



PROVINCIA DI NUORO

Settore Ambiente Territorio Viabilità

Piazza Italia, 22 08100 NUORO - tel +39 0784 238600 -

protocollo@pec.provincia.nuoro.it

PIANO DI GESTIONE E CONTROLLO DELLE POPOLAZIONI DI CINGHIALE

Sommario

PREMESSA	3
QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	5
ISTITUTI DI PROTEZIONE FAUNISTICA DELLA PROVINCIA DI NUORO	10
OASI PERMANENTI DI PROTEZIONE FAUNISTICA E CATTURA	10
ZONE TEMPORANEE DI RIPOPOLAMENTO E CATTURA (ZTRC)	11
PARCHI REGIONALI	13
RETE ECOLOGICA DELLA PROVINCIA DI NUORO	14
SOVRAPOSIZIONE ISTITUTI FAUNISTICI DI PROTEZIONE E RETE ECOLOGICA	16
ALTRI ISTITUTI FAUNISTICI PRIVATI DI INTERESSE PER IL PIANO	17
AZIENDE AGRI-TURISTICO-VENATORIE	17
IL CINGHIALE IN EUROPA	19
IL CINGHIALE IN ITALIA	20
IMPATTI POTENZIALI DEL CINGHIALE SU HABITAT E SPECIE	27
ELEMENTI DISTINTIVI DELLA PRESENZA ED ECOLOGIA DEL CINGHIALE IN SARDEGNA	28
LA CARTA DELLE VOCAZIONI FAUNISTICHE REGIONE SARDEGNA	34
IL CINGHIALE IN PROVINCIA DI NUORO	37
ANALISI CARTA DELLE VOCAZIONI FAUNISTICHE	37
DANNI ALLE ATTIVITÀ AGRICOLE	39
INCIDENTI STRADALI	41
RELAZIONE TRA I DANNI E GLI ISTITUTI DI PROTEZIONE FAUNISTICA DELLA PROVINCIA DI NUORO	44
RELAZIONE TRA I DANNI E GLI ISTITUTI PRIVATI DELLA PROVINCIA DI NUORO	48
STIMA DELLE DENSITA' E ABBONDANZA DEL CINGHIALE NELLE ZONE DI PROTEZIONE FAUNISTICA DELLA PROVINCIA DI NUORO	51
PIANO DI SORVEGLIANZA SANITARIA	53
PIANO OPERATIVO DI CONTROLLO	54
VALUTAZIONE DELL'OPPORTUNITÀ D'INTERVENTO E OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	54
TERRITORIO INTERESSATO, PERIODI E DURATA DEL PIANO	55
OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	55
OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO	55
AREE DI INTERVENTO	59
STRUMENTI D'INTERVENTO	60
MODALITÀ DI ABBATTIMENTO E DESTINAZIONE DEI CAPI CATTURATI	64
RECUPERO DEI CAPI FERITI	64
SELETTIVITÀ	65
BENESSERE ANIMALE DURANTE LE OPERAZIONI DI CATTURA	66
ASPETTI SANITARI POST ABBATTIMENTO	67
MODALITÀ DI SMALTIMENTO DELLE SOA DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ DI CONTROLLO	68
MODALITÀ OPERATIVE	69
FASI DI ATTUAZIONE DEL PIANO	69
FASE INIZIALE (EMERGENZA 1° ANNO)	70
FASE INIZIALE (EMERGENZA 2° ANNO)	72
FASE STAZIONARIA (A REGIME):	74
PARTICOLARI PRESCRIZIONI PER AREE SENSIBILI	76
AZIONI DI COMUNICAZIONE E COINVOLGIMENTO	78
RACCOLTA DATI	78
STUDIO DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (V.Inc.A.)	82
BIBLIOGRAFIA	84

GRUPPO DI LAVORO

Professionista	Figura	Ruolo
Dr. Luca Fadda	Tecnico faunistico Agrotecnico laureato	Coordinamento scientifico - Analisi preliminari, rapporti con gli Enti, Monitoraggi, Analisi dati, Elaborazioni cartografiche su supporto GIS e stesura relazione finale.
Dr. Mauro Murru	Tecnico faunistico Naturalista	Coordinamento tecnico - Analisi preliminari, scelta delle aree, monitoraggi, analisi dati, elaborazioni cartografiche su supporto GIS e stesura relazione finale.

