



Ente Parco di Montemarcello-Magra-Vara

Parco Naturale Regionale

PIANO DI ASSESTAMENTO E CONTROLLO DELLA POPOLAZIONE DI CINGHIALE (*Sus scorfa*)

Gennaio 2020 – Dicembre 2024

(ai sensi dell'art. 43 l.r. 12/95)



ENTE PARCO MONTEMARCELLO-MAGRA-VARA

PIANO DI ASSESTAMENTO E CONTROLLO DELLA POPOLAZIONE DI CINGHIALE (*Sus scorfa*)

Gennaio 2020 – Dicembre 2024

(ai sensi dell'art. 43 l.r. 12/95)

A cura di: Dott. Biol. Paolo Bongi



Collaborazione di: Dott.ssa Caterina Ferravante

Supervisione di: Dott. Antonio Perfetti

Premessa

L'obiettivo principale di un Ente Parco è la salvaguardia delle specie e degli ecosistemi attraverso la tutela dell'area su cui il Parco è individuato. Ovviamente per poter perseguire detto obiettivo è necessario adottare misure ed azioni che mirino a mantenere un equilibrio tra tutte le specie presenti e gli habitat che esse popolano. Negli ultimi decenni questo equilibrio è stato messo sempre più a repentaglio, per modificazioni sia di carattere antropico che del tutto naturali. In particolare mi riferisco all'abbandono di molte aree agricole, che comunque tutelavano e mantenevano certi ecosistemi, e alle quali era associato tutto un elenco di specie vegetali ed animali oggi messe a repentaglio, e parallelamente ai ben noti cambiamenti climatici che favoriscono l'affermarsi di alcune specie a discapito di altre.

In questo panorama evolutivo riteniamo doveroso intervenire, qualora si manifesti la necessità, andando a contenere il possibile sopravvento di determinate specie a discapito di altre.

Nello specifico ci riferiamo alla popolazione di cinghiale (*Sus scrofa*) che negli ultimi decenni ha visto un'esplosione demografica, raggiungendo valori di consistenza molto elevati e soprattutto non sostenibili da un ecosistema impoverito di risorse trofiche. La notevole plasticità comportamentale e la spiccata adattabilità ai più disparati ambienti di questo suide ha portato a situazioni di conflitto tra cinghiale e quasi tutte le altre specie presenti molto preoccupanti e soprattutto la massiva presenza di cinghiali minaccia la permanenza di determinati habitat.

A fronte di questo annoso e duraturo problema anche un Ente Parco è chiamato a farsi carico di strumenti di gestione per limitare l'affermarsi delle popolazioni di cinghiale e, sempre perseguendo la conservazione della specie e della popolazione, limitare le consistenze a valori tali che sia garantita anche la conservazione di habitat e di altre specie, sia vegetali che animali.

Il punto di partenza per la programmazione di una corretta gestione faunistica è sicuramente la pianificazione degli interventi da attuare, a partire dalla conoscenza in tempo reale della popolazione presente. Tale primo punto si sviluppa con l'attuazione di un monitoraggio faunistico attraverso metodologie affermate e validate anche a livello scientifico.

Inquadramento territoriale

Il Parco Regionale di Montemarcello-Magra nasce nel 1995 come Ente unico attraverso la Legge Regionale n. 12/95 (Riordino delle Aree Protette) dall'unione del Parco Fluviale della Magra, istituito con la legge regionale n. 43 del 19/11/1982, con l'Area Protetta di Montemarcello, istituita con legge regionale n. 12 del 18/03/1985.

Il Territorio dell'Ente Parco si colloca a confine tra Liguria e Toscana, con un'estensione di circa 4320 ettari, ricco di valenze naturali, storiche e culturali, attraversando i confini di ben 18 comuni.

Esso comprende l'insieme delle colline che dividono le acque sud-orientali del Golfo della Spezia dalla pianura della Magra, il promontorio del Monte Caprione, il tratto di fiume Magra che scorre in territorio ligure ed il basso e medio corso del suo principale affluente, il Vara, dal torrente Gottero fino alla confluenza con la Magra, in corrispondenza degli abitati di Ceparana (Bolano) e Santo Stefano di Magra.

L'area protetta si compone di due sub-sistemi chiaramente distinti: il macrosistema di Montemarcello, costituito dal promontorio del Caprione che divide il Golfo della Spezia dalla Piana di Luni e che da Arcola e Bocca di Magra si spinge verso il mare fino a Punta Bianca (Ameglia) e Tellaro (Lerici), ed il sistema fluviale Magra-Vara, che comprende il corso del Vara da Ponte Santa Margherita (Carro) alla confluenza con la Magra e la Magra fino alla foce.

L'area fluviale protetta forma una fascia che segue il corso dell'alveo e che, pertanto, si presenta piuttosto stretta in corrispondenza del fiume Vara e più ampia in corrispondenza della Magra.

AMBIENTE FLUVIALE

Il Vara e la Magra rappresentano un ambiente fluviale unico per la Liguria e ospitano un patrimonio faunistico particolarmente diversificato considerato che qui si trova una delle più importanti vie migratorie per gran parte dell'avifauna legata agli ambienti acquatici. Il tratto dalla Magra da origine alla piana alluvionale "Piana della Magra" che ha la sua maggior estensione sulla sponda sinistra ed è fisicamente delimitata dalle Colline del Sole.

Ancora oggi il territorio ad uso agricolo rappresenta la matrice del paesaggio della Bassa Val di Magra, malgrado che le successive trasformazioni abbiano da una parte ampliato la quota spettante all'ambiente costruito e dall'altra innescato processi di rinaturalizzazione.

L'asse fluviale del Vara conserva elementi di maggiore naturalità con meandri incassati e piccole piane alluvionali.

L'habitat più rilevante è rappresentato dai boschi alluvionali relitti, caratterizzati da ontano nero (*Alnus glutinosa*), pioppi (*Populus nigra*, *P. alba*) e salici. Sono presenti varie zone umide (laghetti,

piccoli stagni, zone prative periodicamente allagate, tratti di estuario con risalita di acque marine, ecc.) di grande rilievo naturalistico.

Per quanto riguarda la fauna l'importanza del sito è grandissima per l'avifauna migratrice.

In corrispondenza del Fiume Vara l'area del Parco è molto stretta ed è rappresentata da una stretta fascia sulla sponda destra e sinistra del fiume che in alcuni tratti si riduce a poche decine di metri.

AMBIENTE COLLINARE

La zona collinare del promontorio del Caprione ha la peculiarità di avere due versanti opposti, uno verso la Piana della Magra e l'altro verso il mare che hanno caratteristiche ambientali differenti.

La zona costiera si presenta rocciosa e frastagliata qui è osservabile una vegetazione a gariga, macchia mediterranea, lecceta e pinete a pino d'Aleppo; il versante sul fiume Magra degrada invece più dolcemente verso la pianura ed è rivestito da piante di pino marittimo e boschi di caducifoglie.

La differenza tra i due versanti del promontorio che divide il Golfo della Spezia dalla Piana della Magra è anche di valenza microclimatica che determinano pertanto le diverse condizioni ambientali, il versante interno è relativamente più umido e fresco, ed il versante esterno più caldo e tipicamente mediterraneo. In generale il paesaggio della zona è caratterizzato dal contrasto tra boschi, falesie, macchia mediterranea ed aree agricole (soprattutto oliveti) e piccoli centri abitati quali Tellaro, Montemarcello, La Serra.

L'habitat maggiormente rappresentato nell'area collinare è la foresta mediterranea sempreverde con frequenti penetrazioni di elementi appartenenti ai querceti caducifogli (*Quercetalia pubescentis*). Sul versante rivolto al mare prevalgono formazioni arbustive ad euforbia arborea ed erbacee costituite dalle specie di garighe calcaree, macchia mediterranea con abbondanza di Ginestra, Lentisco, Terebinto e Mirto in associazione con boschi di Leccio e Pino d'Aleppo.

Sul versante rivolto al fiume si sviluppa un tipo di macchia meno termofilo nel quale accanto a cisto, erica e corbezzolo (*Arbutus unedo*) si aggiunge il ginestrone (*Ulex europaeus*) e nei tratti più degradati dominano le pinete di Pino marittimo (*Pinus pinaster*).

