

## DELIBERAZIONE DI CONSIGLIO DIRETTIVO

n. 39 del 23.11.2020

### Piano biennale di gestione del cinghiale 2020-2022- approvazione

L'anno 2020 addì 30 del mese di novembre alle ore 14.00, viene convocato il Consiglio Direttivo su invito del Presidente Donatella Bianchi con l'intervento dei componenti di seguito elencati

Membri	Decreto di nomina	Presenti	Assenti
Donatella Bianchi	DM 232/2019	X	
Fabrizia Pecunia	DM 314/2016	X	
Pierluigi Peracchini	DM 299/2017		X
Federico Barli	DM 46/2016	X	
Chiara Vicini	DM 73/2019	X	
Santo Grammatico	DM 102/2019	X	
Emanuele Moggia	DM 207/2019	X	
Francesco Villa	DM 207/2019		X
Danilo Capellini	DM 193/2020	X	

E' presente il Direttore ing. Patrizio Scarpellini in qualità di segretario verbalizzante

VISTA la Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette n. 394 del 6 dicembre 1991, e ss. mm. e ii., che detta i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette;

VISTO il Decreto di istituzione del Parco Nazionale delle Cinque Terre del 6 ottobre 1999, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 295 del 17 dicembre 1999;

VISTO il D.M. 12.12.1997 istitutivo dell'Area Marina Protetta delle Cinque Terre ed il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 09.11.2004 di modifica dell'Area Marina Protetta denominata Cinque Terre;

VISTO il D.M. 20.07.2011 di aggiornamento dell'Area Marina Protetta delle Cinque Terre e il D.M. 20 luglio 2011, n. 189 avente ad oggetto il Regolamento recante la disciplina delle attività consentite nelle diverse zone dell'Area Marina Protetta delle Cinque Terre;



Ministero dell'Ambiente e della  
Tutela del Territorio e del Mare



PATRIMONIO MONDIALE DELL'UMANITÀ



VISTO il D.M. 24.02.2015 avente ad oggetto “Approvazione Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione dell'Area Marina Protetta delle Cinque Terre”, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.62 del 16 marzo 2015;

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare DEC/MIN/46 del 01.03.2016 con il quale viene nominato il Consiglio Direttivo dell'Ente Parco Nazionale delle Cinque Terre, e ss.ii.mm.;

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 232 del 07.08.2019, con il quale viene nominata la Dott.ssa Donatella Bianchi Presidente dell'Ente Parco Nazionale delle Cinque Terre;

VISTO il Provvedimento Presidenziale n. 06 del 27.03.2020, avente ad oggetto "Approvazione incarico di Direttore dell'Ente Parco Nazionale delle Cinque Terre in attuazione al Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare n. 64 del 10.03.2020" e ss.ii.mm.;

VISTA la convocazione del Consiglio Direttivo per il giorno 23.11.2020 protocollo dell'Ente n. 10333 del 17.11.2020;

VISTA la Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 16 del 04.08.2017 avente ad oggetto “Piano biennale di gestione del cinghiale del Parco Nazionale delle Cinque Terre 2017 – approvazione”;

VISTA la Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 05 del 03.02.2020 avente ad oggetto “Piano biennale di controllo del cinghiale – proroga”;

VISTA la bozza di “Piano biennale di gestione del cinghiale 2020-2022” per il Parco Nazionale delle Cinque Terre redatta da Scarselli D., Calamai S., Vecchio G., che allegata alla presente ne costituisce parte integrante e sostanziale;

RITENUTO di approvare il Piano biennale di gestione del cinghiale 2020-2022 succitato;

RITENUTO di dare mandato al Direttore la trasmissione dello stesso a ISPRA per l'acquisizione del parere di competenza;

STANTE il parere favorevole espresso in merito alla regolarità amministrativo contabile dell'atto che viene allegato alla presente per costituirne parte integrante e sostanziale;

## IL CONSIGLIO DIRETTIVO DELIBERA

### Art.1

Di approvare le premesse del presente atto che ne rappresentano la parte motiva;



**Parco Nazionale delle Cinque Terre**  
Area Marina Protetta delle Cinque Terre

Via Discovolo snc Manarola – 19017 Riomaggiore (SP)  
Tel. +39 0187 762600  
protocollo@parconazionale5terre.it  
www.parconazionale5terre.it





Ministero dell'Ambiente e della  
Tutela del Territorio e del Mare



PATRIMONIO MONDIALE DELL'UMANITÀ



Art. 2

Di approvare la bozza di “Piano biennale di gestione del cinghiale 2020-2022” per il Parco Nazionale delle Cinque Terre redatta da Scarselli D., Calamai S., Vecchio G., che allegata alla presente ne costituisce parte integrante e sostanziale;

Art. 3

Di dare mandato al Direttore la trasmissione dello stesso a ISPRA per l’acquisizione del parere di competenza;

Art.4

Di demandare al direttore la gestione amministrativa contabile conseguente alla presente deliberazione;

Art.5

Di pubblicare il presente atto all’Albo dell’Ente Parco;

Letto, approvato e sottoscritto.

IL SEGRETARIO VERBALIZZANTE  
Il Direttore  
Ing. Patrizio Scarpellini

IL PRESIDENTE  
Donatella Bianchi

Deliberazione di Consiglio Direttivo

Oggetto: **Piano biennale di gestione del cinghiale 2020-2022- approvazione**

VISTO DI REGOLARITÀ TECNICO – AMMINISTRATIVA E CONTABILE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

IL DIRETTORE  
Ing. Patrizio Scarpellini



Parco Nazionale delle Cinque Terre  
Area Marina Protetta delle Cinque Terre

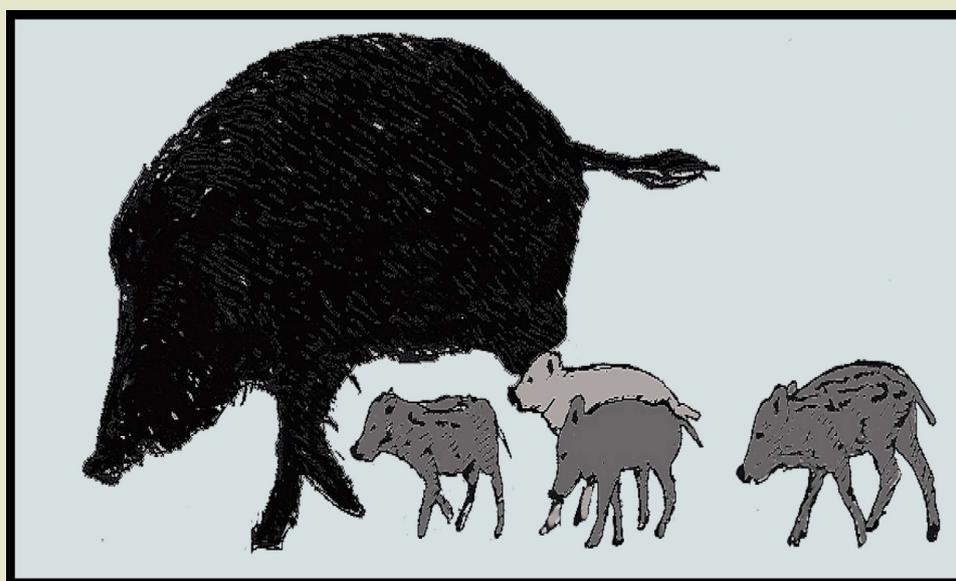
Via Discovolo snc Manarola – 19017 Riomaggiore (SP)  
Tel. +39 0187 762600  
protocollo@parconazionale5terre.it  
www.parconazionale5terre.it



---

# PIANO BIENNALE DI GESTIONE DEL CINGHIALE

2020-2022



Parco Naturale Nazionale  
Delle Cinque Terre

Anno 2020

Scarselli D., Calamai S., Vecchio G.,

## Indice generale

1. Introduzione.....	4
1.1 Inquadramento geografico ed ambientale.....	7
1.11 Uso del suolo.....	8
1.12 Comune di La Spezia.....	9
1.13 Comune di Riomaggiore.....	9
1.14 Comune di Vernazza.....	10
1.15 Comune di Monterosso.....	10
1.16 Comune di Levanto.....	11
1.2 Riferimenti normativi e indirizzi tecnici ISPRA.....	12
1.3 Linee Guida per la gestione del cinghiale.....	14
1.31 Monitoraggio della popolazione.....	14
1.32 Tecniche di prevenzione.....	15
1.33 Controllo numerico.....	16
1.34 Informazione.....	17
2. Scopo del piano.....	18
3. Analisi dei dati.....	19
3.1 Consistenza e distribuzione dei danni.....	19
3.2 Dati cinegetici comprensori di caccia limitrofi.....	22
3.3 Resoconto dell'attività di controllo dal 2013 al 2019.....	24
3.31 Comune di La Spezia.....	34
3.32 Comune di Riomaggiore.....	36
3.33 Comune di Vernazza.....	39
3.34 Comune di Monterosso.....	41
3.35 Comune di Levanto.....	44
3.4 Rilevazione parametri biometrici.....	44
3.5 Attività di prevenzione.....	49
3.51 Recinzioni per i privati cittadini.....	49
3.52 Recinzioni comprensoriali.....	50
3.53 Comune di Monterosso.....	53
3.54 Comune di Riomaggiore.....	54
3.55 Comune di Vernazza.....	55
4. Indicazioni generali per il prossimo biennio.....	56
4.1 Obiettivi piano biennale 2020- 2022.....	57
5. Struttura interna per l'attività di controllo.....	58

5.1 Soggetti abilitati.....	59
5.11 Responsabile area.....	59
5.12 Personale ausiliario esterno.....	59
5.13 Formazione dei soggetti impiegati.....	59
6. Nuove proposte attuative.....	60
6.1 Misure per il monitoraggio dei danni.....	60
6.2 Prevenzione.....	61
6.3 Monitoraggio.....	61
Monitoraggio mediante utilizzo di governe.....	61
Conteggio mediante termocamera.....	62
Citizen science.....	62
Analisi della presenza.....	62
6.4 Catture con sistema di trappolaggio.....	62
6.41 Soppressione dei capi catturati.....	63
6.5 Abbattimento con sparo.....	64
6.51 Abbattimenti da appostamento.....	64
6.52 Abbattimenti in girata.....	65
6.6 Protocollo Covid per operazioni di controllo.....	65
6.7 Recupero animali feriti.....	67
6.8 Rilevazione univoca dei parametri biometrici.....	67
6.81 Analisi sanitarie dei capi.....	68
6.9 Destinazione dei capi.....	71
6.91 Gestione dei capi abbattuti.....	71
6.92 Tracciabilità.....	73
7. Bibliografia.....	74

## 1. Introduzione

La gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) rappresenta oggi una sfida di difficile attuazione per chi si occupa di tutela della biodiversità. La specie, da un lato rappresenta un elemento importante della biocenosi ed una risorsa essenziale per l'attività venatoria, dall'altro tuttavia provoca danni alle attività agricole, allarme sociale per gli incidenti stradali ed alterazione significativa degli ecosistemi.

A partire dagli anni sessanta del secolo scorso, si è assistito ad un incremento delle dimensioni delle popolazioni di cinghiale in tutta Europa (Massei & Genov, 2004). In Italia l'aumento, principalmente causato da introduzioni a fini venatori (Boitani et al., 1995), ha determinato un'espansione sia spaziale che numerica (Melis et al., 2006).

L'enorme espansione del cinghiale ed il suo successo sono da ricondursi alla sua elevata plasticità ecologica, caratterizzata dalla capacità di adattamento a diverse eco-regioni e da un comportamento alimentare opportunistico, oltre che al suo elevato potenziale riproduttivo, il più alto tra tutti gli ungulati (Novillo et al, 2010).

Gli studi finora effettuati, hanno evidenziato, che l'attività di alimentazione influisce negativamente sulla biodiversità, in particolare: ha un forte impatto sulla ricchezza di specie di piante vascolari (Hone, 2002), arreca danni al rinnovamento ed alla distribuzione spaziale delle plantule di leccio (*Quercus ilex*), provoca danni al cotico erboso con una riduzione dello stesso dell'80-95% (Howe et al, 1981). Questa riduzione della copertura erbacea ed il rivoltamento del terreno sottostante, si ripercuotono su tutte quelle specie di roditori ed insetti, che da questa traggono beneficio.

All'interno di un Parco, la sua presenza incide *in primis* sulla conservazione delle specie animali e vegetali, con una perdita in ricchezza e in diversità, e quindi in un'alterazione del funzionamento di un ecosistema.

Per queste ragioni, ormai da molti anni anche le aree protette, hanno avviato percorsi di gestione della specie che, seppur in forme diverse, prevedono sempre di più l'adozione di tecniche per la riduzione dei danni ed il prelievo di un numero significativo di individui.

L'impatto di questa specie, avviene sia per effetto diretto che indiretto, attraverso la ricerca attiva di cibo. Gli elementi che consentono di riconoscere il cinghiale quale responsabile di un danno alle coltivazioni, oltre alla tipologia di danno medesimo, sono la presenza al suolo di orme, feci e la presenza su piante, pali, recinzioni o altri ostacoli di peli e setole. Il danneggiamento causato dal cinghiale ai sistemi antropici, coltivazioni e manufatti, è provocato sia dall'attività di alimentazione, sia da comportamenti ad essa correlati (scavo, calpestio, rimozioni di ostacoli) molto impattanti. Presso le zone definite insoglio o in aree frequentate da questo ungulato, si rinvencono spesso piante ad alto fusto che svolgono la funzione di "grattatoi". Il cinghiale, infatti, usa strofinarsi al fusto per rimuovere i parassiti dalla cute. Il continuo sfregamento determina un'ampia lesione dello strato corticale, che a volte interessa anche i tessuti sottostanti. La lesione è solitamente ricoperta di polvere o fango è ubicata a diverse altezze dal suolo (tra i 30 cm e i 70 cm). Il danno può essere talmente esteso da causare la morte della pianta.

Il cinghiale scava il terreno alla ricerca di cibo, rovesciando e rompendo la superficie del suolo. Le buche possono avere profondità di 30-40 cm e normalmente sono

diffuse su ampie zone. Talvolta possono essere presenti sul terreno dei fori cilindrici, che corrispondono al calco della struttura nasale dell'animale. Il rovesciamento del suolo determina danni intensi ai sistemi naturali utilizzati per il pascolo del bestiame, ai prati pascolo e ai giardini ornamentali.

Il cinghiale si nutre di frutti e semi (uva, mele, pere, prugne, castagne, nocciole ecc) già caduti al suolo e di quelli comunque in avanzato stato di maturazione ancora sulla pianta. In quest'ultimo caso si possono rinvenire rami completamente o parzialmente divelti a causa della trazione operata dall'animale. Nei castagneti da frutto, uliveti e nocciolati, l'attività di alimentazione determina il rovesciamento del terreno che ostacola forme di raccolta meccanizzate del prodotto.

Nel caso di vigneti, gli impianti possono essere sottoposti a diverse tipologie di danno. Nelle fasi precoci di impianto si assiste alla distruzione delle barbatelle o delle giovani piante, completamente divelte o con i tralci totalmente spezzati. Nei vigneti in produzione, durante gli stadi avanzati di maturazione del frutto, il danno si evidenzia per la presenza di grappoli quasi completamente privi degli acini. In questo caso comunque si possono rinvenire piante scalzate dal suolo o presenza di tralci rotti.

Varie categorie di ortaggi possono essere danneggiate (patate, pomodori, meloni, legumi, melanzane e cocomeri). Anche in questo caso le differenze sono da attribuirsi alla fase di produzione della coltura. In momenti successivi alla semina e nella fase della crescita della pianta, il danno è causato dal calpestio e dal rovesciamento del suolo, che può determinare la necessità di reimpianto. In fase di maturazione del prodotto il cinghiale si nutre degli ortaggi. In questo caso evidenti sono i danni ai fusti e alle foglie delle piante, alcuni ortaggi e frutti possono essere schiacciati al suolo o parzialmente mangiati.

L'attività di scavo può interessare sentieri e viabilità forestale; in questo caso si possono rinvenire danneggiamenti alle opere di canalizzazione delle acque meteoriche con conseguenze gravi per il fondo del sentiero. La rottura del suolo, quando si verifica su argini di fossati e di viabilità può determinare l'instabilità strutturale dell'opera. Infine recinzioni installate a tutela di fondi agricoli e di pertinenza di abitazioni possono essere danneggiate in diversi modi; normalmente il cinghiale solleva le parti inferiori tirandole verso l'esterno e sollevando la struttura. Talvolta provoca la rottura del filo della maglia determinando l'apertura di varchi.

L'attività di scavo può interessare superfici con impianti ornamentali come: prati, aiuole, siepi. Anche in questo caso si evidenziano buche di varie dimensioni, in continuità l'una con l'altra, accompagnate dalla presenza di piante divelte da suolo, sassi smossi dalla posizione originale, vasi ed altri elementi ornamentali distrutti, terra rimossa dalle aiuole. In condizioni di siccità gli impianti di irrigazione possono ulteriormente attirare l'ungolato.

Il danneggiamento a coltivazioni cerealicole, foraggere, industriali e oleaginose dipende dallo stato di maturazione. Nelle fasi precoci il calpestio e lo scavo possono determinare la necessità di ulteriore semina. Per le colture seminate in filari (mais e girasoli) il cinghiale scava lungo il solco di semina per nutrirsi dei semi. Il danno può altresì essere causato dalla brucatura delle giovani piante o nel caso di foraggere (erba medica) può essere accompagnato dal rovesciamento del suolo. Durante gli stadi di maturazione già avanzati nei campi di frumento o girasoli sono riconoscibili ampie superfici con i fusti delle piante completamente schiacciati al suolo per il

calpestio. Questo è causa dei danni più ingenti, in considerazione del fatto che il materiale al suolo non può essere raccolto. L'impatto economico di questa specie risulta non indifferente: il rimborso rappresenta un esborso oneroso per gli Enti deputati alla rifusione dei danni.

Da evidenziare inoltre, l'impatto diretto sull'avifauna che nidifica a terra, ad esempio i galliformi, per il prelievo delle uova o dei piccoli (Scarselli e Vecchio, 2018). I danni prodotti dai cinghiali contribuiscono al progressivo regredire dei pascoli spontanei, che costituiscono i siti di alimentazione per diverse specie di uccelli anche di interesse comunitario quali il Codirossone (*Monticola saxatilis*), l'Ortolano (*Emberiza hortulana*), la Passera lagia (*Petronia petronia*) e il Gracchio corallino (*Pyrrhoxorax pyrrhoxorax*) (Bueno et al., 2009; 2010).

Filippi e Luiselli (2002) ritengono che un'elevata densità della popolazione di cinghiale possa rappresentare un pericolo per la conservazione della popolazione di Vipera dell'Orsini (*Vipera ursinii*), presente della Riserva Regionale "Monti della Duchessa", area protetta situata nell'Appennino centrale. Gli autori suggeriscono, tra le cause della riduzione dei rettili, anche la distruzione, operata dai cinghiali, dei microvertebrati e degli invertebrati che costituiscono la principale risorsa trofica dell'erpetofauna.

Le linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette (Toso e Pedrotti, 2001; Monaco, Carnevali e Toso, 2010) individuano una serie di problematiche e di indirizzi, che devono essere considerati per una corretta gestione della specie all'interno del territorio dei Parchi:

- Coordinamento tra pianificazione della gestione venatoria e controllo del cinghiale tra territori dove è consentita la caccia alla specie e territori dove l'attività venatoria è interdetta
- Modulare la pressione venatoria sul cinghiale in funzione dello status delle popolazioni presenti nel Parco
- Gestione venatoria a medio-lungo termine mirata a mantenere densità delle popolazioni, struttura e dinamica a un livello accettabile anche in funzione dell'impatto esercitato localmente dal cinghiale sulle coltivazioni agricole e sulle altre componenti della biocenosi

Conformemente a quanto previsto dalle "Linee guida per la gestione del Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette", del 2010, e del Regolamento del Parco Nazionale delle Cinque Terre del 2011, le modalità d'intervento per il controllo delle popolazioni di cinghiale che possono essere utilizzate nelle aree protette sono:

- Catture con sistemi di trappolaggio tramite trappole mobili o recinti fissi
- Abbattimenti con carabina da appostamento fisso
- Girata, effettuata dal conduttore di un unico cane che ha la funzione di limiere, cioè quella di segnalare la traccia presente, e da un numero limitato di poste

## 1.1 Inquadramento geografico ed ambientale

Il Parco Nazionale delle Cinque Terre è un'area naturale protetta resa Parco Nazionale nel 1999 che si trova in Liguria, in provincia di La Spezia. Il territorio del Parco si estende per un'area complessiva di 3.824 ettari.

Il territorio del Parco comprende, l'intera superficie dei comuni di Riomaggiore (10,17 Km<sup>2</sup> per 1.809 abitanti), Vernazza (12,26 Km<sup>2</sup> per 1.084 abitanti) e Monterosso (11,19 Km<sup>2</sup> e 1.571 abitanti), una porzione dei comuni di Levanto (Punta Mesco), di 1,46 Km<sup>2</sup> e della Spezia (Campiglia, Tramonti), con 3,16 Km<sup>2</sup>.

Il Parco Nazionale delle Cinque Terre è di considerevole importanza, sia per la fauna stanziale con particolare riferimento alle specie rupicole e troglofile (queste ultime favorite da diffuso carsismo), sia per i migratori (che transitano temporaneamente o si fermano per riprodursi o svernare). Il territorio del Parco è in una posizione assolutamente unica, esattamente alla confluenza di più direttrici migratorie che, in tardo inverno – primavera, sono percorse da innumerevoli specie di uccelli che dai quartieri di svernamento procedono in direzione nord-est verso le aree di riproduzione:

- A. Direttrice ad elevata componente direzionale Ovest-Est che segue la costa spagnola e francese
- B. Flusso migratorio proveniente dalle Baleari
- C. Flusso ad elevata componente direzionale Sud-Nord che segue il “ponte sardo-corso”
- D. Direttrice ad elevata componente Sud-Nord che attraversa il Tirreno

Le condizioni climatiche e vegetazionali, nonché lo stretto connubio tra forme di agricoltura poco invasive e vegetazione naturale, rendono il territorio del Parco estremamente idoneo anche per la riproduzione e lo svernamento di un gran numero di specie.

È possibile suddividere il Parco in due macro aree: la zona costiera e la zona marina ovvero la parte a mare (area marina protetta).

Il Parco è finalizzato oltre che alla protezione di fauna e flora anche alla tutela dello speciale ambiente antropizzato. È prevista tra le altre cose, la salvaguardia del sistema di muri a secco che sorreggono i terrazzamenti coltivati a picco sul mare. I borghi e i terrazzamenti con queste strutture sono immersi in un ambiente costiero tipicamente mediterraneo, dove i monti dell'Appennino Ligure arrivano a picco sul mare.

La particolarità del territorio è da ricercarsi soprattutto nella natura agricola delle Cinque Terre, e nell'esigenza di ovviare alla mancanza di spazi adeguati per l'esercizio dell'agricoltura estensiva e la produzione di prodotti che anticamente servivano per il sostentamento delle popolazioni locali.

I comuni immediatamente confinanti con il Parco, oltre a La Spezia e Levanto, sono Porto Venere, Riccò del Golfo, Beverino e Pignone. Sulle terrazze a picco sul mare vengono coltivati vitigni di pregio, sostanzialmente uve bianche come Bosco, Albarola, Trebbiano e Vermentino, da cui si ottengono produzioni vinicole di qualità, come il vino D.O.C. delle Cinque Terre e il famoso vino liquoroso Sclacchetrà. Un'altra

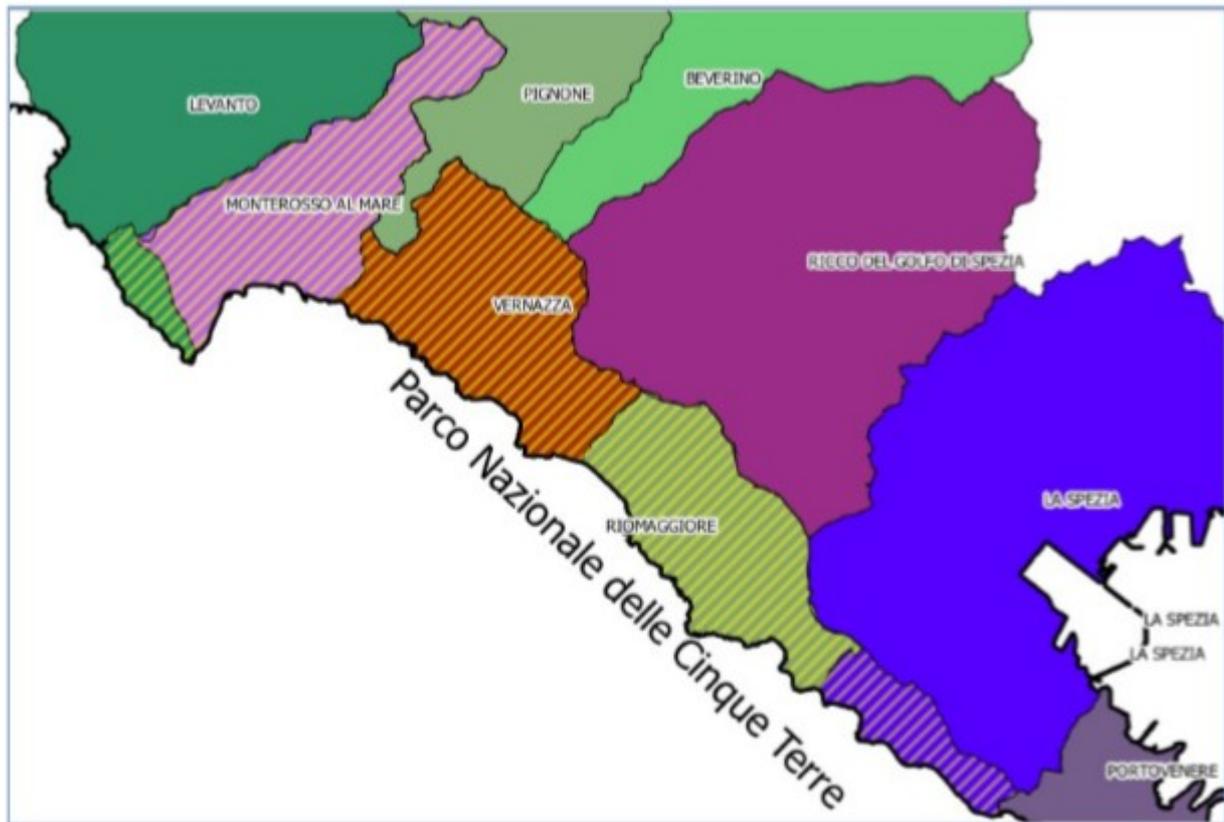


Figura 1: Evidenziato con tratteggio il confine del Parco ricadente all'interno delle aree di ciascun comune

produzione agricola particolare della zona è l'ulivo. Da alcuni anni, grazie la collaborazione con il Consorzio del Biologico della Val di Vara, è stata sperimentata anche la produzione di formaggio stagionato nelle vinacce dello Sciacchetrà.

### 1.11 Uso del suolo

La tipologia di gran lunga dominante il territorio del Parco è rappresentata dai boschi di conifere che, con 10,7 Km<sup>2</sup> di superficie occupata, sfiora il 28% della copertura. Le aree con vegetazione a sclerofille (sostanzialmente macchia mediterranea) sono la seconda tipologia per estensione, con circa 4 Km<sup>2</sup>, seguita, con superfici occupate solo lievemente inferiori, dai boschi misti e da quelli dominati dal castagno.

I vigneti rappresentano per estensione il quinto uso del suolo (2,5 Km<sup>2</sup> circa, pari al 9,7% del territorio). Il bosco xerofilo, a prevalenza di specie sempreverdi, tipologia altamente caratterizzante la vegetazione naturale delle Cinque Terre, è ben rappresentato (6,3%), mentre gli oliveti sono al settimo posto, con meno di 2 Km<sup>2</sup> di superficie occupata (5,1%). Da rilevare anche la consistenza degli oliveti ormai abbandonati, la cui estensione complessiva (1,6 Km<sup>2</sup>, pari a 4,1% del territorio) si approssima ormai a quella degli oliveti ancora attivamente coltivati.

Rispetto all'intero territorio del Parco, ciascun comune mostra alcune peculiarità circa la copertura percentuale espressa dalle diverse tipologie dell'uso del suolo. Al fine di evidenziare le suddette peculiarità, nei grafici che seguono, all'istogramma che mostra la copertura comunale in ordine di superficie decrescente, è sovrapposta una linea spezzata, che mostra la corrispondente copertura percentuale a livello dell'intero territorio del Parco.

