 e in quello 2015-2016 (Fig. 8) (Artuso I. - Federcaccia e UNCZA, 2019).

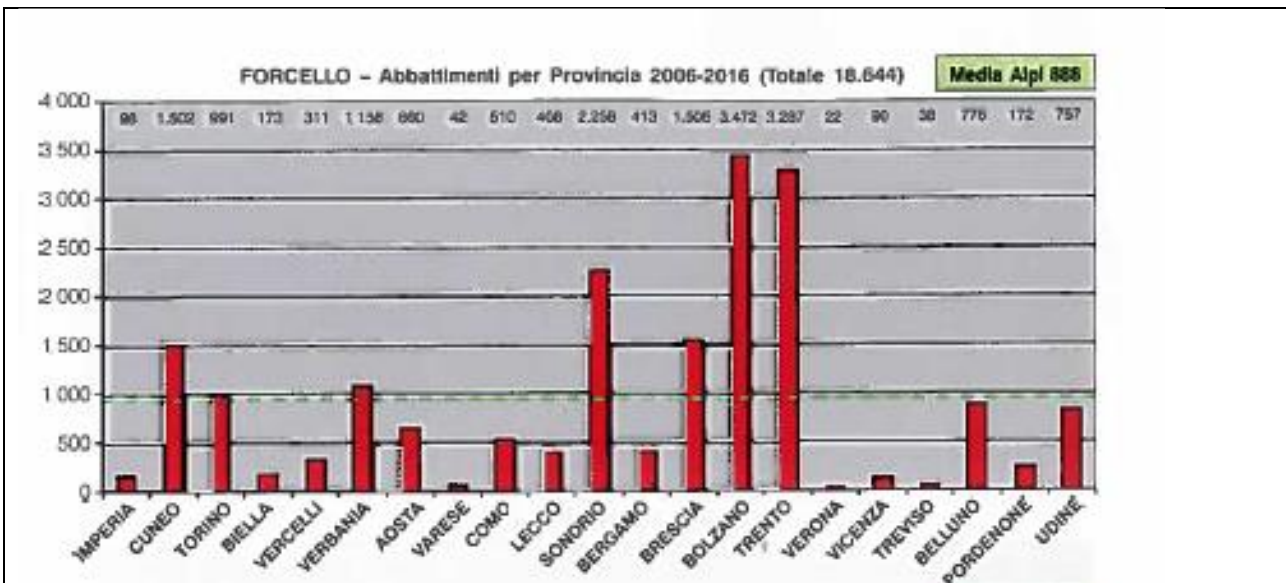


Fig. 6. Numero di abbattimenti complessivi di Fagiano di monte nelle diverse province italiane nel periodo 2006-2016 (Federcaccia e UNCZA 2019).

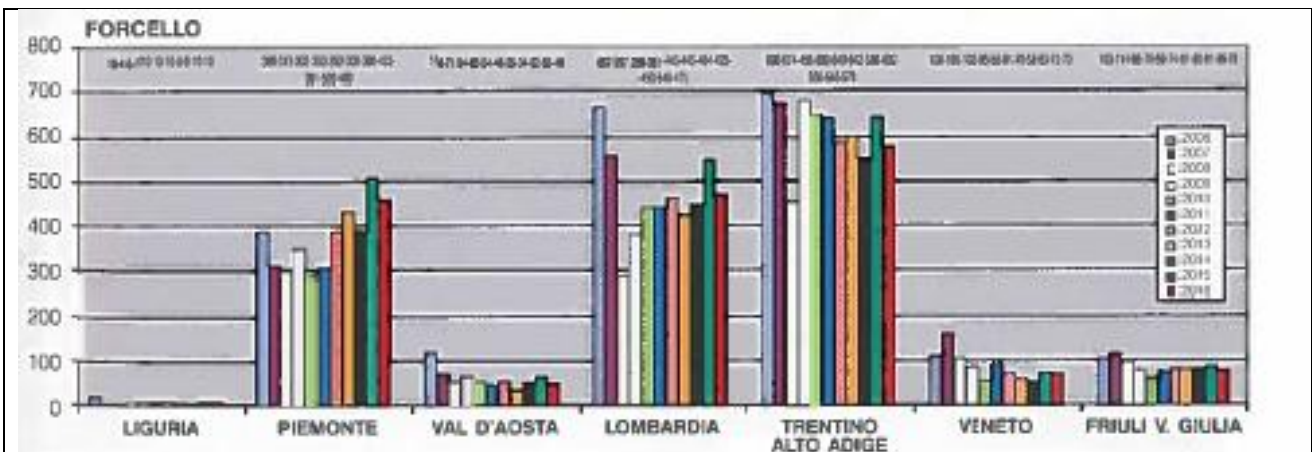
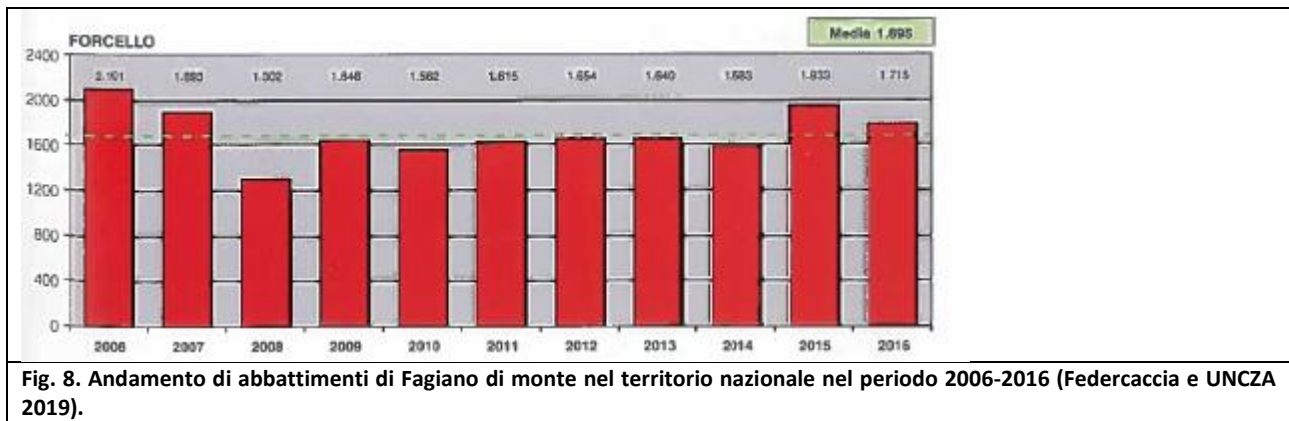


Fig. 7. Andamento di abbattimenti di Fagiano di monte nelle diverse regioni italiane nel periodo 2006-2016 (Federcaccia e UNCZA 2019).



2.2 Azioni intraprese

L'importanza degli interventi di miglioramento ambientale volta alla ricostruzione di habitat riproduttivo del Fagiano di monte è stata evidenziata da diversi autori e varie attività sono state avviate in questo senso (De Franceschi 1993, Bottazzo e De Franceschi 1996, Odasso et al. 2002, Gallinaro & Carta 2004, Brugnoli e Gianesini 2007, Rotelli 2014).

Il recupero di habitat idoneo al Fagiano di monte sembra una pratica diffusa nella maggior parte delle province alpine, ma non si conoscono in dettaglio i dati relativi a questi interventi (Artuso I. - Federcaccia e UNCZA 2019). Tuttavia, nella maggior parte delle esperienze italiane manca la valutazione dell'efficacia dell'intervento che sarebbe necessaria in considerazione dei costi elevati di tali operazioni (Rotelli 2014). Comunque, alcune sperimentazioni effettuate in Italia e all'estero sembrano suggerire un effetto positivo dei miglioramenti ambientali con un incremento del numero di nidiate nei territori delle operazioni (Novoa et al. 2002, Rotelli 2014). Negli interventi di ripristino ambientale, la scelta e la distribuzione delle aree da restaurare sembra importante quanto la superficie su cui vengono realizzati; inoltre, l'intervento sembra più efficace in: zone di allevamento ormai abbandonate, in contatto con zone ancora occupate; aree con Rododendro e Pino mugo a causa della loro lenta ricrescita che permette l'istaurarsi di fitocenosi erbacee e a Mirtillo nero, ambiente particolarmente favorevole per le nidiate (Rotelli 2014).

Purtroppo, non sempre gli interventi di trinciatura ed apertura realizzati rispettano le esigenze ecologiche del fagiano di monte (Lasagna in litteris). Le geometrie realizzate dai macchinari nella vegetazione devono cercare di massimizzare il perimetro degli interventi per aumentare l'effetto margine e l'ecotono ovvero la transizione tra l'ecosistema prato e l'ecosistema bosco e favorire l'eterogeneità ambientale così importante per l'allevamento dei pulcini. Errate valutazioni e interventi meccanici con geometrie troppo regolari, possono al contrario favorire la predazione o nei casi ancor più gravi diventare uno scempio ambientale con rischio di frane ed erosione dei suoli.

Tra le quattordici Azioni del progetto LIFE+ T.E.N. (*Trentino Ecological Network*), l'Azione dimostrativa "C17 Salvaguardia delle popolazioni di Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*)" ha previsto nel SIC IT3120015 "Tre Cime del Monte Bondone" la realizzazione di alcuni interventi volti a riqualificare le arene di canto e le aree di alimentazione della specie grazie al taglio parziale e selettivo delle formazioni di pino mugo (*Pinus mugo*) che hanno invaso l'area, così da consentire la successiva ricostituzione delle praterie alpine originariamente presenti e la diversificazione paesaggistica e ambientale.

Per ridurre il disturbo umano in periodo riproduttivo o di svernamento, l'approccio principale è stato quello di svolgere campagne informative per aumentare la consapevolezza pubblica, (per esempio ALPARC, la Rete delle Aree Protette Alpine ha sviluppato una cornice di comunicazione condivisa: *Be Part of the Mountain*) ridisegnare i tracciati fruibili per gli escursionisti e per lo sci fuori pista e la creazione di core aree o aree rifugio con accesso pubblico interdetto (Cfr. Zeitler 2001, Suchant and Schäfer 2002, Storch 2007, Braunisch et al. 2011). Questo tipo di azioni sono state avviate in varie nazioni (Austria, Francia, Germania, Svizzera, Belgio; BirdLife International 2019). Azioni analoghe sono state realizzate anche in Italia; ad esempio, nel Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi è stata bloccata la proposta di apertura di alcuni nuovi sentieri, il cui tracciato avrebbe interessato delle arene di canto.