Le aree coltivate si alternano frequentemente ad aree in cui la coltivazione è in abbandono e spesso inframmezzate ad aree boschive (mosaici di aree agricole e boschive).

Vista la sopra descritta realtà ambientale si desume che le maggiori problematiche derivanti dalla popolazione di ungulati presenti nell'area Parco siano nella zona coltivata della Piana della Magra e sul promontorio del Caprione. In particolare l'area collinare presenta notevoli problematiche legate a fattori agricoli (presenza di uliveti e vigneti oltre ad orti sparsi e inframmezzati ad aree boschive), fattori sociali (presenza centri abitati e viabilità, abbandono delle colture) fattori turistici (zona

altamente frequentata nei periodi primaverili ed estivi) fattori idrogeologici e paesaggistici (presenza terrazzamenti con muretti a secco).

Al contrario l'area Parco insistente sull'asse fluviale del Vara, avendo una superficie molto ridotta e conservando maggiore naturalità, presenta minori problematiche legate alla specie.

Vocazionalità ecologica delle aree

Da un punto di vista della vocazionalità ecologica l'area protetta può essere suddivisa in due grandi porzioni con diversi obiettivi conservazionistici: la parte più centrale, corrispondente al promontorio, comprendente il monte Caprione (core area), è caratterizzata da un ambiente collinare dominato dalla tipica flora mediterranea, con presenza di endemismi e di specie prioritarie. Sicuramente si tratta della porzione di area protetta con il più elevato livello di biodiversità ed in grado di ospitare molti taxa di vertebrati. Il promontorio è anche la parte del Parco che ha una distribuzione più compatta e che merita una valutazione delle consistenze faunistiche attraverso monitoraggi adeguati.

La porzione di Parco che si snoda lungo l'asta fluviale presenta una vocazionalità più frammentata, soprattutto in relazione alla presenza di aree a forte impatto antropico. Chiaramente anche queste zone sono oggetto di gestione sulla specie cinghiale, ma più che tendere a prefissati valori di densità si tenderà ad intervenire a seguito di richieste e segnalazioni di danni creati dal cinghiale.

Gruppi di interesse

Il Piano di assestamento e controllo della popolazione di cinghiale ricadente nei confini dell'area protetta è uno strumento gestionale che permette di intervenire soprattutto nella mitigazione dei conflitti tra le attività antropiche e la specie di riferimento. Per tale motivazione la corretta pianificazione e la buona riuscita degli obiettivi in esso contenuti possono suscitare interesse in diverse categorie di cittadini e/o stakeholders.

Sicuramente i primi ad essere coinvolti in questa attività sono i gruppi di cacciatori volontari e adeguatamente formati che prendono parte attivamente alle operazioni di controllo.

In modo strettamente collegato ai coadiutori intervengono gli agenti di vigilanza del Servizio di Vigilanza Faunistica della Regione Liguria e le Guardie Parco istituite dall'Ente.

Questi primi soggetti sono interessati al Piano perché devono contribuire fattivamente alla sua esecuzione, coordinando i singoli interventi di controllo sul territorio, mentre in modo indiretto, perché beneficiari dei risultati gestionali, sono coinvolti tutti gli Enti Amministrativi, quali Regione, Provincia e Comuni, che saranno informati delle operazioni previste nello strumento gestionale e tutte le forze dell'ordine che agiscono sul territorio, quindi compresa l'area protetta.

Infine il Piano è interesse dell'intera comunità che popola il Parco, intendendo le attività produttive certificate (aziende agricole, insediamenti industriali, attività ricettive, centri sportivi e ricreativi, aree di interesse storico-culturale) ma anche tutta una serie di attività hobbistiche che contribuiscono al mantenimento di un certo livello di biodiversità e come tali devono essere tutelate.

La pianificazione faunistica mira a salvaguardare tutti gli ecosistemi, compresi quelli produttivi e quindi il Piano è rivolto anche a codesti soggetti.

Obiettivi

Gli obiettivi del prossimo quinquennio che il Piano si pone di perseguire possono essere suddivisi in quattro categorie, dei seguito dettagliate.

Obiettivo densità

A seguito di puntuali monitoraggi, standardizzati e ripetuti nel tempo, è obiettivo di pianificazione quello di ottenere una stima di densità la più accurata possibile. Tale dato sarà di fondamentale importanza per calcolare il contingente di cinghiali da gestire al fine di raggiungere un valore di densità prefissato.

In prima programmazione la densità che si ritiene possa essere considerata sostenibile per non avere insorgenza di danni ad ecosistemi e attività produttive è pari a 2.5 cinghiali ogni 100 ettari; dato che emerge dalle Linee Guida Ispra (II edz.), in cui si riporta un intervallo del valore di densità (2-4/100 Ha) cui tendere "in ambienti con moderata quantità e/o pregio di colture agro-forestali".

Comunque resta un obiettivo adattativo quello di verificare i valori di densità raggiunti e tararli in relazione all'eventuale permanenza di danni ad ecosistemi e colture.

Inoltre se l'obiettivo densità in linea generale è quello sopra esposto, rimane una differenziazione da valutare puntualmente, per l'area riconducibile al promontorio (core area) rispetto all'area dell'asta fluviale. Infatti se nel promontorio l'obiettivo densità ha una valenza gestionale più efficace, è chiaro che laddove persistono più realtà produttive l'obiettivo numerico della densità potrebbe subire variazioni anche verso valori inferiori.

Infine è obiettivo di programmazione futura condividere i risultati con le Amministrazioni (Regione ed Ambito Territoriale di Caccia) che attualmente gestiscono le aree pre-parco dove è consentito il prelievo venatorio.

Strettamente collegato a quanto sopra esposto è l'obiettivo di ridurre i disagi causati dalla specie. Nel quinquennio precedente (2013-2018) è stato necessario affrontare diverse richieste di intervento per i disagi causati dalla specie, con numerosi interventi di controllo.

Con la pianificazione futura si vuole tendere ad una riduzione del numero di richieste (e quindi anche di interventi) andando ad abbassare la consistenza di cinghiali presenti nell'area protetta,

raggiungendo appunto un densità sostenibile sotto tutti i punti di vista, ovvero considerando anche le criticità riscontrate nelle segnalazioni e nelle richieste di intervento e/o di risarcimento danni.

Impatto del Piano sulle popolazioni faunistiche

Il Piano dovrà essere attuato impiegando tecniche che possano ridurre il più possibile il disturbo sulle specie no target ed in qualche misura garantire livelli di stress più ridotti possibile sulla specie target. A tal proposito è obiettivo del Piano quello di ricorrere a tecniche di prelievo selettive, come indicato dalle Linee Guida Ispra (II edz.).

Quindi saranno attuati interventi di controllo con il metodo della girata, con la caccia di selezione e con attività di cattura come descritto nel Regolamento per il controllo delle popolazioni di cinghiale nel Parco di Montemarcello-Magra-Vara.

Le attività di controllo numerico rispetteranno un calendario secondo quanto previsto dalle normative in materia e come specificato nel regolamento; chiaramente detta programmazione potrebbe subire alcune variazioni, soprattutto in corrispondenza di interventi d'urgenza, in relazione alla tecnica che in quel contesto garantisce il miglior risultato.

Inoltre è previsto il solo utilizzo di munizione atossiche, per limitare i rischi di inquinamento delle carni dei capi oggetto del controllo.

Tutte le valutazioni relative all'impatto sulle popolazioni faunistiche sono dettagliate nel relativo studio di incidenza, allegato al presente documento.

Qualità ecologica

Come più volte ribadito il principale scopo del Piano è quello di tendere ad un equilibrio faunistico, in particolare contenendo la popolazione di cinghiale, affinché non insorgano danni ad habitat ed ecosistemi, oltreché ad attività agricole-produttive.

Ne scaturisce l'esigenza di un monitoraggio degli habitat presenti, soprattutto di quelli prioritari da un punto di vista della conservazione, che si intende attivare nelle prossime stagioni, con metodi già testati e validati a livello scientifico, ma anche con proposte di ricerca innovative concretate con istituti accademici.