### 1.12 Comune di La Spezia

La porzione di territorio del comune di La Spezia che rientra nel Parco mostra rispetto al contesto complessivo del Parco stesso una proporzione notevolmente superiore di vegetazione sclerofilla (39,5%). Presenti in proporzione superiore anche i boschi misti, i vigneti ad oliveti e le rocce-falesie. Percentualmente inferiori alla restante parte del Parco risultano invece le superfici a boschi di conifere, gli oliveti (sia attivi che abbandonati) e i boschi dominati dal castagno (Figura 2).

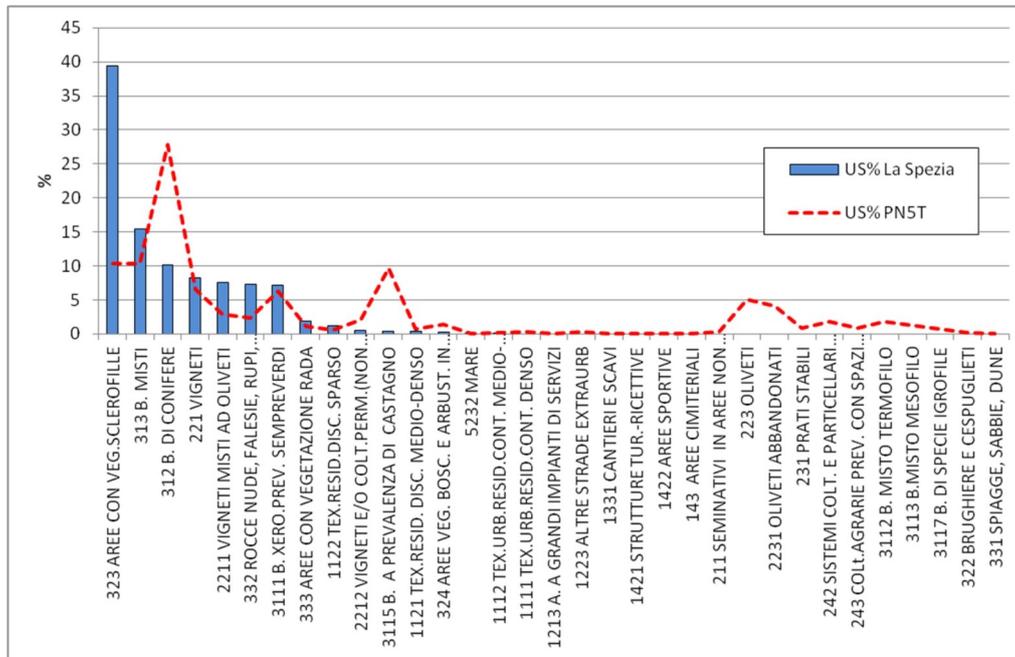


Figura 2: Uso del suolo comune di La Spezia

### 1.13 Comune di Riomaggiore

La copertura percentuale relativa all'uso del suolo nel comune di Riomaggiore appare in linea coi valori riscontrati per l'intero territorio del Parco. La superficie interessata dai vigneti (puri o misti con altre colture permanenti diverse dall'olivo) risulta in proporzione superiore, e così pure quella occupata dal bosco misto termofilo. La copertura a boschi di conifere e a oliveti (puri o frammisti ai vigneti), risulta inferiore alla percentuale degli altri comuni del Parco (Figura 3).

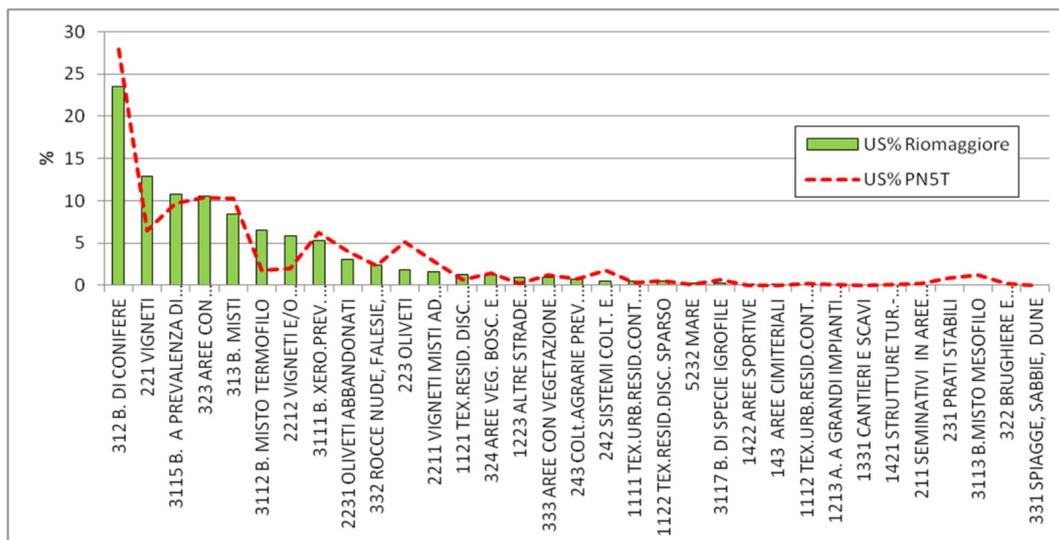


Figura 3: Uso suolo del comune di Riomaggiore

### 1.14 Comune di Vernazza

La situazione del territorio di Vernazza appare uniformarsi abbastanza fedelmente al contesto generale del Parco (Figura 4). Fanno eccezione i boschi xerofili a prevalenza di specie sempreverdi, gli oliveti (abbandonati o misti a vigneti) e i boschi misti mesofili, tutte tipologie che mostrano una copertura percentuale moderatamente superiore alla restante parte del territorio del Parco. Risultano lievemente inferiori le aree con vegetazione a sclerofille e dei boschi misti.

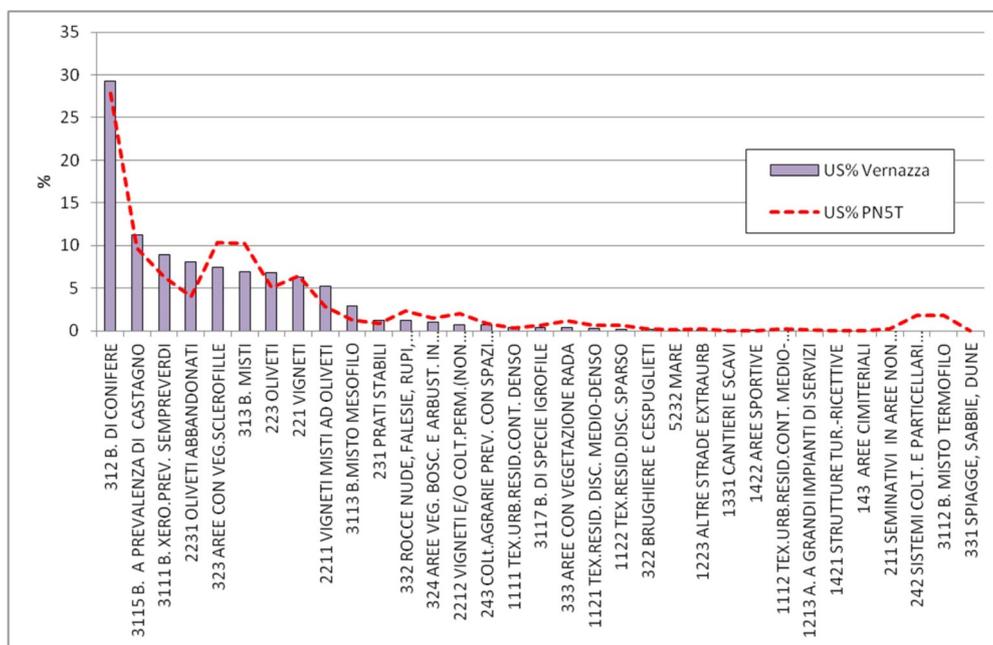


Figura 4: Uso suolo del comune di Vernazza

### 1.15 Comune di Monterosso

Il comune di Monterosso è caratterizzato da una dominanza di boschi a conifere nettamente più spiccata. In proporzione risultano maggiormente estesi anche gli oliveti attivi (quelli abbandonati hanno un'estensione percentualmente inferiore rispetto a quella dell'intero Parco) e i sistemi colturali e particellari complessi. Risultano nettamente meno rappresentati i vigneti (puri o misti agli oliveti), le aree con vegetazione a sclerofille e le rocce rupi falesia (Figura 5).

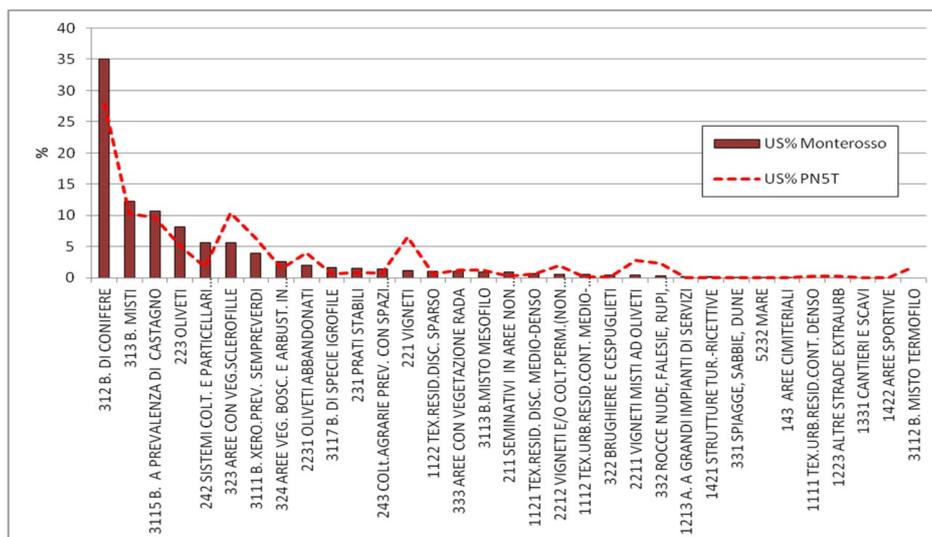


Figura 5: Uso del suolo del comune di Monterosso

### 1.16 Comune di Levanto

La porzione del comune di Levanto, mostra le differenze più marcate rispetto agli altri comuni. Si apprezzano percentuali di copertura superiori di boschi di conifere, boschi misti, rocce rupi falesie e aree occupate da vegetazione rada (in particolare gariga), mentre tutte le tipologie legate all'ambiente agricolo (vigneti, oliveti, ecc.), risultano pressoché del tutto assenti. Sono inferiori alla restante parte del territorio del Parco anche il bosco misto termofilo e i boschi dominati dal castagno (Figura 6).

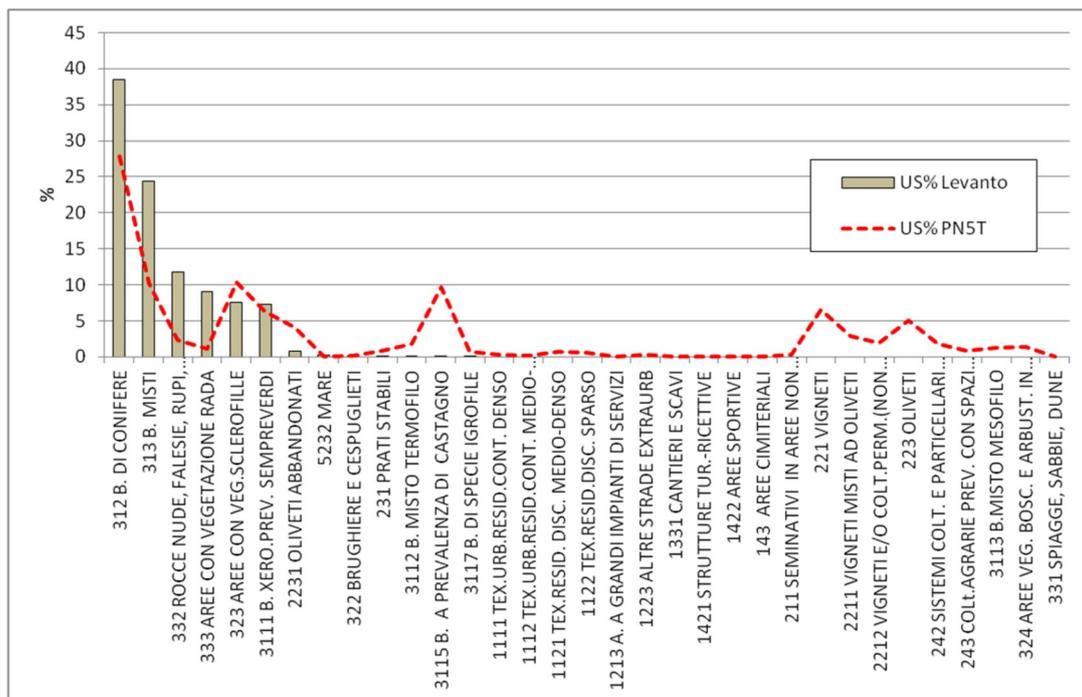


Figura 6: Uso suolo del comune di Levanto

## 1.2 Riferimenti normativi e indirizzi tecnici ISPRA

Sotto il profilo legislativo il Piano è stato redatto secondo le indicazioni contenute nelle linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette del 2010. Oltre a queste, le principali normative di riferimento sono le seguenti:

- Legge 394/91 Legge quadro sulle aree protette, consente all'art.11 (Regolamento del Parco), comma 4 (deroghe ai divieti di cui al comma 3): *“di procedere ad eventuali prelievi faunistici ed eventuali abbattimenti selettivi quando necessari per ricomporre squilibri ecologici accertati dall'Ente Parco”*. Prelievi e abbattimenti devono avvenire per iniziativa e sotto la diretta responsabilità e sorveglianza dell'Ente Parco ed essere attuati dal personale dell'Ente Parco o da persone all'uopo espressamente autorizzate dall'Ente Parco stesso. L'aspetto relativo ai danni e disagi provocati dal cinghiale, è cruciale per la pianificazione delle diverse forme di controllo e la gestione generale della specie, è trattato all'articolo 15 (acquisti, espropriazioni ed indennizzi) dove, al comma 3, si stabilisce che *“l'Ente Parco è tenuto a indennizzare i danni provocati dalla fauna selvatica nel Parco”*, mentre al comma 4 la legge recita: *“il regolamento del Parco stabilisce le modalità per la liquidazione e la corresponsione degli indennizzi, da corrisondersi entro 90 giorni dal verificarsi del documento”*. Infine al comma 7, si stabilisce che: *“l'Ente Parco provvede ad istituire nel proprio bilancio un apposito capitolo, con dotazione adeguata al prevedibile fabbisogno, per il pagamento di indennizzi e risarcimenti, formulando un apposito programma con opportune priorità”*. Relativamente ai disagi provocati dalla specie (situazioni di impaccio, timore o allarme sociale alle quali non corrispondono nell'immediato danni materiali significativi). La legge all'articolo 1, comma 3 contiene riferimenti all'applicazione di metodi di gestione della specie: *“relativamente alle finalità istitutive di un'area protetta si raccomanda l'applicazione di metodi di gestione idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale”*.
- Legge 157/92 Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio, all'art. 19 “Controllo della fauna”, comma 2, prevede che : *“Le regioni, per la migliore gestione del patrimonio zootecnico, per la tutela del suolo, per motivi sanitari, per la selezione biologica, per la tutela del patrimonio storico-artistico, per la tutela delle produzioni zoo-agro-forestali ed ittiche, provvedono al controllo delle specie di fauna selvatica anche nelle zone vietate alla caccia. Tale controllo, esercitato selettivamente, viene praticato di norma mediante l'utilizzo di metodi ecologici su parere dell'Istituto nazionale per la fauna selvatica. Qualora l'Istituto verifichi l'inefficacia dei predetti metodi, le regioni possono autorizzare piani di abbattimento. Tali piani devono essere attuati dalle guardie venatorie dipendenti dalle amministrazioni provinciali. Queste ultime potranno altresì avvalersi dei proprietari o conduttori dei fondi sui*

*quali si attuano i piani medesimi, purché muniti di licenza per l'esercizio venatorio, nonché delle guardie forestali e delle guardie comunali munite di licenza per l'esercizio venatorio”.*

- Legge regionale n.29 del 1994 Norme regionali per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio, all'art. 36 “Controllo della Fauna” comma 2, indica il percorso per realizzare il piano di controllo: la Regione, per la migliore gestione del patrimonio zootecnico, per la tutela del suolo, per motivi sanitari, per la selezione biologica, per la tutela del patrimonio storico-artistico, per la tutela delle produzioni zoo-agro-forestali ed ittiche, provvede al controllo della fauna selvatica, esercitato selettivamente. A tal fine, oltre alle azioni di controllo esercitate con metodi ecologici, può autorizzare piani di abbattimento, da realizzarsi tenendo conto delle modalità indicate dall'ISPRA nei propri documenti, anche nel periodo di divieto venatorio, all'interno di ambiti protetti ai fini venatori ed in deroga alle disposizioni del calendario venatorio inerenti orari e periodi di caccia. Tali piani, alla cui attuazione sono preposti agenti od ausiliari di pubblica sicurezza, sono programmati di concerto con gli enti locali interessati, gli ambiti territoriali di caccia e comprensori alpini e sono realizzati avvalendosi dei seguenti soggetti: cacciatori riuniti in squadre validamente costituite, nonché cacciatori in possesso della qualifica di coadiutore al controllo faunistico o di selecontrollore; guardie volontarie di cui all'articolo 48, comma 2, munite di licenza per l'esercizio venatorio previo corso di formazione sull'organizzazione e gestione collettiva delle attività di controllo agli ungulati; proprietari o conduttori dei fondi muniti di licenza per l'esercizio venatorio, previa autorizzazione regionale
- Piano Faunistico Venatorio della Provincia di La Spezia, gli indirizzi regionali per la pianificazione faunistico venatoria provinciale prevedono che per gli ungulati, la pianificazione del prelievo venatorio avvenga sulla base della conoscenza delle popolazioni, desunta da censimenti o conteggi relativi, condotti con metodi riconosciuti, validati da ISPRA o tramite rilevamenti morfometrici sui capi abbattuti. Il suddetto Piano prevede la presenza di unità di gestione comprese tra 5.000 e 10.000 ha per il cinghiale. L'organizzazione della caccia al cinghiale nella provincia di La Spezia è strutturata in comprensori ed in zone di caccia al cinghiale (equiparabili ai distretti ed ai settori menzionati all'interno della Legge Regionale ligure).

## 1.3 Linee Guida per la gestione del cinghiale

### 1.31 Monitoraggio della popolazione

Le linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette riportano: *“l'importanza che riveste l'attività di monitoraggio delle popolazioni, nonché il suo carattere di attività non episodica ma ripetuta con costanza nel tempo, comporta il suo inserimento tra le attività strutturali che devono essere svolte regolarmente dall'area protetta”*.

Relativamente al monitoraggio e alle variabili che ne vengono fatte oggetto prescrivono che: *“il rilevamento delle variabili selezionate (che devono essere necessariamente rappresentative e sensibili agli effetti della gestione praticata) deve avvenire in modo appropriato, accurato, standardizzato e regolare, al fine di rendere possibile la costruzione di serie storiche affidabili, in grado di descrivere adeguatamente gli andamenti nel tempo”*.

Tra le misure di gestione e monitoraggio proposte, vengono indicate le seguenti azioni:

- Acquisire maggiori conoscenze al fine di ottenere un quadro dettagliato della distribuzione, consistenza, composizione ed evoluzione della popolazione (Analisi della *Catch Per Unit Effort*, CPUE cioè il rapporto tra i capi abbattuti e il numero totale di interventi realizzati)
- Definire le vocazionalità dei differenti territori in funzione dell'idoneità ecologica e socio-economica per la specie
- Individuare una strategia di gestione che consenta l'utilizzo delle popolazioni di cinghiale come una risorsa naturale rinnovabile
- Definizione e localizzazione di opportune unità di gestione

Sulle popolazioni ove venga effettuato un prelievo venatorio, è possibile utilizzare le informazioni ricavate dai capi abbattuti per ottenere indici, relativi o assoluti, in grado di stimare la dinamica di ciascuna popolazione.

La stretta collaborazione di chi esercita l'attività venatoria e il controllo della specie è fondamentale per raccogliere nel modo più preciso possibile tutte le informazioni relative all'attività di caccia, alle attività di limitazione numerica ed ai capi abbattuti. Tramite tali informazioni, si afferma che: *“è possibile ottenere stime indirette sulla consistenza della popolazione, fondamentali per una corretta pianificazione delle presenze e dei prelievi”*.

I modelli utilizzati si basano sulla quantificazione dello sforzo di caccia e dei cinghiali abbattuti, intesi quali indici indiretti della quantità di animali presenti. Si suppone in pratica che, a parità di sforzo applicato, il numero di cinghiali prelevabili sia direttamente proporzionale al numero di animali presenti sul territorio. Tale assunto

non è sempre rispettato dal momento che l'attività di caccia si svolge in aree estremamente eterogenee. Per questo, tali modelli necessitano di un'approfondita valutazione critica e l'interpretazione dei risultati deve essere sempre cauta e supportata da conferme incrociate da perseguire attraverso l'analisi di altre informazioni.

In base all'analisi e alla valutazione dei dati relativi a consistenza, struttura e incremento della popolazione di cinghiale, danni da essa provocati e prelievi ai quali è sottoposta, è possibile formulare piani di prelievo annuali con lo scopo di guidare la popolazione verso una situazione di equilibrio (pianificazione a regime della distribuzione delle consistenze massime compatibili e/o riduzione o redistribuzione delle consistenze che garantisca un soddisfacente prelievo venatorio e riduca l'ammontare dei danni).

Non esistono indicazioni assolute di densità e consistenze ottimali e ogni realtà ambientale necessita della propria soluzione, da ricercarsi per approssimazioni successive. Per questo: *"il punto di partenza è rappresentato dalla mole di informazioni raccolte; le inferenze tratte dall'analisi di tali informazioni devono essere intese quali "migliori stime possibili" e, quindi, affette da un margine di errore e di incertezza che deve essere progressivamente diminuito, per tentativi ed errori, con il progredire degli anni di lavoro e di esperienza (gestione adattativa). Per ciascuna annata vengono realizzate stime di consistenza della popolazione, stime di incremento potenziale (in base alla struttura ed alla fertilità); in tal modo si è in possesso di tutte le informazioni necessarie a quantificare l'entità e la distribuzione del prelievo effettuato. Con questi dati è quindi possibile ipotizzare l'evoluzione numerica della popolazione negli anni, verificarla progressivamente e formulare i nuovi piani di prelievo. Condizione essenziale una raccolta sufficientemente completa delle informazioni di base, la definizione di densità-obiettivo a regime presenta un ulteriore innegabile vantaggio. Diventa possibile, per ciascuna unità di gestione, definire la quota di cinghiali che, a regime, potrà (o dovrà) essere prelevata annualmente. Essa si potrà adattare da un minimo a un massimo in relazione agli incrementi annuali che, nel caso del cinghiale, possono variare considerevolmente in relazione alla disponibilità trofica a sua volta soggetta a fluttuazioni. Diventerebbe, quindi, possibile redistribuire territori di caccia e modulare il numero delle squadre e dei loro componenti in relazione a una "disponibilità" prefissata di prelievo".*

### **1.32 Tecniche di prevenzione**

Devono essere sempre privilegiate rispetto alla soppressione dell'animale, rappresentando il controllo numerico l'ultima *ratio*, da intraprendere solamente una volta accertata l'inefficacia di tali approcci. Le Linee Guida così sintetizzano: *"gestire una popolazione di cinghiale significa adattare la sua consistenza e la sua struttura alle capacità dell'ambiente, minimizzando nel contempo i danni economici ed ecologici che essa può arrecare ed i conseguenti contrasti sociali"*.

Relativamente alle tecniche di prevenzione, dopo una sintesi delle tipologie esistenti (olfattiva, acustica, meccanica, elettrica e, successivamente, il foraggiamento dissuasivo), viene riportato: *“i sistemi che hanno evidenziato i risultati migliori in termini di efficienza sono quelli che prevedono la recinzione meccanica o elettrica di porzioni di territorio in modo da rendere impossibile l'accesso dei cinghiali. Motivazioni di carattere ecologico (ma anche economico, visto il notevole costo di allestimento) rendono inopportuna la proliferazione delle recinzioni meccaniche permanenti che, se opportunamente costruite, proteggono in modo adeguato le colture ma comportano una dannosa riduzione della biopermeabilità. Per questo tipo di strutture andrebbe prevista un'applicazione limitata a piccoli appezzamenti con colture di particolare pregio. Motivazioni di carattere tecnico ed economico rendono altresì svantaggiosa la protezione di vaste superfici mediante recinzioni elettrificate a causa del notevole sviluppo lineare che le renderebbe economicamente troppo onerose e praticamente difficili da gestire”*.

### 1.33 Controllo numerico

Il controllo numerico deve avvenire esclusivamente nel rispetto dei seguenti principi:

- Obiettività e coerenza scientifica dell'intervento
- Accurata pianificazione degli interventi ed esplicita attribuzione delle responsabilità tecnico-operative
- Assenza o insufficienza di tecniche alternative ai fini della ricomposizione degli squilibri ecologici
- Mantenimento del ruolo funzionale della specie nell'ambito della zoocenosi è garanzia di conservazione della vitalità della popolazione oggetto degli interventi
- Corretta e trasparente informazione sugli obiettivi che si intende perseguire e sui risultati ottenuti
- Rispetto dell'integrità psico-fisica degli animali catturati

Sulla scelta dell'area e del periodo di intervento, le Linee Guida raccomandano che: *“nella fase di pianificazione è indispensabile valutare la compatibilità dei tempi e dell'ubicazione dell'intervento di controllo numerico (oltre che delle tecniche adottate) con la conservazione delle altre specie, modulandoli in funzione dell'impatto che, in determinate aree (es. zone di riserva integrale) o periodi critici (es. riproduzione e cova), possono esercitare sulle altre componenti della biocenosi. Nella scelta dei tempi e dell'area di intervento vanno inoltre considerati i molteplici usi che caratterizzano un dato territorio, mirando a limitare eventuali disturbi o rischi alle attività produttive e alla fruizione turistica e naturalistica dell'area”*. Relativamente al controllo diretto tramite la cattura di animali vivi, il medesimo documento precisa: *“per quanto riguarda il destino degli animali catturati, la loro traslocazione e rilascio in aree*

*libere esterne all'area protetta, è da considerarsi una scelta non condivisibile, in quanto del tutto incongruente con una strategia di gestione volta alla riduzione del conflitto con le attività agricole e non semplicemente alla traslazione spaziale del problema”.*

La stima della consistenza e la valutazione dell'incremento utile annuo, risulta un elemento irrinunciabile per definire l'entità dei prelievi in funzione delle densità-obiettivo.

Nel caso in cui non sussistano le condizioni per effettuare regolarmente censimenti tecnicamente affidabili, è essenziale un monitoraggio estensivo delle popolazioni che può essere realizzato attraverso l'analisi dei dati cinegetici. L'intensa pressione venatoria a cui viene generalmente sottoposto questo ungulato offre la possibilità di raccogliere una consistente quantità di informazioni di vario tipo, utili per stimare indici d'abbondanza e per valutare alcuni parametri demografici in grado di caratterizzare la popolazione presente in un determinato territorio. Se opportunamente raccolti, i dati ricavati dalle azioni di caccia e dall'esame dei capi abbattuti permettono annualmente di formulare stime di consistenze o densità, definire la struttura di popolazione, studiare la condizione fisica e sanitaria degli animali e di indagare quegli aspetti della biologia riproduttiva necessari per stimare la produttività della popolazione e, quindi, la sua evoluzione nel tempo.

### **1.34 Informazione**

Indispensabile ai fini di una corretta applicazione del piano è un'adeguata informazione funzionale alla riduzione dei conflitti sociali legati alla presenza di una specie potenzialmente ad elevato impatto come il cinghiale, e alle conseguenti azioni di prevenzione e controllo.