Il Parco delle Alpi Marittime ha condotto uno studio specifico sullo svernamento della specie (Sartirana 2019). In questo elaborato è stato anche valutato l'impatto degli sport *outdoor* invernali sulla specie in due macroaree di indagine: Navette (Alta Valle Tanaro - Comune di Briga Alta - Cuneo) e Palanfrè (Valle Vermentagna - Comune di Vernante - Cuneo). Il Parco sta per iniziare un lavoro di comunicazione per poi intraprendere delle azioni di delimitazione e di tutela delle aree più sensibili.

Nell'ambito dell'ALCOTRA 2007-2013 – Progetto n. 88 Galliformi Alpini sono state intraprese diverse azioni di sensibilizzazione in merito al disturbo dello sci fuoripista. Sono state svolte conferenze tematiche sul territorio e apposte delle bacheche e prodotti depliant informativi sulle buone pratiche di fruizione dell'ambiente alpino durante la stagione invernale. Ancora oggi sono presenti sul territorio del Parco Val Naturale Tronca e su quello del Parco Orsiera Rocciavré (TO) e in Valle d'Aosta all'inizio dei più frequentati percorsi di scialpinismo, dei pannelli informativi sulla biologia dei galliformi alpini e sugli itinerari di scialpinismo consigliati. Seppur non creata specificatamente per la protezione dei galliformi alpini, dal 1984 sul territorio del Parco Naturale Val Tronca vige, ai sensi del Piano Naturalistico, il divieto di svolgere attività fuoripista in un'estesa area classificata come di "Particolare Pregio Naturalistico". In Valle d'Aosta, ai sensi della l.r. 15/1988 sui voli alpini con l'elicottero, l'attività di heliski è strettamente regolamentata e tutti gli itinerari di discesa sono autorizzati in modo da evitare i siti di svernamento. In Provincia di Bolzano sono state attivate sotto forma di accordo progettuale tra le riserve di caccia comunali e le associazioni turistiche locali delle strategie per gestire i flussi turistici nel periodo invernale nelle aree di presenza dei galliformi quali il gallo forcello e il gallo cedrone, in particolare mirato al contenimento dello scialpinismo ed escursionismo invernale

L'ente di gestione delle Aree protette dell'Ossola ha un progetto in corso (<http://www.areeprotetteossola.it/it/conservazione-e-ricerca/progetti-in-corso/resicets>) volto all'individuazione di "aree di tranquillità", all'interno delle quali individuare percorsi per escursionisti con sci e racchette da neve, ai sensi dell'articolo 59 delle Misure di conservazione Sito specifiche per la ZSC/ZPS IT1140016.

Diverse aree protette della rete Natura 2000, prevedono misure di conservazione per il Fagiano di monte nel Piano di gestione. Per esempio nel Piano del Parco Naturale Mont Avic in Valle d'Aosta, sono vietati il disturbo antropico nelle zone di presenza nel periodo pre-riproduttivo, riproduttivo e invernale e ogni forma di osservazione ravvicinata (anche fotografia e riprese cinematografiche) sui

punti di canto, al nido o in presenza di giovani non volanti, se non per scopo studio e di ricerca scientifica ed è fatto obbligo di indirizzare lo sci fuori pista al di fuori dei siti di svernamento e di favorire le attività agrosilvopastorali di tipo tradizionale per contenere la naturale forestazione delle aree aperte e cespugliate, garantendo un costante controllo dei cani da pastore.

In Alto Adige vengono svolte attività di sensibilizzazione per il rispetto della fauna selvatica durante le escursioni invernali e in poche zone vengono fornite anche indicazioni di percorso per attività outdoor invernali (Agreiter in litteris).

Per quanto concerne il monitoraggio della specie, da alcuni anni in diverse aree protette e CA viene svolto il monitoraggio dei maschi cantori in primavera e del successo riproduttivo in estate (vedi sopra).

3 – MINACCE

In un articolo basato sul giudizio di esperti (Chamberlain et al 2016), il Fagiano di monte mostra punteggi elevati per quasi tutte le minacce identificate per l'avifauna (scala da 0 = nessun impatto, a 3= impatto molto elevato); Abbandono delle attività agro-pastorali = 2; cambiamenti climatici = 2; sviluppo di energie rinnovabili = 0; cambiamenti nella gestione forestale = 2; sovrappascolo = 2; caccia = 1; disturbo diretto e indiretto per attività ricreative = 3; urbanizzazione = 3

3.1 Modificazioni ambientali

La perdita e la degradazione di habitat specifico è considerata la causa più importante del declino del Fagiano di monte (Tucker e Heath 1994, Storch 2007). Nelle aree rurali montane alpine, in particolare in quelle raggiungibili con maggiori difficoltà, il progressivo abbandono delle tradizionali attività agro-pastorali (monticazione del bestiame, taglio e raccolta del fieno, controllo dell'avanzata di alberi e cespugli sui pascoli), ha dapprima favorito il Fagiano di monte in quanto la conseguente ricrescita della vegetazione arbustiva e la rinnovazione forestale ha aumentato l'eterogeneità dei prati pascoli, tuttavia con il passare del tempo la ricolonizzazione forestale ha portato alla chiusura di questi ambienti rendendoli inadatti alla specie e all'allevamento delle sue nidiate. Inoltre, una vegetazione arbustiva troppo folta riduce le superfici aperte dove è maggiore la disponibilità di insetti che nelle prime settimane di vita costituiscono la principale fonte di alimentazione dei piccoli di questo tetraonide (Rotelli 2014).

In Lombardia, dal 1980 al 2016, la perdita di habitat legata alla densificazione della vegetazione, è stata valutata in -52.7%, meno accentuata nelle Alpi interne (essenzialmente, la provincia di Sondrio, -23.8%) rispetto alle Alpi esterne (-66.1%) (Martinoli 2018).

In Valle d'Aosta si assiste ad una contrazione delle aree idonee all'allevamento delle nidiate a causa di un diffuso abbandono del pascolo all'interno delle aree boscate e alla razionalizzazione delle aree pascolive che porta ad una distinzione più netta tra prato e bosco. Questo comporta la riduzione del mosaico ad alto effetto margine così ricco di insetti appetiti dai pulli e alla chiusura eccessiva da

parte degli arbusti. Negli ultimi 25 anni, inoltre, si è alzato il limite altitudinale per la scelta del luogo dove fare il nido da parte delle femmine. Non è raro trovare nidiate al limite superiore del bosco a quote di 2150-2200 m e anche superiori (Lasagna in litteris).

Anche il pascolamento eccessivo di grandi erbivori ha un impatto negativo sul successo dell'allevamento della nidiate (BirdLife International 2019). Infatti, nelle zone pesantemente pascolate si ha un calo drastico della disponibilità di invertebrati ed è stato evidenziato anche un calo della densità delle popolazioni di Fagiano di monte, che preferiscono zone meno compromesse dall'allevamento (Baines, 1996, Calladine et al. 2002). Inoltre, nei pascoli più accessibili si praticano a volte pratiche agricole intensive con uso di fertilizzanti e rimozione di arbusti nani che costituiscono una fonte di cibo invernale per la specie (Zeitler 2003).

Tra l'altro il deterioramento e la frammentazione di habitat possono portare alla formazione di nuclei isolati della specie a rischio di estinzione (Loneux e Ruwet 1997).

La succitata rendicontazione sullo stato di conservazione dell'avifauna (<https://bd.eionet.europa.eu/article12/report>) considera l'abbandono dei sistemi pastorali e la mancanza di pascolo una minaccia di elevata importanza per il Fagiano di monte. Inoltre, in questo documento la trasformazione di alcuni habitat forestali verso un uso più produttivo con danni al sottobosco e la costruzione e manutenzione di strade e tratturi di servizio alla selvicoltura vengono considerate una minaccia particolarmente rilevante.

3.2 Antropizzazione del territorio

La costruzione di strade carrozzabili di libero accesso, di impianti di risalita, di teleferiche e di stazioni sciistiche e la crescita del turismo in montagna (escursionismo, mountain bike, sci, ecc.) è all'origine di un notevole flusso turistico in tutte le stagioni e in aree un tempo con scarsa frequentazione umana. Questa eccessiva antropizzazione disturba fortemente le attività legate alla riproduzione e alla nidificazione del Fagiano di monte (De Franceschi 1992, Storch 2007, Rotelli 2014). Patthey et al (2012) evidenziano un effetto negativo della presenza di strade sulla probabilità di presenza di femmine di Fagiano di monte durante il periodo di allevamento delle covate. Un grave impatto sembra essere causato dalla costruzione di impianti sciistici, soprattutto per la pratica degli sport invernali fuoripista (Arlettaz et al. 2013, Maurino et al. 2017, 2018). Si stima che nelle Alpi Francesi del Nord circa il 30% dell'areale occupato dal Fagiano di monte sia occupato da comprensori sciistici (considerando un *buffer* di 1 km attorno agli impianti di risalita Patthey et al. 2007). Sommando la crescente pratica dello scialpinismo è verosimile che più del 50% dell'areale di svernamento del Fagiano di monte sia influenzata da queste attività (Cfr. Maurino 2018). Nel Cantone Vallese (Svizzera) solo il 23% delle superfici idonee allo svernamento di questa specie risulta non disturbato (Braunisch et al. 2011). In un settore della ZSC/ZPS IT1140016 "Alpi Veglia e Devero e Monte Giove" il 72% dell'areale utilizzato dal Fagiano di monte per lo svernamento nell'area di studio è risultato interessato da attività turistico-ricreative (sciatori fuoripista, scialpinisti ed escursionisti con racchette da neve) (Bionda et al. 2019). Valore che probabilmente è una sottostima del reale grado di sovrapposizione perché i settori dell'area di studio posti in prossimità delle piste da sci del M. Cazzola (regolarmente utilizzati dai fagiani di monte) non sono stati cartografati per mancanza di copertura nevosa in occasione dei rilievi.

Nell'ambito dell'ALCOTRA 2007-2013 – Progetto n. 88 Galliformi Alpini, per la Valle d'Aosta sono state elaborate delle mappe del disturbo antropico tradotte in carte del rischio per calcolare quanta della superficie che il modello indicava come vocata per il Fagiano di monte fosse interessata da qualche disturbo. Il modello *maxent cut off A 0,18* ha indicato 6.922 celle che corrispondono a 43.262 ettari vocati per la specie; di queste 3.522 celle sono a rischio pari a 51% del territorio vocato (disturbi considerati: escursionismo, sci alpino e sci alpinismo) (Lasagna et al. 2012).