PREMESSA

La popolazione di cinghiale (*Sus scrofa*) è cresciuta in modo significativo in tutta Europa negli ultimi anni (Massei et al., 2015). In Italia la presenza e l'espansione del cinghiale è correlata sia ad immissioni ufficiali finanziate da Enti locali (Monaco et al., 2010) sia da quelle illegali gestite direttamente dai cacciatori (Scandura et al., 2011; Regione Piemonte, 2008;). L'ingresso nel territorio nazionale, sin dal secolo scorso di cinghiali perlopiù di origine Est Europea, ha favorito incroci con le popolazioni locali, ma anche in molti casi con maiali domestici allevati allo stato brado (Massei e Toso, 1993), causando un conseguente aumento della loro taglia e del loro tasso riproduttivo (Scandura et al., 2011) che allo stato attuale gli consente di raddoppiare la popolazione anche in un solo anno (Bieber e Ruf, 2005).

Inoltre, l'adattabilità ai diversi habitat (Geisser e Reyer 2005) incluse le città (Stillfried et al., 2017), la dieta diversificata (Schley e Roper 2003) e la mancanza di predatori naturali una volta svezzati (Servanty et al., 2011), rappresentano ulteriori fattori di ordine biologico che hanno contribuito all'espansione della specie.

Gli studi più recenti iniziano a fornire nuove indicazioni riguardanti le motivazioni sulla diffusione e sull'aumento numerico di questa specie, ridimensionando le precedenti ricerche che attribuivano alle immissioni gran parte delle responsabilità. Sembra infatti emergere una correlazione importante tra la continua espansione degli habitat boschivi, la riduzione della raccolta dei frutti spontanei e l'incremento delle densità delle popolazioni di cinghiale.

Nemmeno l'espansione dell'areale del lupo (*Canis lupus*) nell'Italia continentale, legata principalmente proprio alla presenza stessa del cinghiale, è stata sufficiente a limitarne l'ulteriore espansione.

In Sardegna, l'assenza di una forte predazione accentua la problematica, in quanto non è presente una azione di contenimento dovuta alla presenza di grandi predatori.

Concentrazioni troppo elevate di cinghiali causano danni all'agricoltura, aumentano il rischio di incidenti automobilistici (Putzu et al., 2014; Putman et al., 2011) e degradano habitat ed ecosistemi (Barrios e Ballari 2012), influiscono su flora e fauna (Foster et al., 2014) e sulla dinamica di alcune patologie (EFSA, 2017; EFSA 2009) rendendo necessaria una corretta gestione delle loro popolazioni (Frackowiak et al., 2013; Massei et al., 2011; Giacomelli et al., 2018).

La caccia attualmente è tra le cause principali della mortalità dei cinghiali selvatici (Keuling et al., 2013; Toïgo et al., 2008), ma è anche uno dei metodi più controversi per ridurre il numero (Giacomelli et al., 2017). Inoltre la caccia da sola non può essere in grado, dove ce n'è bisogno, di ottenere una forte riduzione della popolazione di cinghiali (EFSA, 2014; Massei et al., 2015; Giacomelli et al., 2017; Giacomelli et al., 2018) e occorre quindi adottare sistemi di prevenzione e di gestione in grado di contenere non solo la specie, ma soprattutto i conflitti con le attività antropiche e l'ambiente naturale (Monaco et al., 2010). Da decenni si susseguono pertanto dibattiti che cercano di individuare un equilibrio gestionale fra le criticità e le potenzialità che caratterizzano questa specie (AA.VV., 2015; AA.VV., 1986) che in effetti può essere facilmente considerata, a seconda del punto di vista, sia come

calamità che come risorsa (Ferri, 1998). In tale contesto la gestione pertanto richiede una forte condivisione di finalità allargata alle varie categorie interessate, agricoltori compresi.

Anche nella Provincia di Nuoro l'eccessiva presenza della specie in alcune aree richiede soluzioni e interventi non più procrastinabili. Nel quinquennio preso in esame, i soli danni indennizzati alle aziende agricole sono stati oltre 300.000,00 euro, per un importo medio annuo di più di 60.000,00 euro e gli stessi sono in continuo aumento.