*In tale documento si ribadisce che, in generale: "è importante che il flusso di informazioni riguardi le scelte gestionali adottate dall'Ente e, in particolare, tutto ciò che concerne la sfera dei danni alle attività antropiche e gli interventi messi in atto per la loro prevenzione. Nello specifico si tratta di assicurare una corretta e capillare informazione su argomenti quali: le reali dimensioni economiche e la distribuzione dei danni alle attività agricole, le modalità per la denuncia del danno subito e per l'ottenimento degli indennizzi previsti, l'entità degli indennizzi previsti annualmente dall'Ente Parco, le caratteristiche dei diversi sistemi adottati per la prevenzione dei danni, le modalità per l'ottenimento degli eventuali contributi previsti dall'Ente Parco per la realizzazione dei sistemi di prevenzione, altri strumenti gestionali predisposti dall'Ente Parco per la risoluzione del conflitto tra cinghiale e attività agricola (esempio attività di controllo numerico). Una scarsa o limitata conoscenza delle corrette modalità per l'ottenimento degli indennizzi, per esempio, comportando un accesso disomogeneo a tale strumento, risulta doppiamente critica in quanto costituisce una fonte di conflittualità nei confronti dell'ente gestore e allo stesso tempo non permette*

*di costruire un quadro realistico della distribuzione geografica e dell'entità economica del problema”.*

## **2. Scopo del piano**

Il presente documento è stato redatto procedendo ad una valutazione del piano di gestione 2017-2019, mediante l'analisi dei risultati ottenuti durante la sua fase attuativa. Inoltre tale documento si inserisce in un contesto più ampio e mira ad una continuità operativa in accordo con i precedenti piani:

- 2014 piano di gestione del cinghiale per il periodo 2013-2014 approvato da ISPRA con nota prot. 47794 del 27-11-2013 e adottato con deliberazione n. 21 del 14-03-2014
- 2015 piano di gestione del cinghiale per il periodo 2015-2016 approvato da ISPRA con nota prot. 21750 del 19-05-2015 e adottato con deliberazione n. 29 del 21-05-2015

Da circa 10 anni all'interno del Parco Nazionale delle Cinque Terre l'attività di controllo numerico sul cinghiale è affiancata da un programma di prevenzione dei danni attraverso la fornitura di recinzioni elettriche in comodato d'uso gratuito e la realizzazione di sistemi di protezione comprensoriali delle porzioni coltivate del Parco situate nei comuni limitrofi.

Il presente piano rappresenta in ordine temporale il nuovo strumento di gestione per il controllo del cinghiale nel Parco per il biennio 2020-2022.

Scopo del piano è ridurre l'impatto della specie sulle attività agricole tradizionali e sulla biodiversità che caratterizzano il territorio del Parco mediante l'interazione tra attività di monitoraggio, prevenzione e controllo della specie.

### 3. Analisi dei dati

#### 3.1 Consistenza e distribuzione dei danni

La raccolta dei dati relativi ai danni da fauna selvatica rappresentano un passaggio nodale della gestione di una specie così problematica come il cinghiale. Per questo motivo la raccolta delle informazioni legate all'evento danno sono indispensabili (epoca del danno, tipologia di danno, quantitativi ecc.). I dati in nostro possesso sono poco adeguati a supportare una programmazione di media-lunga durata e di ampio respiro. L'inadeguatezza nasce dalla limitata serie storica (2014-2015-2016) e dalla mancanza di dati più recenti.

Al 2016 risultano complessivamente 26 richieste di risarcimento danno (Figura 7). Il dato è stato standardizzato a 100 ha di territorio.

Le denunce per danni e le segnalazioni di disagi con richiesta di intervento di controllo mostrano un quadro del tutto coerente con quello derivante dalle valutazioni della CPUE e dello sforzo impiegato nell'attività di controllo.

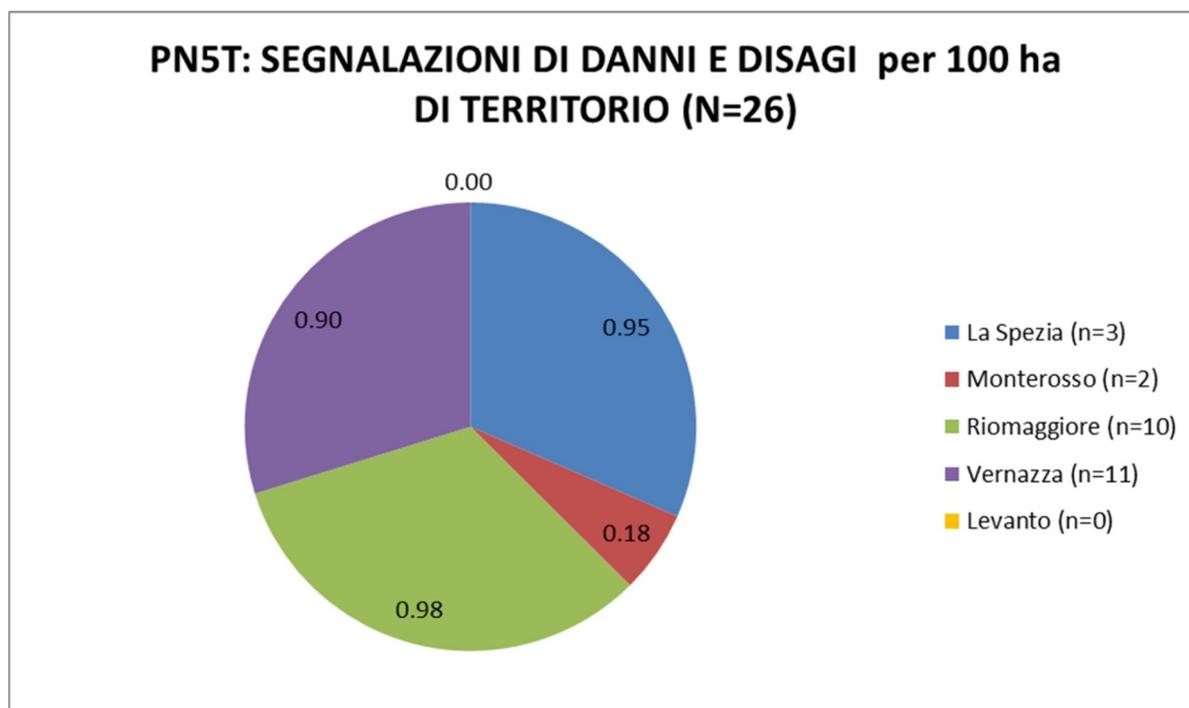


Figura 7: Segnalazioni di danni ogni 100 ha di territorio

In proporzione alla propria superficie comunale nel Parco, Riomaggiore e La Spezia risultano i territori maggiormente esposti a danni e disagi. Nel complesso l'attività di prevenzione e controllo condotta nel biennio 2015 – 2016 è stata tale da consentire un drastico ridimensionamento delle somme erogate in risarcimenti.

Nel 2014, infatti, le cifre erogate sono state di 6.487,50 €, contro i 1.900,00 € del biennio 2015-2016 (-85,36% su base annuale) (Figura 8). Il quadro della distribuzione

dei risarcimenti per 100 ha di territorio comunale pare fornire ulteriore conferma della necessità di incrementare le azioni di prevenzione e controllo nella porzione meridionale del Parco.

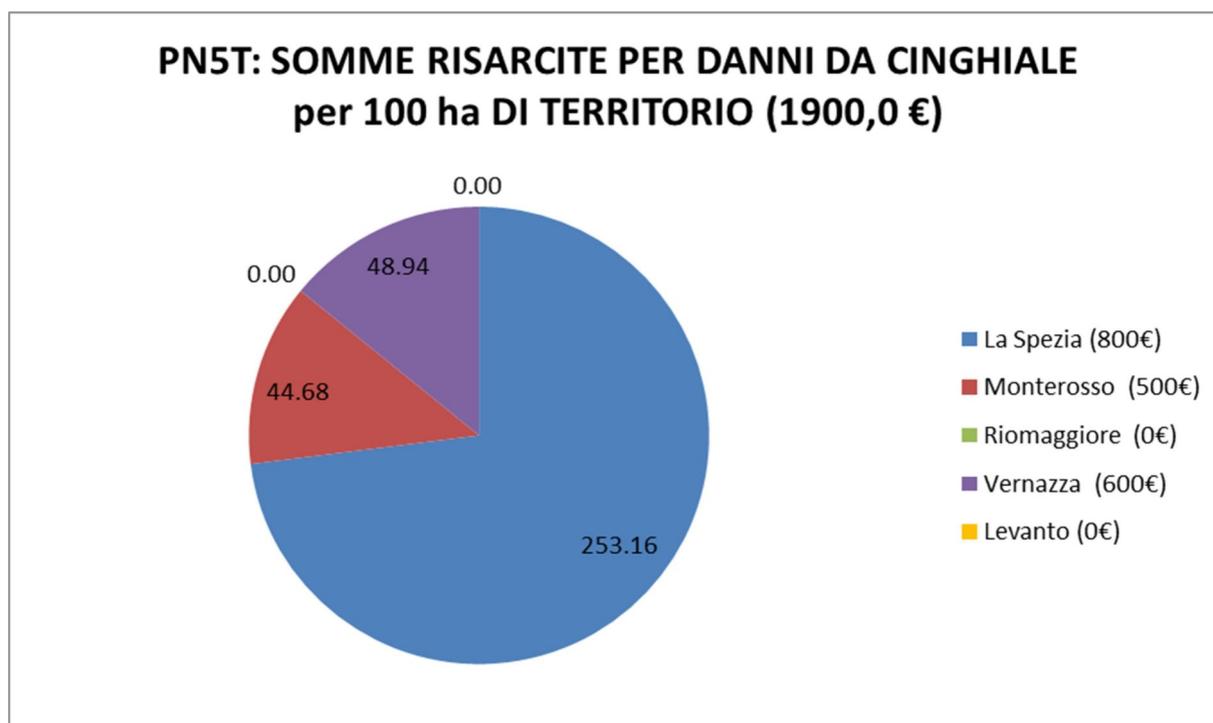


Figura 8: Somme risarcite per danni da cinghiale ogni 100 ha di territorio

I muri a secco sono opere tradizionali utilizzate in agricoltura per coltivare zone a pendenze elevate. Il cinghiale, attraverso le attività di scavo, è in grado di spostare e rimuovere i singoli sassi dalla posizione originale, determinando la completa distruzione e la destabilizzazione con successivi crolli. Le richieste di materiale lapideo per il ripristino dei muri a secco (al cui crollo l'azione operata dai cinghiali può avere un ruolo importante), nel 2014 sono state di 94,92 m<sup>2</sup> mentre nel 2016 assommano a 91,23 m<sup>2</sup>, inducendo ad ipotizzare una pressione pressoché inalterata sui terrazzamenti. Nel triennio dal 2017 al 2019 sono state riscontrate richieste di conferimento di materiale (pietre) per un totale di 850 m<sup>3</sup> per il ripristino di muretti a secco. La pietra conferita per queste operazioni di restauro ha un prezzo molto variabile, si va da un minimo di 20 euro al m<sup>3</sup> ad un massimo di 45 euro al m<sup>3</sup>. Tale prezzo varia in funzione del taglio e della pietra utilizzata per effettuare il restauro.

Al momento l'Ente Parco copre le spese di acquisto del materiale per il ripristino del muro ed il relativo trasporto. Oltre a questo devono essere aggiunte le spese di messa in opera sostenute direttamente dall'agricoltore. Tale spesa si aggira intorno a 110 euro al m<sup>3</sup>.

Per la restaurazione dei muretti a secco è stato quantificato un impatto pari a: 47.577€ (materiale lapideo) + 93.500€ (costi teorici di ricostruzione) + 3.600€ di trasporto speciale con l'elicottero per un totale di 144.677€.

Dobbiamo considerare il fatto che in questo triennio le istanze di richiesta danni ai muretti a secco hanno interessato volumi più elevati degli 850m<sup>3</sup> che sono stati imputati formalmente al cinghiale. Si è riscontrato infatti che molto spesso i richiedenti durante la compilazione dei moduli di richiesta non indicano le cause del crollo del muretto. Questo aspetto porta il Parco a sottostimare l'effettivo impatto che il cinghiale può avere su queste strutture.

Dal 2017 al 2019 sono stati quantificate inoltre spese per 12.762€ per la manutenzione ordinaria della sentieristica. Sempre in questo periodo sono stati quantificati 31.970€ per lavori di manutenzione straordinaria condotta sulla sentieristica. In totale nell'ultimo triennio la manutenzione ha avuto un impatto complessivo per 44.732€.

### 3.2 Dati cinegetici comprensori di caccia limitrofi

I comprensori provinciali esterni di caccia al cinghiale, confinanti con il Parco, sono quelli contrassegnati con le lettere “E”, “F” e “G” (Figura 11).

Come è possibile notare dal grafico sottostante (Figura 9), nonostante la serie di informazioni prese in considerazione coprono un arco temporale di quasi un decennio, il parco non è in possesso dei dati degli ultimi anni di gestione. Tale mancanza andrà colmata con una raccolta omogenea e centralizzata del dato in una base dati unica, dalla quale attingere per una programmazione futura. Questo al fine di migliorare lo scambio di dati tra il parco e la Provincia di La Spezia.

Dall’analisi della serie storica che va dal 2003 al 2011, la densità della specie è caratterizzata da un *trend* in “forte crescita” nei comprensori E e G. Nel primo dei quali è stata stimata una densità per il 2011 di 6,8 capi/100 ha e per il secondo di 10,7 capi/100 ha, mentre per il comprensorio F, per le quali le stime sono risultate negli anni spesso problematiche (verosimilmente per la scarsa incisività del prelievo), il *trend* risulta in “moderato declino”, con una stima della densità al 2011 di 9,8 capi/100 ha (Figura 9).

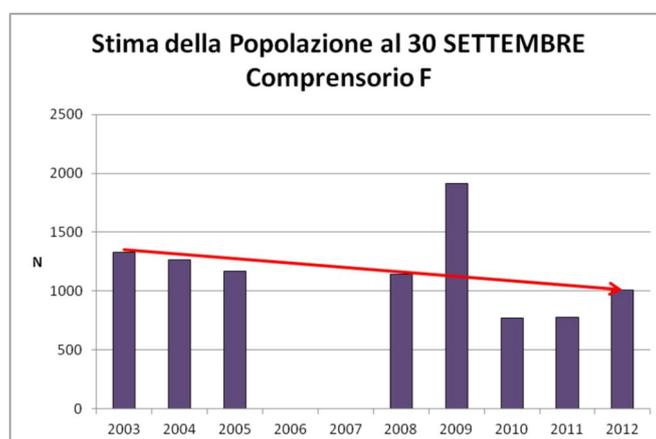


Figura 9: Stima popolazione cinghiale nel comprensorio F; sull’asse delle ascisse sono riportati gli anni e sull’asse delle ordinate sono riportati i capi censiti

Le stime sono riferite al 30 settembre di ogni anno (data convenzionale assunta a riferimento del periodo immediatamente precedente l’inizio della stagione di caccia al cinghiale) risultano, per il 2012, rispettivamente di 8,1 capi/100 ha per il comprensorio E (Figura 10), 12,7 capi/100 ha per il comprensorio F e 8,3 capi/100 ha per il comprensorio G (Figura 11).

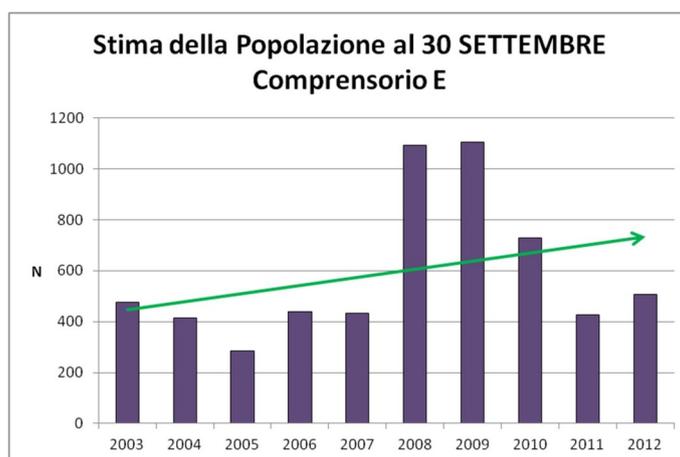


Figura 10: Stima della popolazione del cinghiale nel comprensorio E; sull'asse delle ascisse sono riportati gli anni e sull'asse delle ordinate sono riportati i capi censiti

Nei comprensori che confinano a nord con il Parco, si registra un incremento di densità, mentre per il "G", che condivide con il Parco la maggior parte di confine, si rileva, invece, un netto calo, che potrebbe essere dovuto anche ad un maggior effetto-spugna offerto dal territorio protetto.

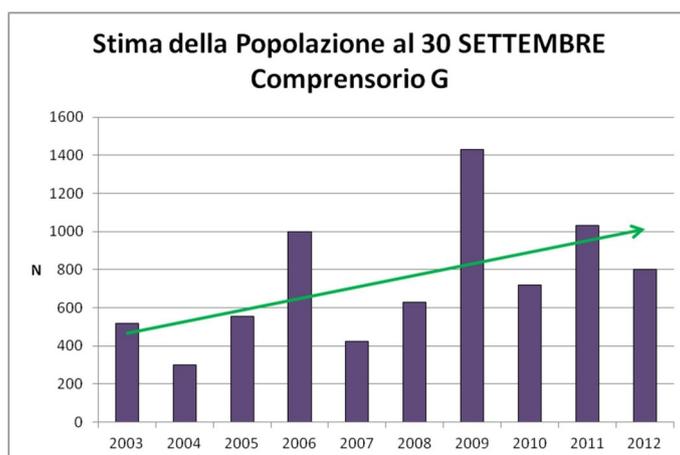


Figura 11: Stima della popolazione di cinghiale nel comprensorio G; sull'asse delle ascisse sono riportati gli anni e sull'asse delle ordinate sono riportati i capi censiti

Dal 1998 al 2019 il numero medio di cinghiali abbattuti nel territorio della Provincia di La Spezia è di 2.606 capi. L'andamento degli abbattimenti mostra una netta riduzione tra gli anni 2012 e 2013, questa crisi viene messa in relazione al diffondersi del cinipide del castagno e quindi ad una netta diminuzione delle rese, che ha portato ad una riduzione dei carnieri del 38% (si è passati da 3.641 capi abbattuti nel 2012 a 2.253 del 2013).

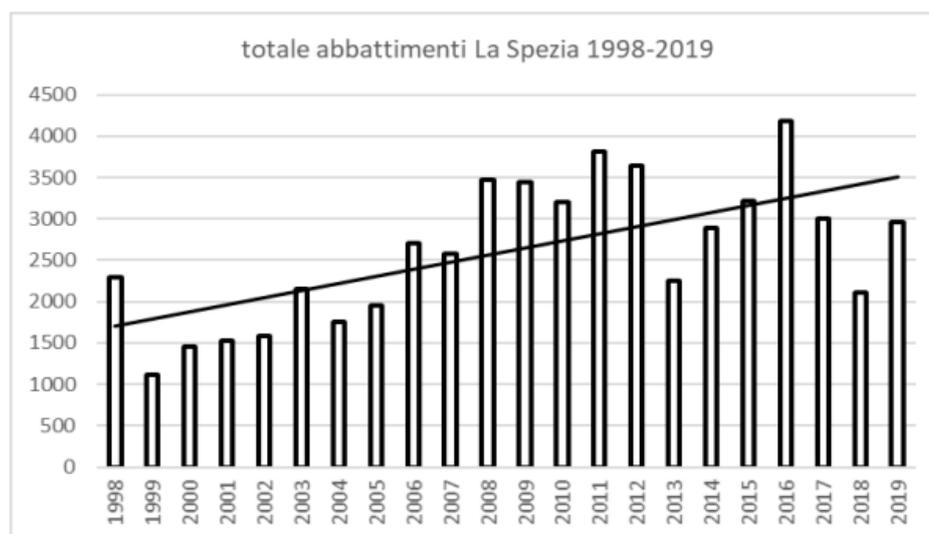


Figura 12: Andamento dei carnieri di caccia della Provincia di La Spezia

### 3.3 Resoconto dell'attività di controllo dal 2013 al 2019

I dati che sono stati analizzati per la redazione di questo Piano sono relativi alle annualità che vanno dal 2016 al 2019. Le precedenti annualità sono state analizzate nel dettaglio nei precedenti piani.

Complessivamente dal 2013 al 2019 sono stati abbattuti **684** capi (Figura 13). Sono stati realizzati **775** interventi di cui **408** all'aspetto e **367** in forma collettiva.

Anno	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Totale
<b>Aspetto</b>	0	1	61	51	77	103	115	<b>408</b>
<b>Collettiva</b>	4	11	56	141	72	47	36	<b>367</b>

Tabella 1: Giornate di intervento in forma singola e collettiva

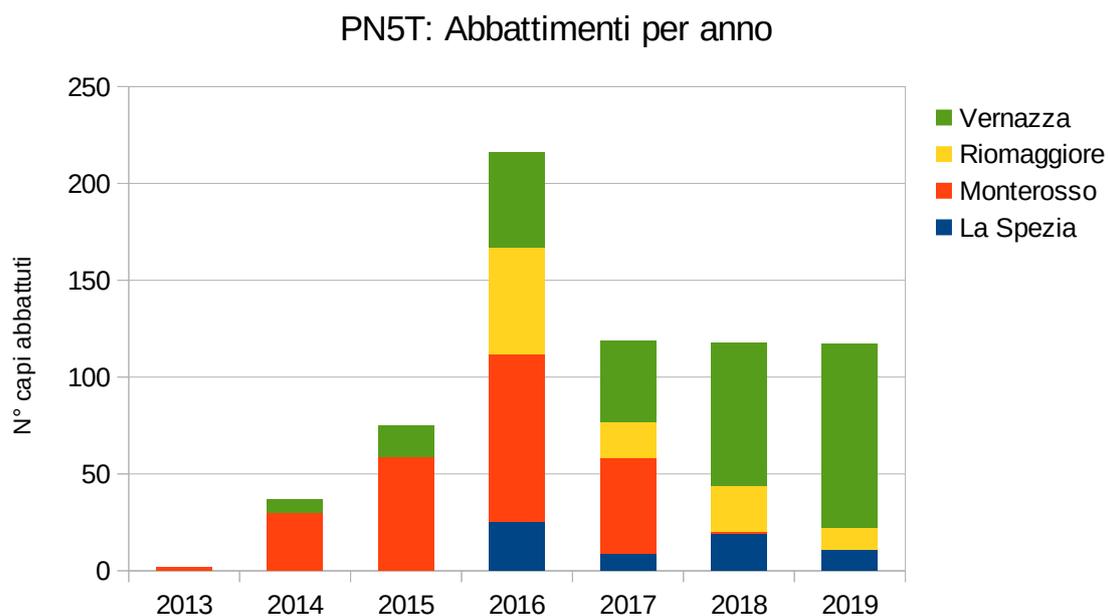


Figura 13: Abbattimenti per anno

Tra gennaio 2016 e settembre 2019 sono stati effettuati complessivamente 527 interventi che hanno portato, grazie all'impiego complessivo di circa 713 coadiutori, all'abbattimento di **570 capi**. L'analisi degli abbattimenti negli anni, mostra come il 2016 con 216 capi abbattuti sia l'anno dove si è raggiunto il numero maggiore.

Controllo in forma singola per Comune dal 2016 al 2019													
Coadiutori per giornata													
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic	Totale
<b>La Spezia</b>	0	2	2	2	4	6	8	27	6	2	0	0	<b>59</b>
<b>Monterosso</b>	1	5	1	7	12	22	21	1	0	2	8	1	<b>81</b>
<b>Riomaggiore</b>	1	2	0	2	12	3	13	16	2	0	0	0	<b>51</b>
<b>Vernazza</b>	1	2	5	14	14	20	29	16	11	5	0	0	<b>117</b>
Cinghiali Avvistati													
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic	Totale
<b>La Spezia</b>	0	0	1	0	1	4	6	11	2	1	0	0	<b>26</b>
<b>Monterosso</b>	0	4	0	12	12	44	20	1		6	1	0	<b>100</b>
<b>Riomaggiore</b>	1	1	0	0	3	1	6	11	1	0	0	0	<b>24</b>
<b>Vernazza</b>	0	0	8	5	12	25	48	24	6	0	0	0	<b>128</b>
Cinghiali Abbattuti													
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic	Totale
<b>La Spezia</b>	0	0	1	0	1	4	4	11	2	1	0	0	<b>24</b>
<b>Monterosso</b>	0	2	0	5	6	9	6	1	0	2	1	0	<b>32</b>
<b>Riomaggiore</b>	1	2	0	0	2	1	6	8	1	0	0	0	<b>21</b>
<b>Vernazza</b>	3	4	6	7	14	16	28	20	12	4	0	0	<b>114</b>

Tabella 2: Controllo in forma singola per comune dal 2016 al 2019

Controllo in forma collettiva per comune dal 2016 al 2019													
Numero totale di presenze alle giornate di abbattimento													
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic	Totale
<b>La Spezia</b>	48	74	54	80	68	30	15	19	0	0	0	0	<b>388</b>
<b>Monterosso</b>	147	342	108	129	110	156	101	22	64	150	97	103	<b>1529</b>
<b>Riomaggiore</b>	109	214	89	110	114	113	84	143	22	0	7	28	<b>1033</b>

<b>Vernazza</b>	41	350	121	111	48	114	100	12	124	65	21	94	<b>1201</b>
<b>Numero di Poste</b>													
<b>Mese</b>	<b>Gen</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Apr</b>	<b>Mag</b>	<b>Giu</b>	<b>Lug</b>	<b>Ago</b>	<b>Sett</b>	<b>Ott</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Totale</b>
<b>La Spezia</b>	41	60	46	68	56	24	12	15	0	0	0	0	<b>322</b>
<b>Monterosso</b>	128	307	100	115	97	141	89	19	56	132	85	93	<b>1362</b>
<b>Riomaggiore</b>	92	180	77	94	88	91	69	115	18		6	23	<b>853</b>
<b>Vernazza</b>	36	314	109	95	44	99	89	10	106	59	18	82	<b>1061</b>
<b>Numero complessivo di cani utilizzati</b>													
<b>Mese</b>	<b>Gen</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Apr</b>	<b>Mag</b>	<b>Giu</b>	<b>Lug</b>	<b>Ago</b>	<b>Sett</b>	<b>Ott</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Totale</b>
<b>La Spezia</b>	5	6	5	11	11	2	0	3	0	0	0	0	<b>43</b>
<b>Monterosso</b>	26	64	13	16	19	33	20	29	14	39	39	29	<b>341</b>
<b>Riomaggiore</b>	10	27	9	15	10	11	9	20	5	0	3	6	<b>125</b>
<b>Vernazza</b>	4	48	15	17	5	18	20	18	15	10	4	11	<b>185</b>
<b>Cinghiali avvistati</b>													
<b>Mese</b>	<b>Gen</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Apr</b>	<b>Mag</b>	<b>Giu</b>	<b>Lug</b>	<b>Ago</b>	<b>Sett</b>	<b>Ott</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Totale</b>
<b>La Spezia</b>	10	17	10	12	6	1	3	2	0	0	0	0	<b>61</b>
<b>Monterosso</b>	31	59	19	28	17	27	6	4	9	25	20	19	<b>264</b>
<b>Riomaggiore</b>	21	34	8	23	4	18	6	17	2	0	2	6	<b>141</b>
<b>Vernazza</b>	21	79	31	16	18	11	16	2	17	5	0	16	<b>232</b>
<b>Cinghiali Abbattuti</b>													
<b>Mese</b>	<b>Gen</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Apr</b>	<b>Mag</b>	<b>Giu</b>	<b>Lug</b>	<b>Ago</b>	<b>Sett</b>	<b>Ott</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Totale</b>
<b>La Spezia</b>	6	11	9	4	6	1	2	1	0	0	0	0	<b>40</b>
<b>Monterosso</b>	8	33	9	8	5	10	4	1	3	4	9	11	<b>105</b>
<b>Riomaggiore</b>	15	22	6	16	4	8	3	10	1	0	1	2	<b>88</b>
<b>Vernazza</b>	13	55	31	10	3	8	3	0	9	4	1	9	<b>146</b>

Tabella 2: Controllo in forma collettiva dal 2016 al 2019

Lo sforzo, è rappresentato dal numero di coadiutori impiegati per giornata di attività (N.giornate-coadiutore), mostra un maggiore impegno nel periodo gennaio-aprile (Figura 13).