In caso di disturbo e di involo dell'uccello dal riparo scavato nella neve, la spesa energetica supplementare deve essere compensata da un aumento del tempo dedicato all'alimentazione (Arletta et al. 2015). Studi effettuati in Francia con uccelli muniti di radiocollare dimostrano come più spesso i fagiani disturbati passino la notte fuori dagli "igloo", con un conseguente stress termico molto elevato. Inoltre, il disturbo invernale espone il Fagiano di monte ad un elevato rischio di predazione e a un maggiore rischio di collisione contro alberi o cavi aerei, a seguito di un involo precipitoso dal rifugio sotto la neve. Studi effettuati in Svizzera (Arletta et al. 2007) e nel Parco Naturale "Alpe Veglia e Alpe Devero" (Formenti et al. 2015) sulla concentrazione ormonale nelle femmine di individui della specie, ha dimostrato gli effetti negativi del disturbo invernale sul loro organismo. Nelle Alpi italiane è stato registrato un aumento di tale concentrazione dovuto al disturbo da sport invernali che può ridurre la resistenza alle malattie (de Juana e Boesman 2013 in BirdLife International 2019).

La mortalità per collisione contro reti, cavi e cabine degli impianti sciistici è stata documentata più volte (Miquet 1990, Buffet e Dumont-Dayot 2013, Maurino 2018) così come contro linee elettriche e recinti per ungulati (BirdLife International 2019). La mortalità per collisione può essere causata anche da fili a sbalzo per il trasporto di prodotti agricoli e legname (M. Bocca, oss. pers.).

Le attività sportive, turistiche e per il tempo libero e la costruzione, operatività e manutenzione di linee elettriche e infrastrutture per la comunicazione (compresa, ad es., la collisione o elettrocuzione di fauna selvatica sulle linee telefoniche ed elettriche) vengono considerate una minaccia di media importanza dalla rendicontazione sullo stato di conservazione dell'avifauna (<https://bd.eionet.europa.eu/article12/report>).

3.3 Condizioni meteorologiche avverse

Alcuni ricercatori suggeriscono che i cambiamenti climatici a lungo termine possono spiegare parzialmente il recente declino del Fagiano di monte, in particolare influenzando negativamente il successo riproduttivo della specie (Loneux 2001, Loneux et al. 2004, Ludvig et al. 2006, Storch 2007).

I cambiamenti climatici che si traducono in montagna talvolta in eventi meteorici intensi e fuori stagione. Le condizioni meteorologiche influenzano la dinamica di popolazione della specie in particolare le temperature miti nel periodo della schiusa hanno un effetto positivo mentre le precipitazioni (numero di giorni piovosi) hanno un effetto negativo (Vettorazzo 2011).

Abbassamenti di temperatura e precipitazioni intense diminuiscono il successo riproduttivo incrementando la mortalità dei piccoli sia per la ridotta disponibilità di cibo (soprattutto invertebrati) sia per la maggiore difficoltà dei pulcini a nutrirsi (Ramanzin 2004). Altre fasi critiche in cui le condizioni meteorologiche possono essere di particolare importanza sono il periodo prima

della deposizione, durante il quale la disponibilità di cibo per la femmina è favorita da temperature elevate, e il periodo prima dell'inverno quando i giovani devono completare la muta (Zbinden et al. 2003).

Per quanto detto in precedenza (Cap. 1 Alimentazione), l'uso sempre maggiore di roost all'aria aperta a seguito dei cambiamenti climatici può avere un'importanza particolarmente rilevante anche in considerazione della funzione anti-predatoria dei ricoveri all'interno della neve sulle Alpi (Maffei et al. 2018 pag. 52).

3.4 Predatori

Secondo Storch (2007) alcuni cambiamenti ambientali hanno favorito l'incremento dei predatori ciò può essere all'origine di un aumento della pressione predatoria sul Fagiano di monte. Vari predatori di questo galliforme, come l'Astore e i corvidi tra gli uccelli e la volpe e la martora tra i mammiferi, sono in aumento in diverse porzioni dell'areale del Fagiano di monte e potrebbero contribuire al ridotto successo riproduttivo registrato per le popolazioni della specie; in particolare l'interazione tra la predazione e i cambiamenti ambientali e climatici in atto andrebbe meglio indagata perché potrebbe costituire una seria minaccia per il Fagiano di monte (Jahren et al. 2016). In un progetto di ricerca condotto nel Parco Naturale di Paneveggio si è osservato che il 70% dei nidi del congenerico Gallo cedrone è andato perso e la maggior parte di questi è stato predato da volpe, Mustelidi o Corvidi (Partel 2018). A livello locale l'aumento delle popolazioni di cinghiale potrebbe essere una causa importante di fallimento delle covate del Fagiano di monte (Klaus 1994), anche se in Val Chalamy (Valle d'Aosta) la popolazione del Fagiano di monte ha mostrato un forte incremento (recupero rispetto ad una precedente flessione e raggiungimento del massimo assoluto di densità dei maschi cantori sinora registrato, Chamberlain et al. 2012) proprio in corrispondenza di un sensibile aumento del Cinghiale nell'area (archivio Parco Naturale Mont Avic) (Bocca *in litteris*). Kämmerle e Storch (2019) riportano che il controllo dei predatori ha probabilmente dei benefici di conservazione per i tetraoninae a breve termine se ben programmati e condotti rigorosamente; tuttavia, la maggior parte dei piani di controllo effettuati per scopi di conservazione non raggiungono apparentemente questo standard.

3.5 Abbattimenti illegali e prelievo venatorio

Il Fagiano di monte, presente in Allegato IIB della Direttiva Uccelli 2009/147/CE, è cacciabile in Belgio, Germania, Francia, Italia, Lettonia, Austria, Finlandia, Svezia, Gran Bretagna e in 7 Cantoni su 26 della Confederazione Elvetica.

Storch (2007) riporta che in alcuni paesi dell'areale della specie (Austria, Cina, Grecia, Romania, Svizzera, Ucraina) la caccia legale e illegale sono state considerate come una minaccia potenziale per le popolazioni di Fagiano di monte. Un recente articolo (Zbinden et al. 2018) evidenzia l'impatto dell'attività venatoria sulla struttura di popolazione del Fagiano di monte e presenta evidenze indirette che la mortalità dovuta alla caccia su questa specie sia additiva sottolineando la necessità di un prelievo sostenibile che si adatti ai cambiamenti nella dimensione e struttura di popolazione di questo galliforme e alle modifiche ambientali in atto.

In passato, anche in Italia un eccessivo prelievo venatorio ha contribuito al decremento demografico della specie; tuttavia, negli anni recenti si è assistito a una crescente adozione di piani di prelievo

più conservativi (Rotelli 2014). Attualmente in diversi settori alpini italiani, il mondo venatorio collabora alla realizzazione di un prelievo sostenibile del Fagiano di monte. Tuttavia, in porzioni del suo areale nazionale, l'assenza di dati sulla densità e il successo riproduttivo della specie hanno impedito di applicare criteri di prelievo sostenibili.

La caccia viene considerata una minaccia di media importanza dalla rendicontazione sullo stato di conservazione dell'avifauna (<https://bd.eionet.europa.eu/article12/report>). Per quanto riguarda il bracconaggio, Brochet et al. (2019) stimano un prelievo illegale in Europa di 450-2982 individui.

4 – LEGISLAZIONE, CONVENZIONI, LISTE ROSSE

World status (criteria)	Pan European Red list status	EU27 Red list status	SPEC category	EU Birds 2009/147/CE Directive Annex
LC	LC	LC	SPEC 3	I,Ib

Bern Convention Annex	Bonn Convention Annex	African-Eurasian Migratory Waterbird agreement	Convention of International Trade on Endangered Species	Italian Red list status
Allegato III	Not listed	Not listed	Not listed	Minacciata

5 – PIANO DI GESTIONE

5.1 Obiettivo generale

Promuovere la conservazione delle popolazioni italiane nidificanti di Fagiano di monte creando condizioni ambientali favorevoli alla specie tramite il miglioramento e l'ampliamento dell'habitat ottimale, una maggiore conoscenza dell'entità delle popolazioni nidificanti e l'adozione di una gestione venatoria sostenibile.

5.2 Obiettivi e azioni

Salvaguardia habitat

Azione	Priorità	Indicatori	Risultato atteso	Tempi
<p>Azione 1.1 Mantenimento delle attività agro-pastorali in aree montane limitando in alcune zone il sovrappascolo.</p> <p>Previsione di adeguati finanziamenti, in particolare nei PSR.</p>	Alta	<p>Totale dei finanziamenti devoluti ad agricoltori e allevatori, proprietari dei fondi, gli enti pubblici e gli enti locali e comprensori alpini caccia.</p> <p>Incremento degli ettari destinati a attività agro-pastorali in quota</p>	Incremento dell'area idonea alla specie e delle disponibilità pabulari per la specie.	Brevi
<p>Azione 1.2 Incentivazione delle attività pastorali in quota in aree caratterizzate da tendenza alla chiusura dei prato-pascoli e da una vegetazione arbustiva troppo folta anche attraverso il posizionamento di recinzioni e dei dispositivi di erogazione di sali e minerali alimentari e di risorse idriche.</p> <p>Previsione di adeguati finanziamenti, in particolare nei PSR con priorità al pascolamento dei bovini con carichi sostenibili epascolo turnato, vigilando sul pascolamento libero di ovicapriniche risulta più invasivo (disturbo delle covate e danneggiamento di alcune risorse trofiche).</p>	Alta	<p>Totale dei finanziamenti devoluti agli allevatori.</p> <p>Incremento degli ettari destinati al pascolo</p>	Incremento dell'utilizzo pastorale di aree raramente pascolate, dell'area idonea alla specie e delle disponibilità pabulari per la specie.	Brevi
<p>Azione 1.3 Decespugliamento delle aree di macchia o bosco basso in cui si osservano fenomeni di chiusura di prato-pascoli. Qualsiasi intervento meccanico con trinciatura o decespugliamento deve prevedere contratti con allevatori che garantiscono il pascolamento successivo nelle aree soggette a intervento per alcuni anni. Sarà prioritario che venga valutata l'efficacia degli interventi di recupero dell'habitat in esecuzione o già attuati in considerazione dei costi elevati di queste attività (Azione 3.2).</p>	Media	<p>Totale dei finanziamenti. Superficie e numero di aree aperte interessate dal decespugliamento. Numero di contratti con allevatori per il successivo mantenimento delle aree aperte.</p> <p>Corsi formativi.</p>	Incremento dell'habitat idoneo per la specie	Medi

Attività formativa per le amministrazioni con indicazioni minime necessarie ad operare in modo corretto (Elaborazione di Linee guida) Previsione di adeguati finanziamenti, in particolare nei PSR e nei PAF.				
Azione 1.4 Per evitare il disturbo operato alle aree sensibili per lo svernamento del Fagianò di monte individuare specifiche zone dove concentrare le attività sportive invernali con la realizzazione di idonea cartellonistica.	Alta	Numero di aree di protezione realizzate	Incremento di aree di protezione dello svernamento del Fagianò di monte	Medi
Azione 1.5 Messa in sicurezza dei cavi degli impianti di risalita e altre strutture a rischio di collisione mediante dispositivi di visualizzazione	Alta	Numero di impianti messi in sicurezza	Riduzione degli impatti con i cavi	Brevi

Tempi. Immediati: da completare entro un anno di adozione del piano; brevi: da completare entro 1-3 anni; medi: da completare entro 1-5 anni; Lunghi: da completare entro 1-10 anni.