Filiera produttiva

L'ultimo anello della catena innescata dagli interventi di controllo è il trattamento e destinazione degli individui prelevati. Per questo aspetto l'Ente Parco intende programmare corsi di aggiornamento per i propri collaboratori in materia di normativa sanitaria relativa alla selvaggina (Reg. 882/04/CE e ss.mm.ii.).

Inoltre è prevista l'utilizzo sistematico di un centro di sosta, dove i cinghiali prelevati debbano essere eviscerati secondo le linee guida dell'Autorità Pubblica di controllo (ASL) e dove possono restare per una prima fase di frollatura delle carni per essere quindi ceduti secondo la normativa vigente.

Comunicazione

Il Piano di controllo della specie è uno strumento gestionale che merita di essere condiviso con molti interlocutori, rappresentati come detto sopra, dagli stakeholders. Tuttavia si intende utilizzare il Piano, e soprattutto i dati che è possibile ottenere attraverso la sua attuazione, per implementare le conoscenze sulla specie di riferimento. Tali conoscenze dovranno poi essere divulgate attraverso gli opportuni canali di comunicazione e saranno oggetto di puntuali eventi che coinvolgeranno prima di tutto studenti delle scuole, di vario grado, ricadenti nei Comuni del Parco.

Riteniamo che la comunicazione di quanto pianificato ed attuato possa aiutare a mitigare i conflitti sociali che spesso si generano tra persone che vivono e tutelano la natura e le sue risorse con diversa impostazione ed ideologia.

Analisi dei risultati di gestione

La gestione della specie cinghiale ha avuto un'applicazione costante nel tempo e si ritiene utile esporre una breve sintesi dei risultati ottenuti nell'ultimo decennio, rimandando alle apposite relazioni tecniche per le specifiche e una più approfondita analisi dei dati.

A partire dal 2009 i prelievi si sono assestati su una media di 71 capi annui con un andamento come mostrato in tabella 1 e nella figura 1.

Tabella 1. Prelievi effettuati nell'ambito dell'attività di controllo a partire dal 2009.

Anno	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Prelievi	56	64	63	51	68	82	64	96	76	98	71

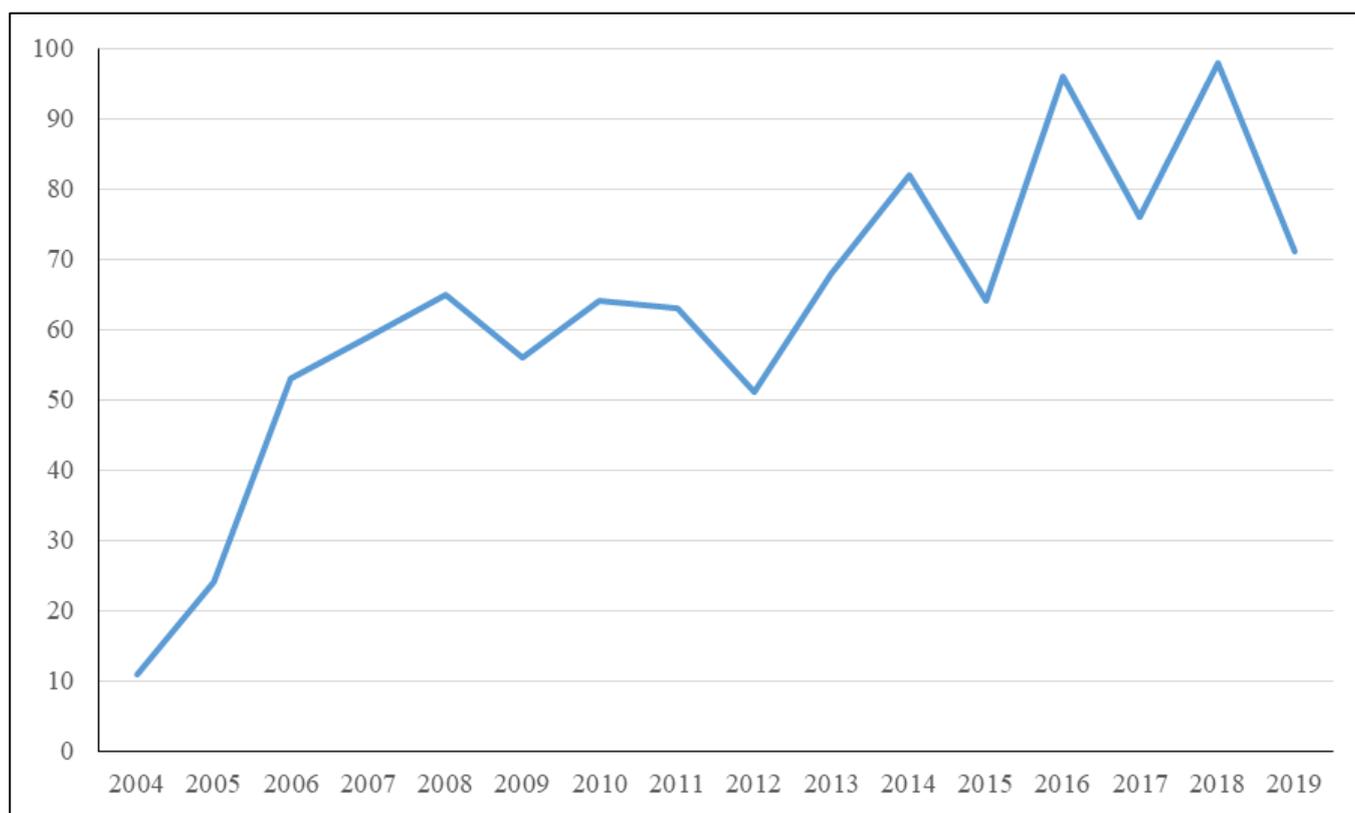


Figura 1. Andamento dei prelievi dal 2004 al 2019.
Per il 2019 i dati si riferiscono al periodo gennaio-settembre.

Grazie ai rilevamenti biometrici effettuati durante le azioni di controllo è stato possibile valutare anche lo stato fisico dei cinghiali prelevati; in particolare è interessante il dato riferito al peso medio

delle varie classi di sesso ed età. Nella figura 2a e nella figura 2b rispettivamente sono riportati i pesi medi di maschi e femmine nelle 4 classi di età dei cinghiali prelevati nel corso del 2018.