Il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica nel decreto del 13 giugno 2023 "Adozione del piano straordinario per la gestione e il contenimento della fauna selvatica" ha regolamentato a livello nazionale la predisposizione di Piani Regionali di controllo delle specie aliene o autoctone che si rendono problematiche. Tra le varie specie trattate il Cinghiale è sicuramente una delle specie il cui controllo si rende sempre più cogente. Tale Decreto ha reso necessaria una revisione del Piano e un suo adeguamento alla nuova normativa.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La *Corte Costituzionale* ha affermato, con consolidata giurisprudenza (sentenze 536/2002, 226, 227 e 311/2003, 391, 392 e 393/2005) che la materia faunistica, anche quando concerne aspetti legati alla caccia, deve ricomprendersi in quella più ampia della tutela dell'ambiente e dell'ecosistema che l'art. 117, 2° comma lett. s) della *Costituzione* attribuisce alla competenza esclusiva dello Stato. Da tale assunto discende inoltre che la disciplina del controllo faunistico contenuto nella legge 157/1992, così come ribadito nella sentenza 392/2005 di codesta Corte, costituisce principio fondamentale della materia a norma dell'art. 117 della Costituzione, tale da condizionare e vincolare la potestà legislativa regionale. Tale condizionamento è stato confermato anche dalla sentenza della Corte Costituzionale 25 novembre 2008 n. 387 in materia di caccia.

I riferimenti normativi relativi alla gestione dei conflitti ascrivibili a questa specie sono individuati nell'art.19 della *L. n. 157/1992* e nell'art. 6 della *LR n. 23/1998*, che definiscono i motivi che possono portare all'autorizzazione di "piani di controllo" di specie selvatiche anche nelle zone vietate alla caccia, fatti salvi i Parchi e le Riserve Naturali, che devono rientrare tra quelli di seguito elencati:

- per la migliore gestione del patrimonio zootecnico;
- per motivi sanitari;
- per la tutela del patrimonio storico-artistico;
- per la tutela delle produzioni zoo-agro-forestali ed ittiche.

Dette leggi stabiliscono inoltre che i piani di controllo debbano essere:

- esercitati mediante impiego di tecniche che assicurino la selettività dell'azione;
- praticati di norma mediante l'utilizzo di metodi ecologici;
- autorizzati dalla Regione sentito il parere dell'ISPRA.

Il già menzionato Art 6 della *LR n. 23/1998* stabilisce inoltre che l'Assessore regionale della difesa dell'ambiente, avvalendosi dell'IRFS di cui all'articolo 9 e sentito il parere del Comitato regionale faunistico di cui all'articolo 10, ha la facoltà di:

- adottare, in armonia con i pareri dell'Istituto nazionale per la fauna selvatica, idonei piani di intervento per il controllo delle popolazioni di fauna selvatica, anche nelle zone vietate alla caccia per assicurare la migliore gestione del patrimonio zootecnico, per motivi sanitari, per la tutela del patrimonio storico artistico, per la tutela delle produzioni zoo - agro - forestali ed ittiche. Il controllo è praticato selettivamente mediante l'utilizzo di metodi ecologici;
- predisporre piani di abbattimento, qualora sia verificata l'inefficacia dei predetti metodi, la cui attuazione deve essere affidata al personale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale che

potrà altresì avvalersi dei proprietari o conduttori dei fondi sui quali si attuano i piani medesimi purché muniti di licenza e dell'autorizzazione per l'esercizio venatorio.

Valutata l'inefficacia dei metodi ecologici, la Regione può quindi autorizzare un piano di abbattimento per le specie interessate. Tali piani devono essere attuati dalle Province e dalle Città Metropolitane. I prelievi e gli abbattimenti devono avvenire sotto la diretta responsabilità delle Province e delle Città Metropolitane, ed essere attuati dai soggetti indicati all'art. 19 della Legge n. 157/1992 o da operatori a tale scopo autorizzati, direttamente coordinati dal personale di vigilanza delle Province e delle Città Metropolitane.

Gli interventi di controllo devono avere carattere di selettività, ossia non incidere in modo diretto sulle altre componenti delle zoocenosi, e prevedere prioritariamente l'impiego di "metodi ecologici" su parere dell'Istituto nazionale per la fauna selvatica, vale a dire metodi che non prevedono il prelievo di individui, pur condizionandone il comportamento o la demografia. Solo a seguito di una comprovata inefficacia di tali metodi, verificata dall'ISPRA, le regioni possono autorizzare piani d'intervento diretto sulle popolazioni (con catture o abbattimenti).