Gestione venatoria sostenibile

Azione	Priorità	Indicatori	Risultato atteso	Tempi
Azione 2.1 Distretti di gestione. che coincidono, in linea di massima, con le sub-popolazioni e sono pertanto legatiale reali possibilità di spostamento degli individui, con dimensioni idonee a consentire un prelievo distribuito in modo omogeneo e che non si concentri eccessivamente su aree particolarmente vocate (dove la popolazione raggiunge densità di maschi elevate e dove potrebbero non essere conteggiate le femmine che non si sono riprodotte).	Alta	Individuazione dei distretti nei CA e di aree faunistiche dove sono presenti riserve comunali di caccia (Trento, Bolzano), Il distretto può coincidere con il CA nel caso questo non sia così ampio da risultare diviso da importanti barriere ecologiche che interrompono l'unità di popolazione.	Definizione distretti di prelievo del Fagiano di monte	Immediati
Azione 2.2 Formazione per gli addetti ai rilevamenti primaverili e tardo-estivi	Alta	Numero di rilevatori autorizzati	Rilevatori abilitati per le attività di censimento da punti fissi (osservazioni e ascolto), sulle arene e con il cane da ferma	Brevi
Azione 2.3 Monitoraggio della popolazione su base distrettuale. I conteggi primaverili non devono essere limitati a singole arene per non sottovalutare i maschi solitari in canto.	Alta	Numero di CA e delle riserve comunali di caccia che realizzano il monitoraggio delle popolazioni.	Conteggi primaverili ed estivi.	Immediati
Azione 2.4 Piano di prelievo su basedistrettuale. I piani con tutta la documentazione utilizzata per la loro elaborazione (realizzazione del prelievo della precedente stagione venatoria, monitoraggio primaverile al canto, verifica del successo riproduttivo in tarda estate) dovranno essere inviati a ISPRA secondo quanto indicato nell'Allegato A Criteri orientativi, al fine di effettuare una valutazione ex post degli stessi.	Alta	Numero di CA e delle riserve comunali di caccia con prelievo consentito solo sulla base di piani di prelievo.	Piani di prelievo conformi al Piano di gestione per il Fagiano di monte.	Immediati

Monitoraggio e ricerca

Azione	Priorità	Indicatori	Risultato atteso	Tempi
Azione 3.1 Monitoraggio della popolazione nelle aree protette (non limitati alle aree maggiormente vocate alla specie).	Alta	Superficie monitorata maschi per 100 ha Dimensioni del gruppo di parata Nidiate/100 ha Juv/nidiata Indice riproduttivo (juv./femmine adulte) Variazione interannuale e dinamica storica del numero dei maschi per area di canto	Stime su consistenza e successo riproduttivo delle popolazioni	Immediati
Azione 3.2 Indagini sull'ecologia degli individui nidificanti includendo: studi sulla biologia riproduttiva della specie (parametri riproduttivi, successo di nidificazione, impatto di predatori) e come questa sia influenzata dai cambiamenti ambientali; studi su impatto di predatori su individui adulti e giovani in grado di volare; tassi e distanza di dispersione; verifica delle azioni di miglioramento ambientale.	Media	Progetti avviati.	Incremento delle conoscenze sull'ecologia degli individui nidificanti in Italia.	Medi
Azione 3.3 Monitoraggio della distribuzione invernale della specie per progettare azioni di limitazione del disturbo e degli impatti con cavi aerei.	Alta	Progetti avviati. Superficie monitorata.	Carte di distribuzione. Individuazione di zone a rischio di impatto con cavi aerei.	Medi
Azione 3.4 Avvio di progetti di monitoraggio della popolazione alternativi a quelli in uso (riconoscimento genetico degli individui, uso di registratori per maschi in canto, telecamere nelle arene).	Media	Progetti avviati. Superficie monitorata.	Stime su consistenza della popolazione in particolare in aree di difficile raggiungimento	Medi
Azione 3.5 Elaborazione di mappe di vocazione per la specie realizzate con criteri univoci per l'intero arco alpino.	Media	Progetti avviati.	Mappe di vocazione	Medi
Azione 3.6 Studi per la caratterizzazione genetica delle popolazioni alpine di Fagianio di monte.	Alta	Progetti avviati.	Incremento delle conoscenze sulla genetica degli individui nidificanti sulle Alpi e sulla possibile	Medi

			loro appartenenza a una sottospecie differente da <i>Lyrurus tetrix tetrix</i>	
--	--	--	--	--

Rapporti istituzionali

Azione	Priorità	Indicatori	Risultato atteso	Tempi
Azione 4.1 Invio di informazioni relative alla gestione del Fagiano di monte, attuate nelle aree cacciabili e nelle aree protette, da parte di Regioni e Province Autonome.	Alta	Numero di Regioni che avviano il flusso di informazioni dei dati. Popolamento del database geografico con i dati inviati dalle Regioni e Province Autonome.	Invio all'ISPRA ed al MASE del seguente materiale: a) relazioni annuali sintetiche (vedi scheda Allegato B) con riportate le azioni realizzate; b) dati di censimento, piani di prelievo, prelievi realizzati per la specie nei diversi istituti di gestione; c) cartografia digitale (in formato shapefile) di: distribuzione della specie, distretti di gestione, aree protette, censimenti, miglioramenti ambientali, eventuali prelievi. Creazione di un database geografico gestito dall'ISPRA con i dati ricevuti da Regioni e Province Autonome.	Brevi, a partire dal primo anno di attuazione del PG
Azione 4.2 Valutazione dello stato di attuazione del PG da parte dell'ISPRA.	Alta	Numero di Enti (Regioni o Province Autonome) interessati dalla presenza della specie che attuano in misura efficiente il PG	Produzione di un rapporto annuale sullo stato di attuazione del PG con tabella di valutazione sintetica di Regioni e Province autonome, comprensivo di cartografia tematica.	Brevi

6 - BIBLIOGRAFIA

- Arlettaz R., Nusslé S., Baltic M., Vogel P., Palme R., Jenni-Eiermann S. & Genoud M., 2015. Disturbance of wildlife by outdoor winter recreation: allostatic stress response and altered activity energy budgets. *Ecological Application* 25: 1197-1212.
- Arlettaz R., Pattey P., Baltic M., Leu T., Shaub M., Palme R. & Jenni-Eiermann S., 2007. Spreading free-riding snow sports represent a novel serious threat for wildlife. *Proceedings of the Royal Society B, Biological Sciences* 274:121-1224.
- Arlettaz R., Pattey P., Braunisch V., 2013. Impacts of Outdoor Winter Recreation on Alpine Wildlife and Mitigation Approaches: a case study of the Black Grouse. The impacts of skiing and related winter recreational activities on mountain environments. Bentam eBooks, Bussum pp137-154.
- Baines, D. 1995. Habitat requirements of black grouse. *Proc.Int. Symp. Grouse* 6:147-150.
- 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.
- Bionda R, Bordignon L (eds) 2006. Atlante degli uccelli nidificanti del Verbano Cusio Ossola. Quaderni di Natura e Paesaggio del Verbano Cusio Ossola no. 6, Provincia del Verbano Cusio Ossola, Verbania.
- Bionda R., Barolin D, Martignoni L, Rughetti M, Russo I, Teppa G, Viganò R (a cura di) 2019, Indagine sulla distribuzione delle aree frequentate da turisti in inverno ed aree di svernamento di fagiano di monte *Lyrurus tetrix* in un settore della ZSC/ZPS IT1140016 “Alpi Veglia e Devero e Monte Giove” ad elevata frequentazione antropica. Regione Piemonte <http://www.areeprotetteossola.it/it/conservazione-e-ricerca/progetti-in-corso/resicets/materiali-e-download>.
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No.12), Cambridge.
- BirdLife International 2015. *Lyrurus tetrix*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T22679480A59945273. Downloaded on 29 October 2019. Supplementary information.
- BirdLife International 2016. *Lyrurus tetrix*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22679480A85944601. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22679480A85944601.en>. Downloaded on 29 October 2019.
- BirdLife International, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International.
- BirdLife International (2019) Species factsheet: *Lyrurus tetrix*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 29/10/2019.
- BirdLife International. 2021. *Lyrurus tetrix* (errata version published in 2022). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T22679480A213356381. Accessed on 08 August 2022.
- BirdLife International 2021°. European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Blasutta S 2013. Relazione tra struttura dell'habitat e riproduzione nel gallo forcello (*Tetrao tetrix*) nel Parco naturale Val Tronca. Università degli studi di Torino, Tesi di Laurea in Scienze Naturali (Relatori Caprio E, Maurino L.) pp. 57.
- Boano G, Brichetti P, Micheli 1989. Proposta di una classificazione corologica degli uccelli italiani, I. *Riv. ital. Orn.* 59: 141-158.
- Bocca M e Galli M 1997. Svernamento del Fagiano di monte *Tetrao tetrix* nel Parco naturale del Mont Avic (Alpi Graie orientali): dati preliminari. *Avocetta* 21: 59.
- Bocca, M., Caprio, E., Chamberlain, D., Rolando A 2014. The winter roosting and diet of Black Grouse *Tetrao tetrix* in the north-western Italian Alps. *J Ornithol* 155, 183–194.