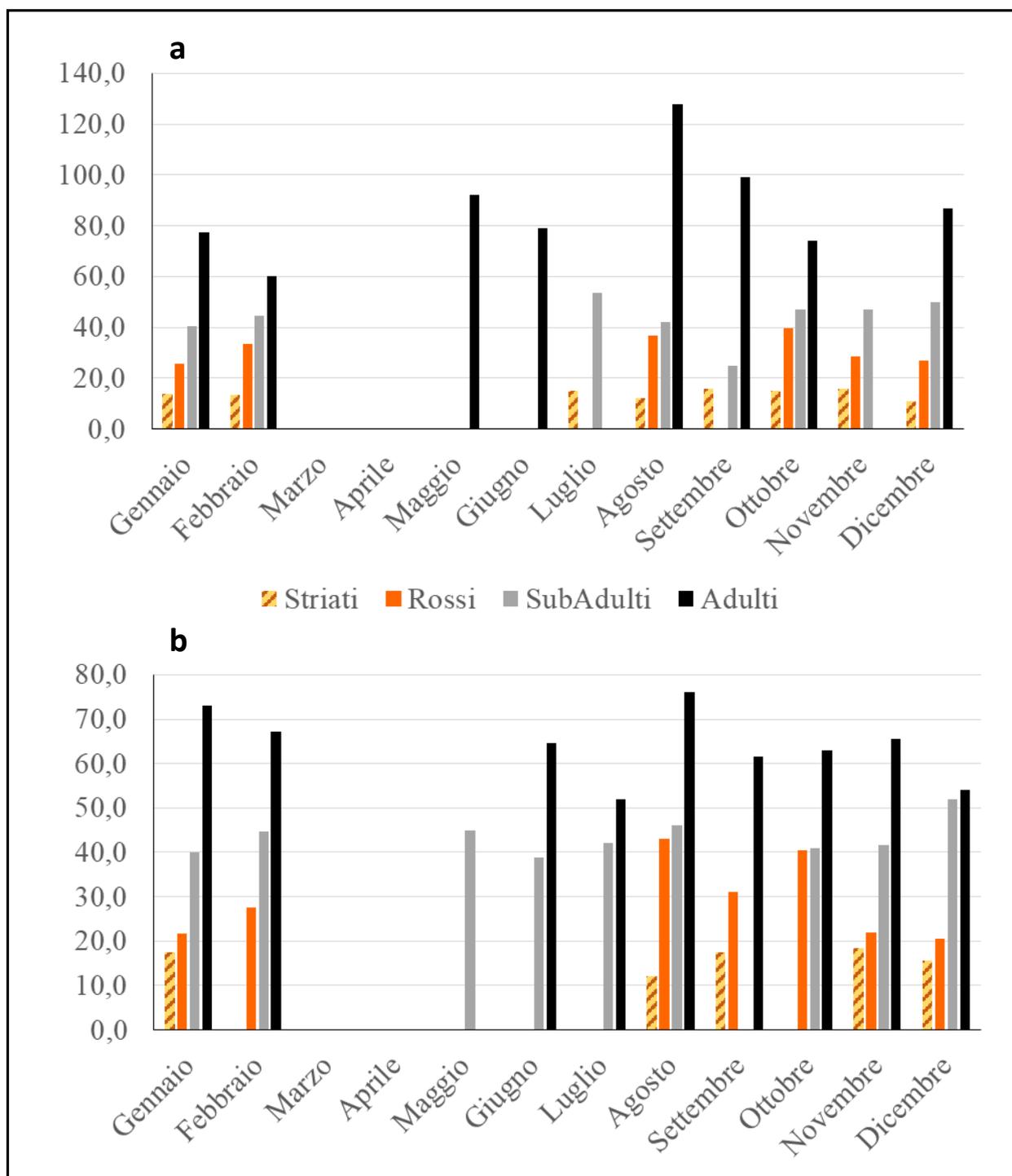


Figura 2. Peso medio delle varie classi di età di maschi (2a) e di femmine (2b) prelevati nel corso del 2018

Le medie dei pesi nella classe femminile dei sub-adulti (> 35 kg in tutti i mesi di rilevamento) e degli adulti (> 50 kg in tutti i mesi di rilevamento) lascia teorizzare un ottimo tasso di riproduzione,

considerato che il raggiungimento di un peso soglia, compreso tra i 32 ed i 37 kg, corrisponde al raggiungimento della fertilità in età precoce (Fonseca et al. 2011; Groot Bruinderink and Hazebroek 1995)*.

Dai dati sopra esposto emerge anche la presenza di striati nella maggior parte dei mesi dell'anno, a testimonianza di un reclutamento pressoché continuo della popolazione.

Il rapporto percentuale tra le classi di età nei due sessi è stato di 9,1% striati, 29,5% rossi, 40,9% sub-adulti, 20,5% adulti nella classe dei maschi e 10% striati, 10% rossi, 50% sub-adulti, 30% adulti nella classe delle femmine, indicando quindi una struttura di popolazione piuttosto equilibrata che permette di pianificare interventi di gestione futuri.

I dati biometrici sopra esposti sono stati ottenuti durante le azioni di controllo che hanno visto l'applicazione di almeno due metodologie di intervento diretto, entrambe con abbattimento di esemplari di cinghiale: la tecnica della girata e la tecnica dell'aspetto.

Le due metodologie hanno restituito una efficienza di intervento abbastanza diversa, in quanto la tecnica della girata ha permesso di prelevare un numero medio di cinghiali ad intervento più cospicuo (fig. 3a), ma nettamente inferiore in termini di rapporto cinghiale/personale coinvolto (fig. 3b).

Infatti, nel 2018 sono stati prelevati 73 cinghiali in 33 interventi con il metodo della girata e 21 cinghiali in 18 interventi con il metodo dell'aspetto; tuttavia per la girata sono state coinvolte un totale di 460 persone, mentre per l'aspetto sono stati necessari 32 coadiutori.

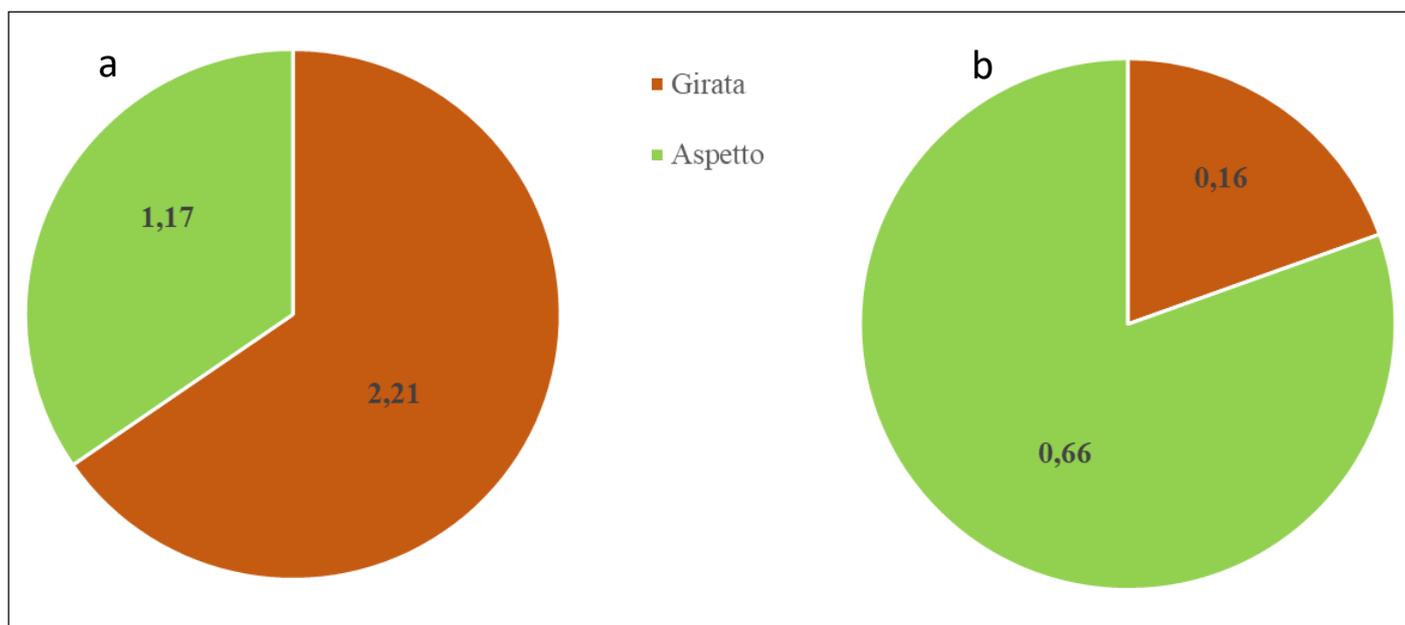


Figura 3. Efficacia delle due tecniche di intervento, valutate come numero di prelievi rispetto al numero di interventi (a) e numero di prelievi rispetto al numero di cacciatori volontari coinvolti (b).

* Groot Bruinderink GWTA, Hazebroek E (1995) Modelling carrying capacity for wild boar *Sus scrofa* in a forest/heathland ecosystem. Wildl Biol 1:81-87.
Fonseca C, da Silva AA, Alves J, Vingada J, Soares AMVM (2011) Reproductive performance of wild boar females in Portugal Eur J Wildl Res (2011) 57:363–371. DOI 10.1007/s10344-010-0441-6

Gli interventi di controllo hanno subito una pianificazione piuttosto stretta e adeguatamente organizzata, tuttavia in alcuni casi è stato necessario intervenire in regime di urgenza per far fronte alle richieste dei cittadini per danni o disagi causati dalla presenza dei cinghiali.

Le richieste giunte all'Ente Parco hanno avuto una dinamica altalenante nel tempo e nell'ultimo triennio (2016-2018) sono state registrate mediamente 30 segnalazioni annue di danni da cinghiale, cui ha fatto seguito una media di 57 interventi, che hanno prodotto un prelievo medio di 100 cinghiali all'anno.

La distribuzione degli interventi di controllo in relazione ai comuni in cui si sono verificati sono riportati nella figura 4.