La giurisprudenza costituzionale è stata fino al 2019 costante: *"è da considerare tassativo l'elenco contenuto nell'art. 19, comma 2, della legge n. 157 del 1992 con riguardo alle persone abilitate all'attività di realizzazione dei piani di abbattimento della fauna selvatica: una sua integrazione da parte della legge regionale riduce il livello minimo e uniforme di tutela dell'ambiente imposto dalla citata norma statale"*, perché tale attività *"non attiene alla caccia, materia ascritta alla competenza residuale delle regioni. Disciplina, piuttosto, un'attività, l'abbattimento di fauna nociva, che è svolta non per fini venatori, ma per tutelare l'ecosistema, com'è confermato dal fatto che è presa in considerazione dalla norma statale solo come extrema ratio, dopo che i metodi ecologici non sono risultati efficaci"* (vds. Corte cost. n. 44/2019; Corte cost. n. 217/2018; Corte cost. n. 174/2017; Corte cost. n. 139/2017).

Solo la recente sentenza Corte cost. n. 21/2021 ha modificato il precedente orientamento interpretativo: *"questa Corte ha ritenuto ... non tassativa l'elencazione dei soggetti abilitati al contenimento della fauna nociva previsto dall'art. 19 della legge n. 157 del 1992, anche per l'esigenza di limitare le popolazioni di determinate specie di fauna selvatica che hanno subito un notevole incremento. In particolare l'ampliamento dell'elenco ai meri cacciatori è stato ritenuto legittimo, a condizione che questi frequentino corsi di preparazione al controllo faunistico organizzati dalla Regione sulla base di programmi concordati con l'ISPRA; e ciò al fine di garantire il livello di tutela ambientale minimo e uniforme imposto dallo Stato"*.

Le *Linee Guida per la gestione degli Ungulati selvatici* redatte da ISPRA chiariscono che qualsiasi elemento capace di alterare le caratteristiche quali-quantitative di un ecosistema è causa di uno squilibrio ecologico che ne mette a rischio il funzionamento. Tale documento inoltre specifica che per garantire l'integrazione tra uomo e ambiente naturale, a cui si ispira la legge, interventi di controllo possono altresì trovare giustificazione nell'entità dei danni alle attività agro-silvo-pastorali, ove queste rappresentino un valore ambientale o paesaggistico da tutelare.

La *L. n. 394 del 6.12.1991* "Legge quadro sulle aree protette", in riferimento al comma 6 dell'art. 22 nei parchi naturali regionali e nelle riserve naturali regionali l'attività venatoria è vietata, salvo eventuali prelievi faunistici ed abbattimenti selettivi necessari per ricomporre squilibri ecologici. Detti prelievi ed abbattimenti devono avvenire in conformità al regolamento del parco o, qualora non esista, alle direttive regionali per iniziativa e sotto la diretta responsabilità e sorveglianza dell'organismo di gestione del parco e devono essere attuati dal personale da esso dipendente o da persone da esso autorizzate (scelte con preferenza tra cacciatori residenti nel territorio del parco, previ opportuni corsi di formazione a cura dello stesso Ente).

La *L. n. 221 del 28.12.2015* "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali, in riferimento all'art. 7 (Disposizioni per il contenimento della diffusione del cinghiale nelle aree protette e vulnerabili e modifiche alla legge n. 157 del 1992)" 1. È vietata l'immissione di cinghiali su tutto il territorio nazionale, ad eccezione delle aziende agricole di cui all'articolo 17, comma 4 della legge 11 febbraio 1992, n. 157, delle zone di cui alla lettera e) del comma 8 dell'art. 10 della medesima legge n. 157 del 1992, (1) aziende faunistico-venatorie e delle aziende agri-turistico-venatorie adeguatamente recintate. Alla violazione di tale divieto si applica la sanzione prevista dall'articolo 30, comma 1, lettera l), della legge 11 febbraio 1992, n. 157. 2. È vietato il foraggiamento di cinghiali, ad esclusione di quello finalizzato alle attività di controllo; il divieto non si applica alle aziende agricole di cui all'art. 17, comma 4, della legge 11 febbraio 1992, n. 157, alle zone di cui alla lettera e) del comma 8 dell'art. 10 della medesima legge n. 157 del 1992, alle aziende faunistico-venatorie e alle aziende agri-turistico-venatorie adeguatamente recintate di cui al comma 1 del presente articolo. (1) Alla violazione di tale divieto si applica la sanzione prevista dall'articolo 30, comma 1, lettera l), della citata legge n. 157 del 1992.