- Borgo A. 2012. Fagiano di monte *Tetrao tetrix*. In AA. VV. Pianificazione faunistico venatoria relativa al periodo 2013-2018 (Artt. 8 e 9 L.R. 50/1993). PARTE TERZA: Quadro conoscitivo e analisi delle potenzialità faunistiche regionali. Regione Veneto.
- Bottazzo M, De Franceschi PF (1996). Selvicoltura e Tetraonidi. Sherwood 10: 23-26.
- Braunisch V, Patthey P, Arlettaz R, 2011. Spatially explicit modeling of conflict zones between wildlife and snow sports: prioritizing areas for winter refuges. *Ecological Applications*, 21(3), 2011, pp. 955–967
- Brichetti P, Fracasso G 2004. *Ornitologia Italiana*. Vol. II – Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P, Fracasso G 2018. *The birds of Italy*, Volume 1. Anatidae – Alcidae. Edizioni Belvedere, pp. 512.
- Brochet, A. *et al.* 2019. Illegal killing and taking of birds in Europe outside the Mediterranean: Assessing the scope and scale of a complex issue. *Bird Conservation International*, 29(1), 10-40. doi:10.1017/S0959270917000533
- Brownisch V., Patthey P. & Arlettaz R., 2011. Spatially explicit modelling of conflict zones between wildlife and snow sports: prioritizing areas for winter refuges. *Ecological Application* 25: 955-967.
- Brugnoli A, Giancesini M, 2007. Un'esperienza di progettazione di interventi di miglioramento ambientale per il Fagiano di monte in Valsugana (Trentino). *Forest@* 4 (1): 19-27.
- Buffet N., Dumont-Dayot E. 2013. Bird collisions with overhead ski-cables: a reducible source of mortality. In: *the impact of skiing on mountain environments*. Editors: C. Rixen and A. Rolando: 123-126. Bentham Books
- Calladine J.; Baines D.; Warren P. 2002. Effects of reduced grazing on population density and breeding success of black grouse in northern England. *Journal of Applied Ecology* 39: 772-780.
- Cattadori, I. M., & Hudson, P. J. (2000). Are grouse populations unstable at the southern end of their range? *Wildlife Biology*, 6(4), 213-218.
- Caula B e Beraudo P.I. 2014. Avifauna cuneese. Indagine bibliografica e dati inediti. Primalpe ed., Cuneo.
- Caizergues A., Ellison L. N., 2002. Natal dispersal and its consequences in Black Grouse *Tetrao tetrix*. *Ibis*, 144: 478-487.
- Chamberlain, D.E., Bocca, M., Migliore, L., Caprio E, Rolando A 2012. The dynamics of alternative male mating tactics in a population of Black Grouse *Tetrao tetrix* in the Italian Alps. *J Ornithol* 153, 999–1009.
- Chamberlain, D. E., Pedrini, P., Brambilla, M., Rolando, A., & Girardello, M. (2016). Identifying key conservation threats to Alpine birds through expert knowledge. *PeerJ*, 4, e1723. <https://doi.org/10.7717/peerj.1723>
- Chiodo E., Chamberlain D. E. & Maurino L., 2017 - Studio dell'habitat primaverile del fagiano di monte *Lyrurus tetrix* mediante il monitoraggio dei segni di presenza. Riassunti del XIX Convegno Italiano di Ornitologia. Torino, 27 settembre - 1° ottobre 2017. *Tichodroma*, 6. Pag. 17.
- Corrales C, Pavlovskaja M, Höglund J 2014. Phylogeography and subspecies status of black grouse. *J. Ornithology* 155: 13-25.
- Cramp S., Simmons K.E.L., 1980. *Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Vol. II. Oxford University Press. Oxford., 695 pp.
- De Franceschi P 1992. Fagiano di monte *Tetrao tetrix* in Brichetti P, De Franceschi P e Baccetti N. . *Aves I*, Gaviidae – Phasianidae. Edizioni Calderini Bologna, pp. 964.
- De Franceschi P (1993). I due tetraonidi maggiori e problemi di selvicoltura. *Fauna* 2: 72-85.
- De Franceschi P.F., 1994. Status, geographical distribution and limiting factors of black grouse (*Tetrao tetrix*) in Italy. *Gibier Faune Sauvage*, 11(2): 185-206.
- De Franceschi P.F., 1997. Atti Convegno Gestione venatoria dei Tetraonidi. In Brichetti P, Fracasso G 2004. *Ornitologia Italiana*. Vol. II – Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- del Hoyo, J., Elliot, A., Sargatal, J. 1994. *Handbook of the birds of the world*. Vol. 2. New World vultures to guineafowl. Lynx Ediciones. Barcelona, España.

- Federaccia e UNCZA 2019 Ungulati e Tipica alpine. Presenze, gestione e ricerca sulle Alpi. Studi e Ricerche 2, EFFE e ERRE Litografica, Trento.
- Formenti N, Viganò R, Bionda R, Ferrari N, Trogu T., Lanfranchi P., Palme R 2015. Increased ormonal stress reactions induced in an Alpine Black Grouse (*Tetrao tetrix*) population by winter sports. J. Ornithol. 156:317-321.
- Gagliardi A, Carlini E, Chiarenzi B, Cucè L, Macchi S, Martinoli A, Masseroni E, Preatoni D, Spada M, Vigorita V., Wauters L. & Tosi G. 2014. I Galliformi alpini in Lombardia: risultati dei primi due anni di monitoraggio su scala regionale. In: Tinarelli R., Andreotti A., Baccetti N., Melega L., Roscelli F., Serra L., Zenatello M. (a cura di). Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia. Cervia (RA), 22-25 settembre 2011. Scritti, Studi e Ricerche di Storia Naturale della Repubblica di San Marino: 373-376.
- Gallinaro N, Carta M (2004). Esperienza di gestione ambientale nei comprensori montani della provincia di Lecco. Parte seconda: gli interventi. In: Atti del Convegno "Miglioramenti ambientali a fini faunistici: esperienze dell'arco alpino a confronto", San Michele all'Adige, Trento, 5 giugno 2003, Sherwood 96 (suppl. 2): 63-69.
- Gustin M, Brambilla M, Celada C 2016 Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia. Rivista italiana di Ornitologia - Research in Ornithology 86(2):3.
- Gustin, M., Nardelli, R., Bricchetti, P., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C. (compilatori) 2019. Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2019 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Jahren, T., Storaas J., Willebrand T., Moa P. F., Hagen B, J. 2016. Declining reproductive output in capercaillie and black grouse–16 countries and 80 years. Animal Biology 66:363–400.
- Kämmerle J-L., Storch I 2019. Predation, predator control and grouse populations: a review. Wildlife Biology 2019: doi: 10.2981/wlb.00464.
- Klaus S. 1994. To survive or to become extinct: small populations of Tetraonids in central Europe. Pp. 137-152 in Remmert, H. (ed.) Minimum animal populations. Ecological Studies 106, Springer-Verlag, Berlin.
- Loneux M. 2001. Modélisation de l'influence du climat sur les fluctuations de population du tétras lyre *Tetrao tetrix* en Europe. Actes de la Conférence internationale Tétrasy Lyre, Liège 26-29 Septembre 2000. Cahiers d'Ethologie, 20 (2-3-4): 191-216.
- Loneux M., Lindsey J.K., Vandiepenbeeck M., Charlet O., Keulen C., Poncin P. & Ruwet J.C. 2004. Climatic influence on Black grouse population dynamic in Belgian Hautes-Fagnes nature reserve: an update. Sylvia, Journal of Ornithology 39 Supplement Praha 2003: 53-57.
- Loneux, M. and Ruwet, J.C. 1997. Evolution des populations du Tétrasy lyre en Europe. Cahiers d'Ethologie 17: 287-343.
- Ludvig GX, Alatalo RV, Helle P, Lindén H, Lindström J, Siitari H 2006. Short and long term population dynamical consequences of asymmetric climate changes in black grouse. Proc. R. Soc. B.2732009–2016.
- Maffei G, Baroni D, Bocc M 2018. Uccelli nidificanti in Valle d'Aosta. Distribuzione, ecologia, fenologia e conservazione. Testolin Editore, Sarre (AO).Magnani Y, 1988. Sélection de l'habitat de reproduction et influence de l'evolution des pratiques sylvo-pastorales sur la population de tétras- lyre (*Tetrao tetrix* L.) de la reserve des Fretes (Hautesavoie).Gibier Faune Sauvage Vol.5 pp 289-307.
- Martinoli A, 2018. Assessing alpine galliforms (Aves: Galliformes) vulnerability: modelling population trends and threats. Tesi di dottorato di ricerca in Scienze Chimiche ed Ambientali (XXX Ciclo). UniversitàdegliStudidell'Insubria. Pp:134
- Martinoli A, Gagliardi A, Preatoni D. G., Bisi F, Martinoli A. 2015. Valutazione del trend delle popolazioni italiane di Galliformi alpini attraverso l'analisi dei dati di prelievo venatorio. Abstracts del XVIII Convegno italiano di Ornitologia, pag. 60-61.