In riferimento all'ultimo anno gli interventi sono avvenuti in modo abbastanza paritario tra la porzione centrale del parco, il promontorio, e l'asta fluviale; infatti gli interventi effettuati nella core area sono stati 24 e quelli effettuati lungo l'asta fluviale sono stati 26.

Durante le azioni di controllo sono stati prelevati 41 cinghiali nel promontorio e 59 lungo l'asta fluviale.

Chiaramente la popolazione di cinghiale che frequenta le aree parco non è una popolazione chiusa, ma è in continuità spaziale con le zone circostanti l'area protetta, che sono tutte soggette a gestione venatoria. Lungo l'asta fluviale in particolare, le dimensioni dell'area parco sono molto ridotte e ovviamente gli interventi di controllo coinvolgono anche porzioni limitrofe dell'area parco, includendo quindi individui che probabilmente rientrano anche in un contingente destinato alla gestione faunistico-venatoria. Inoltre il promontorio, è circondato da una porzione di area contigua in cui è ammesso il prelievo venatorio e che non rientrano nelle zone oggetto di interventi di controllo. Chiaramente si rende necessaria una valutazione della popolazione di cinghiale che sia condivisa e co-organizzata con l'Ambito Territoriale di Caccia che si occupa della gestione faunistico-venatoria.

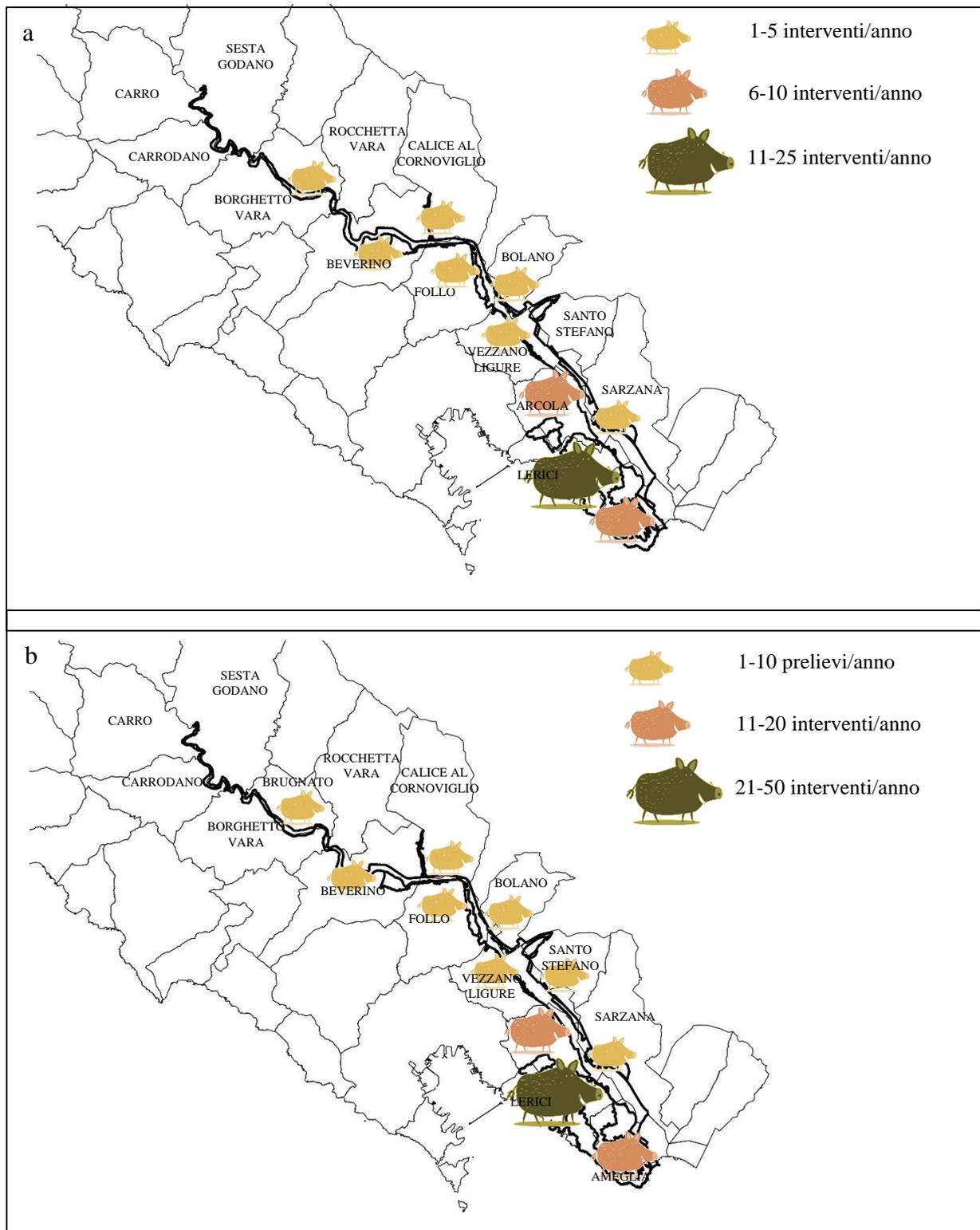


Figura 4. Distribuzione su scala comunale degli interventi (4a) e degli abbattimenti (4b) effettuati mediamente ogni anno

Monitoraggio della popolazione

A partire dalla primavera 2019 sono state intraprese azioni di monitoraggio e di censimento sulla popolazione di cinghiale, utilizzando sia la metodologia del *camera trapping*, sia attraverso conteggi effettuati su punti di foraggiamento artificiale.

Le due metodologie non sono state impiegate con il medesimo sforzo e la medesima frequenza su tutta l'area protetta, ma sono state applicate diversamente in base ad una zonizzazione dell'area parco, che riflette esigenze sia ambientali che di carattere socio-politico. Tale zonizzazione ha previsto tre differenti tipologie di aree, come illustrato nella figura 5, che hanno a loro volta diversi obiettivi gestionali.