Infine, essendo i confini della provincia interessati da ZPS e SIC istituiti ai sensi della *Direttiva 92/43/CEE "Habitat"* e dalla *Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"*, e che all'interno dei siti della Rete Natura 2000, gli Stati membri devono adottare le opportune misure di conservazione per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, che all'occorrenza possono prevedere appropriati piani di gestione. Allo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti Natura 2000, l'articolo 6, comma 3, della Direttiva "Habitat" ha introdotto la valutazione d'incidenza ambientale (VINCA), che si applica sia agli interventi che ricadono all'interno

dei siti Natura 2000 (o in siti proposti), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Con nota del 25/02/2020 (prot. 0013416) inoltre il *Ministero dell'Ambiente (MATTM)* richiama l'attenzione sulla necessità di considerare i Piani di controllo del Cinghiale come misure per evitare il degrado degli habitat e delle specie dei siti Natura2000, in conformità all'art. 6, paragrafo 2 della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e come tale gli stessi Piani vanno considerati come strumenti direttamente connessi e necessari alla gestione dei Siti, in quanto finalizzati al conseguimento degli obiettivi di conservazione previsti. Per questo motivo questo Piano di contenimento è da considerarsi strumento connesso anche ai siti Natura 2000 ricadenti nel territorio della provincia di Nuoro e, come tale necessario a garantire la tutela dell'integrità ecologica dei siti, essendo finalizzato al mantenimento e/o ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie per cui il sito è stato proposto.

Per la stesura di piani di controllo in territori interessati dalla Rete natura 2000 bisogna dunque considerare anche la seguente normativa in materia:

- Direttiva 2001/42/CE (VAS) del Parlamento e del Consiglio Europeo concernente *La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*.
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla *Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*,
- Direttiva 2009/147/CEE sulla *Conservazione degli uccelli selvatici*.
- D.P.R. 357/97. *Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e s.m.e i.*
- Decreto 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)” e s.m.i..
- D.G.R. n. 34/33 del 07.08.2012, “*Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale. Sostituzione della Delib. G.R. n. 24/23 del 23.4.2008*”.

Altre normative di cui tener conto riguardanti il benessere animale:

- Legge 20 luglio 2004, n. 189 “Disposizioni concernenti il divieto di maltrattamento degli animali”.
- Reg. (CE) del 29 aprile 2004, n. 853 “Relativo alle norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale”
- Regolamento (CE) n. 1/2005, del 22 dicembre 2004, “Relativo alla protezione degli animali durante il trasporto e le operazioni correlate che modifica le direttive 64/432/CEE e 93/119/CE e il regolamento (CE) n. 1255/97.
- Documento dell'Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA, 2006) che contiene le linee guida per l'abbattimento di fauna selvatica al fine di limitare ogni situazione di stress legata a

manipolazione e trasporto, considerando anche il fatto che la qualità igienico-sanitaria e organolettica del prodotto finale possono essere influenzate negativamente dallo stress.

- Regolamento (CE) del 24 settembre 2009, n. 1099, “Relativo alla protezione degli animali durante l’abbattimento”.

ISTITUTI DI PROTEZIONE FAUNISTICA DELLA PROVINCIA DI NUORO

La Legge Regionale 29 luglio 1998, n. 23 *“Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna”* definisce il territorio destinato alla protezione della fauna selvatica che comprende le Oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura e le zone temporanee di ripopolamento e di cattura (ZTRC) e la loro gestione è delegata alle Provincie.

OASI PERMANENTI DI PROTEZIONE FAUNISTICA E CATTURA

Le Oasi Permanenti di Protezione Faunistica e Cattura hanno come obiettivi prioritari la salvaguardia delle emergenze naturalistiche e faunistiche nonché il mantenimento o l'incremento delle popolazioni selvatiche, della diversità biologica, dell'equilibrio delle comunità, e quindi, più in generale, della conservazione o del ripristino di condizioni il più possibile vicine a quelle di naturalità.

Le Oasi, inoltre, rivestono una particolare importanza come aree di rifugio, sosta e riproduzione lungo le principali rotte di migrazione dell'avifauna.

Sulla base delle precedenti considerazioni si evince che ai fini dell'individuazione dei territori idonei alla presenza di Oasi, è necessario tenere conto di realtà faunistiche particolarmente meritevoli di tutela, della presenza sul territorio provinciale di SIC e ZPS, delle eventuali rotte di migrazione.