Il numero medio di interventi e di coadiutori coinvolti per comune sono i seguenti:

- La Spezia: 11 interventi, 81 partecipanti
- Monterosso: 26 interventi, 248 partecipanti
- Riomaggiore: 19 interventi, 181 partecipanti
- Vernazza: 29 interventi, 203 partecipanti

L'andamento annuale del numero di interventi, standardizzato per la superficie dei territori comunali compreso nel Parco, è in crescita con un picco degli interventi a luglio, seguito da un rapido calo sino a ottobre.

Gli interventi non risultano equamente distribuiti tra la parte meridionale del Parco (La Spezia e Riomaggiore, pari al 34,9% del territorio) e la parte settentrionale (Vernazza, Monterosso e Levanto, pari al 65,1%). La più piccola porzione meridionale, infatti, risulta interessata dall'attività di controllo soprattutto in inverno e primavera, mentre la parte settentrionale mostra una copertura annuale più omogenea, con incremento dello sforzo nel periodo più critico primavera-estate (Figura 14).

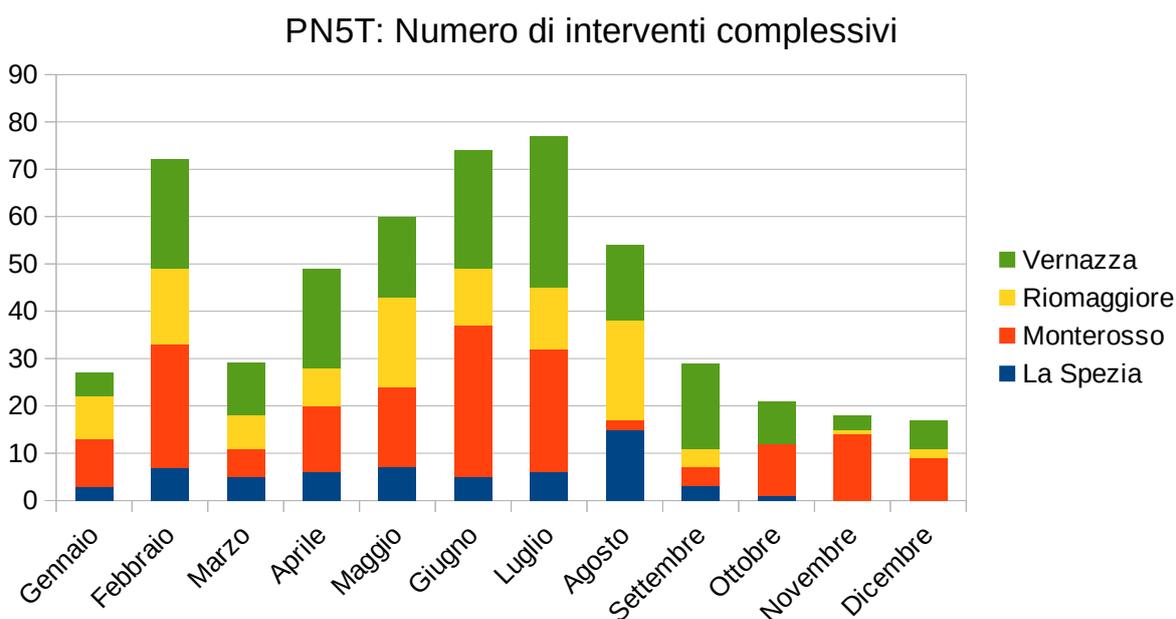


Figura 14: Numero complessivo di interventi per comune

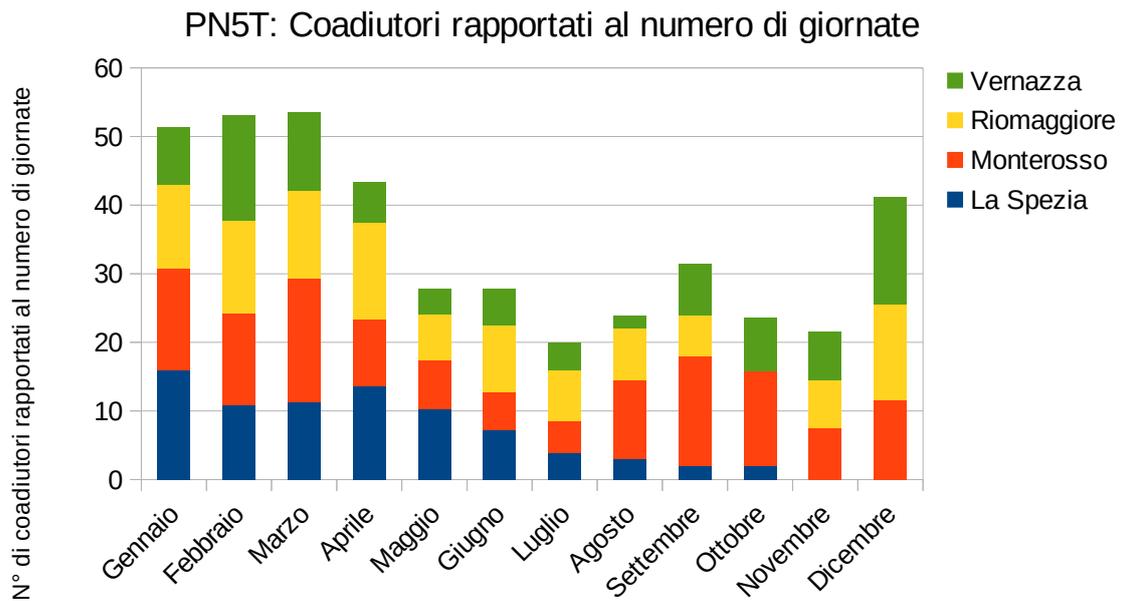


Figura 15: Numero di giornate coadiutore per comune ogni 100 ha

I capi abbattuti per comune sono stati standardizzati sulla superficie dei territori comunali compresi nel Parco. L'andamento mostra un picco a marzo seguito da un calo progressivo; con una maggiore prelievo annuale per unità di superficie nel territorio del comune di La Spezia (20,25 capi/100 ha), seguito da Vernazza (13,30/100 ha), Monterosso (12,24/100 ha) e Riomaggiore (10,72/100 ha) (Figura 16).

PN5T: Capi abbattuti per comune dal 2016 al 2019

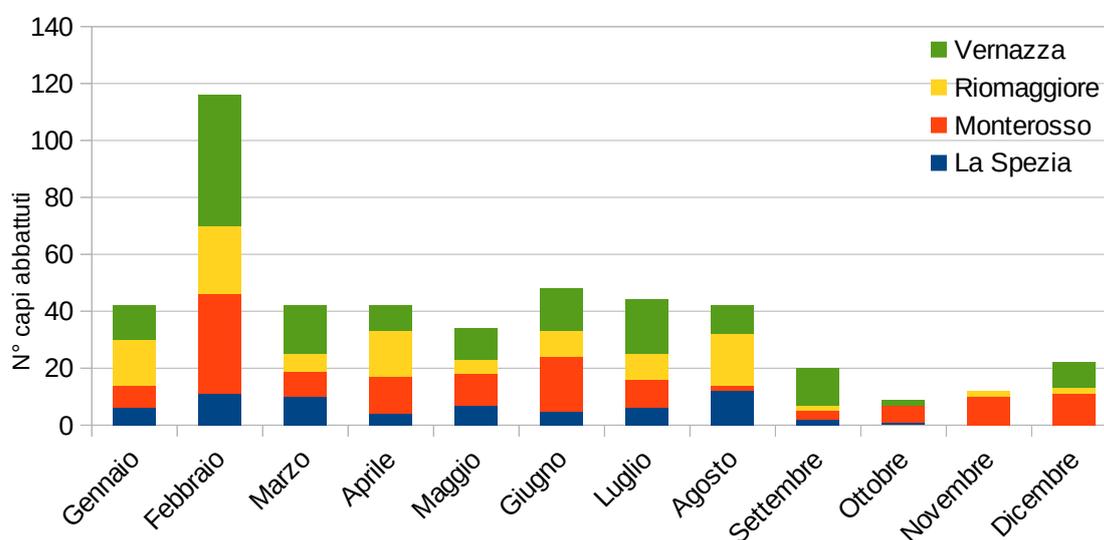


Figura 16: Numero di capi abbattuti per comune ogni 100 ha

Composizione per sesso e fascia d'età dei campioni comunali dal 2016 al 2019										
Comune	Sesso	0-4	4-8	8-12	12-16	16-20	20-24	24-28	>+32	Totale
La Spezia	F	0	0	0	2	0	12	1	0	15
	M	0	0	0	6	1	8	5	2	23
Monterosso	F	2	3	31	23	27	0	0	0	86
	M	1	9	13	7	21	0	0	0	51
Riomaggiore	F	0	4	2	2	5	13	2	0	28
	M	0	2	1	1	4	10	5	3	26
Vernazza	F	6	9	43	27	47	0	0	0	132
	M	4	14	34	39	34	0	0	0	125
<b>Totale</b>										<b>486</b>

Tabella 3: Composizione per sesso e fascia d'età degli abbattimenti dal 2016 al 2019, solo in 486 casi è stato rilevato il sesso del soggetto abbattuto

Vengono di seguito mostrate le composizioni per fascia di età e sesso del campione. Poiché le diverse classi di età contemplano intervalli temporali di differente durata, nei

due grafici che seguono il dato è stato standardizzato. Al fine di delineare una più realistica rappresentazione della struttura della popolazione, l'età (mesi) dei capi abbattuti sono state unificate tutte all'inizio dell'anno solare e il numero di individui è stato accumulato per quadrimestre, in modo da neutralizzare l'effetto delle differenti durate degli intervalli coperti dalle singole classi di età. I due grafici che seguono riportano i totali comunali per fascia d'età attribuita ai singoli capi alla data dell'abbattimento (Figura 17 e 18).

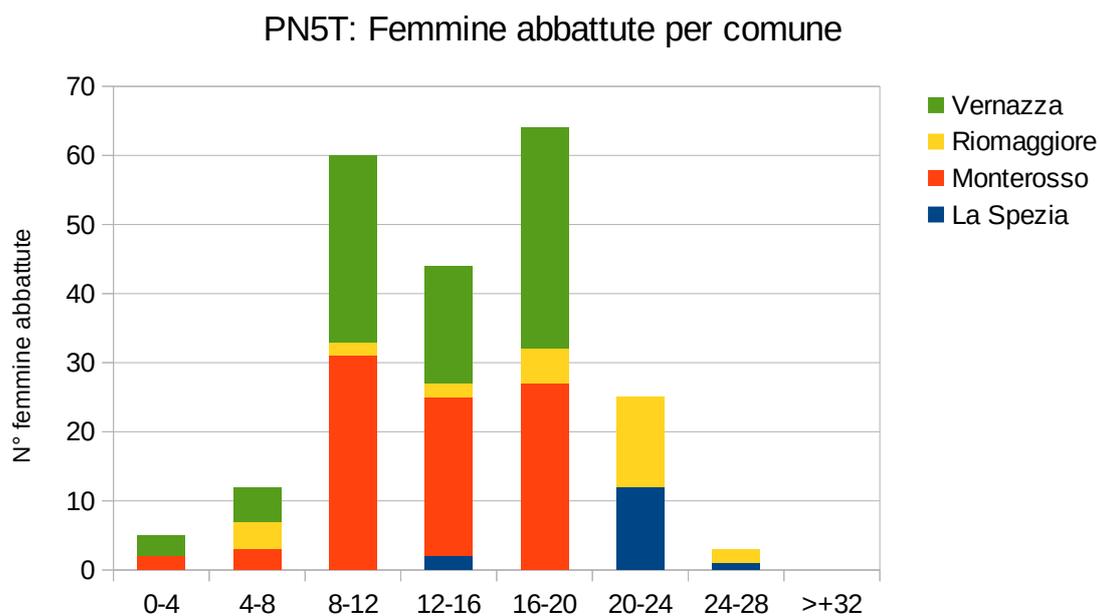
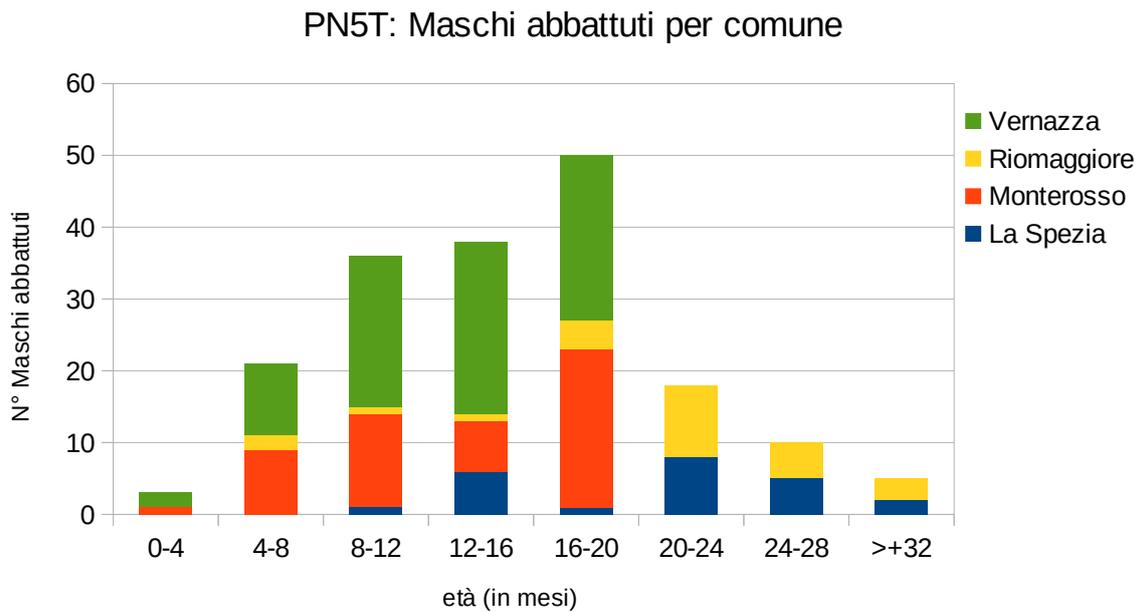


Figura 17: Classi d'età (mesi) femmine al momento dell'abbattimento



*Figura 18: Classi d'età dei maschi al momento dell'abbattimento*

Poiché nel corso di un anno solare uno stesso individuo può superare diverse classi di età, ne consegue che gli andamenti riportati nei grafici precedenti non possono essere presi a rappresentazione della struttura della popolazione di cinghiale del Parco, costituendo, quindi, solo una mera raffigurazione di dettaglio del prelievo effettuato per eventuali confronti nel tempo o con altri contesti territoriali.

I due sessi mostrano identico andamento con due picchi, corrispondenti agli individui di 1 anno di età (+12) e di 20 mesi (Figura 19).

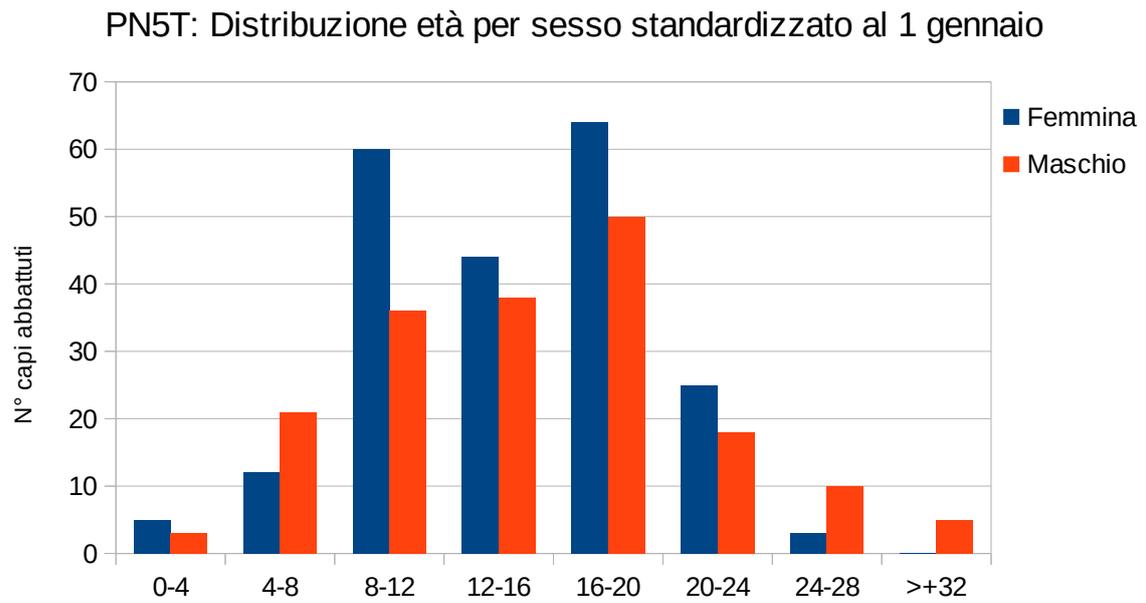


Figura 19: Distribuzione età per sesso standardizzato al 1 gennaio

Si riporta di seguito un'analisi dettagliata per ciascun comune ricadente all'interno del Parco dove viene effettuata l'attività di controllo. I dati utilizzati per la redazione dell'analisi dei singoli comuni si riferiscono agli anni dal 2016 al 2019.

### 3.31 Comune di La Spezia

L'attività di controllo nel comune di La Spezia ha visto l'esecuzione di 63 interventi (di cui 33 all'aspetto) con 452 coadiutori coinvolti (Figura 20).

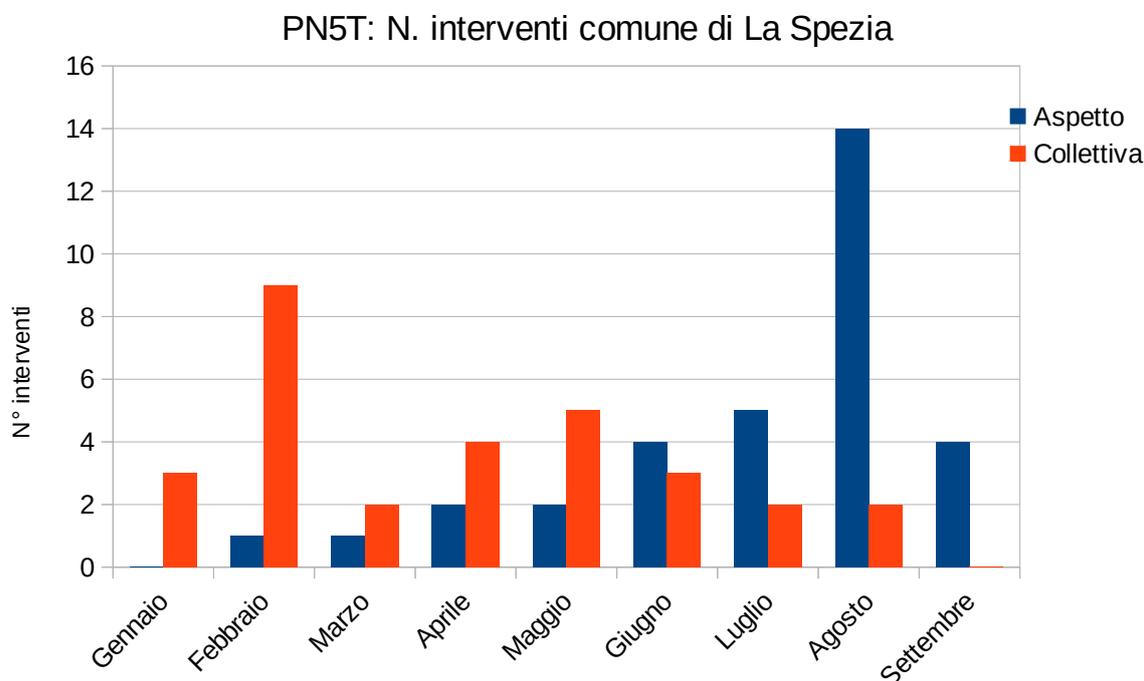


Figura 20: Numero di interventi nel Comune di La Spezia

L'analisi dei dati mostra come nei mesi di ottobre e dicembre non venga realizzato nessun tipo di intervento ne in forma collettiva ne in forma singola, questo perché in questi mesi sono molto ridotte le segnalazioni di danni e della presenza di cinghiali. Questo aspetto potrebbe essere da ricollegarsi al fatto che in questi mesi la caccia al cinghiale in forma collettiva è aperta anche nel Territorio A caccia Programmata della Provincia di La Spezia. Vi è un netto incremento degli interventi all'aspetto che passano da 6 nel piano precedente a 33.

Per gli abbattimenti si riscontra un minore aumento (+19%). Sono stati abbattuti complessivamente 64 cinghiali (di cui 33 nel corso di interventi all'aspetto) (Figura 22).

Il mese di febbraio, con 93 coadiutori coinvolti, è il mese con il maggior numero di interventi in forma collettiva. Il mese di agosto, con 14 interventi e 11 capi abbattuti, è il mese che vede il maggior numero di abbattimenti da appostamento.

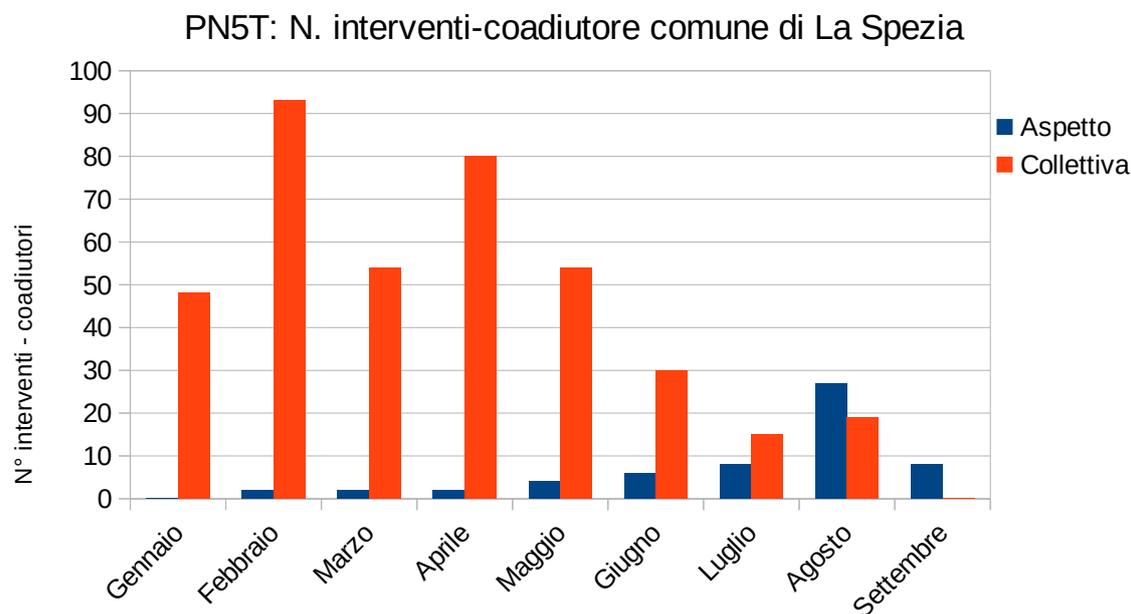


Figura 21: Numero di giornate - coadiutore nel comune di La Spezia

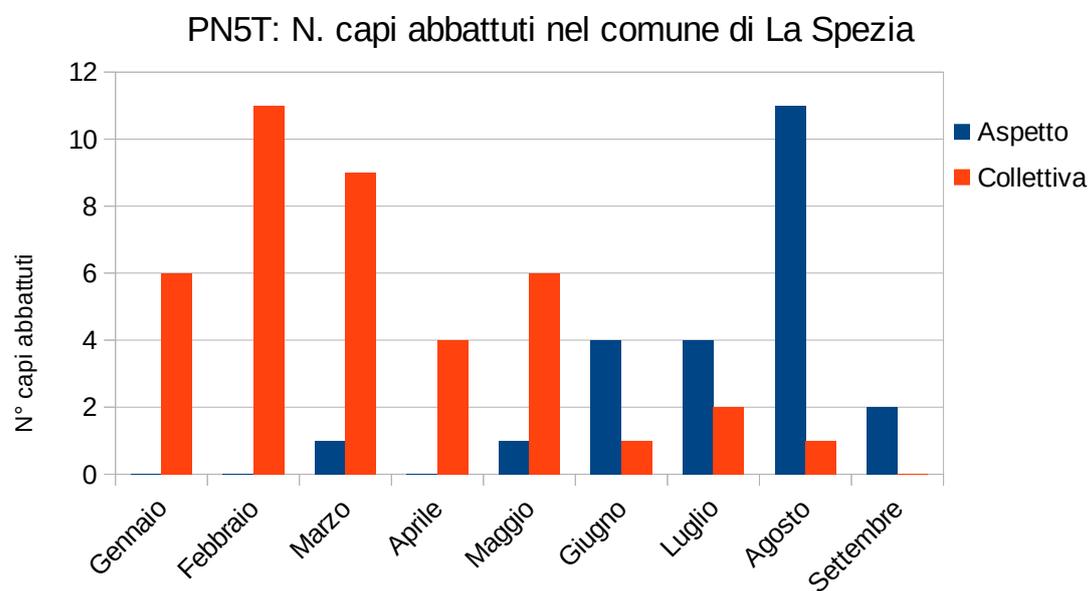


Figura 22: Numero di capi abbattuti nel comune di La Spezia

La CPUE per gli interventi in girata mostra il valore più elevato in febbraio, marzo ed agosto. La CPUE risultante è di (Figura 23):

- 1,14 per l'aspetto, il mese di agosto presenta la massima efficacia in rapporto tra capi abbattuti e giornate di intervento
- 2,00 per la girata, i mesi di gennaio, febbraio e marzo presentano la massima efficacia in rapporto tra i capi abbattuti e le giornate di intervento

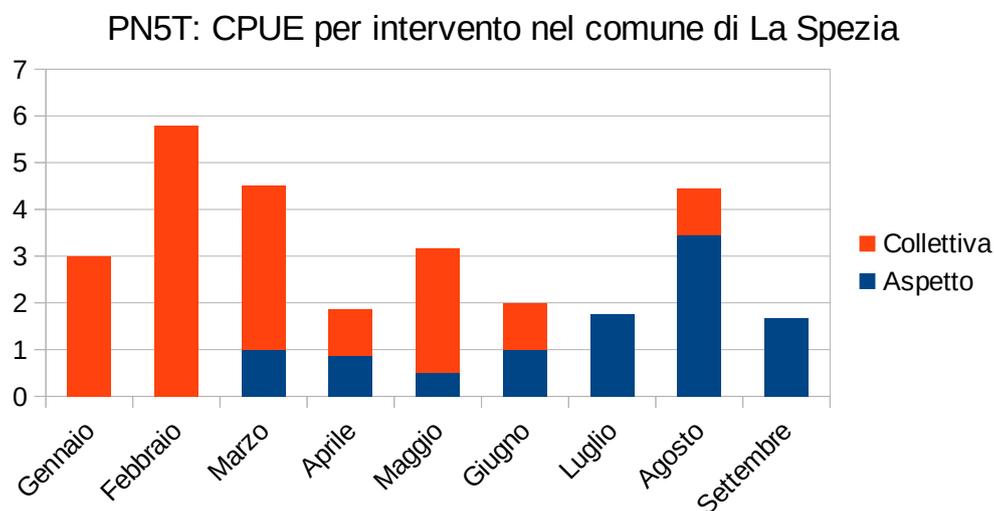


Figura 23: CPUE per intervento nel comune di La Spezia

### 3.32 Comune di Riomaggiore

Nel comune di Riomaggiore l'attività di controllo ha visto l'esecuzione di 112 interventi di contenimento (di cui 30 all'aspetto) (Figura 24 e 25). Sono stati abbattuti complessivamente 109 cinghiali (di cui 21 all'aspetto). Il mese di febbraio con 14 interventi e 214 coadiutori coinvolti è il mese con il maggior numero di interventi in forma collettiva.

L'analisi degli interventi condotti, rispetto al Piano di gestione precedente mostra un incremento del +63%. Si è riscontrato sia un aumento degli interventi all'aspetto che in forma collettiva.

Si riscontra un netto incremento degli interventi all'aspetto che passano da 4 del piano precedente a 30.