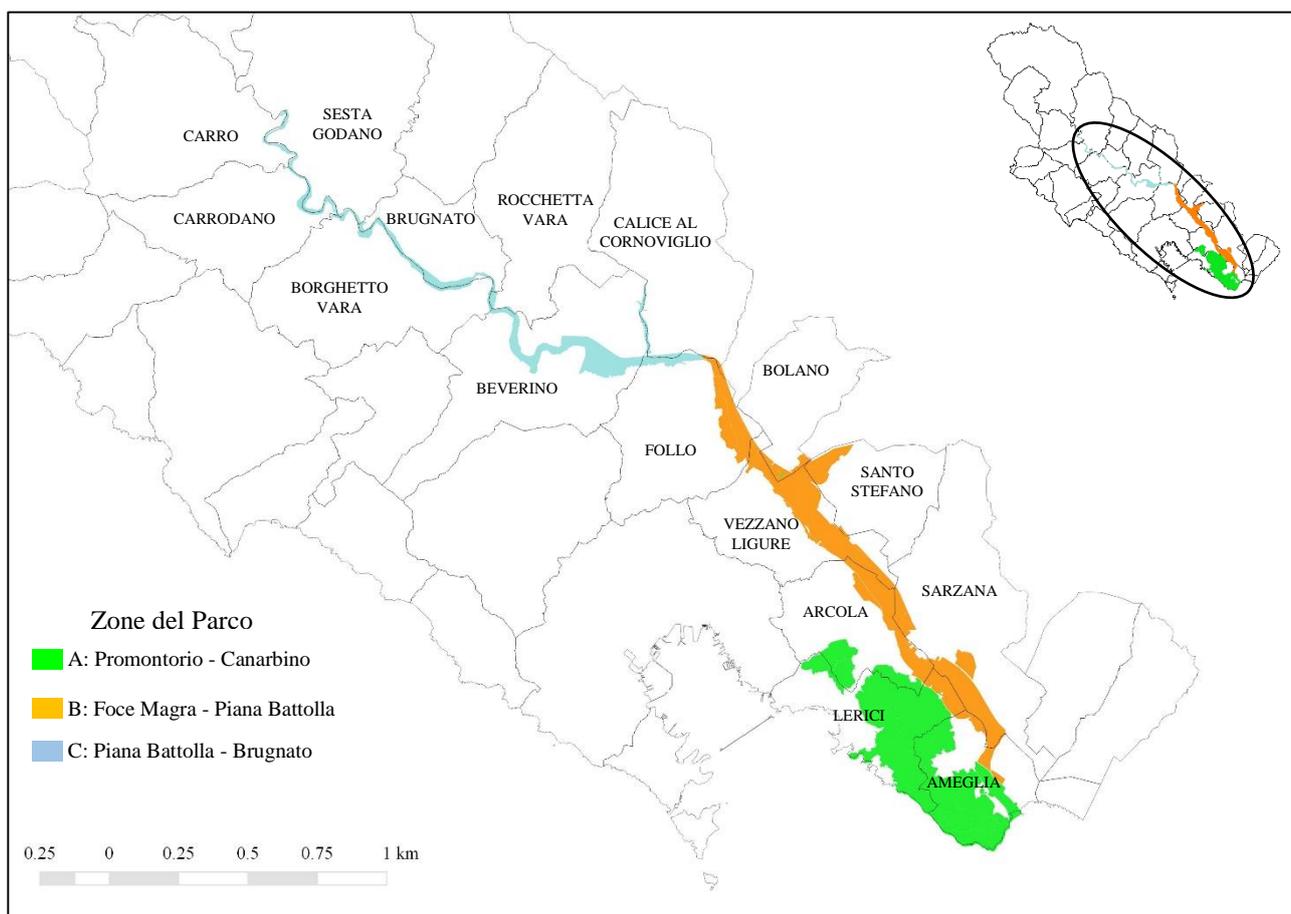


Figura 5. Rappresentazione dell'area Parco, con identificazione delle diverse zone e riferimenti ai confini Comunali

La porzione più centrale (Zona “A”: Promontorio - Canarmino) è la core area del Parco e prevede interventi concepiti per la salvaguardia della biodiversità e per il raggiungimento di un equilibrio ecologico, anche attraverso una gestione della specie cinghiale;

la parte intermedia (Zona “B”: Foce Magra – Piana Battolla) insiste su aree a particolare interesse agricolo e ad elevata densità di popolazione umana, pertanto si propone un programma che miri al massimo decremento possibile degli individui presenti;

la parte più marginale (Zona “C”: Piana Battolla - Brugnato) è rappresentata da strisce di area protetta, riconducibili al letto del fiume Vara, e comporta la programmazione di interventi destinati a contenere la presenza di cinghiali, nel rispetto di una sostenibilità con le attività antropiche ancora presenti e per la mitigazione dei conflitti sociali che la specie può generare.

Sulla base di questi diversi obiettivi delle tre diverse zone dell’area parco sono state attuate sessioni di monitoraggio con diverso sforzo di campionamento, sia i termini di utilizzo di apparecchiature fotografiche con sensore di scatto (fototrappole) sia con diverso impiego di sessioni di censimento, basate su osservazioni effettuate nei punti di foraggiamento artificiale ideati ad hoc.

La zona “A: Promontorio - Canarmino” è quella in cui è stato effettuato il maggior sforzo di campionamento per ottenere una stima della consistenza faunistica il più accurata possibile. Nella core area sono stati individuati punti di foraggiamento artificiale, in prossimità dei quali sono stati riattivati recinti di cattura per poter costituire un campione di individui marcati e valutare la popolazione presente attraverso l’analisi dei dati secondo il metodo Lincoln-Petersen della cattura-marcatura-ricattura, nella sua variante *mark-capture-resight* (Minta and Mangel 1989, Arnason et al. 1991, Kendall and Nichols 2002)*.

Nella zona “B: Foce Magra – Piana Battolla” e “C: Piana Battolla - Brugnato” è stato effettuato un monitoraggio di tipo opportunistico, posizionando le fototrappole su punti di transito dei cinghiali, al fine di ottenere un numero minimo certo sulla base del quale sviluppare una programmazione per il controllo della popolazione.

Anche nella zona “B: Foce Magra – Piana Battolla” e “C: Piana Battolla - Brugnato” il monitoraggio si è basato sull’utilizzo contemporaneo di 6 fototrappole, posizionate in modo opportunistico su aree di transito dei cinghiali e/o in corrispondenza di segni di presenza della specie. Le fototrappole sono state comunque posizionate in modo da poter escludere errori collegati a doppi conteggi.

* Minta S, Mangel M (1989) A simple population estimate based on simulation for capture-recapture and capture-resight data. *Ecology* 70:1738–1751.
Arnason AN, Schwarz CJ, Gerrard JM (1991) Estimating closed population size and number of marked animals from sighting data. *J Wildl Manage* 55:716–730
Kendall WL, Nichols JD (2002) Estimating state-transition probabilities for unobservable states using capture-recapture/resighting data. *Ecology* 83:3276–3284