L'estensione delle oasi di protezione deve garantire il raggiungimento delle finalità per le quali vengono istituite ed è pertanto subordinata alle esigenze ecologiche delle specie che si intendono proteggere ed alle peculiarità ambientali meritevoli di tutela, tuttavia la normativa vigente sconsiglia di vincolare superfici maggiori di 5000 Ha.

La direttiva Regionale sulla *“Gestione delle oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura e delle zone di ripopolamento e di cattura. Procedure per le attività di immissione e di cattura della fauna selvatica.”* all'articolo 3 comma 1 riporta: *“Le oasi sono gestite dalla Regione o direttamente o per delega della stessa, dalle Province, dai Comuni, dalle Associazioni naturalistiche e venatorie riconosciute, anche in forma congiunta tra gli stessi organismi.”* Quindi la gestione delle oasi spetta alla Regione che ha però delegato le Provincie.

Qui di seguito sono riportate alcune delle attività che si possono intraprendere nella corretta gestione di un'Oasi, queste sono da considerarsi indicative e hanno carattere del tutto generale; per stilare un vero e proprio piano di gestione è necessario un accurato studio dell'area e delle biocenosi presenti, allo scopo di individuarne le peculiarità e le criticità presenti e, di conseguenza, poter elaborare delle strategie mirate.

I piani di gestione devono essere redatti da un tecnico faunistico esperto che in seguito coordinerà le attività gestionali.

Gestione delle Oasi Permanenti di Protezione Faunistica e Cattura

1. Monitoraggio quantitativo (valutazione della consistenza numerica) e valutazione del successo riproduttivo delle specie di interesse, da attuarsi con le modalità indicate per la gestione delle singole specie. Spesso è consigliabile utilizzare diversi tipi di censimento per ogni specie per limitare il margine d'errore.
2. Valutazione e prevenzione dei danni alle colture agrarie e forestali.
3. Interventi di soccorso idrico e ripristino dei punti di abbeverata.
4. Interventi di habitat management finalizzati al recupero ambientale dei siti importanti per la riproduzione, l'alimentazione e la sosta della fauna stanziale e migratoria.
5. **Controllo numerico delle specie che, per il loro numero, interferiscono negativamente con gli equilibri dell'ecosistema.**
6. Predisposizione di un S.I.T. (Sistema Informativo Territoriale), dove inserire tutti i dati riguardanti l'oasi.

Gli istituti pubblici di protezione faunistica della Provincia di Nuoro occupano una superficie complessiva di quasi 20.000 ha. Circa 15.000 ha di territorio protetto sono ricompresi in sette Oasi permanenti di protezione faunistica e cattura.

ID	NOME	PROVINCIA	COD_ISTITUTO	COMUNE	AREA_HA
1	USINAVA'	NU	OASI_NU1	Torpè	1163,28
2	MONTE ALBO	NU	OASI_NU2	Lula, Irgoli e Loculi	3916,17
3	TUTTAVISTA	NU	OASI_NU3	Galtelli	719,27
5	MONTE ORTOBENE	NU	OASI_NU5	Nuoro	1572,08
6	MONTES	NU	OASI_NU6	Orgosolo	5009,15
7	PIANA DI BOLOTONA	NU	OASI_NU8	Bolotana	1127,58
8	SOS LITTOS - SAS TUMBAS	NU	OASI_NU4	Bitti	1825
	Totale				15.332,53

Tabella 1

ZONE TEMPORANEE DI RIPOPOLAMENTO E CATTURA (ZTRC)

Le zone temporanee di ripopolamento e cattura (di seguito ZTRC), individuate così come contemplato dalla legge quadro sull'attività venatoria n° 157/92 e recepita in Sardegna con la L.R. n° 23 del 1998, sono aree interdette alla caccia, istituite in territori idonei alla sosta e allo sviluppo naturale della fauna selvatica stanziale e migratoria. Queste aree vengono appositamente proposte e gestite dalle Province con lo scopo di assicurare il ripopolamento del territorio.

La L.23/98 all'art. 24 – Zone di Ripopolamento e cattura – comma 1 riporta: *“Le zone di ripopolamento e cattura sono destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, al suo irradimento nelle zone circostanti ed alla cattura della medesima per l'immissione sul territorio in modi e tempi utili all'ambientamento, fino alla ricostituzione della densità faunistica ottimale del territorio”.*

Da quanto detto si evince che le ZTRC devono essere istituite in aree aventi alta vocazione per la specie o le specie obiettivo.