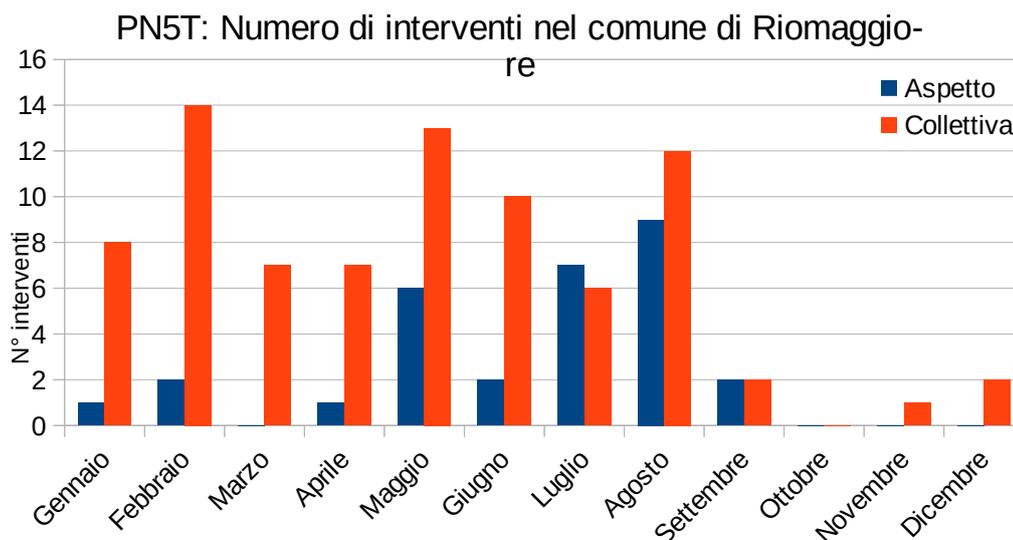


Figura 24: Numero di interventi nel comune di Riomaggiore

Per gli abbattimenti si riscontra un aumento del +25%.

Il maggior numero di abbattimenti si riscontra nel mese di febbraio con 22 capi, in forma collettiva (Figura 26). Il mese di agosto con 9 interventi e 8 capi abbattuti è il mese che vede il maggior numero di abbattimenti da appostamento.

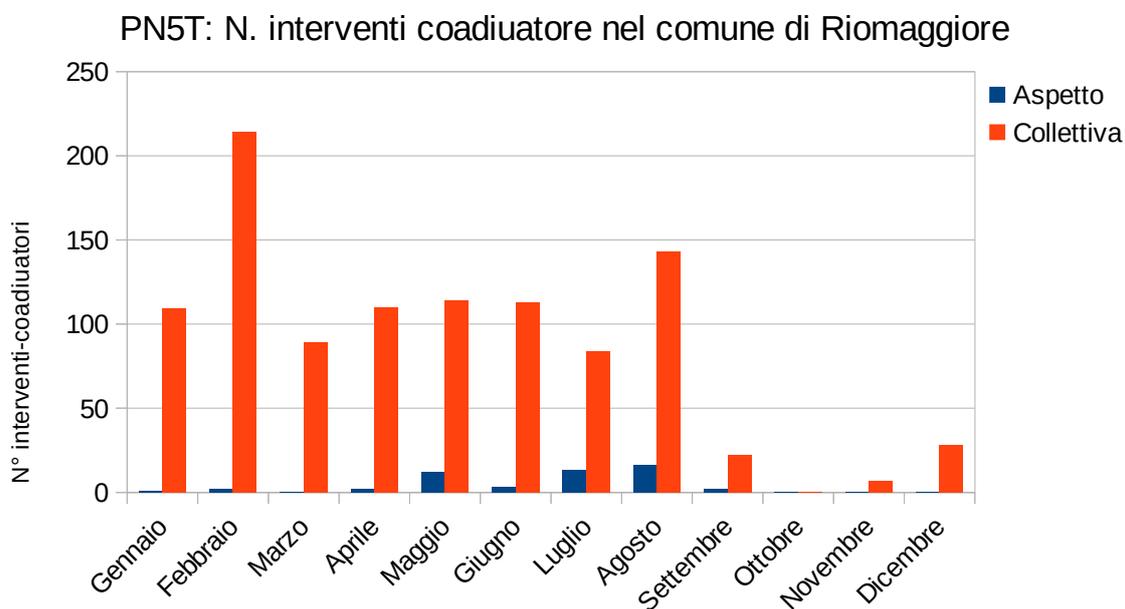


Figura 25: Numero di giornate - coadiutore nel comune di Riomaggiore

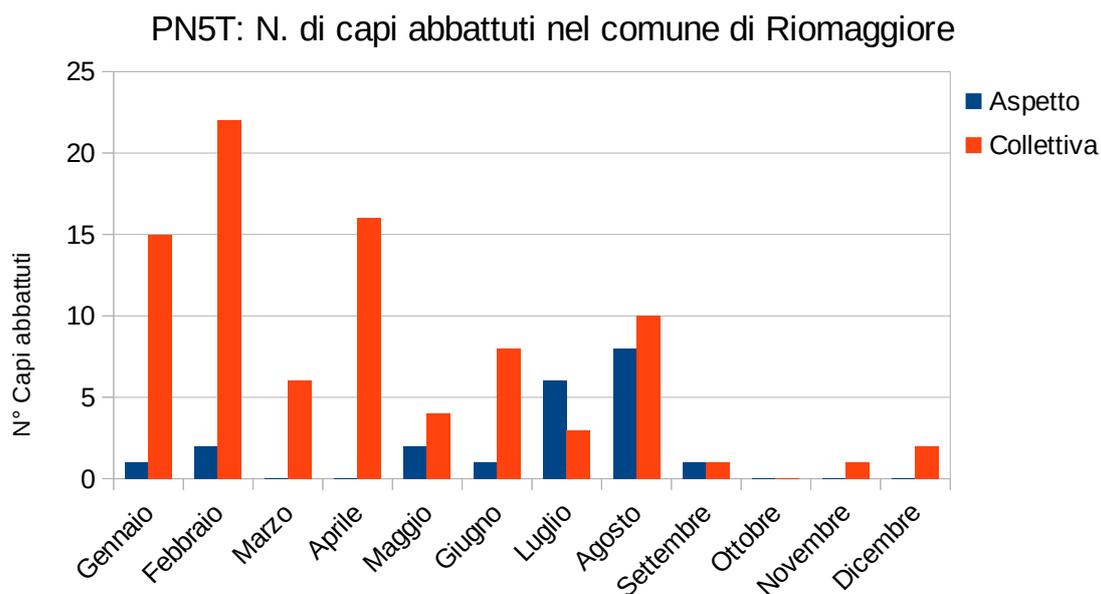


Figura 26: Numero capi abbattuti nel comune di Riomaggiore

L'analisi della CPUE mostra un andamento degli interventi in crescita; si riscontra che nel mese di ottobre non sono stati realizzati interventi di controllo (Figura 27). La CPUE per gli interventi in girata, mostra il valore più elevato in aprile.

La CPUE risultante è di:

- 0,42 all'aspetto
- 0,96 in girata

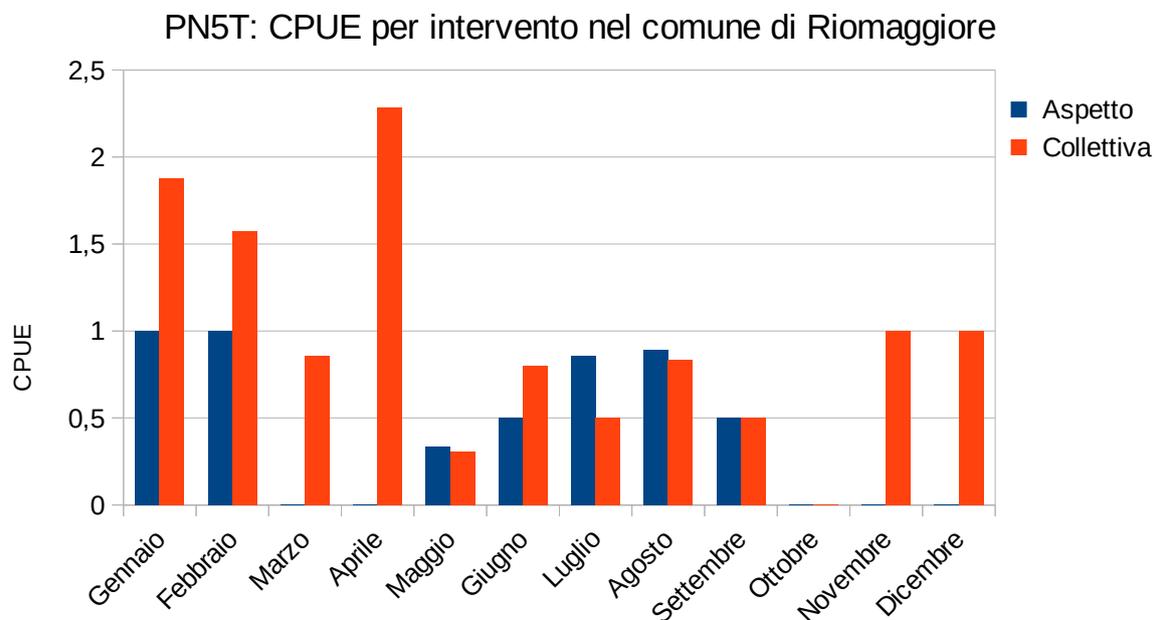


Figura 27: CPUE per intervento nel comune di Riomaggiore

### 3.33 Comune di Vernazza

Nel comune di Vernazza l'attività di controllo si è svolta con la realizzazione di 186 interventi di contenimento, di cui 111 all'aspetto e 75 in forma collettiva. Tale sforzo ha comportato l'abbattimento di 260 capi (Figura 28).

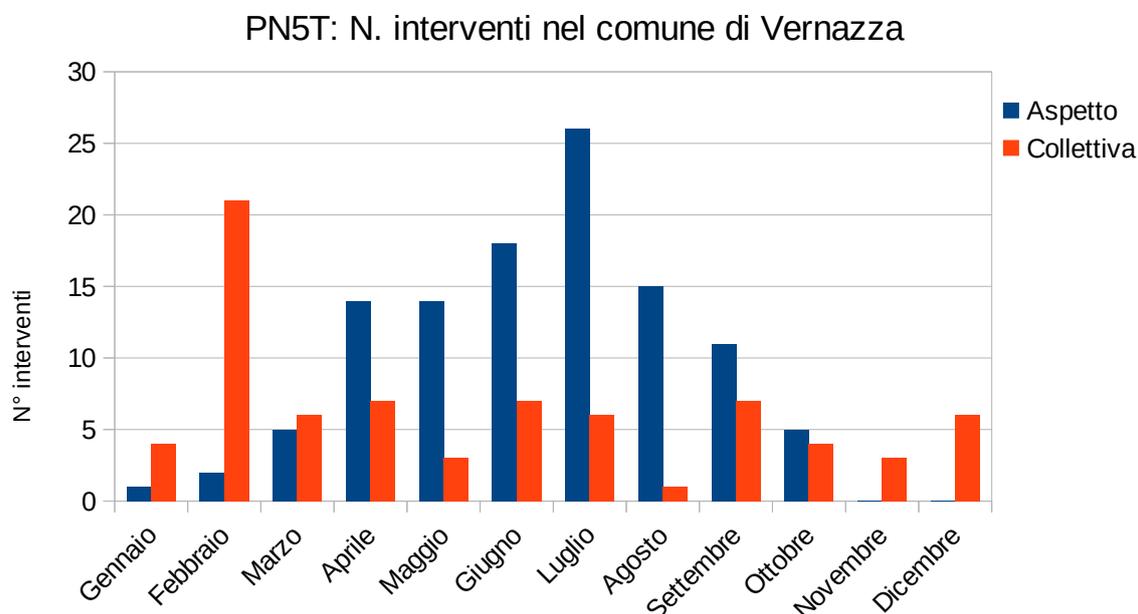


Figura 28: Numero di interventi nel comune di Vernazza

L'interpretazione dei dati è complicata dal permanere di una situazione di difficoltà nel realizzare efficaci azioni di controllo nell'area di Corniglia, a causa della ridotta accessibilità della zona.

Complessivamente l'analisi degli interventi mostra un incremento del +31%. Per gli interventi all'aspetto si passa da 17 del piano precedente a 111. Il mese di febbraio con 21 interventi è il mese con il maggior numero di interventi in forma collettiva.

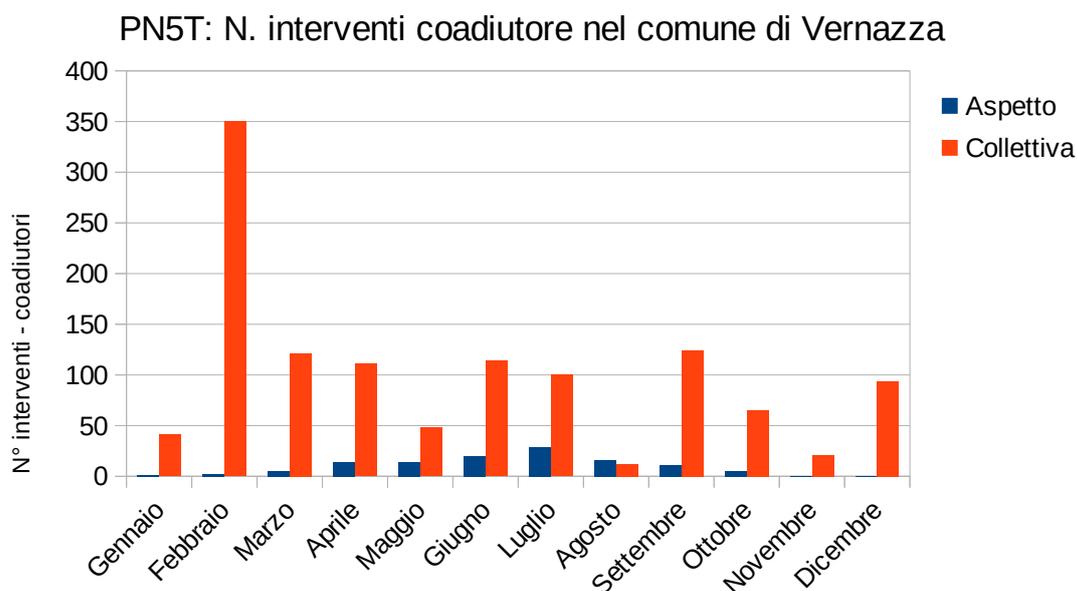


Figura 29: Numero di giornate - coadiutore nel comune di Vernazza

Per gli abbattimenti si riscontra un aumento del +30%.

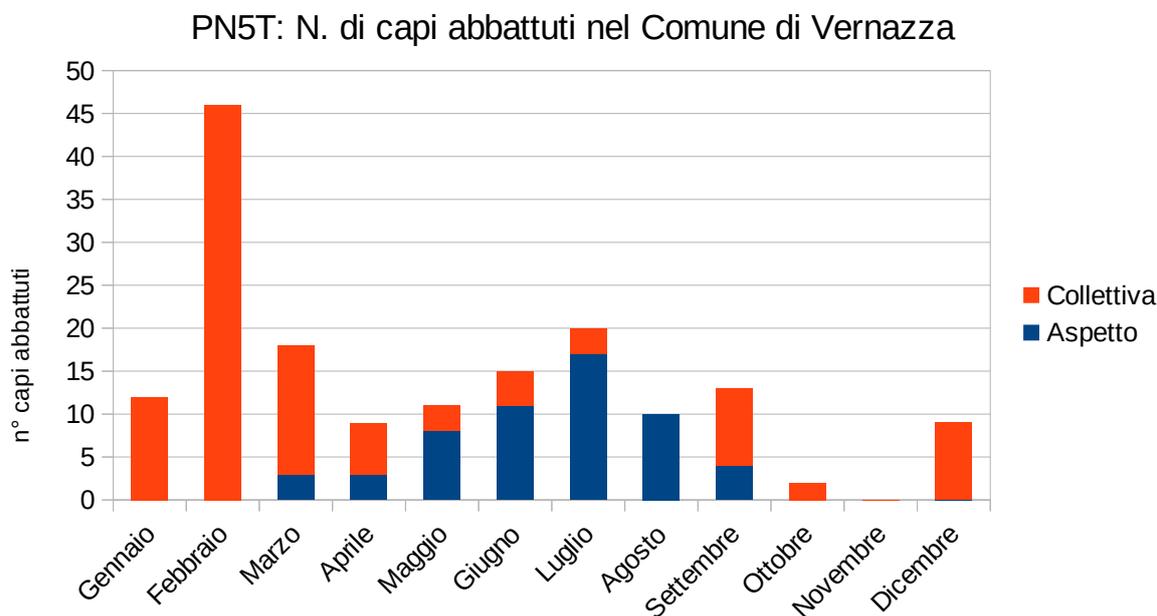


Figura 30: Capi abbattuti nel comune di Vernazza

L'analisi della CPUE mostra che nel mese di novembre non sono stati realizzati interventi di controllo. La CPUE per gli negli interventi in girata, mostra il valore più elevato in gennaio, febbraio.

La CPUE risultante è di (Figura 31):

- 0,31 all'aspetto
- 1,13 in girata

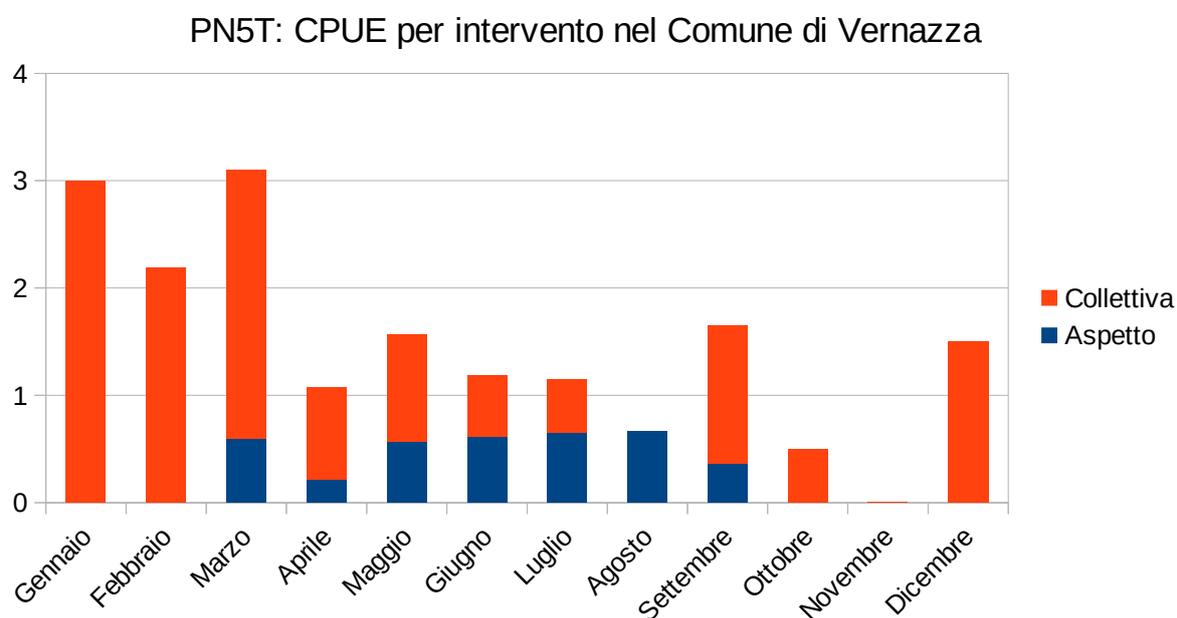


Figura 31: CPUE per intervento nel comune di Vernazza

### 3.34 Comune di Monterosso

Nel comune di Monterosso sono stati effettuati 171 interventi di cui ben 79 all'aspetto (Figura 32). Complessivamente sono stati abbattuti 137 capi di cui 32 all'aspetto (Figura 28).

Rispetto al 2014, lo sforzo è aumentato nel numero complessivo di interventi (+18%). Diversamente dagli altri comuni si riscontra un valore costante degli interventi all'aspetto che passano da 76 del piano precedente a 79. Il mese di febbraio con 33 interventi è il mese con il maggior numero di interventi in forma collettiva.

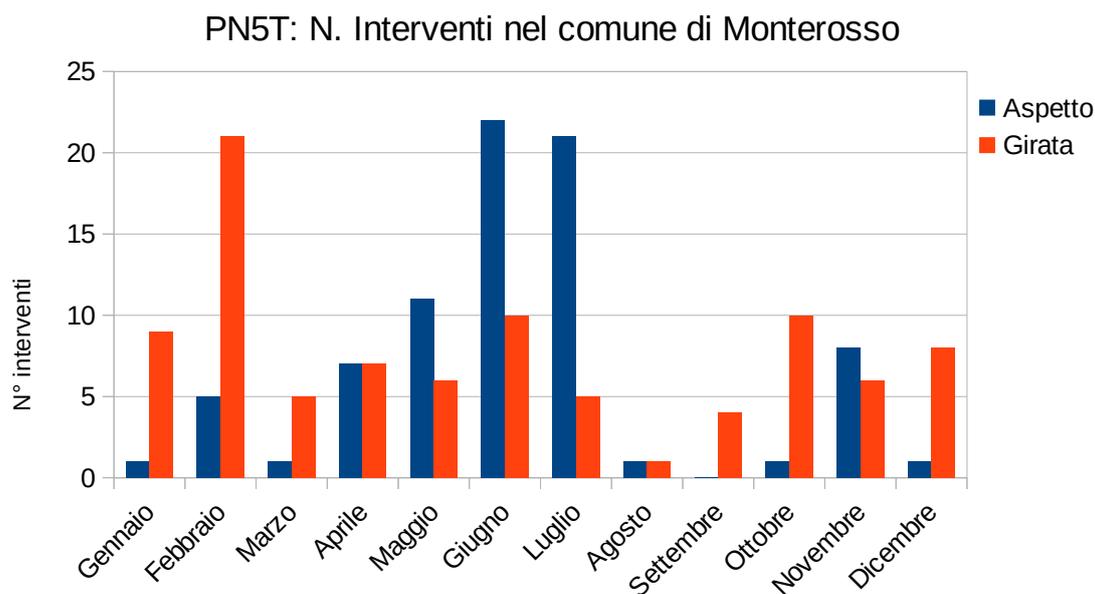


Figura 32: Numero di interventi nel comune di Monterosso

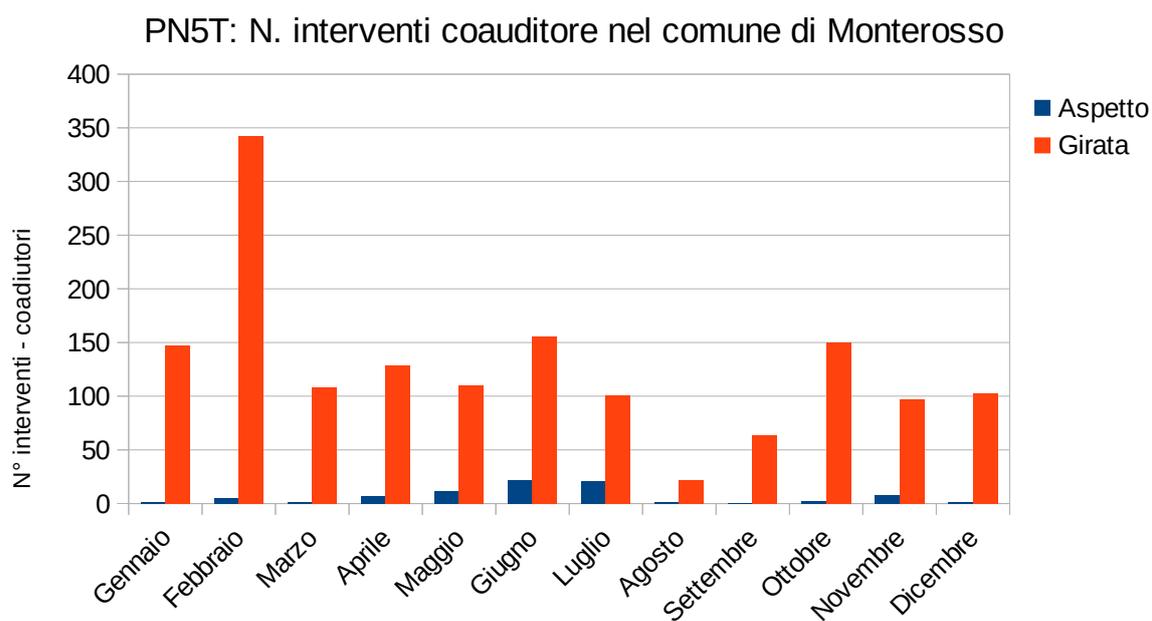


Figura 33: Numero giornate - coadiutore nel comune di Monterosso

Si è visto un aumento complessivo degli abbattimenti dell'8%. Il mese di giugno con 22 interventi e 9 capi abbattuti è il mese che vede il maggior numero di capi abbattuti durante il controllo in forma singola (Figura 34).

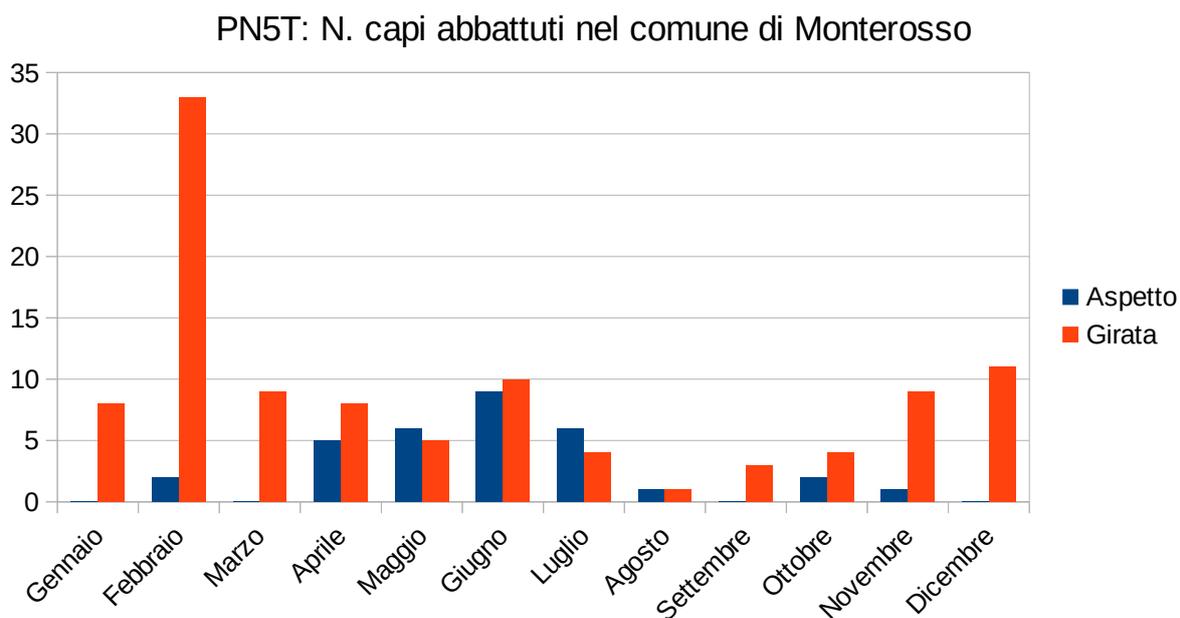


Figura 34: Numero di capi abbattuti nel comune di Monterosso

La CPUE per gli interventi in girata, mostra il valore più elevato in ottobre. La CPUE risultante è di (Figura 35):

- 0,46 all'aspetto
- 1,09 in girata

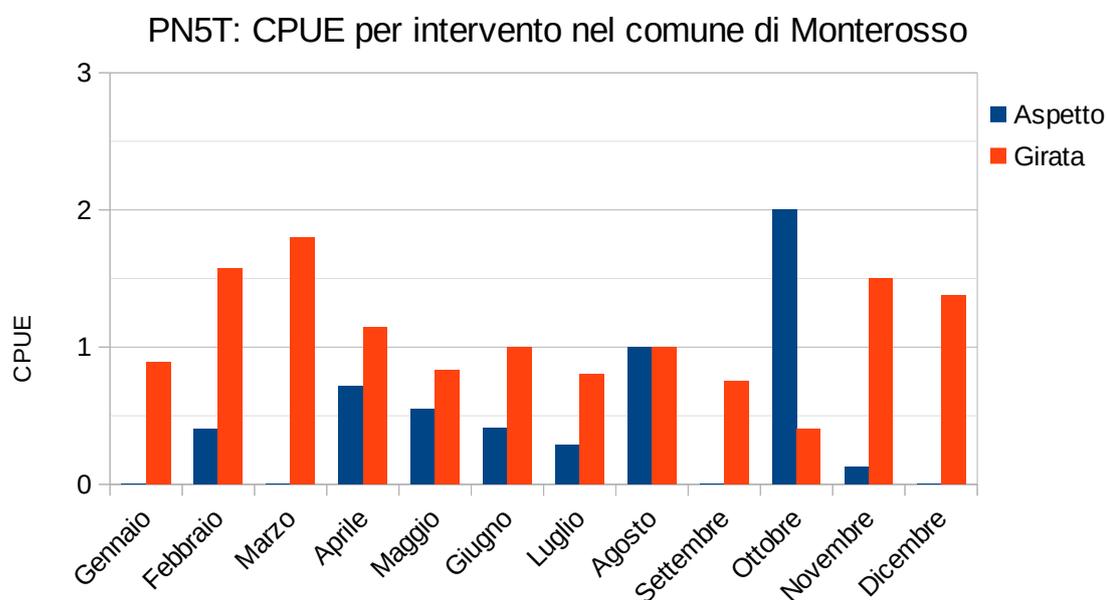


Figura 35: CPUE per intervento nel comune di Monterosso

### 3.35 Comune di Levanto

Nessuna attività di controllo è stata effettuata nella porzione del comune di Levanto, perché all'interno del Parco rientra solo per una piccola parte lungo la costa dove gli interventi sono di difficile realizzazione.