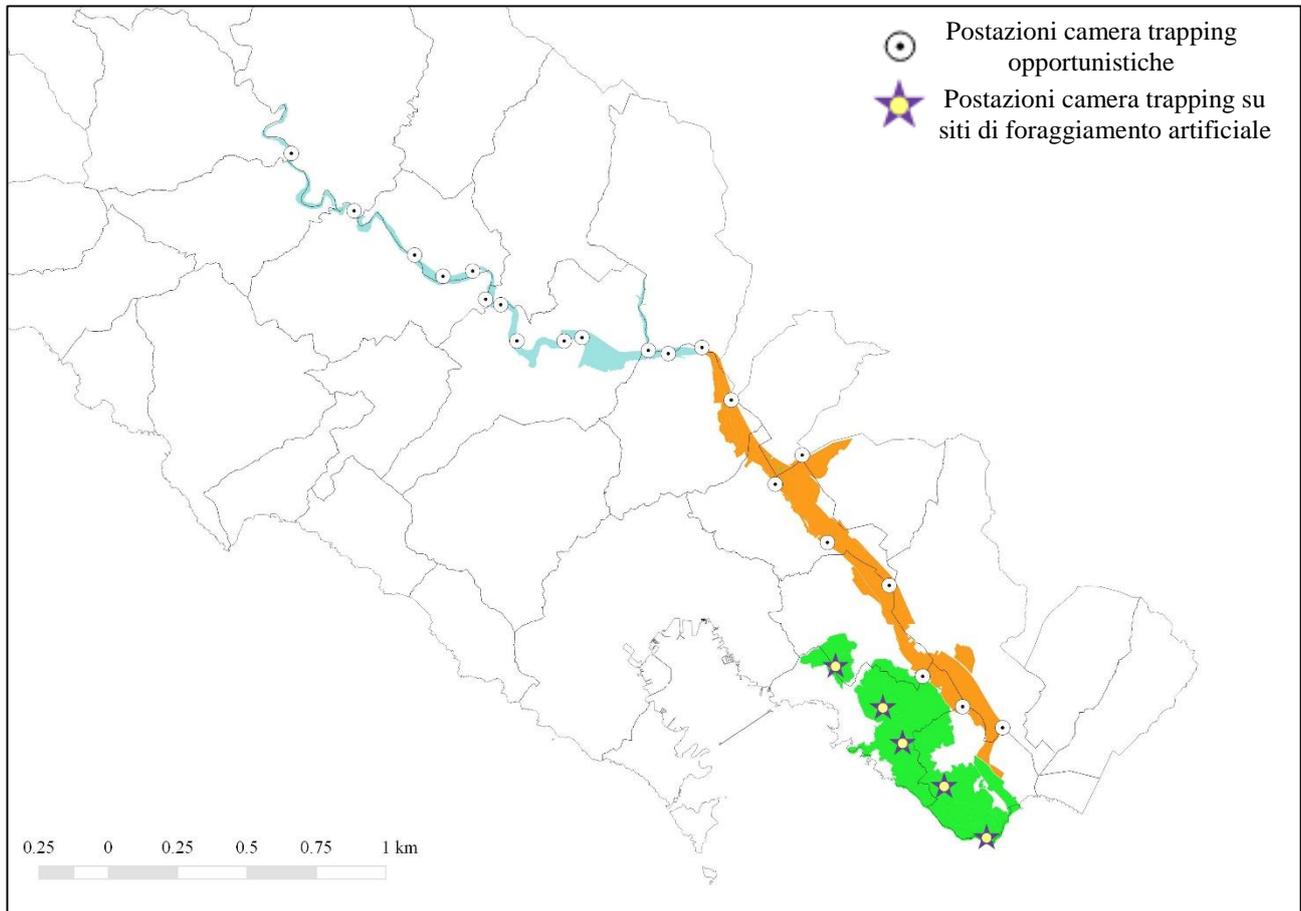


Figura 6. Postazioni utilizzate per il fototrappolaggio nell'area Parco

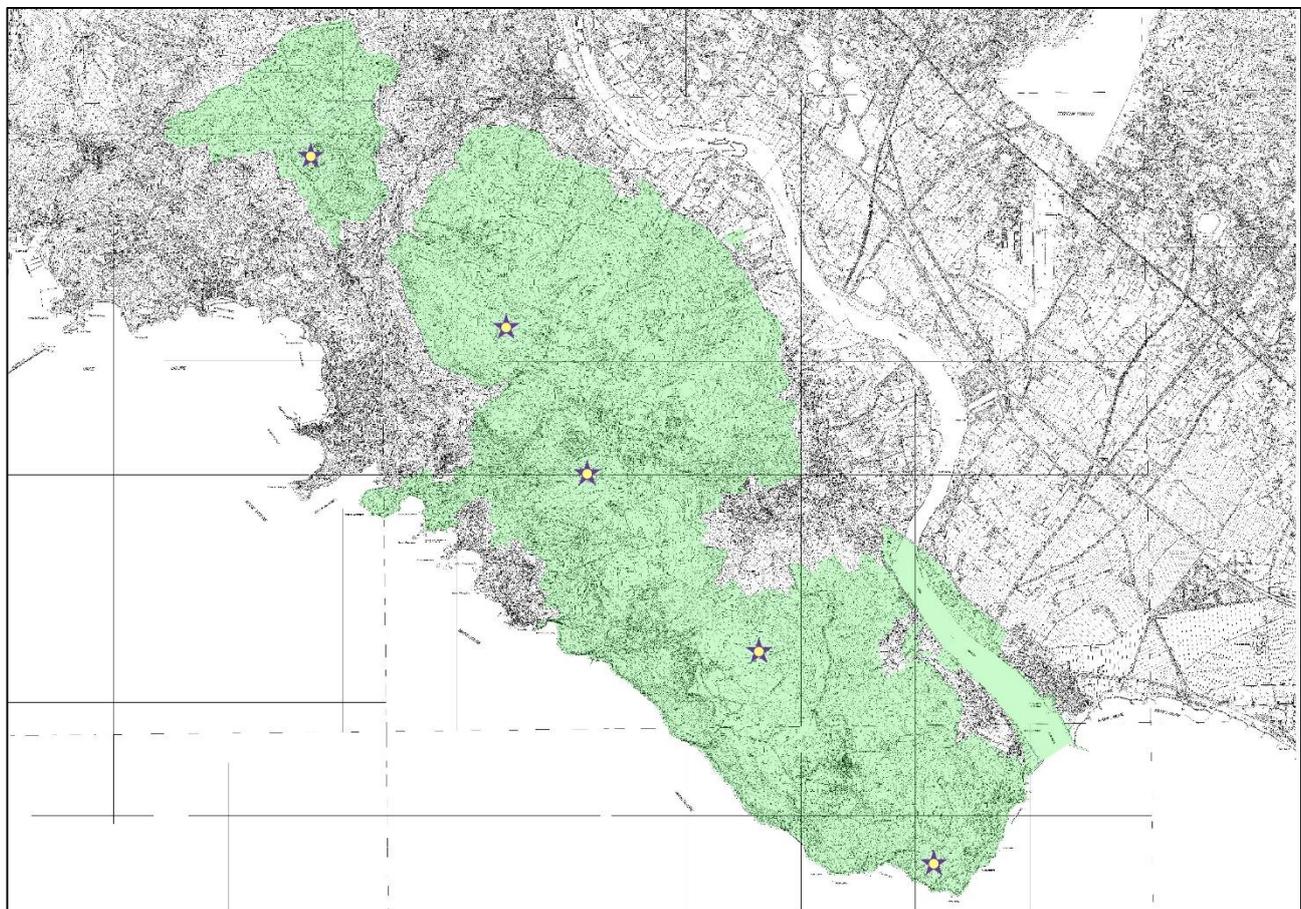


Figura 7. Postazioni utilizzate per il fototrappolaggio nella zona "A" Monte Capriole – Canarmino in corrispondenza di siti di foraggiamento artificiale

Risultati

Zona “A: Promontorio – Canarino”

Grazie all’utilizzo di 5 punti di foraggiamento è stato possibile effettuare sessioni di monitoraggio con osservazioni sulle governe, le cui specifiche sono riportate nell’allegato tecnico. A partire dal giorno 11 luglio 2019 e fino al 26 settembre sono state eseguite 6 sessioni di osservazioni, con cadenza quindicinale, sui punti di foraggiamento da minimo 6 operatori presenti contemporaneamente per un intervallo temporale di 3 ore (dalle 20:00 alle 23:00) per ciascuna sessione. Grazie alle osservazioni è stato possibile individuare un numero minimo certo di cinghiai pari a 42 individui suddivisi nelle classi di sesso e di età come riportato nella tabella 1.

Tabella 1. Risultati delle osservazioni effettuate su punti di foraggiamento artificiale

Maschi Adulti	Femmine Adulte	Maschi Rossi	Femmine Rosse	Striati	TOTALE
7	8	3	8	16	42

I punti di foraggiamento sono stati anche utilizzati per svolgere delle catture, mediante recinti realizzati in 4 dei 5 punti sopra citati, al fine di marcare gli individui che fossero entrati nelle trappole. Le operazioni di cattura hanno permesso di marcare un campione della popolazione, pari a 24 individui, suddivisi nelle diverse classi di sesso e di età.

Grazie al campione marcato e all’analisi basata sul metodo del mark-capture-resight, utilizzando l’estimatore di Lincoln-Petersen nella sua versione più classica, è stato possibile stimare una consistenza di popolazione pari a 278 cinghiali, che se li rapportiamo alla superficie della core area, si ottiene un dato stimato di 14,3 capi/100 ettari. Considerato il campione marcato ed il fatto che le marcature sono state diluite nel tempo, si è ritenuto di correggere il dato con un intervallo derivato dall’indice di correzione di Schnabel che ha così restituito la stima di 278 ± 48 cinghiali, che significa una densità di $14,3 \pm 2.5$ capi/100 ettari.

Zona “B”

Questa zona è quella che ha la maggior necessità di limitare la presenza di cinghiali nelle aree agricole. Il monitoraggio attraverso il *camera trapping* ha permesso di accertare la presenza di 8 individui differenti, con una distribuzione nelle classi di sesso ed età come riportato nella tabella 2, per tutto il periodo compreso tra aprile e giugno 2019. Questo dato è strettamente influenzato dalle

abitudini spaziali della specie; infatti la frequentazione della zona B da parte dei cinghiali è fortemente legata all'andamento delle colture presenti e sicuramente i mesi estivi sono quelli in cui viene utilizzata in misura minore (vedi relazione tecnica). Tuttavia la presenza registrata con le sessioni di camera trapping giustifica la scelta di porre obiettivi gestionali anche su questa porzione di area protetta.

Gli interventi proposti per questa zona del Parco, benché pianificati sulla base dei monitoraggi effettuati, hanno la necessità di essere attuati a seguito di segnalazioni di danni e/o disagi creati dalla presenza della specie; pertanto si prevede la possibilità di superare il contingente previsto nel piano qualora dovessero persistere richieste di intervento da parte di cittadini e agricoltori per limitare il più possibile i conflitti con le attività antropiche.

Tabella 2. Risultati del monitoraggio con il foto-video trappolaggio effettuato nella Zona "B"

Striati (<6 mesi)	Rossi (6-12 mesi)		Adulti e subadulti (<12 mesi)		TOTALE
Maschi e Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	
0	2	0	3	3	8

Zona "C"

L'area indicata come zona "C" ricade principalmente lungo l'asta fluviale del fiume Vara ed in alcune parti è caratterizzata dal solo letto del corso d'acqua. Trattasi di una porzione di territorio inserita in un contesto ambientale caratterizzato sia da centri abitati sia da aree coltivate, che quindi possono generare conflitti tra la specie cinghiale e le attività antropiche. Inoltre, riteniamo importante considerare che le zone adiacenti ai confini del Parco sono gestite dall'Ambito Territoriale di Caccia, in quanto territorio a caccia programmata, ed affidato a squadre di caccia al cinghiale.