- Martinoli A, Preatoni D. G., Bisi F., Gagliardi A, Martinoli A. 2017. Where is the pulse to have the finger on? A retrospective analysis of two decades of Alpine Galliforms (Aves: Galliformes) census and game bag data in Italy. *European Journal of Wildlife Research* 63.
- Masseti M 2010. Segnalazioni storiche di fagiano di monte, *Tetrao tetrix* L., 1758 (Galliformes, Tetraonidae), nella penisola italiana a sud delle Alpi. *Il Naturalista Valtellinese* 21: 91-96.
- Maurino L 2015. Monitoraggio dei galliformi alpini nel Parco Naturale Val Tronca. Relazione tecnica, Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie.
- Maurino L 2018. Monitoraggio invernale galliformi alpini Sestrieres S.p.A. Relazione finale 2018. Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie pp. 32.
- Maurino L., Peyrot V. & Rosselli D., 2017 - Galliformi alpini e turismo invernale: una convivenza possibile? Riassunti del XIX Convegno Italiano di Ornitologia. Torino, 27 settembre – 1 ottobre 2017. *Tichodroma*, 6: 100.
- Maurino L., Peyrot V. & Rosselli D., 2018 : “Non solo neve: ricerca e ambiente nella Via Lattea” *Via Lattea Magazine* 10: 130- 33.
- Miquet, A. (1990) Mortality in black grouse *Tetrao tetrix* due to elevated cables. *Biological Conservation*, 54, 349-355.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- Novoa C., Magnani Y, Guliac P., Berger M., Ellison L 2002. Le restauration des habitats de reproduction du tetra-lyre dans le Alpes du Nord. *Faune Sauvage* 257: 49-54.
- Odasso M, Mayr S, De Franceschi PF, Zorzi S, Mattedi S 2002. Miglioramenti ambientali a fini faunistici. Provincia Autonoma di Trento, Assessorato all'Agricoltura e alla Montagna, Servizio Faunistico, 168 pp.
- Patthey P., Signorell N., Rotelli L., Arlettaz R., 2012. The structural and compositional heterogeneity as a key feature in Alpine black grouse microhabitat selection: conservation management implication. *Eur J Wild Res* 58:59-70.
- Patthey P., Wirthner S. Signorell N. & Arlettaz R., 2007. Impact of outdoor winter sports on the abundance of a key indicator species of alpine ecosystem. *Journal of Applied Ecology* 45: 1704-1711.
- Partel P. (a cura di), 2018 - Ricerca, conservazione e gestione del gallo cedrone nel Parco. Quaderni del Parco n. 14, Ente Parco Paneveggio Pale di San Martino, Publistampa Arti grafiche, Pergine Valsugana (TN), 208 pp.
- Probo M., Massolo A., Lonati M., Bailey D. W., Gorlier A., Maurino L., Lombardi G., 2013. Use of mineral mix supplements to modify the grazing patterns by cattle for the restoration of sub-alpine and alpine shrub-encroached grasslands. *CSIRO, The Rangeland Journal* 35, 85-93
- Ramanzin M (2004). Il Fagiano di monte. Provincia di Belluno, Assessorato alla tutela della fauna, alle attività itti-che e venatorie, 152 pp.
- Rotelli L. (a cura di), 2014. I miglioramenti ambientali degli ambienti riproduttivi del Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) sulle Alpi. Progetto Life + T.E.N. – Provincia.
- Sartirana F. 2019. Uso dell'habitat in periodo invernale del Fagiano di monte (*Lyrurus tetrix*) in due aree di svernamento delle Alpi Liguri e Marittime. Tesi di Master Interateneo di I Livello in Gestione e Conservazione dell'Ambiente e della Fauna. Università degli studi di Parma, pp. 74.
- Storch. I. 2007. Grouse: Status Survey and Conservation Action Plan 2006–2010. Gland, Switzerland: IUCN and Fordingbridge, UK: World Pheasant Association. 114p
- Suchant R., Schäfer A. 2002. Integrating tourism and grouse habitat protection in the Black Forest. In: Arnberger, A., Brandenburg, C., Muhar, A. (Eds.): *Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas*. Conference Proceedings, Vienna: 95-101.
- Tucker, G.M. e Heath, M.F. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. BirdLife International, Cambridge, U.K.

- Vettorazzo E 2011. Consistenza ed evoluzione delle popolazioni di Fagiano di monte *Tetrao Tetrix* L. 1758 nel Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi nel periodo 1995-2010. Frammenti, Conoscere e tutelare la natura bellunese n.3: 47-60.
- Zeitler, A. 20001. Human disturbance, behaviour and spatial distribution of Black Grouse in skiing areas in the Bavarian Alps. Cahiers d’Ethologie 20: 381-402.
- Zeitler A. 2003. Maintaining Black Grouse wintering habitats by alpine pasture management plans. Sylvia 39: 97-102.
- Zbinden N., Salvioni M., Stanga P. 2003. La situazione del Fagiano di monte *Tetrao tetrix* nel Canton Tcino alla fine del ventesimo secolo. Stazione ornitologica svizzera, Sempach, Dipartimento del Territorio, Ufficio Caccia e Pesca e Sezione Forestale del Canton Ticino, Bellinzona.
- Zbinden N., Salvioni M, Korner-Nievergelt F, Keller V 2018. Evidence for an additive effect of hunting mortality in an alpine black grouse *Lyrurus tetrix* population. Wildlife biology

Allegato A

CRITERI ORIENTATIVI PER LA DETERMINAZIONE DEL PRELIEVO SOSTENIBILE A CARICO DELLE POPOLAZIONI DEL FAGIANO DI MONTE NEI COMPENSORI ALPINI (aggiornamento agosto 2022)

PREMESSA

In tutta l'area alpina di distribuzione le popolazioni di Fagiano di monte (*Lyrurus tetrix*) sono esposte a fattori limitanti di varia natura, tra cui la frammentazione e la contrazione dell'*habitat*, anche a causa dell'abbandono delle tradizionali pratiche agro-silvo-pastorali di montagna e dello sviluppo del turismo invernale, nonché per una fruizione venatoria non sempre correttamente commisurata alla produttività annuale delle popolazioni medesime. Al fine di applicare criteri di gestione idonei alla conservazione delle rispettive popolazioni e di migliorarne la condizione, i Compensori Alpini di Caccia (CAC), le Riserve Comunali nelle rispettive aree faunistiche e le aziende faunistico-venatorie, tenuto conto di una pianificazione sovraordinata (pianificazione faunistica regionale, provinciale o territoriale), dovrebbero pertanto adottare i seguenti obiettivi minimi prioritari:

1. realizzare sistematiche procedure di monitoraggio delle popolazioni;
2. adottare forme di prelievo venatorio prudenziali e compatibili con la conservazione delle popolazioni (prelievo sostenibile);
3. definire livelli di consistenza e/o densità obiettivo delle popolazioni locali tali da perseguire una ripresa delle stesse nel medio termine, anche mediante idonei interventi di miglioramento ambientale, ove realizzabili;
4. controllare i carnieri realizzati;
5. adeguare tempestivamente la gestione venatoria alle reali esigenze di conservazione delle singole popolazioni.

Si evidenzia che, benché le aree protette siano vocate solo ad una gestione conservativa, le indicazioni di monitoraggio indicate in questo documento sono valide anche per tali aree.

1. MODALITA' DI MONITORAGGIO

Tutte le operazioni di monitoraggio dovranno essere organizzate da tecnici faunistici qualificati (coordinati a livello provinciale o a livello regionale), in possesso di idonei requisiti professionali; a questi potranno essere affiancati dei referenti appositamente qualificati per il coordinamento delle attività nelle singole aree campione individuate.

1.1. Individuazione ed estensione delle aree campione da sottoporre a monitoraggio

Accertata la distribuzione e l'idoneità del territorio per la specie, si dovranno individuare per ogni distretto di gestione le aree campione da sottoporre annualmente al censimento primaverile ed estivo. Avendo particolare attenzione alla qualità dei dati raccolti, le aree campione dovranno possedere le seguenti caratteristiche:

1. idoneità per la specie nelle stagioni indicate;
2. rappresentatività delle realtà ambientali del territorio di riferimento non limitandosi alle aree a maggior vocazione per la specie;
3. estensione media di almeno 500 ettari nel caso delle aree individuate per i censimenti primaverili e di almeno 100 ettari per quelle destinate al monitoraggio estivo delle popolazioni (successo riproduttivo);
4. estensione complessiva delle aree destinate al monitoraggio estivo tale da consentire l'acquisizione di un sufficiente numero di osservazioni sotto il profilo statistico;

5. definizione delle aree nell'ambito degli strumenti di pianificazione faunistico-venatoria, anche a livello cartografico, al fine di mantenere nel tempo la necessaria continuità statistica dei dati demografici rispetto ai territori prescelti.
6. Le aree sottoposte al monitoraggio, al fine di risultare rappresentative, dovranno coprire almeno il 10% del territorio idoneo alla specie di ogni distretto di gestione sia per il monitoraggio primaverile, sia per quello estivo. In aree protette, dove il monitoraggio non è finalizzato al prelievo, sono accettabili anche percentuali inferiori del territorio censito.

Le aree di censimento primaverile possono essere diverse rispetto a quelle destinate al monitoraggio estivo. Nel caso sussista la necessità di riorganizzare il sistema delle aree campione (p. es. a causa di trasformazioni ambientali), si dovrebbe comunque mantenere una sufficiente continuità con le aree preesistenti, al fine di mantenere una serie storica dei dati (p. es. il censimento decennale su singole arene effettuato in alcune province dovrebbe essere mantenuto), sostanzialmente confrontabili tra loro. In ogni caso tali aree potranno essere modificate solo per giustificate ragioni di carattere tecnico.

1.2. Modalità di esecuzione dei censimenti primaverili

Specie	Periodo indicato per il censimento
Fagiano di monte	15 aprile-31 maggio

Tab. 1 – Periodo suggerito per le attività di monitoraggio.

In ciascuna area campione dovranno essere individuate preventivamente le postazioni da affidare agli osservatori per il censimento primaverile al canto. Il numero di osservatori dovrà consentire di coprire tutta la superficie assegnata con la vista e/o l'udito. Secondo la morfologia della zona, ad ogni postazione sarà assegnata una superficie di 20-100 ettari. Raggiunta la postazione almeno 45 minuti prima l'ora di inizio dell'attività di canto dei maschi (Tab. 2), gli osservatori dovranno rimanere in assoluto silenzio per non disturbare l'attività degli esemplari in parata. Le osservazioni si protrarranno fino a circa 2 ore dopo l'inizio dell'attività dei maschi.

Data	Inizio indicativo attività maschi (ora legale)	Tempo di osservazione minimo (minuti)
15-30 aprile	5.15 – 6.00	90
1-10 maggio	4.45 - 5.30	90
11-20 maggio	4.30 - 5.15	90
21-30 maggio	4.15 - 5.00	90

Tab. 2 - Orari di inizio del censimento e durata dello stesso, in aprile-maggio.

Ogni operatore dovrà essere dotato di una scheda di osservazione e di una mappa di dettaglio, unitamente ad una carta in scala 1: 10.000 (o almeno 1: 25.000) dell'area, dove egli avrà cura di segnare:

- orario di ogni osservazione;
- numero di esemplari e sesso;
- tipo di osservazione (solo avvistamento, osservazione del maschio in canto, maschio in canto udito ma non osservato ecc.), unitamente ad eventuali note utili all'eliminazione dei doppi conteggi;
- precisa localizzazione dei singoli esemplari sulla mappa.