## 3.4 Rilevazione parametri biometrici

È stata effettuata una raccolta dei seguenti dati biometrici:

- Lunghezza totale del capo abbattuto (Tabella 4)
- Peso pieno e peso vuoto del capo; il peso viene rilevato a pieno cioè immediatamente dopo l'abbattimento e successivamente all'eviscerazione (peso vuoto) (Moretti et al, 1995) (Tabelle 5 e 6)
- Numero dei feti presenti (Tabella 7)

L'analisi del campione risulta di difficile interpretazione a causa del ridotto numero di soggetti appartenenti alle singole classi d'età. Inoltre i dati acquisiti sui capi abbattuti non sono unificati tra i vari comuni e solo alcuni parametri sono stati rilevati uniformemente da tutti.

Su 570 capi abbattuti sono stati rilevati i parametri biometrici di **486 individui (261 femmine e 225 maschi)**. Per 84 individui non essendo previsto un protocollo standardizzato di rilevazione dei parametri biometrici, questi non sono stati acquisiti.

Lunghezza totale dei capi abbattuti										
Sesso	Femmina				Tot	Maschio				Tot
Età	La Spezia	Monterosso	Riomaggiore	Vernazza	Totale	La Spezia	Monterosso	Riomaggiore	Vernazza	Totale
<b>Striato</b>	0,00 ±0,00	45,50± 12,02	0,00 ±0,00	44,17± 11,89	<b>44,83±</b> <b>11,96</b>	0,00 ±0,00	38,00 ±10,01	0,00 ±0,00	47,75± 13,33	<b>42,88±</b> <b>13,33</b>
<b>Rosso</b>	0,00 ±0,00	94,94± 11,05	67,33± 10,61	90,06± 16,70	<b>84,11±</b> <b>12,79</b>	95,00± 14,98	91,36± 14,74	70,33± 15,37	88,47± 16,31	<b>86,29±</b> <b>15,47</b>
<b>Adulto</b>	116,13± 11,04	122,16± 9,22	120,23± 12,94	120,69± 10,50	<b>119,80</b> <b>±10,92</b>	117,00± 22,88	126,76± 10,31	125,64± 22,89	121,68± 15,75	<b>122,77</b> <b>±17,96</b>

Tabella 4: Media lunghezza per sesso e fascia d'età divisi per comune su un campione di 477 individui;

N.B: i casi con Deviazione Standard =0 sono rappresentati da un singolo individuo

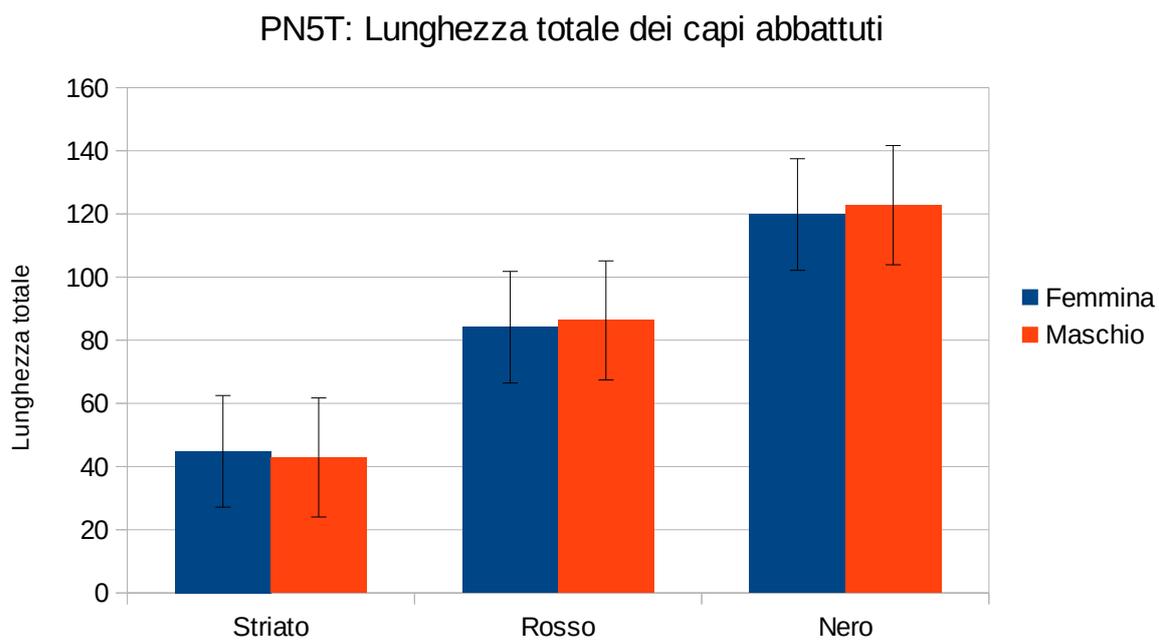


Figura 36: Lunghezza totale rileva sui capi abbattuti

Peso pieno del capo abbattuto										
Sesso	Femmina					Maschio				
Eta	La Spezia	Monterosso	Riomaggiore	Vernazza	Totale	La Spezia	Monterosso	Riomaggiore	Vernazza	Totale
<b>Striato</b>	0,00 ±0,00	3,10± 1,98	0,00 ± 0,00	3,10± 1,76	<b>3,10± 1,87</b>	0,00 ±0,00	1,80 ± 0,00	0,00 ±0,00	3,65 ±2,04	<b>2,73 ±1,42</b>
<b>Rosso</b>	0,00 ±0,00	22,86± 7,95	19,17± 14,97	21,83± 10,72	<b>21,28± 11,21</b>	45,00 ±0,00	19,66 ± 9,33	16,67 ±11,55	20,56 ±9,72	<b>25,47 ±10,04</b>
<b>Nero</b>	56,73 ±16,93	49,79± 13,30	54,55± 14,81	50,70± 14,07	<b>52,94± 14,78</b>	55,41 ±26,84	58,08 ±15,50	61,09 ± 23,29	55,11 ±16,95	<b>57,42 ±13,81</b>

Tabella 5: Media peso pieno (kg) del capo abbattuto per sesso e fascia d'età divisi per comune su un campione di 485 individui

N.B: i casi con Deviazione Standard = 0 sono rappresentati da un singolo individuo

PN5T: Peso pieno dei capi abbattuti

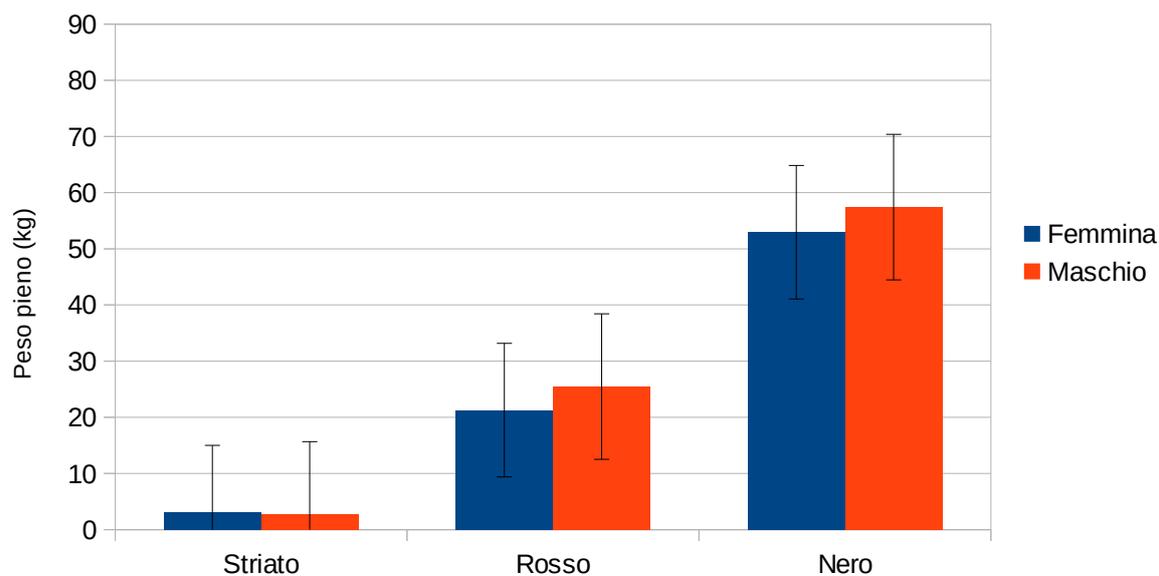


Figura 37: Peso pieno dei capi abbattuti

Peso vuoto del capo abbattuto										
Sesso	Femmina					Maschio				Tot
Eta	La Spezia	Monterosso	Riomaggiore	Vernazza	Totale	La Spezia	Monterosso	Riomaggiore	Vernazza	Totale
<b>Striato</b>	0,00 ±0,00	2,35 ± 1,48	0,00 ±0,00	2,47 ±1,35	<b>2,41</b> <b>±1,42</b>	0,00 ±0,00	1,40 ±0,00	0,00 ±0,00	2,88 ±1,62	<b>2,14</b> <b>±1,62</b>
<b>Rosso</b>	0,00 ±0,00	17,63 ± 6,89	13,67 ±14,14	17,15 ±9,09	<b>16,15</b> <b>±10,04</b>	36,00 ±0,00	15,88 ± 7,09	9,33 ± 8,39	16,26 ± 8,23	<b>19,37</b> <b>±7,90</b>
<b>Nero</b>	44,73 ±16,02	40,05 ± 11,49	43,55 ±14,01	40,40 ±13,73	<b>42,18</b> <b>±13,81</b>	42,91 ± 24,96	48,56 ±12,25	50,30 ± 21,97	46,26 ± 15,69	<b>47,01</b> <b>±18,72</b>

Tabella 6: Media peso vuoto (kg) del capo abbattuto per sesso e fascia d'età divisi per comune su un campione di 485 individui

N.B: i casi con Deviazione Standard = 0 sono rappresentati da un singolo individuo

PN5T: Peso vuoto del capo abbattuto

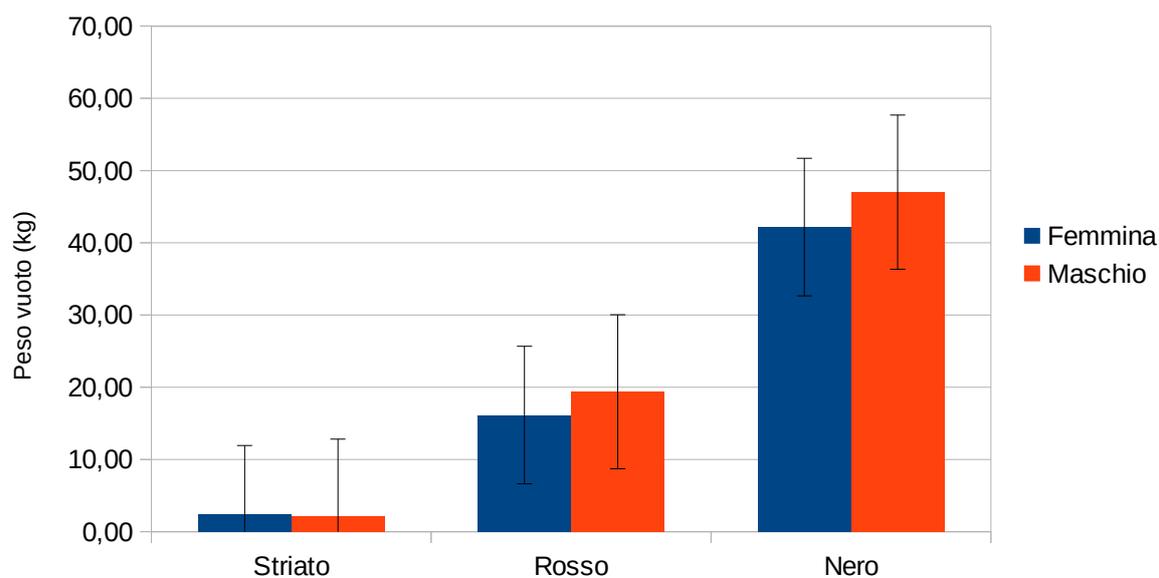


Figura 38: Peso vuoto del capo abbattuto

Numero di feti per femmina per classe d'età					
Sesso	Femmina				
Eta	La Spezia	Monterosso	Riomaggiore	Vernazza	Totale
<b>+12</b>	0 ±0,00	0 ±0,00	0 ±0,00	3 ±0,00	<b>3 ±0,00</b>
<b>+16</b>	0 ±0,00	3 ±0,88	0 ±0,00	4 ±1,30	<b>3 ±1,08</b>
<b>+20</b>	0 ±0,00	5 ±1,26	4 ±1,50	4 ±1,14	<b>5 ±1,25</b>
<b>+24</b>	6 ±0,47	0 ±0,00	0 ±0,00	0 ±0,00	<b>6 ±0,47</b>
<b>+28</b>	8 ±0,00	0 ±0,00	0 ±0,00	0 ±0,00	<b>8 ±0,00</b>
<b>&gt;+32</b>	0 ±0,00	0 ±0,00	0 ±0,00	0 ±0,00	<b>0 ±0,00</b>
<b>NI</b>	0 ±0,00	0 ±0,00	0 ±0,00	1 ±0,00	<b>1 ±0,96</b>

Tabella 7: Media del numero di feti riscontrati nelle femmine divise per classi d'età su campione di 55 individui

N.B: La categoria NI comprende tutti gli individui di sesso femminile di cui non è stata stabilita l'età al momento dell'abbattimento

N.B: i casi con Deviazione Standard = 0 sono rappresentati da un singolo individuo

### **3.5 Attività di prevenzione**

L'attività di controllo numerico sul cinghiale è affiancata da un programma di prevenzione dei danni attraverso la fornitura di recinzioni elettrificate in comodato d'uso gratuito e la realizzazione di sistemi di protezione comprensoriali nelle porzioni coltivate.

Il Parco, oltre al materiale, fornisce ai privati la consulenza tecnica necessaria per l'installazione e la gestione delle recinzioni elettrificate, al fine di garantire l'efficacia dei sistemi messi in atto.

L'attività di prevenzione è articolata su diversi fronti:

- Supporto all'installazione delle recinzioni elettriche presso privati cittadini, verifica dello stato di conservazione ed eventuali interventi di assistenza e manutenzione delle recinzioni installate
- Verifica e mantenimento dei sistemi di protezione comprensoriali
- Progettazione di nuovi sistemi di protezione

#### ***3.51 Recinzioni per i privati cittadini***

Fornire supporto tecnico garantisce un vantaggio sia per il privato che riceve un servizio sia, contestualmente, per il Parco che ha garanzia della corretta messa in opera e funzionalità dello strumento di prevenzione.

Ad oggi, nel territorio risultano attive 83 recinzioni elettrificate presso privati. L'85% circa delle recinzioni presenta una superficie inferiore a 0,5 ha e solo 8% dei casi sono coperte aree superiori ad 1 ha (Figura 39).

Nell'ultimo anno è stato consegnato il materiale per 18 nuove recinzioni elettriche e sono stati già presi contatti per altri nuovi impianti; inoltre, sono stati eseguite alcune decine di interventi di manutenzione su recinzioni esistenti. E' necessario evidenziare come le recinzioni installate debbano mantenere standard di manutenzione elevati tali da garantirne la perfetta efficienza non solo nel periodo di raccolta ma durante tutto l'anno, in questo modo gli animali saranno dissuasi ad accedere all'area difesa.

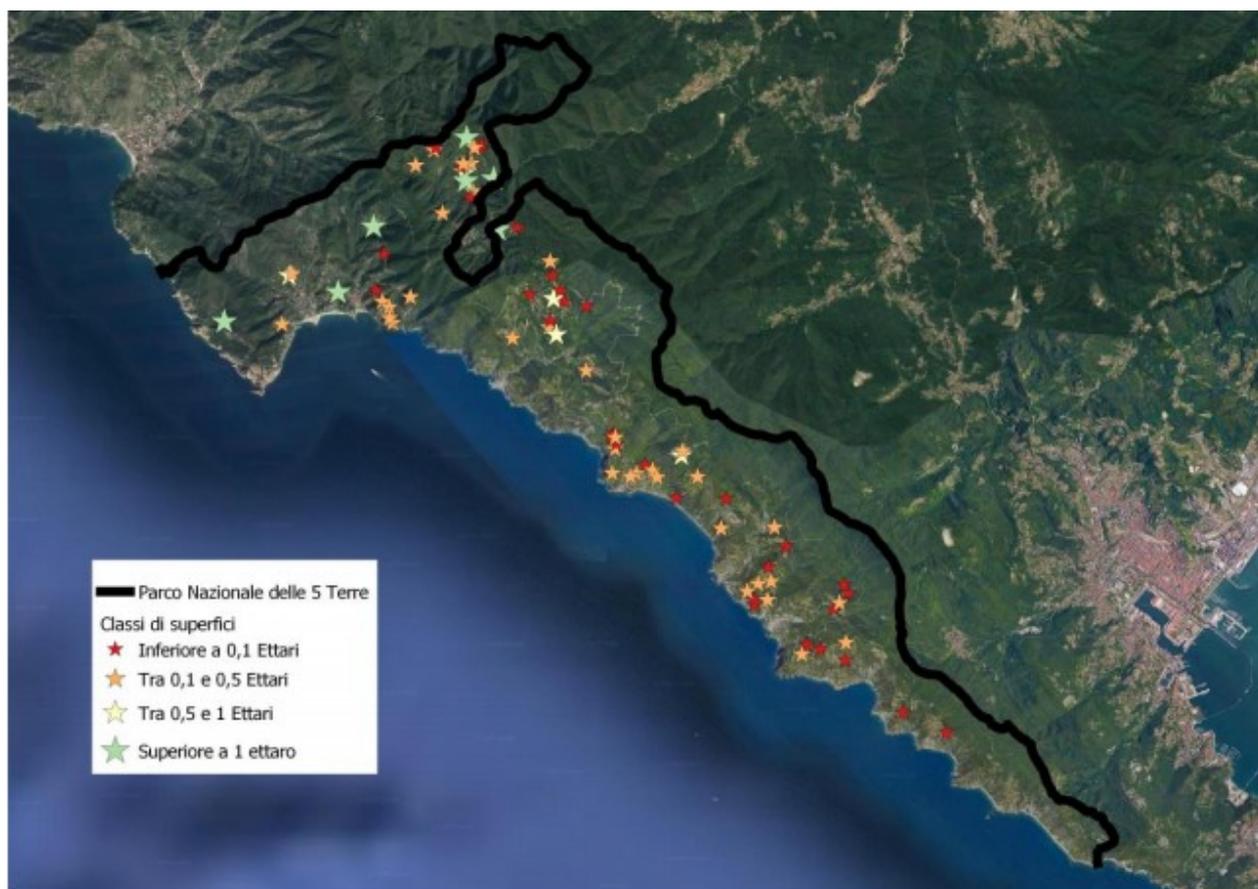


Figura 39: Distribuzione delle recinzioni elettriche nel territorio del Parco Nazionale delle Cinque Terre per classi di superficie

### 3.52 Recinzioni comprensoriali

Nel 2015 il Parco ha deciso di realizzare un progetto di sistema di protezioni comprensoriali a difesa delle aree agricole residue.

Il progetto ha previsto il completamento del sistema di difesa comprensoriale a protezione delle aree a maggior vocazione agricola, utilizzando in prevalenza tracciati già definiti quali strade e sentieri di competenza comunale o provinciale; lungo i tratti di strada carrabile la posa è stata a monte del ciglio stradale, ad almeno 4 metri. Nel dettaglio, il percorso si sviluppa per circa 11 km lungo sentieri pubblici, 10 km circa in prossimità di viabilità carrabile provinciale e 5 km circa su proprietà privata.

Il sistema si è attestato lungo opere pre esistenti quali muri di contenimento o reti paramassi andando a completare il sistema preventivo.

Durante le fasi di progettazione e di sopralluogo si è notata la presenza di aree coltivate poste all'esterno dell'area interessata dal progetto ma confinanti con essa.

È stato valutato perciò utile che in questi casi il Parco fornisse direttamente ai singoli proprietari il materiale in modo che potessero essere inclusi nell'area di protezione.

Tale struttura risulta impenetrabile solo per il cinghiale e può essere oltrepassata dalle altre specie selvatiche che possono saltarla od attraversarla; inoltre la rete metallica è

preferita al pastore elettrico perché i tracciati che attraversano aree boscate e/o a elevata pendenza ove il mantenimento di una struttura elettrificata si rivelerebbe gravoso.

Dal punto di vista estetico si deve tenere in considerazione che la rete elettrosaldata presenta una colorazione che si confonde con il passaggio retrostante e per buona parte del tracciato, la protezione è posta a bordo del bosco e pertanto in poco tempo dopo l'installazione viene coperta dalla vegetazione e pertanto diviene quasi invisibile.

I pali di sostegno sono in legno di castagno della lunghezza di 1,20 m fuori terra, con un'altezza complessiva di 1,50 m circa, realizzati con una punta di metallo del diametro di 28 mm, che ne permette l'inserimento nel terreno senza l'utilizzo di trivelle o altri macchinari: in questo modo è garantita una buona solidità del palo, la sua facile inserzione nel terreno e, non ultimo, può inserirsi meglio nel contesto da un punto di vista paesaggistico.

Nei tratti in cui la continuità del tracciato è interrotta, si sono resi necessari interventi mirati per evitare di lasciare dei punti d'ingresso per i cinghiali, utilizzando ad esempio dei cancelli nei tratti pedonali.

L'utilizzo di cancelli non è compatibile in presenza d'incroci con tratti stradali ad elevato passaggio veicolare od in prossimità di canali, frane e piccole valli. Questi punti sono monitorati attraverso l'utilizzo di fototrappole e muniti di dissuasori per la fauna selvatica.

L'azione si configura come interventi di edilizia libera L.R. 16/2008 Art. 6, soggetti alla sola autorizzazione paesaggistica e conforme al D.P.R. 06/10/1999 istitutivo del Parco Nazionale delle Cinque Terre 16/2008 Art. 6 (Figura 40).

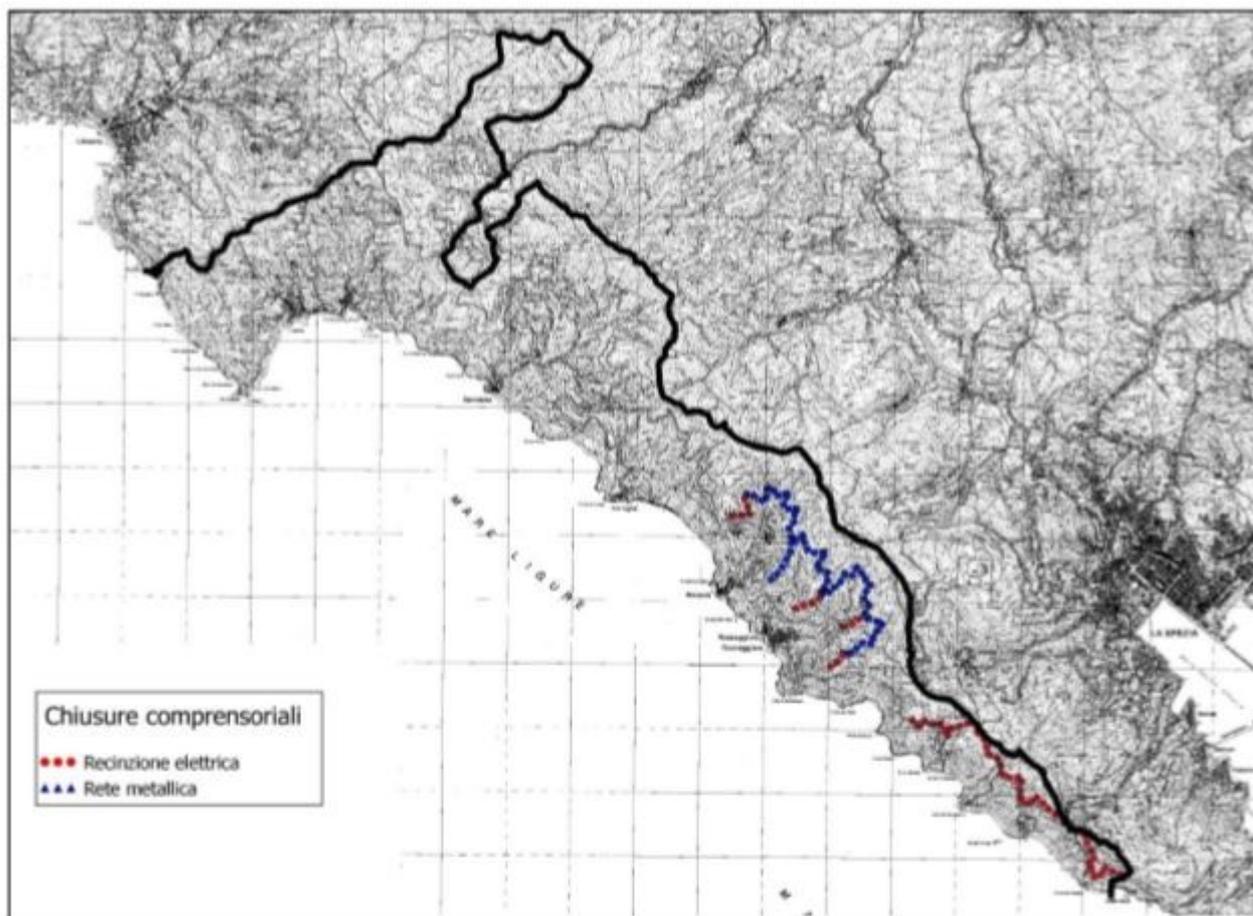


Figura 40: Sistema di recinzioni compensatorie installate nel territorio del Parco nazionale fino al 2015

Nel territorio del Comune di Riomaggiore è stato realizzato un sistema costituito da una protezione elettrificata posizionata sulla strada dei Santuari tra Volastra ed il Santuario di Montenero ed una protezione metallica costituita da rete elettrosaldata che arriva fino alla paleofrana di Lemmen, con porzioni che scendono perpendicolarmente verso il mare.

Questa chiusura interessa un territorio ad alta vocazione vitivinicola con una superficie di circa 530 ha di cui oltre il 50% destinato alla produzione agricola.

In collaborazione con il Comune di La Spezia è stata completata nel 2012 una protezione compensoriale in rete metallica elettrosaldata che si sviluppa da località Fossola ad Albana, proteggendo la porzione di territorio di Fossola Monesteroli, Schiara, Campiglia ed Albana, per una superficie totale di circa 230 ha di cui circa il 35% destinato alla produzione agricola.

Nel 2015 il Parco ha patrocinato il progetto di difesa del territorio promosso dalla Fondazione Manarola, che prevede il recupero dei terreni abbandonati attraverso la pulizia, la ricostruzione dei muretti eventualmente danneggiati e la riassegnazione dei terreni in comodato d'uso, in un'area ad elevato pregio agricolo; per promuovere questa iniziativa è stata messa in opera una chiusura compensoriale composta da rete metallica e recinzione elettrica che si sviluppa lungo un tracciato di oltre 1 km a protezione di terrazzamenti su un'area di circa 20 ha (Figura 41).