A tal proposito si auspica nell'immediato futuro un monitoraggio congiunto anche con gli Enti gestionali delle attività faunistico-venatorie per avere un quadro più completo e dettagliato della popolazione (meglio ancora meta-popolazione) che interessa queste aree.

Nello specifico del presente documento, il monitoraggio effettuato con le fototrappole nella primavera-estate 2019, ha prodotto i risultati come riportati in tabella 3, che illustra anche la proposta di contingente da prelevare nella Zona "C".

Tabella 3. Risultati del monitoraggio con il foto-video trappolaggio effettuato nella Zona "C"

Striati (<6 mesi)	Rossi (6-12 mesi)		Adulti e subadulti (<12 mesi)		TOTALE
Maschi e Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	
8	3	1	5	8	25

Ulteriore chiarimento riguarda lo sforzo di campionamento profuso nella zona C rispetto alla zona B: nella zona C sono presenti vie di passaggio pressoché obbligate e quindi il camera trapping ha prodotto un miglior risultato in termini di individui foto-catturati; nella zona B le possibilità di spostamento sono molto più elevate, con conseguente maggiore dispersione degli animali e maggiore difficoltà di fototrappolaggio.

Proposta di Piano di Assestamento e Controllo

Il piano di assestamento e controllo della popolazione di cinghiale viene formulato per il raggiungimento di obiettivi diversificati a seconda della porzione di area protetta considerata.

Le tempistiche e le modalità per raggiungere tali obiettivi possono essere differenti e modulabili nel periodo di vigenza del presente piano ed in relazione alla tipologia di zona in cui si effettueranno gli interventi di controllo. Inoltre si intende distinguere tra interventi cosiddetti “Ordinari” che comprendono tutte le tipologie di azioni pianificate sulla base del presente piano, ed interventi “di Urgenza” che invece saranno attivati nell’immediato e senza una precisa calendarizzazione, finalizzati a soddisfare le richieste dei cittadini ed a limitare i conflitti con la specie.

In particolare, per la Zona A, quella a maggior interesse conservazionistico, si propone il raggiungimento di una densità obiettivo, che in fase di pianificazione è valutata pari a 2,5 capi ogni 100 ettari, ma che sarà calibrata puntualmente, mediante monitoraggi mirati e attuati per tutta la durata del piano, al fine di mettere in evidenza le criticità legate alla specie cinghiale, ed apportando modifiche al contingente previsto dal piano, qualora ritenuto necessario e laddove la popolazione di cinghiale rappresenti una minaccia per altre specie e/o habitat di interesse conservazionistico e/o prioritari.

Gli interventi di controllo nella Zona A saranno basati sia su sistemi di prevenzione, adottando recinzioni elettrificate e in alcuni casi metodi di dissuasione, sia su sistemi di prelievo selettivo con abbattimento di alcuni individui, sia su sistemi di cattura e traslocazione degli individui. Nella seconda ipotesi si intende programmare un maggiore sforzo per quanto riguarda le attività di aspetto notturno con arma di precisione, dotata di ottica di mira e, se necessario, aiutandosi con sorgenti luminose artificiali. Negli ambienti in cui la tecnica dell’aspetto non sarà praticabile, o comunque statisticamente garantisce un risultato inferiore ad altre metodologie, si attuerà un prelievo con la tecnica della girata, come previsto nel Regolamento per il controllo del cinghiale, adottato dal Parco di Montemarcello – Magra – Vara.

Il contingente da prelevare nella Zona A al fine di raggiungere la densità obiettivo preposta è pari a 230 capi, con un prelievo annuo medio di 46 cinghiali. Per quanto riguarda le classi di sesso e di età, non si forniscono indicazioni numeriche, ma si fa appello alle buone pratiche per il controllo della fauna selvatica, in linea con quanto previsto dalle linee guida per la gestione del cinghiale nelle aree protette (ISPRA, 2010) e la normativa inerente le aree protette (L. 394/1991).

Le strategie proposte per la Zona B invece, mirano a tutelare maggiormente le realtà produttive ivi presenti, andando a gestire la popolazione di cinghiale con tutti i sistemi possibili e ammessi dalle

normative vigenti. Benché le azioni di monitoraggio hanno messo in luce una presenza sporadica e abbastanza contenuta, su questa porzione di area protetta saranno attuati sistemi di prevenzione, ma anche azioni di prelievo sia con la tecnica della girata, secondo quanto previsto dal regolamento del Parco, sia con la tecnica dell'aspetto notturno ed anche, qualora si renda utile e necessario, con l'utilizzo di gabbie di cattura.

Il contingente da raggiungere per la Zona B è pianificato su una base di 10 cinghiali all'anno, con la possibilità di modificare tale obiettivo in funzione dell'andamento dei danni provocati dalla specie. Anche in questa zona saranno effettuati sopralluoghi puntuali per verificare la dinamica dei danni alle colture e/o al patrimonio artistico-culturale, per meglio calibrare il piano di assestamento e controllo proposto.

Nella Zona C le attività di controllo prenderanno in considerazione soprattutto le metodologie basate sull'abbattimento di alcuni individui. Infatti, lo sviluppo dell'area protetta è tale da inserirsi in un contesto territoriale a gestione faunistico-venatoria programmata. Tutte le zone adiacenti all'area Parco sono interessate dalla caccia al cinghiale, attuata con il metodo della braccata e la superficie della Zona C non è così ampia da giustificare un'attenzione prioritaria per le specie no target durante gli interventi di controllo. Tutto ciò suggerisce una pianificazione del controllo basata essenzialmente sulla tecnica della girata, che tra i metodi selettivi è quella con i maggiori risultati in termini di costi/benefici e prevede un piano annuale di prelievo di 25 cinghiali.

Per quanto riguarda le Zone B e C, i risultati ottenuti vanno interpretati come un indice di popolazione e non una vera e propria stima di consistenza. Tuttavia possono essere utili per sviluppare un piano tenendo conto della dinamica di popolazione sulla base della struttura emersa. Infatti, nella Zona C sono state avvistate 8 femmine adulte ed 1 femmina di età compresa tra i 6 e i 12 mesi, che verosimilmente entrerà in età riproduttiva nel prossimo inverno. Se consideriamo una media di piccoli per femmina compresa tra i 3.9 (Fonseca et al. 2011)* e i 4.4 (Massei et al. 1996)* è possibile ipotizzare un reclutamento tra i 35 e i 40 nuovi individui, che lascia un margine nell'obiettivo gestionale proposto per questa zona dell'area Parco.

Inoltre considerando la conformazione della zona C, inserita in un contesto socio-ambientale in cui il cinghiale è sottoposto a pressione venatoria, e considerando che gli individui contattati all'interno dell'area protetta e sui quali vengono sviluppati gli obiettivi, possono utilizzare anche aree esterne al Parco e quindi diventare oggetto di prelievo venatorio, si propone un contingente comunque conservativo da gestire all'interno dell'area protetta.

* Fonseca C, da Silva AA, Alves J, Vingada J, Soares AMVM (2011) Reproductive performance of wild boar females in Portugal
Eur J Wildl Res (2011) 57:363–371. DOI 10.1007/s10344-010-0441-6
Massei G, Genov PV, Staines BW (1996) Diet, food availability and reproduction of wild boar in a Mediterranean coastal area
Acta Theriol 41(3): 307-320.

Nella tabella sottostante è riportata la sintesi del piano proposto per le diverse zone dell'area protetta e le relative tecniche che si intendono adottare.

Zona	Stima popolazione/indice di presenza (n)	Piano Proposto (prelievi annuali)	Tecniche di controllo
A	278 ± 48	46 ± 10	Prevenzione: recinti elettrificati e dissuasori sonori. Prelievi: catture, girata, aspetto notturno
B	8	10	Prevenzione: recinti elettrificati e dissuasori sonori. Prelievi: catture, girata, aspetto notturno
C	25	25 ± 10	Prelievi: girata, aspetto notturno

Per la Zona A si riporta la Stima di popolazione; per le Zone B e C si riporta il numero minimo certo