L'estensione delle ZTRC dipende dalle esigenze della specie o delle specie che si vogliono produrre; in linea generale se la specie di indirizzo è la Pernice si consigliano zone comprese fra i 1000 e i 2000 Ha, per la Lepre sono efficaci zone più piccole (500 Ha o meno) poste a distanza ravvicinata fra loro.

Per la perimetrazione ed istituzione di nuove ZTRC si deve percorrere la via della concertazione in modo che le ZTRC proposte siano comunemente accettate da tutti i soggetti che operano in quel territorio, questo è indispensabile per una conseguente proficua gestione.

Questi istituti di protezione a differenza delle Oasi permanenti di protezione faunistica hanno lo scopo di produrre fauna selvatica allo stato naturale con lo scopo di prelevare un certo numero di capi da utilizzare per il ripopolamento di altre aree dove la specie è assente o presente con densità molto basse. Il prelievo deve essere commisurato alla produttività della popolazione e non deve mai superare l'incremento utile annuo; per questo motivo è necessario redare, in base ai monitoraggi, un piano di prelievo sostenibile.

Gestione delle zone temporanee di ripopolamento e cattura

Anche per le ZTRC così come per le oasi i piani di gestione devono essere redatti da un tecnico faunistico esperto che in seguito coordinerà le attività gestionali

Tra le attività di gestione rientrano:

1. Monitoraggio delle specie di interesse (comprese quelle potenzialmente "dannose"). Per quanto riguarda le specie "dannose", cioè quelle specie che possono interferire negativamente con le specie di indirizzo, è importante conoscerne le consistenze per poter, nel caso risulti necessario, mettere a punto dei piani di controllo.
2. Valutazione del fenomeno dell'irradiazione naturale delle specie di interesse. Questa valutazione potrà essere attuata marcando in modo opportuno (anelli, targhette o bottoni auricolari personalizzati) un congruo numero di esemplari, catturati con reti e trappole nel corso del periodo autunno-invernale e rilasciati nel luogo stesso della cattura. L'iniziativa necessita di una preventiva sensibilizzazione dei cacciatori locali a collaborare, segnalando l'abbattimento di esemplari marcati.
3. Controllo del cinghiale. La presenza del Cinghiale all'interno della ZRC appare indesiderabile, sia perché la specie può limitare il successo riproduttivo delle specie d'interesse gestionale, sia per i danni che essa determina alle coltivazioni. Ne consegue che la specie dovrà essere mantenuta sotto stretto controllo, al fine di prevenire l'insediamento di nuclei in forma stabile. Gli interventi di controllo potranno essere attuati, potenzialmente, in ogni periodo dell'anno e senza limitazione di orario o di giornate. Tali azioni appaiono coerenti con il dettato normativo nazionale e regionale purché condotte in modo selettivo e con tecniche che riducano l'impatto su altre componenti delle biocenosi locali

Gli istituti pubblici di protezione faunistica della Provincia di Nuoro occupano una superficie complessiva di quasi 20.000 ha. Poco meno di 5.000 ha di territorio protetto ricadono in 4 Zone Temporanee di ripopolamento e cattura.

ID	NOME	PROVINCIA	COD_ ISTITUTO	COMUNE	Area_Ha
1	Monte Longos	Nu	ZRC_NU07	Bitti	503,31
2	Onifai	Nu	ZRC_NU05	Onifai	762,49
3	Santu Michelli	Nu	ZRC_NU01	Irgoli	1.045,50
4	Bardosu	Nu	ZRC_NU04	Bolotana	2.302,15
	TOTALE				4.613,45