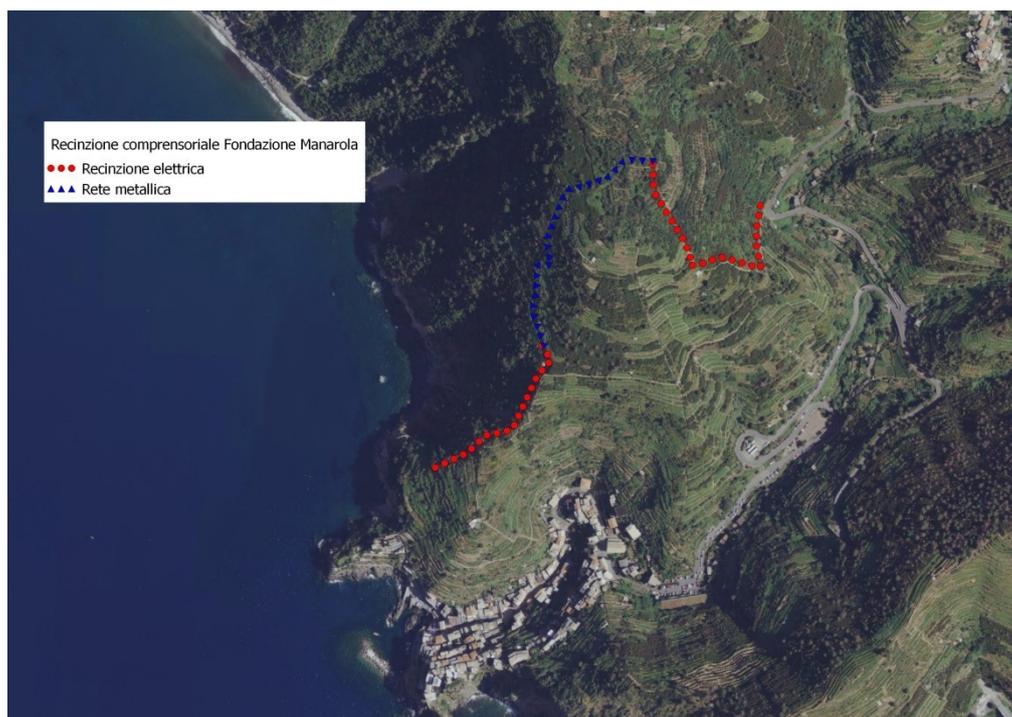


Figura 41: Recinzione comprensoriale fondazione Manarola

La recinzione è stata realizzata con paletti in legno e filo in lega di alluminio, imitando il filare di vite, in modo da integrarla con il territorio circostante, così abbinando efficacia e componente estetica, per una tutela maggiore del patrimonio paesaggistico. Il mantenimento del corretto funzionamento delle recinzioni si realizza con un controllo periodico (con cadenza almeno settimanale) e due interventi di taglio della vegetazione durante il periodo estivo per evitare lo scarico a terra dell'impianto.

Il controllo periodico della recinzione si rende necessario anche per verificare eventuali danni legati ad eventi atmosferici o danneggiamenti dolosi che possono interessare la struttura.

### 3.53 Comune di Monterosso

Il tracciato si sviluppa per circa 8 km da località Vettora fino all'albergo Suisse Bellevue ed interessa un'area di circa 350 ha di cui circa il 40% destinato ad uso agricolo.

Il punto di partenza della posa in opera è individuato in Colle di Gritta, da cui verso levante il percorso segue la strada asfaltata fino a raggiungere località Pietrafiore dove si sposta a monte per alcune centinaia di metri seguendo alcune aree agricole intensamente coltivate a vite per poi raggiungere il tornante di Vettora, da qui, utilizzando il sentiero Monterosso Vernazza per un breve tratto, si attesta sulla scogliera.

In direzione ponente partendo da Colle di Gritta il tracciato passa lungo la strada asfaltata fino a raggiungere località Cafaggi per staccarsi lungo un sentiero che correndo parallelamente al torrente si ricollega nuovamente alla strada asfaltata in località Molinelli; da qui si sviluppa lungo una vecchia strada di servizio alla realizzazione della ferrovia, verso l'albergo Suisse-Bellevue dove si congiunge con la rete esistente che costeggia la strada asfaltata che collega detto albergo con il paese di Monterosso.



Figura 42: Protezione comprensoriale del comune di Monterosso

La necessità di allontanarsi dalla strada asfaltata è legata alla volontà di includere due porzioni di territorio molto coltivate e, ad oggi, soggetto a diversi danni in località Fegina e Pietrafiore.

Località Pietrafiore è un nucleo delle dimensioni di circa 10 ha coltivati a vite ed orti, che rimane immediatamente sopra la strada carrabile, l'inserimento all'interno della protezione comprensoriale oltre a ridurre i danni a questa porzione di territorio limita ulteriori disagi e insoddisfazioni da parte dei conduttori dei fondi agricoli.

Il territorio di Fegina copre un'area di circa 50 ha di cui oltre il 60% costituito da aree agricole a diretto contatto con la zona del Mesco: la realizzazione in questa zona di una protezione comprensoriale oltre a proteggere queste realtà produttive, limita la mobilità dei cinghiali in un territorio molto difficile da gestire anche per quanto riguarda gli interventi di controllo diretto.

### 3.54 Comune di Riomaggiore

Il progetto ha previsto la realizzazione di due interventi, che si ponevano l'obiettivo di collegare i sistemi preesistenti.

Il primo tracciato si sviluppa dalla galleria di Biassa fino alla paleo frana di Lemmen, in prossimità della Sp 51; in questo tratto la presenza di numerose opere di contenimento e mitigazione di fenomeni franosi, ha permesso di effettuare interventi puntuali con la posa in opera di solo 250 m di lunghezza.

In località Lemmen il tracciato sale in quota sino a raggiungere il tratto già esistente lungo il sentiero che conduce al Santuario di Montenero.



Figura 43: Comune di Riomaggiore Lemmen-Campi

Il secondo intervento collega il pastore elettrico con il sistema di prevenzione previsto nel Comune di Vernazza. Il tracciato si snoda per oltre 1.200 m dal cimitero di Volastra lungo un vecchio sentiero in località Cà d'Ercole, fino alla Sp. 51 in Località Porciana, da qui prosegue lungo la stessa per circa 500 m fino al confine con il Comune di Vernazza. I tratti adiacenti la viabilità provinciale sono realizzati conformemente alle prescrizioni dell'ente gestore, secondo il parere rilasciato.

Questa porzione permette la protezione dei territori ad alto pregio vitivinicolo delle zone di Costa da Posa, Porciana e Valle dei Pozzi.

### 3.55 Comune di Vernazza

Il tracciato si sviluppa dal cimitero di Volastra, in continuità con il sistema di protezione del comune di Riomaggiore, fino a Punta Linà, utilizzando in prevalenza la Strada Provinciale 51 e sentieri comunali per uno sviluppo lineare di circa 15 km e racchiude una porzione di territorio di circa 600 ha caratterizzati da territorio a produzione agricola per circa il 40%.

#### **4. Indicazioni generali per il prossimo biennio**

All'impostazione storicamente adottata dal Parco e a seguito dei pareri ISPRA, vanno ad integrarsi le seguenti indicazioni ed obiettivi da raggiungere nel prossimo biennio:

1. Definire l'idoneità ambientale alla specie ("vocazionalità") dei diversi contesti che rientrano nel territorio del Parco tramite analisi ecologico spaziali e applicazione di Modelli di Valutazione Ambientale
2. Attivare un'azione strutturale di monitoraggio della popolazione di cinghiale che insiste sul territorio del Parco. Tale azione deve essere condotta con metodi:
  - standardizzati e scientificamente solidi
  - continui nel tempo
  - con frequenza e sforzo di campionamento tali da produrre dati qualitativamente e quantitativamente rispondenti ai requisiti necessari per le analisi statistiche
  - realizzazione di una serie storica per tenere sotto controllo le dinamiche della popolazione, i dati devono essere informatizzati e georeferenziati in banche dati specifiche
3. Attivare un'azione strutturale di monitoraggio dei danni, degli interventi di prevenzione. È da privilegiare tra le azioni di prevenzione l'utilizzo delle recinzioni elettrificate e, secondariamente, di quelle fisse; entrambe le tipologie andranno comunque applicate solo su superfici contenute di territori. Dovrà essere dato ampio spazio all'azione divulgativa, in primo luogo nella diffusione delle informazioni relative alle modalità di ottenimento degli indennizzi e degli strumenti di prevenzione, oltre a tutto ciò che riguarda la specie e la sua gestione in natura
4. Sarà realizzato un specifico GIS con tutte le informazioni geolocalizzate e gli strati informativi resi disponibili per il territorio del Parco
5. Ricercare una stretta collaborazione e flusso di informazioni con agricoltori e coadiutori, ma anche con le altre componenti sociali direttamente o indirettamente coinvolte nella gestione del cinghiale e della fauna selvatica in generale. È auspicabile un coordinamento tra la gestione venatoria al di fuori del Parco ed il controllo della specie all'interno dell'area protetta
6. La pressione venatoria nella fascia confinante con l'area protetta dovrà essere commisurata all'entità e alla struttura della popolazione di cinghiale e sarà mirata a favorire densità sostenibili alla capacità agro-forestale del territorio e alle altre componenti della biocenosi
7. Tra le tecniche di controllo diretto tramite sparo, efficaci e ad impatto accettabile per un'area protetta, può essere previsto il tiro da appostamento con carabina munita di ottica di puntamento e la girata. In casi particolari l'abbattimento può essere consentito anche con la ricerca attiva associata all'uso di carabina con l'ausilio di automezzo e di faro a mano (tecnica da adottarsi esclusivamente con personale di Polizia Giudiziaria)

8. La cattura degli animali vivi tramite trappole rappresenta una tecnica da prendere in considerazione, in quanto caratterizzata da elevati vantaggi ed efficacia. In caso di applicazione di tale approccio deve essere assolutamente evitato il rilascio in aree diverse da quella di cattura

#### 4.1 Obiettivi piano biennale 2020- 2022

A. In considerazione degli ottimi risultati ottenuti nella ricomposizione degli squilibri ecologici provocati dal cinghiale nel territorio del Parco, ma tenendo in considerazione che negli anni passati non si è mai raggiunto il numero di 300 capi totali prelevabili, si modifica per il prossimo biennio la quota annuale massima di cinghiali abbattibili in controllo a **300 capi**, da rimuovere con le identiche modalità di controllo regolarmente approvate negli anni da ISPRA, da prelevare con le modalità di seguito descritte. Il Parco si riserva la possibilità di aumentare il numero di capi prelevabili in base all'eventuale insorgenza di situazioni critiche a carico delle colture agricole pregiate del Parco.

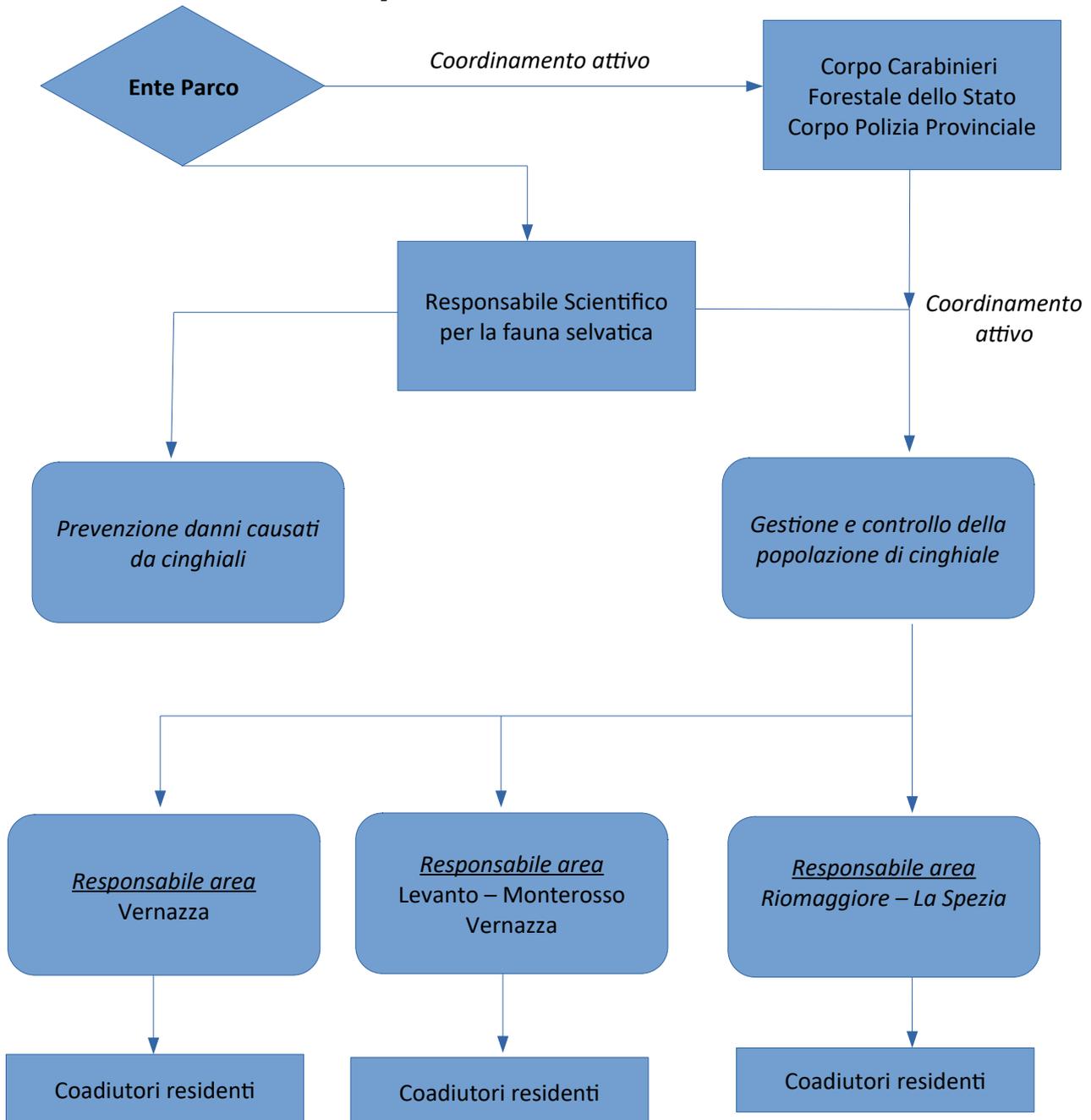
B. Vengono mantenute tutte le prescrizioni già stabilite ed avviate nei piani 2013 e 2016, ovvero:

- ✓ Scelta dei metodi di controllo diretto previsti dal Piano a seconda dei contesti e delle situazioni, prevedendo in linea di massima un maggior ricorso alla tecnica dell'aspetto all'interno delle aree recintate nel periodo primavera-estate, mentre nel periodo autunno-inverno si potrà fare maggiore ricorso alla girata in forma ampliata (come da parere positivo ISPRA N.2266/TA23 del 15.3.2002), con l'uso esclusivo di cani abilitati dall'ENCI
- ✓ In tutti gli interventi di controllo diretto si continuerà ad utilizzare esclusivamente proiettili atossici (privi di piombo), mentre il servizio per il recupero dei capi eventualmente feriti potrà essere garantito dagli operatori (regolarmente abilitati e muniti di cani da traccia)
- ✓ Rafforzamento delle attività di monitoraggio e raccolta delle informazioni relative ai danni e disagi provocati dal cinghiale
- ✓ Avvio del monitoraggio diretto dell'abbondanza e struttura della popolazione di cinghiale presente nel territorio del Parco
- ✓ Revisione e aggiornamento degli archivi informatizzati già realizzati
- ✓ Aggiornamento degli strati informativi GIS
- ✓ Avviare una collaborazione con la Regione Liguria portando a regime lo scambio regolare di dati (in particolare per ottenere stime di densità, struttura e dinamica delle popolazioni da utilizzare nella gestione) e rafforzando il coordinamento tra caccia, controllo e prevenzione tra i due Enti. Il coordinamento tra caccia e controllo fuori e dentro l'area protetta sarà sempre fatto, laddove la prevenzione non sia risultata sufficiente,

privilegiando la riduzione delle criticità tramite prelievo venatorio all'esterno del Parco

C. Valutazione del "Progetto di protezione comprensoriale per la prevenzione dei danni da cinghiale", saranno riviste tutte le prevenzioni attuate e individuati nuove zone critiche dove attuarne di nuove

## 5. Struttura interna per l'attività di controllo



## 5.1 Soggetti abilitati

Gli interventi previsti dal presente piano possono essere eseguiti da:

- Personale tecnico dipendente dell'Ente
- Guardie Forestali, previa autorizzazione dell'Ente Parco
- Personale tecnico e di vigilanza di altri Enti anche a seguito di specifici protocolli d'intesa con l'Ente Parco (es. Polizia Provinciale)
- Personale ausiliario esterno adeguatamente formato definito come soggetto autorizzato al contenimento del cinghiale così come previsto ai sensi del Regolamento del Parco Nazionale delle Cinque Terre

### 5.11 Responsabile area

Al responsabile di area sono conferiti compiti di **coordinamento** per le attività di campo e per la raccolta dei dati. Il responsabile deve **coordinarsi attivamente con l'Ente Parco** ed il **Corpo Forestale dello Stato**.

### 5.12 Personale ausiliario esterno

L'Ente di gestione per avvalersi di personale ausiliario esterno dovrà:

- realizzare appositi corsi di formazione seguendo le linee guida fornite da ISPRA. Previo il superamento di una prova teorica ed una pratica. L'operatore coinvolto presterà la propria opera a titolo esclusivamente gratuito
- autorizzare il personale ausiliario con proprio atto amministrativo; contestualmente i soggetti abilitati al contenimento del cinghiale saranno autorizzati all'introduzione di armi nelle aree protette (ex art. 11 comma 3, lettera f. L. 394/1991) e al transito con mezzi motorizzati su aree interdette ai sensi dell'art. 11 della L.R. 32/1982 limitatamente allo svolgersi delle attività
- stipulare un'apposita polizza assicurativa a copertura degli eventuali infortuni in cui possa incorrere il personale esterno nello svolgimento delle sue funzioni
- dotare il personale esterno di apposito tesserino di riconoscimento e giubbotto alta visibilità riportate la dicitura "Parco Nazionale 5 Terre – Coadiutore al controllo del cinghiale"
- far sottoscrivere al personale esterno il relativo disciplinare deontologico

### 5.13 Formazione dei soggetti impiegati

Il Parco si impegna a svolgere, ad attivare periodicamente, corsi in base alle necessità al fine di incrementare il numero di coadiutori volontari disponibili. Si prevede l'organizzazione dei seguenti corsi di formazione:

- Coadiutori per il controllo del cinghiale secondo le linee guida fornite da ISPRA
- Cani da limiere e/o traccia abilitati ENCI
- Utilizzo della pistola a proiettile captivo
- Gestione e utilizzo delle trappole mobili

## 6. Nuove proposte attuative

Crono programma delle nuove proposte attuative illustrate all'interno del piano di gestione per il prossimo biennio:

Metodologia/Mesi	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
<i>Analisi punti richieste danni</i>						X				X		
<i>Analisi degli abbattimenti</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Analisi delle catture</i>			X			X			X			X
<i>Monitoraggio mediante governe con selecontrollori</i>	X						X					
<i>Monitoraggio mediante governe con fototrappole</i>		X		X		X		X		X		X
<i>Conteggio mediante termocamera da punti di vantaggio</i>			X			X			X			X
<i>Conteggio mediante termocamera lungo transetti lineari</i>	X				X						X	
<i>Citizen scienze</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### 6.1 Misure per il monitoraggio dei danni

L'Ente Parco prevede la realizzazione di un monitoraggio delle aree coltivate all'interno del territorio di propria pertinenza, al fine di poter incrociare i dati provenienti dalla mappatura dell'uso del suolo con quelli relativi ai danni. Suddetta mappatura delle superfici coltivate, permettere di individuare aree ad elevata criticità (ad esempio vigneti) ritenute più vulnerabili e suscettibili ai danni da cinghiale.

L'attuale assenza di un sistema centralizzato per la gestione dei danni, che preveda la georeferenziazione ed una precisa indicazione delle colture interessate dal danno, non permette di avere un quadro completo della distribuzione degli eventi.

È intenzione dell'Ente Parco munirsi di un portale *online* con lo scopo di automatizzare la gestione delle pratiche danno e poter analizzare in tempo reale il loro andamento, la loro collocazione, avere indicazione della coltura danneggiata, dell'ampiezza della superficie colturale interessata dal danno, della distribuzione spaziale, dell'esito del sopralluogo, della cifra liquidata per ogni singolo evento.

## 6.2 Prevenzione

Gli abitanti del Parco hanno ormai riconosciuto la funzione svolta dalle recinzioni elettriche per limitare i danni e ridurre i conflitti. Sebbene le recinzioni elettrificate siano tendenzialmente apprezzate per la loro efficacia viene spesso manifestato un certo disagio a seguito del tempo e delle risorse destinate ai tagli della vegetazione lungo il perimetro ed alla manutenzione ordinaria. Risulta evidente che il Parco non possa aiutare i singoli agricoltori per le attività di manutenzione ordinaria, mentre si rivela utile proseguire l'assistenza periodica presso i comodatari di recinzioni elettriche al fine di mantenerne il corretto funzionamento e l'efficacia.

Nelle situazioni in cui la realizzazione delle recinzioni elettrificate è di difficile attuazione, si può prevedere la realizzazione di recinzioni fisse; a seguito dell'esperienza maturata si propone di utilizzare esclusivamente protezioni metalliche costituite da fogli di rete elettrosaldata alti almeno 90 cm e lunghi 3 m con maglie 10 x 10 cm e diametro 6 mm. Per questa tipologia di recinzioni il Parco richiede la realizzazione di un progetto con i relativi nulla osta del comune e una valutazione paesaggistica della struttura.

Si prevede la messa in sicurezza evitando inutili ferimenti tramite l'eliminazione di parti appuntite.

## 6.3 Monitoraggio

Alla base di una buona gestione di una specie vige la conoscenza della struttura e delle dinamiche che questa presenta in un determinato territorio. È compito di questo Ente mettere in campo tutte le tecniche necessarie a descrivere al meglio la distribuzione e gli indici di abbondanza e di presenza all'interno dei confini del Parco.

A tale scopo sarà opportuno utilizzare varie tecniche di monitoraggio:

### *Monitoraggio mediante utilizzo di governe*

Una recente modifica della normativa regionale consente il limitato utilizzo delle governe come forma di censimento. Nei comprensori di caccia di selezione limitrofi al Parco vengono svolti censimenti secondo questa metodologia.

È intenzione del Parco, per uniformare il dato dei censimenti e poterlo confrontare con quello ottenuto dai comprensori di caccia limitrofi, effettuare questo tipo di censimento anche all'interno dei propri confini.

Tale attività verrà svolta solo in particolari momenti dell'anno per limitare al massimo la presenza di alimentazione extra. Il Parco organizzerà giornate di censimento che coinvolgeranno attivamente i coadiutori abilitati. Ad ognuno degli operatori sarà fornita una scheda d'avvistamento dove poter annotare i capi.

Questa attività sarà ripetuta a cadenza annuale al fine di poter ottenere andamento della popolazione nel tempo.

A questa tecnica sarà affiancato un monitoraggio con fototrappole. Questa attività sarà svolta in un periodo diverso da quello dei censimenti con lo scopo di monitorare la popolazione in periodi diversi dell'anno.

### ***Conteggio mediante termocamera***

Saranno individuati e georeferenziati dei punti di vantaggio da cui svolgere a cadenza annuale dei censimenti. Oltre alla tecnica dei punti di vantaggio saranno predisposti dei transetti idonei da svolgere a piedi o in macchina al fine di ottenere un Indice Kilometrico di Abbondanza della popolazione.

### ***Citizen science***

È intenzione del Parco valutare la possibilità di munirsi di una nuova rete di cartellonistica che illustri la problematica della gestione del cinghiale all'interno dei suoi confini. Oltre a questo aspetto la cartellonistica avrà lo scopo di richiedere ai turisti che frequentano il Parco, segnalazioni di presenza della specie. Questo al fine di ottenere il maggior numero di informazioni e segnalazioni anche dalla componente non venatoria del Parco.

### ***Analisi della presenza***

Mediante il software QGIS verrà realizzata una griglia di dimensione fissa 1 x 1 km<sup>2</sup>. Ai quadranti della griglia sarà associato un dato di presenza della specie. Le informazioni ottenute dalle tecniche sopra esposte (analisi dei punti danno, censimenti alla governa, conteggi mediante termocamera ecc ) confluiranno tutte all'interno di questa griglia al fine di ottenere un mappa di distribuzione della specie.

Tale dato geografico sarà di effettivo supporto alle decisioni, consentendo di distribuire nel migliore dei modi gli sforzi relativi a prevenzione ed abbattimenti.

## **6.4 Catture con sistema di trappolaggio**

Al fine di aumentare l'efficacia del controllo anche nelle zone urbane saranno autorizzati interventi di cattura mediante l'impiego di trappole mobili.

La dislocazione delle gabbie prioritariamente applicata alle zone urbane a tale scopo si prevede la realizzazione, mediante *software* GIS, di un *buffer* di 500 m intorno ai centri abitanti, all'interno di tale area verranno dislocate le trappole mobili.

Le gabbie da impiegare avranno un meccanismo di chiusura a scatto automatico, il cui impiego ha dimostrato una buona efficacia, un ragionevole impegno di personale ed alta selettività nei confronti della specie.

Con l'uso delle trappole è possibile, nel caso di cattura di specie no *target* di procedere a liberare gli esemplari incolumi. Tale tecnica è preferibile dato che, a differenza dei chiusini di cattura, le gabbie possono essere spostate abbastanza facilmente da un luogo all'altro, variando così anche la densità sul territorio in funzione di quella degli animali.

La selezione operata da questo tipo di cattura è orientata maggiormente verso i giovani, in misura minore verso le femmine mature ed ancor meno verso i maschi adulti. È importante sottolineare che proprio nei confronti dei giovani e delle femmine riproduttrici dovrà essere rivolta la riduzione numerica al fine di limitare la popolazione presente.

Questa tecnica prevede che il controllo della gabbia venga effettuato nelle prime ore utili della giornata, concludendosi con l'abbattimento degli eventuali cinghiali catturati.

Il personale preposto al controllo delle gabbie dovrà provvedere a pasturare nei giorni precedenti l'attivazione, con gabbie aperte ma non innescate, in modo da favorire l'abituale frequentazione da parte dei cinghiali. Tale tecnica, chiamata *prebaiting*, ha lo scopo di attrarre e non supportare la dieta; la scelta della pastura adeguata permette la riduzione delle specie non *target*, che possono involontariamente essere catturate.

Dovranno essere individuati privati, proprietari, conduttori di fondi e volontari a cui affidare la gestione di gabbie di cattura; tali soggetti in una prima fase saranno appositamente formati all'utilizzo corretto di questi dispositivi e sull'*iter* procedurale da seguire.

Tali soggetti, previa sottoscrizione di apposita convenzione con l'Ente, in diretta collaborazione con il personale di vigilanza provvederanno al foraggiamento, all'innescamento delle gabbie ed al loro scrupoloso controllo.

A cattura avvenuta, i selecontrollori abilitati alla gestione delle trappole saranno tenuti ad informare il Corpo Forestale dello Stato, ed a provvedere alle successive operazioni di abbattimento. Oltre alle operazioni di abbattimento, mediante uno studio accurato dell'attuale bibliografia in materia, si potranno prevedere campagne di cattura finalizzate alla sterilizzazione dei soggetti. L'efficacia di questo metodo è ancora oggi da sperimentare e analizzare sulla base di costi e benefici effettivi, per questo resta un'operazione da valutare con attenzione.

Tutti i punti di posizionamento delle gabbie saranno georeferenziati al fine di conoscere la loro distribuzione nel tempo ed individuare eventuali aree maggiormente a rischio. Ad ogni gabbia sarà associata una targhetta identificativa ed un registro di cattura che sarà fornito dall'Ente Parco. Periodicamente gli addetti alla gestione della gabbia dovranno fornire un *report* dettagliato al fine di valutarne la corretta compilazione e soprattutto per verificare l'utilizzo della gabbia stessa. Oltre ad un registro cartaceo sarà predisposto un registro elettronico al fine di valutare nel complesso tutta l'attività di cattura esercitata sul territorio del Parco.

Per alcune trappole utilizzate si prevede un monitoraggio con l'uso di fototrappole con SIM associata, al fine di ridurre al minimo il tempo di permanenza dei soggetti catturati all'interno della gabbia.