Nel corso dell'osservazione sarebbe opportuno individuare con precisione la distanza minima intercorrente tra due maschi in canto ed il tipo di interazione; si considera un gruppo di parata quando due o più esemplari si rispondono stimolandosi reciprocamente il canto ad una distanza massima di 100 metri. Gli esemplari

isolati devono essere considerati come solitari. Al termine potranno effettuare una perlustrazione attorno al punto di osservazione per verificare eventuali dubbi.

Considerazioni generali

Al termine di ogni giornata di censimento è necessario verificare collegialmente le osservazioni di ogni singolo partecipante, valutando criticamente quelle provenienti da postazioni adiacenti, al fine di eliminare i doppi conteggi. In seguito, sarà redatta una scheda di sintesi a cura del coordinatore di ciascun Distretto di gestione, recante il numero minimo certo di maschi contattati e di femmine eventualmente osservate.

Per migliorare l'attendibilità dei risultati è opportuno prevedere preferibilmente 2 uscite di monitoraggio per ogni area campione. Solo in caso di eccezionali condizioni meteo-climatiche, di inaccessibilità delle aree, di scarsa disponibilità di operatori o di altri fattori che pregiudichino la sicurezza del personale coinvolto nei rilievi è ammissibile realizzare un solo censimento. Sarà cura del Comitato di gestione del CAC o degli uffici competenti organizzare le operazioni affinché sia limitato il disturbo sulle arene di canto dei fagiani di monte.

1.3. Modalità di esecuzione del monitoraggio estivo con l'ausilio di cani da ferma

Queste operazioni saranno finalizzate ad accertare il successo riproduttivo delle popolazioni di Fagiano di monte in aree campione, con l'ausilio di cani di razze da ferma addestrati provvisti di apposita abilitazione (p.es. specifico brevetto ENCI o procedure di valutazione approvate da ISPRA; nella fase di transizione alla piena applicazione del presente Piano, le Regioni potrebbero prevedere una gradualità nella tempistica dell'abilitazione per chi partecipa già da anni al monitoraggio) per cani da ferma (di età non inferiore a 2 anni). Esse vanno effettuate orientativamente nel periodo di cui alla Tab. 4, quando anche i giovani delle nidiate più tardive sono ormai idonei al volo ma ugualmente riconoscibili rispetto agli adulti. Il calendario preciso per lo svolgimento di queste operazioni dovrà comunque essere stabilito annualmente dai tecnici faunistici incaricati dai singoli CAC o degli uffici competenti.

Il territorio campione oggetto dell'indagine dovrà essere suddiviso in settori con estensione tale da consentire la perlustrazione completa in un tempo massimo di 4 ore. Ciascun settore dovrà essere perlustrato da un massimo due cani contemporaneamente, affinché non si verifichi un disturbo reciproco. L'esplorazione del terreno dovrà iniziare dal basso e procedere verso l'alto per fasce tendenzialmente disposte lungo le curve di livello, spaziate tra loro in modo tale da coprire tutta la superficie assegnata. Poiché all'involo gli esemplari si dirigono normalmente verso il basso, tale modo di procedere consente di limitare i doppi conteggi. Minime modifiche a questo criterio generale di esplorazione del territorio potranno essere attuate in base all'esperienza e la conoscenza del territorio da parte degli operatori,

L'obiettivo delle operazioni consiste nell'accertare l'indice riproduttivo della popolazione, verificando la presenza e le caratteristiche di un campione, il più ampio possibile, di femmine adulte, con e senza prole. È fondamentale che questa forma di monitoraggio sia realizzata annualmente nelle diverse aree campione, per poter confrontare il dato relativo al successo riproduttivo del singolo anno, con la serie storica di tale valore.

Periodo indicato per il censimento
1° agosto – 10 settembre

Tab. 4 - Periodi più idonei per l'esecuzione del monitoraggio estivo.

In questi periodi dovranno essere predisposte una o due sessioni di verifica per formare un campione di femmine/voli/covate, per ciascuna categoria, numericamente significativo rispetto alle popolazioni presenti nel distretto gestionale, avendo naturalmente cura di evitare i doppi conteggi (Tab. 5). Per ridurre il disturbo, la seconda uscita è limitata ai casi in cui l'area campione non sia stata censita in modo esaustivo (es. scarsa resa dei cani, in termini di efficacia nella cerca, oppure risultato molto inferiore alle attese). Per evitare il rischio di doppi conteggi, in genere è opportuno considerare un solo conteggio tra i due effettuati ossia quello con il maggior numero di uccelli contattati.

Numero minimo di femmine
10
Auspicabile lo scambio di dati interprovinciali / interregionali per arrivare a un minimo di 20 contatti

Tab. 5 - Campione minimo da considerare per singola unità di gestione.

Si potrà derogare dai limiti sopra indicati per comprovate ragioni tecniche, le quali dovranno essere valutate al momento della formulazione delle proposte di piano di prelievo.

Sarà cura del Comitato di gestione del CA o degli uffici competenti e dei tecnici faunistici incaricati, di organizzare le operazioni affinché:

- lo sforzo del monitoraggio si equivalga nei diversi settori del Distretto gestionale, sia in termini di tempo impiegato, sia in termini di numero di operatori e cani coinvolti;
- il risultato del monitoraggio di ogni zona sia registrato accuratamente su schede di osservazione idonee e le superfici delle aree campione indagate siano indicate su cartografia in scala 1:10.000 (o almeno 1:25.000) o più di dettaglio;
- il consuntivo del monitoraggio sia effettuato con una valutazione critica delle schede e delle cartine pervenute, anche al fine di evitare i doppi conteggi
- predisposizione di una scheda di sintesi, a cura del coordinatore del Distretto di gestione, recante il numero minimo certo di animali contattati.

2. ELABORAZIONE DATI

2.1. Censimenti primaverili

Le densità rilevate in primavera dovranno essere inserite nell'ambito di serie storiche, al fine di monitorare, nel medio-lungo periodo, la tendenza demografica delle singole popolazioni, nonché per verificare come l'attività venatoria, le condizioni critiche invernali ed il successo riproduttivo della precedente stagione influiscano effettivamente a livello demografico.

DESCRIZIONE
Numero di maschi
Numero di femmine adulte
Numero totale di animali osservati
Superficie indagata (ha)
Densità dei maschi (x100 ha di superficie indagata)

Tab. 6 – Parametri demografici da definire sulla base dei risultati dei censimenti primaverili.

2.2. Monitoraggio estivo

I dati relativi al successo riproduttivo rilevati con i cani da ferma mostrano normalmente una variabilità interannuale molto alta, soprattutto poiché spesso sono fortemente influenzati dalle condizioni meteorologiche dal momento della cova al momento in cui vengono effettuate le osservazioni. Per tale ragione è fondamentale che essi siano correttamente accertati annualmente e nelle singole aree campione. Questi dati (Tab. 7) sono essenziali al fine di:

- formulare eventuali piani di prelievo per la stagione venatoria incipiente;

- intraprendere eventuali misure gestionali per far fronte a particolari situazioni sfavorevoli (es. decurtazioni % del piano di prelievo, sospensione del prelievo in talune aree).

SIGLA	DESCRIZIONE DEL PARAMETRO
Fcov	numero totale di femmine con covata
F	numero totale di femmine senza covata
TF	numero totale di femmine
%Fcov	% di femmine con covata
J	numero totale Juv.
J/C	numero medio Juv. per covata
%J	% Juv. nella popolazione estiva
SR_{fm}	successo riproduttivo: totale Juv. /femmine adulte
TMA	numero totale di maschi adulti
TI	numero totale di esemplari indeterminati
T	numero totale di esemplari

Tab. 7 – Struttura di popolazione del Fagiano di monte e parametri descrittivi del successo riproduttivo delle rispettive popolazioni (si utilizzano solo le nidiate certe).

Inoltre, potrebbe essere interessante raccogliere osservazioni sul numero di maschi giovani rilevati e osservazioni riguardanti il “grado di sviluppo giovani”; in Provincia di Trento si è adottata la seguente terminologia: A) grossi circa come una quaglia B) più grossi, ma sessi non distinguibili C) Maschi con poche penne nere D) Maschi con molte penne nere.

3. ANALISI DEI CARNIERI

Un’analisi critica della serie storica dei carnieri realizzati annualmente per il Fagiano di monte, in relazione alle regole stabilite, al numero complessivo delle uscite utili al prelievo della specie ed alle condizioni meteorologiche intervenute nel corso delle stagioni venatorie, contribuirà a fornire (in una lettura congiunta con i parametri demografici citati) utili elementi di informazione ai fini della formulazione dei nuovi piani di prelievo nei singoli CAC (Tab. 8). In caso di sforzo di caccia eccessivo (numero di giornate necessario per abbattere un capo) i tecnici potrebbero prevedere un decremento dei piani di abbattimento fino alla sospensione del prelievo nel caso di distretti a bassa densità di popolazione nella stagione successiva (Cfr, Tab. 9).

ANNO	CAPI ASSEGNATI	CAPI ABBATTUTI			% J	% PIANO REALIZZATO	GIORNATE FRUITE
		J	AD	TOT.			

Tab. 8 - Sintesi dei dati essenziali da considerare nell’analisi dei carnieri.

Occorre, inoltre, che i tecnici faunistici valutino criticamente l'andamento degli abbattimenti nel corso della stagione venatoria (Tab. 9).

GIORNATE DI CACCIA	1-3	4-6	7-9	10 e oltre	Totale
Capi abbattuti	n (1-3)	n (4-6)	n (7-9)	n (10 e oltre)	
% sul totale abbattuto					100
% sul piano concesso					

Tab. 9 – Analisi relativa all'andamento degli abbattimenti nel corso della stagione venatoria.

4. FORMULAZIONE DEI PIANI DI PRELIEVO

Premesso che non devono essere sottoposte a prelievo popolazioni primaverili con densità medie < 1 maschio/ 100 ha (relativa al 10% di superficie idonea del distretto), nella formulazione dei piani di prelievo occorre valutare innanzi tutto il livello di densità della popolazione (censimenti primaverili), rispetto alla serie storica disponibile; considerando così se la popolazione è in una fase di possibile espansione, di stabilizzazione o di flessione. Naturalmente queste informazioni vanno lette anche in relazione ai dati disponibili della letteratura. Di conseguenza il piano di prelievo va adeguato all'obiettivo generale del programma di conservazione delle singole popolazioni (definito di norma nell'ambito di una pianificazione sovraordinata), recependo le indicazioni di prelievo che derivano dalla semplice verifica del successo riproduttivo (SR) delle popolazioni (prelievo consentito solo per SR>1,2). Rispetto a quest'ultimo parametro si può far riferimento alle seguenti indicazioni di massima, che considerano anche una quota media di esemplari feriti o non recuperati (Tab. 10).