#### **6.41 Soppressione dei capi catturati**

L'abbattimento deve essere effettuato con pistola a proiettile captivo secondo le indicazioni riportate sui "Metodi e procedure operative per l'eutanasia degli animali appartenenti alla specie equina, bovina, ovi-caprina e suina" (Centro di Referenza Nazionale per il Benessere degli Animali, IZSLER, Brescia). Tale attività potrà essere svolta solo da personale adeguatamente formato all'utilizzo di un'arma a proiettile captivo e previo superamento di un esame pratico.

In ogni caso tutte le suddette attività non devono causare inutili sofferenze agli individui.

## 6.5 Abbattimento con sparo

Nel Parco Nazionale delle Cinque Terre da un decennio vengono effettuati interventi di controllo con l'utilizzo di un numero limitato di cani, eseguiti da coadiutori abilitati per mezzo di corsi approvati da ISPRA.

L'attività di controllo negli ultimi anni è andata crescendo all'interno in tutti i comuni compresi all'interno del Parco e anche gli abbattimenti sia in forma collettiva che in forma singola sono in aumento, ma dal 2013 al 2019 non si mai raggiunto il prelievo massimo di 300 capi previsto dal precedente piano.

L'attuale numero di coadiutori qualificati non riesce ad avere risultati ottimali nelle attività di controllo visto il loro ridotto numero. Per ovviare a tale problematica saranno integrati gli attuali effettivi coadiutori, attuando dei corsi di formazione al fine di incrementarne il numero.

Viene riscontrata una costante carenza di cani abilitati ENCI efficienti negli interventi in girata. Sarà necessario quindi reperire un numero adeguato di cani per gli interventi in girata e valutata la possibilità di formarne nuovi, mediante la predisposizione di corsi di formazione e abilitazione.

Un'attività di controllo protratta durante tutto l'anno permette di limitare fortemente il proliferare e la presenza della specie, determinando una riduzione dei danni alle colture agrarie e alle biocenosi del Parco. L'esperienza fin ad oggi acquisita ha permesso di determinare che gli abbattimenti selettivi devono essere attuati molto tempo prima che inizi la maturazione dell'uva per evitare che un elevato numero di cinghiali si insedi permanentemente nel territorio protetto.

Risulta difficile individuare un metodo selettivo ad hoc per questa specie. È palese infatti come un intervento di controllo effettuato al fine di ridurre l'impatto del danno all'attività agricola o al soprassuolo non possa, per la specie cinghiale, valutare questo aspetto. È possibile comunque fornire ai selecontrollori abilitati alcuni accorgimenti da attuare durante gli interventi di controllo. Ad esempio è opportuno provvedere all'abbattimento, in un primo momento, e nel caso sia presente la scrofa con i piccoli, di abbattere solo questi ultimi in prima battuta e solo in un secondo momento la scrofa adulta. In questa situazione la madre di solito mette in atto un meccanismo di difesa allontanandosi dal sito. In caso di abbattimento della femmina adulta vi è invece il rischio che gli esemplari rimanenti permangano sul territorio continuando a provocare danni.

### 6.51 Abbattimenti da appostamento

La tecnica dell'abbattimento con arma da fuoco da appostamento fisso, sarà adottata prioritariamente nelle **aree ad alta criticità**, in seguito ad individuazione di siti che permettano tali operazioni in estrema sicurezza.

Il Parco Nazionale delle Cinque Terre ha programmato gli interventi di controllo tenendo conto delle indicazioni fornite nelle Linee Guida sul controllo del cinghiale e dei pareri espressi da ISPRA. Gli interventi di controllo diretto eseguiti hanno garantito una notevole

riduzione dei danni e questo, fino ad oggi, senza che si generassero conflitti di natura sociale.

Tutti gli interventi dovranno essere comunicati prima della loro realizzazione all'Ente Parco e al Corpo dei Carabinieri Forestali mediante la compilazione di un *form* presente sul sito del Parco.

Tutti i punti sparo dovranno essere georeferenziati dai coadiutori al fine di ottenere una mappa di distribuzione di tutti gli interventi realizzati all'interno del Parco. Poi ogni singolo intervento il coadiutore dovrà compilare una **scheda generale** relativa all'intervento stesso. Nel caso di uno o più capi abbattuti dovrà redigere una **scheda per ogni capo abbattuto** riportante tutti i parametri biometrici indicati. Tali schede dovranno essere successivamente trasmesse al responsabile di area e all'Ente Parco.

### **6.52**     Abbattimenti in girata

Potranno essere organizzati interventi di controllo tramite la tecnica della girata, con l'utilizzo durante l'azione di due/tre **cani abilitati ENCI**, come da prescrizioni dell'ISPRA.

Ritenendo che questa tecnica sia sufficientemente selettiva nonché caratterizzata da un ridotto disturbo per eventuali altre componenti faunistiche presenti nell'area di intervento, le girate, effettuate di norma nella stagione autunno-invernale, in caso di necessità, potranno essere effettuate durante l'intero arco dell'anno.

I cani, al fine di assicurare la correttezza tecnica, la sicurezza e l'efficacia delle operazioni, devono essere abilitati in prove di lavoro per cane limiere valutate da un giudice dell'Ente Nazionale della Cinofilia Italiana (ENCI).

Tutte le aree soggette ad intervento dovranno essere georeferenziate al fine di ottenere una mappa di distribuzione di tutti gli interventi in forma collettiva realizzati all'interno del Parco.

Poi ogni singolo intervento dovrà essere compilata una **scheda generale** relativa all'intervento stesso. Tale scheda dovrà riportare i **nominativi di tutti i partecipanti**. Nel caso di uno o più capi abbattuti dovrà redigere una scheda per ogni capo riportante tutti i parametri biometrici. Tali schede dovranno essere successivamente trasmesse al responsabile di area e all'Ente Parco.

## **6.6 Protocollo Covid per operazioni di controllo**

L'ordinanza n. 52/2020 adottata dal Presidente della Regione Liguria del 8 agosto ha come oggetto "*Proroga delle misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da Covid-19 relative all'attuazione sul territorio della Regione Liguria delle disposizioni di cui al D.P.C.M del 7 agosto 2020*". Al punto 3 viene adottato il protocollo di regolamentazione delle misure per il contrasto ed il contenimento della diffusione del Virus Covid durante le battute di caccia al cinghiale.

Il seguente piano di gestione del cinghiale recepisce tutto il protocollo di regolamentazione previsto. L'informazione preventiva e puntuale è la prima iniziativa di precauzione e per questo motivo il responsabile d'area si impegna a portare a conoscenza tutti i

selecontrollori impegnati nelle attività di controllo, tutte le informazioni necessarie alla tutela della salute e della sicurezza delle persone presenti. L'informativa avrà adeguati contenuti.

Ciascun selecontrollore dovrà ricevere la specifica nota informativa dal responsabile d'area. Tra le informazioni contenute nella nota informativa dovranno essere presenti:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter permanere alla girata e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, etc.)
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene)
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il responsabile d'area e l'Ente Parco della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della battuta di caccia, avendo cura di rimanere a adeguata distanza dalle persone presenti

In particolare, le indicazioni comportamentali sono valorizzate nei locali adibiti alla macellazione degli animali abbattuti nel corso della girata di caccia; le regole igieniche saranno affisse prevalentemente in prossimità o all'interno di detti locali ed in corrispondenza dei punti di erogazione del gel per la pulizia delle mani.

Il responsabile d'area fornisce una informazione adeguata, con particolare riferimento al complesso delle misure adottate cui i componenti devono attenersi, in particolare sul corretto utilizzo dei DPI, per contribuire a prevenire ogni possibile forma di contagio.

La pulizia e la sanificazione sono azioni fondamentali che, insieme al distanziamento interpersonale, possono evitare la diffusione del virus. Il responsabile d'area si prodigherà affinché sia dedicata una particolare attenzione alla pulizia dei locali comuni e delle installazioni dove maggiore è la frequenza ovvero la possibilità di contatto. È necessario che tutti i componenti si attengano alle norme di comportamento igienico sanitario per concorrere a mantenere la massima pulizia e salubrità di tali ambienti. Particolare cura e attenzione dovrà essere rivolta alla pulizia e disinfezione dei locali adibiti alla macellazione e soprattutto ai relativi strumenti, macchinari e utensili, che ogni qualvolta possibile dovranno essere usati sempre dalla stessa persona.

L'igiene personale eseguita correttamente è decisiva per la riduzione della diffusione del virus. Nei punti di accesso alla casa di caccia e/o ai locali annessi è esposto un dépliant contenente le indicazioni inerenti alle modalità della pulizia a cui tutti i componenti dovranno attenersi. In più punti della struttura sono collocati e mantenuti costantemente riforniti distributori di gel per le mani, con l'invito ad un frequente uso da parte di tutti gli operatori. In prossimità del distributore è affisso il dépliant che descrive le modalità di igienizzazione delle mani. Il caposquadra ricorda che la corretta e frequente igienizzazione

delle mani con acqua e sapone esclude la necessità di ricorrere al gel. A questo fine, i detergenti per le mani sono resi accessibili a tutti i cacciatori e, comunque, a tutti i presenti, anche grazie a specifici dispenser collocati in punti facilmente individuabili.

Dispositivi di protezione individuale

- Le mascherine chirurgiche, tutti i componenti, devono utilizzarle sempre in modo corretto, laddove non si riesca a mantenere la distanza superiore ad un metro. Il responsabile d'area per tutti i selecontrollori che condividono spazi comuni, dispone l'utilizzo di una mascherina chirurgica (DL n. 9/2020, art. 34 e DL n. 18/2020, art 16 c. 1)
- Il gel, disinfettante è fondamentale per la pulizia delle mani, laddove manchi la possibilità di lavare le mani con acqua e sapone. Il responsabile d'area assicura che tutte le persone presenti abbiano la possibilità di ricorrere al gel con semplicità e con la frequenza ritenuta opportuna laddove non sia possibile reperire agevolmente il gel rispondente alle indicazioni del Ministero della salute, il caposquadra si riserva la possibilità di provvedere alla sua preparazione secondo le indicazioni dell'OMS.
- Altri dispositivi di protezione, nelle ipotesi di lavoro sistematico a distanza inferiore ad un metro, il responsabile d'area, individua le ipotesi in cui è necessaria la fornitura di ulteriori dispositivi (occhiali, guanti, etc.).

## 6.7 Recupero animali feriti

Gli animali feriti durante le operazioni di controllo all'interno dell'area protetta devono essere **rintracciati** e **recuperati** da **conduttori abilitati** avvalendosi di cani da traccia abilitati ENCI. L'Ente Parco predisporrà dei corsi per permettere ai coadiutori di abilitarsi e successivamente stilerà un albo di tutti i conduttori abilitati disponibili. Una volta recuperato il capo ferito, per prima cosa, il selecontrollore abilitato dovrà attentamente valutare lo stato di salute del soggetto recuperato. In base allo stato di salute sarà il selecontrollore a decidere se abbattere il capo o contattare il Parco per il recupero. Nel caso il soggetto sia in condizioni pessime non recuperabili sarà abbattuto ed il selecontrollore provvederà a compilare la scheda relativa ai dati biometrici.

Se il selecontrollore valuta che lo stato del soggetto non è critico, contatterà direttamente il Parco. L'ente contratterà uno degli enti preposti per il recupero dei soggetti.

Il Parco si impegna quindi ad individuare un elenco di associazioni idonee ad effettuare il recupero dell'animale ed occuparsi del suo recupero.

## 6.8 Rilevazione univoca dei parametri biometrici

Per rendere **univoca** l'acquisizione dei parametri biometrici all'interno del Parco verrà predisposta una **scheda**, che dovrà essere compilata sia per i capi abbattuti mediante controllo che trappolaggio. Le schede da compilare, permetteranno un efficace monitoraggio dei capi abbattuti, tramite le numerose informazioni in esse contenute, come ad esempio la classe di età e le misure biometriche dell'animale (Perrone et al, 2003).

Inoltre permetteranno di verificare che le attività di abbattimento siano state svolte in maniera corretta dai coadiutori.

I paramenti richiesti per ogni soggetto abbattuto sono (Figura 44):

- sesso
- classe d'età (striato - rosso - sub adulto - adulto)
- età stimata, oltre che dalla colorazione del mantello potrà essere desunta dall'eruzione dentale, che ci permette di identificare sei classi d'età (Velatta et al, 1991)
- peso pieno (kg)
- peso vuoto (kg)
- lunghezza totale (cm) LTT, lunghezza testa-tronco, è la distanza tra la base della coda (dove la coda si piega rispetto al sacro, ossia l'articolazione della coda con la groppa) e la punta del naso (ossia l'estremità del grugno) raccolta seguendo le curvature naturali dell'animale
- lunghezza al garretto (cm) LG, o lunghezza del piede anatomico; è la lunghezza dell'arto posteriore dell'animale tenuto in tensione, dalla punta estrema dello zoccolo al garretto
- circonferenza toracica (cm) CT, è la massima circonferenza del torace misurata posteriormente al gomito
- lunghezza del grugno (cm) LGR, lunghezza del grugno; è la distanza tra la punta del naso e il punto centrale tra gli angoli interni degli occhi seguendo con il metro le curve naturali dell'animale
- numero di feti (nel caso di femmine gravide)

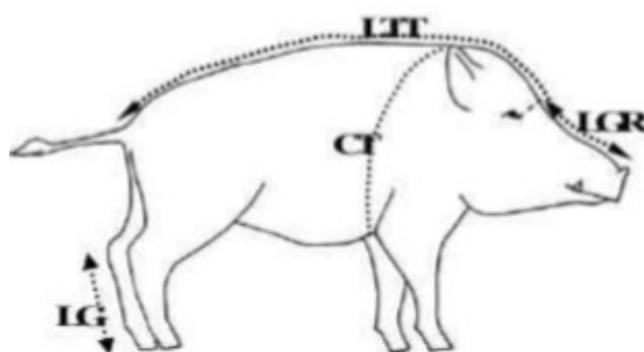


Figura 44: Misura biometriche da rilevare

### 6.81 Analisi sanitarie dei capi

È fatto obbligo di sottoporre ogni capo destinato all'alimentazione umana al controllo sanitario per la ricerca di *Trichinella spp* e Peste suina attraverso il conferimento, **all'ASL** o **Istituto Zooprofilattico** competente, delle opportune parti biologiche per le analisi. Resta facoltà dell'Ente Parco, in accordo con l'ASL o l'Istituto Zooprofilattico, rendere obbligatorio il conferimento di campioni aggiuntivi biologici per la ricerca di altre patologie e zoonosi.

Tutti i patogeni del cinghiale sono trasmissibili al suino. Tra i cinghiali ed i suini domestici, il contagio avviene per contatto diretto, incluso il consumo di carcasse e residui di carcasse, oppure in forma indiretta. La trasmissione dai cinghiali ai suini può essere indiretta, per esempio: condividere punti di abbeverata o punti di alimentazione. Nei casi di allevamento all'aperto o con bassi livelli di biosicurezza, i cinghiali possono essere attratti dall'allevamento per la presenza di scrofe in calore o per la disponibilità di cibo facile. In assenza di biosicurezza possono esserci casi sporadici di trasmissione via sessuale per esempio di *Brucella suis* o del virus di Aujeszky (AD). Nonostante ci siano barriere che impediscano efficacemente il contatto diretto tra cinghiali e suini, la trasmissione può avvenire anche per via aerogena (virus Aujeszky o peste suina classica), o in seguito all'introduzione in allevamento di alimenti o fomiti contaminati (con bacilli della TBC o virus della PSC, per esempio).

La malattia che più ha causato problemi nelle ultime decadi è la peste suina classica (PSC), la cui comparsa nei cinghiali provoca l'inizio di campagne obbligatorie per la vaccinazione orale. Oltre alla peste suina classica abbiamo anche la peste suina africana (PSA) e la tubercolosi (TB). La prima si espande per i paesi baltici: Polonia, Russia, Bielorussia ed Ucraina.

La prevalenza dipende dalla biologia del patogeno (virus, batteri o parassita) che causa la malattia e la situazione epidemiologica. In qualsiasi caso non è qualcosa di stabile: fluttua nello spazio e nel tempo, in funzione delle popolazioni di cinghiali e dei fattori ambientali, come le caratteristiche dell'habitat e la disponibilità e distribuzione di acqua ed alimento. Prendiamo per esempio la PSA, la TBC e la trichinella. La PSA normalmente compare con basse prevalenze, inferiori al 3%, essendo necessario pertanto campionare un grande numero di cinghiali per rilevare o per scartare la sua presenza con sicurezza. Per questo, si pone particolare attenzione all'analisi dei cinghiali trovati morti o moribondi, dove la probabilità di rilevare il virus è molto maggiore. Lo stesso succede con le trichinelle, dove le prevalenze sono bassissime.

Dagli animali abbattuti e catturati nel corso del Piano saranno prelevati e consegnati all'Istituto Zooprofilattico i seguenti campioni per ogni capo:

- 60 grammi di muscolo (lingua o pilastri del diaframma o massetere) ove non è possibile, 50 grammi di feci per la ricerca di *Salmonella* spp.
- La corata completa (cuore, polmoni, fegato, milza e pacchetto intestinale), ove non è possibile, 50 grammi di feci per la ricerca di *Salmonella* spp.
- Rene e vescica per la ricerca di leptospirosi
- Testa intera così da mantenere una valutazione anatomopatologica dei linfonodi della regione del collo e l'eventuale ricerca di *Mycobacterium* sp.
- Una provetta di contenete 10 ml di sangue per l'esecuzione degli esami sierologici

Ciascun campione deve essere identificato con numero di fascetta corrispondente all'animale abbattuto. Gli organi prelevati saranno posti singolarmente in appositi sacchetti di plastica o in altri contenitori idonei e chiusi in maniera da evitare la fuoriuscita del materiale. L'eventuale consumo della carne degli animali sarà subordinato all'esito dell'esame per la ricerca della Trichinella.

Il prelievo costante dei campioni permetterà di verificare i seguenti parametri:

Aujeszky

- PRRS
- Circovirus PCV2
- Parvovirus
- Pestivirus e Peste suina classica
- Malattia vescicolare del suino
- Encefalomiocardite da cardiovirus
- Influenza tipo A
- Afta (Tipo 0, Tipo A, Tipo Asia)
- Salmonella spp.
- Leptosirosi
- Mycobacterium spp.

## 6.9 Destinazione dei capi

Tutti i capi abbattuti sono a disposizione dell'Ente di gestione che, in conformità con le normative igienico sanitarie in vigore, ne stabilisce la destinazione. I **cinghiali abbattuti**, ai sensi del Regolamento Parco Nazionale delle Cinque Terre riguardante l'abbattimento in controllo del cinghiale possono essere:

- conferiti presso un centro di lavorazione di selvaggina riconosciuto
- conferiti presso un centro per il trattamento e lo smaltimento delle carcasse
- ceduti a soggetti di diritto pubblico per scopi scientifici, didattici ed espositivi
- lasciati nella disponibilità degli operatori (coadiutori) selezionati per il controllo della specie cinghiale, per esclusivo uso privato domestico di autoconsumo, con divieto di commercializzazione
- lasciati nella disponibilità degli agricoltori, per esclusivo uso privato domestico di autoconsumo, con divieto di commercializzazione, a titolo di rimborso forfettario dei costi sostenuti per la collaborazione nella gestione degli strumenti di trappolaggio
- conferiti ad associazioni o istituti senza fini di lucro, previa verifica sanitaria presso un centro di lavorazione della selvaggina

Ad ogni capo abbattuto sarà applicata una fascetta o marca auricolare fornita dal Parco per l'identificazione che deve riportare: sigla del Parco (PNC5T) + Italia (IT) + codice Istat Comunale di tre cifre (per il territorio del Parco + la sigla della Provincia + numero progressivo specifico per ciascun capo).

### 6.91 Gestione dei capi abbattuti

Nell'ambito della corretta gestione dei capi abbattuti, il Parco si è prefissato l'obiettivo di realizzare un centro di sosta, presso il quale verranno conferite le carcasse, sia per le successive misurazioni biometriche sia per i campionamenti sanitari previsti. Inoltre l'idea progettuale finora sviluppata, prende in considerazione, tramite l'impiego di appositi centri di lavorazione della carne di selvaggina selvatica, di immettere all'interno di una filiera locale, la carne ottenuta dalla macellazione dei cinghiali. Suddetta scelta, avrebbe una ricaduta positiva sulle attività connesse ( ristoranti, vendita di carne, vendita prodotti trasformati, ecc), oltre che controllare in modo capillare l'intera filiera produttiva.

Per raggiungere l'obbiettivo suddetto, è iniziata la fase di realizzazione di un piano economico (business plan), che tenga in considerazione la possibilità di valorizzare alcune strutture già esistenti, che però dovranno subire degli ammodernamenti in funzione della normativa vigente e delle necessita specifiche, oppure l'acquisto di celle frigo mobili, da posizionare strategicamente in prossimità dei comuni interessati dagli interventi di contenimento, effettuati con le diverse tipologie.

La carcassa dell'animale abbattuto deve essere gestita secondo una filiera ben precisa in ogni caso al fine di garantire sempre la migliore salubrità delle carcasse è necessario:

- dissanguare il capo precedentemente abbattuto nel più breve tempo possibile
- in periodi caldi la selvaggina deve essere privata dello stomaco e dell'intestino il più velocemente possibile (comunque le viscere devono essere conservate

- adeguatamente e seguire la carcassa al centro di lavorazione della selvaggina per i controlli *post mortem* e l'opportuno smaltimento)
- ogni carcassa trasferita al centro di lavorazione della selvaggina deve essere riconoscibile attraverso l'applicazione di una marca auricolare o fascetta di riconoscimento numerata e fornita dal Parco

### **6.92 Tracciabilità**

L'Ente Parco attiverà un registro di tracciabilità dei soggetti abbattuti in cui, per ogni animale, verrà annotato:

- numero progressivo della fascetta o marca auricolare (ID)
- sesso
- classe di età (nero, sub-adulto, rosso, striato)
- data abbattimento
- modalità di abbattimento (forma singola, forma collettiva, cattura)
- comune, località e sigla Provincia di cattura
- coordinate geografiche del sito di abbattimento
- destinazione del capo abbattuto (es. se il capo viene destinato ad uso personale dell'agricoltore che ha gestito la trappola o se il capo viene lasciato a colui che ha effettuato l'abbattimento)

## 7. Bibliografia

AA.VV., 2003. Gli Ungulati dell'Emilia Romagna, Biologia e Gestione. CD di formazione delle Province di Modena e Reggio Emilia con la supervisione scientifica e tecnica dell'Istituto Nazionale per la fauna Selvatica.

AA.VV., 1996. – Linee guida per la stesura di un piano di azione per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa* L.) in Italia. INFS.

Boitani, L., Trapanese, P., Mattei, L. & Nonis, D. (1995). Demography of a wild boar (*Sus scrofa*, L.) population in Tuscany, Italy. *Gib. Fuan. Sauv* 12: 109 – 132.

Boitani L., Mattei L., 1991. – Determinazione dell'età dei cinghiali in base alla formula dentaria, Atti del II convegno Naz. Biol. Selv., Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XIX:789-793.

Blasi C. et al., 2014. Impatto degli Ungulati sulla biodiversità – Relazione finale delle attività del Parco Nazionale delle Cinque Terre. Sapienza Università di Roma, pp.28.

Cocchi R., 1990. Identificazione, valutazione e controllo dei danni causati dalla fauna selvatica agli ambienti agrari. Atti I e II Corso di Aggiornamento sulla Gestione e Protezione del Patrimonio Faunistico - Brescia, 1989-1990: 119-131.

Cuevas M.F., Novillo A., Campos C., Dacar M.A., Ojeda R.A. 2010. Food habits and impact of rooting behaviour of the invasive wild boar, *Sus scrofa*, in a protected area of the Monte Desert, Argentina. *Journal of Arid Environments*, 74: 1582-1585.

Dolbeer R.A., Holler N.R. & Hawthorne D.W., 1994. Identification and control of wildlife damage. In: *Research and management techniques for wildlife and habitats*, pp.: 474-505. T.A. Bookhout (ed.). Fifth ed. The Wildlife Society, Bethesda, Md.

Filippi E., Luiselli L., 2002 - Investigazioni ecologiche e problematiche gestionali in *Vipera ursinii*. Gran Sasso-Monti della Laga Scientific Reports. Assergi, Aquila, Italy

Macchio S., 2004. Analisi delle richieste di risarcimento per danni provocati dal Cinghiale nella provincia della Spezia - anno 2001. Provincia della Spezia, pp.48.

Macchio S., 2009. Risarcimenti per danni provocati dalla fauna selvatica - anno 2008. Provincia della Spezia, pp.118.

Macchio S., 2012. Consistenza, struttura e dinamica della popolazione provinciale di Cinghiale. PNR Montemarcello-Magra, PNR Porto Venere, Provincia della Spezia, pp.167.

Macchio S., 2013. Andamento della popolazione di Cinghiale e dell'attività venatoria dal 2003 al 2011. PNR Montemarcello-Magra, PNR Porto Venere, Provincia della Spezia, pp.412.

Marsan A., 1999. Nota Tecnica Preliminare al Controllo del Cinghiale (*Sus scrofa*) nel Parco Nazionale delle Cinque Terre. Parco Nazionale Cinque Terre, pp.10.

Marsan A., 2003. Piano di Controllo del Cinghiale - anno 2003. Parco Nazionale Cinque Terre.

Marsan A., 2004. Piano di Controllo del Cinghiale (*Sus scrofa*) - anno 2004. Parco Nazionale Cinque Terre.

Marsan A., 2005. Piano di Controllo del Cinghiale (*Sus scrofa*) - anno 2005. Parco Nazionale Cinque Terre.

Marsan A., 2007. Piano di Controllo del Cinghiale (*Sus scrofa*) - anno 2007-2008. Parco Nazionale Cinque Terre.

Marsan A., 2008. Piano di Controllo del Cinghiale (*Sus scrofa*) - anno 2008-2009. Parco Nazionale Cinque Terre.

Marsan A. & Dell'Omodarme E., 2011. Piano di Controllo del Cinghiale (*Sus scrofa*) - anno 2011-2012. Parco Nazionale Cinque Terre.

Marsan A., Dell'Omodarme E. & Duradoni D., 2012. Piano di Controllo del Cinghiale (*Sus scrofa*) - anno 2012-2013. Parco Nazionale Cinque Terre.

Massei, G. and Genov, P. (2004). The environmental impact of wild boar. *Galemys* 16:135 – 145.

Massei G. & Toso S., 1992. *Biologia e gestione del Cinghiale*. Istituto Nazionale per La Fauna Selvatica, Doc.Tec.5, pp.69.

Melis, C., Szafranska, P., Jedrzejewska, B. and Barton, K. (2006). Biogeographical variation in the population density of wild boar (*Sus scrofa*) in western Eurasia. *J Biogeogr* 33:803–811.

Monaco A., Carnevali L. & Toso S., 2010. *Linee Guida per la gestione del Cinghiale (Sus scrofa) nelle Aree Protette*. 2° edizione. Quad. Cons. Natura N.34, Min. Ambiente - ISPRA, Pp.121.

Monaco A., Franzetti B., Pedrotti L. & Toso S., 2003. *Linee Guida per la gestione del Cinghiale*. Min. Politiche Agricole e Forestali - Ist. Naz. Fauna Selvatica, pp.116.

Moretti M., 1995. - Biometric data and growth rates of a mountain population of wild boar (*Sus scrofa* L.), Ticino, Switzerland. *Ibex J. M. E.* 3: 56–59.

Perrone A., 2003. - cinghiale: raccolta dati biometrici; Regione Piemonte Assessorato agricoltura, tutela della fauna e della flora; Direzione Territorio Rurale; Osservatorio Regionale sulla Fauna Selvatica.

Raganella Pelliccioni E., Riga F. & Toso S., 2013. *Linee Guida per la gestione degli Ungulati*. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - Manuali e Linee Guida 91/2013, pp.220.

Scarselli D. e Vecchio G. 2018. Predation on pheasant eggs by mammals: monitoring by camera trapping. *Convegno ATIT di Firenze 2018*.

Tosi G. & Toso S., 1992. *Indicazioni generali per la gestione degli Ungulati*. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, Doc.Tec.11, pp.144.

Toso S. & Pedrotti L., 2001. Linee Guida per la gestione del Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle Aree Protette. Quad. Cons. Natura N.2, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica. Pp.61.

Velatta F., 1991. Chiave per la determinazione dell'età dei cinghiali abbattuti, tramite esame della mandibola inferiore. Provincia di Perugia.