Per il calcolo della consistenza post-riproduttiva dei maschi, su cui si basa il piano di prelievo, si deve considerare il numero di maschi adulti stimati nel corso dei censimenti primaverili sommato al numero dei maschi giovani, desunto dal successo riproduttivo rilevato (al netto della mortalità estiva stimata al 20%), secondo la seguente formula.

*N. adulti stimati all'apertura
della stagione venatoria*

*N. giovani stimati all'apertura
della stagione venatoria*

$$Nm_{tot} = Nm_{prim} * \frac{SPrim}{SPrim_{ind}} * 0.8 + \left(\frac{1}{2} Nind_{juv}\right) * \frac{SEst}{SEst_{ind}} * 0.9$$

Nm_{tot} = consistenza maschi stimata all'apertura della stagione venatoria

Nm_{prim} = consistenza maschi riproduttori conteggiati nelle aree campione

$Nind_{juv}$ = consistenza dei giovani effettivamente conteggiati in estate (inclusi giovani a sesso determinato e giovani indeterminati)

$SPrim$ = superficie di distribuzione primaverile (solo l'area effettivamente occupata dalla specie)

$SPrim_{ind}$ = superficie totale indagata in primavera

$SEst$ = superficie di distribuzione estiva (solo l'area effettivamente occupata dalla specie)

$SEst_{ind}$ = superficie totale indagata in estate

In una fase transitoria iniziale di applicazione del Piano, in cui le cartografie su base stagionale non sono ancora disponibili, vengono utilizzate le cartografie di distribuzione potenziale su base annuale. Ove non ci sia completa sovrapposizione delle due aree si utilizza la superficie complessiva.

Laddove 0,8 è 0,9 sono fattori correttivi introdotti per tenere in considerazione la sopravvivenza degli adulti e dei giovani nel periodo che intercorre, rispettivamente, tra i censimenti primaverili o quelli estivi e l'apertura della stagione venatoria ad ottobre.

La sex ratio viene supposta pari a 1.

Il prelievo ammissibile a livello distrettuale dovrà essere calcolato sulla base delle stime delle consistenze delle popolazioni, in misura proporzionale alla superficie totale di ambiente idoneo alla specie aperta al prelievo venatorio.

Maschi primaverili - Variazione interannuale > - 25% (diminuzione rispetto all'anno precedente maggiore del 25% riferita alla densità relativa alla superficie minima indagata).	No prelievo				
Densità primaverile < 1 M /100 ha di superficie indagata su base distrettuale	No prelievo				
Densità primaverile > 1 M /100 ha	SR (N. giovani totali/N. femmine adulte)	< 1,2	1,2-1,5	1,5-2,5	> 2,5
	Piano di prelievo ammissibile (% sulla popolazione maschile autunnale stimata)	No caccia	Fino al 5%	Fino al 10%	Fino al 15%

Tab. 10 - Relazione tra successo riproduttivo (SR_{fm}) e tipologia di piano di prelievo nel fagiano di monte.

La formulazione finale della proposta di piano di prelievo deve tener conto anche dei seguenti fattori:

- *trend* delle consistenze di maschi territoriali, calcolato sul censimento primaverile;
- *trend* del valore di SR;
- analisi critica dei carnieri delle stagioni venatorie precedenti (proporzione di realizzazione del piano; IR di carnieri);
- rapporto maschi soli/totale maschi contattati nel censimento primaverile.

Successo riproduttivo (IR) = N. giovani / N. totale adulti

In fine, nei singoli distretti di gestione sarà utile prevedere un sistema di verifica del rapporto giovani/adulti nel carnieri complessivo realizzato, ad esempio dopo 8 giornate di caccia, decidendo di conseguenza il completamento del piano prestabilito o la sua eventuale riduzione o interruzione, il prelievo potrebbe essere sospeso dopo il 50% degli abbattimenti previsti. In ogni caso, se tale rapporto dovesse risultare $\leq 0,5$, il prelievo dovrebbe essere interrotto. Per esempio, si potrebbe prevedere un messaggio sms al tecnico faunistico immediatamente dopo l'abbattimento per la verifica di tale rapporto e del raggiungimento del tetto di abbattimenti stabiliti dal piano.

I piani dovranno essere trasmessi ad ISPRA al fine di ottenere un apposito parere. Se i piani sono redatti seguendo i Criteri orientativi contenuti nel presente documento non è richiesto il parere di ISPRA che potrà esprimersi *ex-post*. Nel caso in cui a seguito del suddetto parere emergano delle correzioni da fare queste saranno apportate nella successiva stagione venatoria. Le regioni e le province autonome trasmettono a ISPRA il piano annuale prima dell'inizio della stagione di caccia.

Qualora le regioni e le province autonome si discostino dai Criteri orientativi contenuti nel presente documento, i piani dovranno essere approvati, prima dell'inizio della stagione venatoria, con uno specifico parere dell'ISPRA.

Allegato B

Stato di attuazione del Piano di gestione del Fagiano di monte. Rendicontazione annuale delle attività svolte da ciascuna Regione o Provincia autonoma per ogni singola azione prevista dal Piano

Salvaguardia habitat

Azione	Regione.....
<p>Azione 1.1 Mantenimento delle attività agro-pastorali in aree montane limitando in alcune zone il sovrappascolo.</p> <p>Previsione di adeguati finanziamenti, in particolare nei PSR.</p>	
<p>Azione 1.2 Incentivazione delle attività pastorali in quota in aree caratterizzate da tendenza alla chiusura dei prato-pascoli e da una vegetazione arbustiva troppo folta anche attraverso il posizionamento di recinzioni e dei dispositivi di erogazione di sali e minerali alimentari e di risorse idriche.</p> <p>Previsione di adeguati finanziamenti, in particolare nei PSR con priorità al pascolamento dei bovini con carichi sostenibili e pascolo turnato, vigilando sul pascolamento libero di ovicaprini che risulta più invasivo (disturbo delle covate e danneggiamento di alcune risorse trofiche).</p>	
<p>Azione 1.3 Decespugliamento delle aree di macchia o bosco basso in cui si osservano fenomeni di chiusura di prato-pascoli. Qualsiasi intervento meccanico con trinciatura o decespugliamento deve prevedere contratti con allevatori che garantiscono il pascolamento successivo nelle aree soggette a intervento per alcuni anni. Sarà prioritario che venga valutata l'efficacia degli interventi di recupero dell'habitat in esecuzione o già attuati in considerazione dei costi elevati di queste attività (Azione 3.2).</p> <p>Attività formativa per le amministrazioni con indicazioni minime necessarie</p>	

<p>ad operare in modo corretto (Elaborazione di Linee guida)</p> <p>Previsione di adeguati finanziamenti, in particolare nei PSR e nei PAF.</p>	
<p>Azione 1.4 Per evitare il disturbo operato alle aree sensibili per lo svernamento del Fagiano di monte individuare specifiche zone dove concentrare le attività sportive invernali con la realizzazione di idonea cartellonistica.</p>	
<p>Azione 1.5 Messa in sicurezza dei cavi degli impianti di risalita e altre strutture a rischio di collisione mediante dispositivi di visualizzazione</p>	

Gestione venatoria sostenibile. Oltre alla rendicontazione di quanto svolto per le singole azioni, allegare i dati raccolti nelle attività di monitoraggio della specie.

Azione	Regione.....
<p>Azione 2.1 Distretti di gestione. che coincidono, in linea di massima, con le sub-popolazioni e sono pertanto legatiale reali possibilità di spostamento degli individui, con dimensioni idonee a consentire un prelievo distribuito in modo omogeneo e che non si concentri eccessivamente su aree particolarmente vocate (dove la popolazione raggiunge densità di maschi elevate e dove potrebbero non essere conteggiate le femmine che non si sono riprodotte).</p>	
<p>Azione 2.2 Formazione per gli addetti ai rilevamenti primaverili e tardo-estivi</p>	
<p>Azione 2.3 Monitoraggio della popolazione. I conteggi primaverili non devono essere limitati a singole arene per non sottovalutare i maschi solitari in canto.</p>	
<p>Azione 2.4 Piano di prelievo. I piani con tutta la documentazione utilizzata per la loro elaborazione (realizzazione del prelievo della precedente stagione venatoria, monitoraggio primaverile al canto, verifica del successo riproduttivo in tarda estate) dovranno essere inviati a ISPRA secondo quanto indicato nell'Allegato A Criteri orientativi, al fine di effettuare una valutazione ex post degli stessi.</p>	
<p>Azione 2.5 Nei distretti, nei CA e in aree faunistiche delle riserve comunali di caccia dove si attua il piano di prelievo del</p>	

<p>Fagiano di monte, apertura del prelievo di tutte le altre specie (ad eccezione degli Ungulati e della caccia da appostamento fisso in accordo coi tempi previsti dai calendari venatori) il 1° ottobre.</p>	
--	--

Monitoraggio e ricerca

Azione	Regione.....
<p>Azione 3.1 Monitoraggio della popolazione nelle aree protette (non limitati alle aree maggiormente vocate alla specie).</p>	
<p>Azione 3.2 Indagini sull'ecologia degli individui nidificanti includendo: studi sulla biologia riproduttiva della specie (parametri riproduttivi, successo di nidificazione, impatto di predatori) e come questa sia influenzata dai cambiamenti ambientali; studi su impatto di predatori su individui adulti e giovani in grado di volare; tassi e distanza di dispersione; verifica delle azioni di miglioramento ambientale.</p>	
<p>Azione 3.3 Monitoraggio della distribuzione invernale della specie per progettare azioni di limitazione del disturbo e degli impatti con cavi aerei.</p>	
<p>Azione 3.4 Avvio di progetti di monitoraggio della popolazione alternativi a quelli in uso (riconoscimento genetico degli individui, uso di registratori per maschi in canto, telecamere nelle arene).</p>	
<p>Azione 3.5 Elaborazione di mappe di vocazione per la specie realizzate con criteri univoci per l'intero arco alpino.</p>	
<p>Azione 3.6 Studi per la caratterizzazione genetica delle popolazioni alpine di Fagiano di monte.</p>	

Elenco cartografia digitale allegata (shp.file)

Tipologia	Materiale inviato
Pianificazione territoriale	
Miglioramenti ambientali	
Distribuzione	
Censimenti	
Prelievo	