Tabella 2

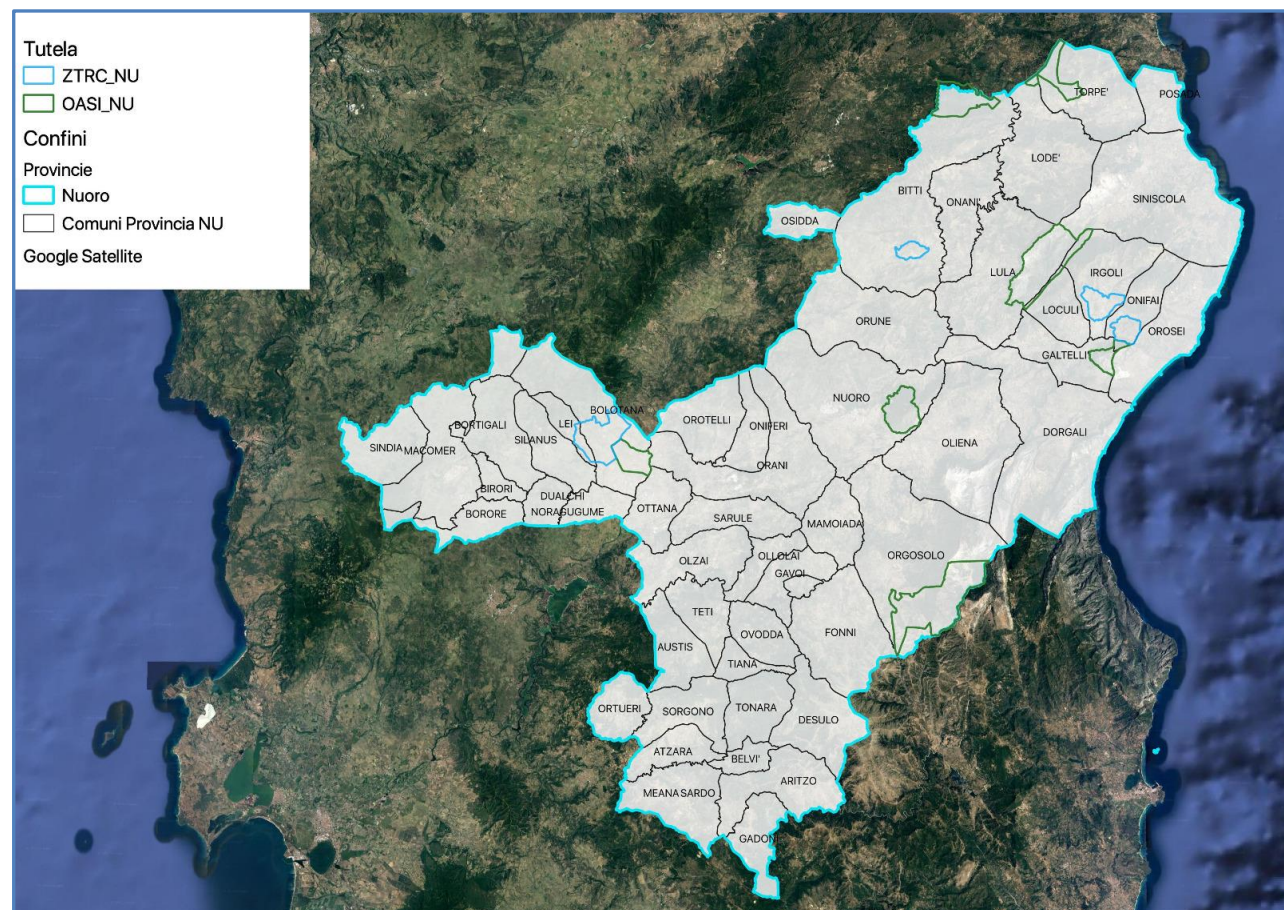


Tavola 1

PARCHI REGIONALI

I Parchi naturali regionali sono aree costituite da sistemi territoriali che per valori naturali, scientifici, storico-culturali e paesaggistici di particolare interesse nelle loro caratteristiche complessive, sono organizzate in modo unitario avendo riguardo alle esigenze di conservazione, ripristino e miglioramento dell'ambiente naturale e delle sue zone, nonché allo sviluppo delle attività umane ed economiche compatibili. I Parchi Regionali istituiti ai sensi della LR 31/89, nello specifico, sono aree di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

Con la Legge Regionale del 24 ottobre 2014, n. 21, la Provincia di Nuoro ha visto l'istituzione del suo primo parco: il *Parco naturale regionale di Tepilora*. Il Parco si estende per 7.877,81 ettari di territorio provinciale ricadente rispettivamente nei comuni di Bitti per 4.779 ha; Torpè con 1.149,57 ha; Lodè con 1.107,82 ha e Posada con 841,42 ha.

Le Oasi Permanenti di Protezione Faunistica e Cattura di *Sos Littos* - *Sas Tumbas* e *Usinava* sono comprese nel territorio del Parco.

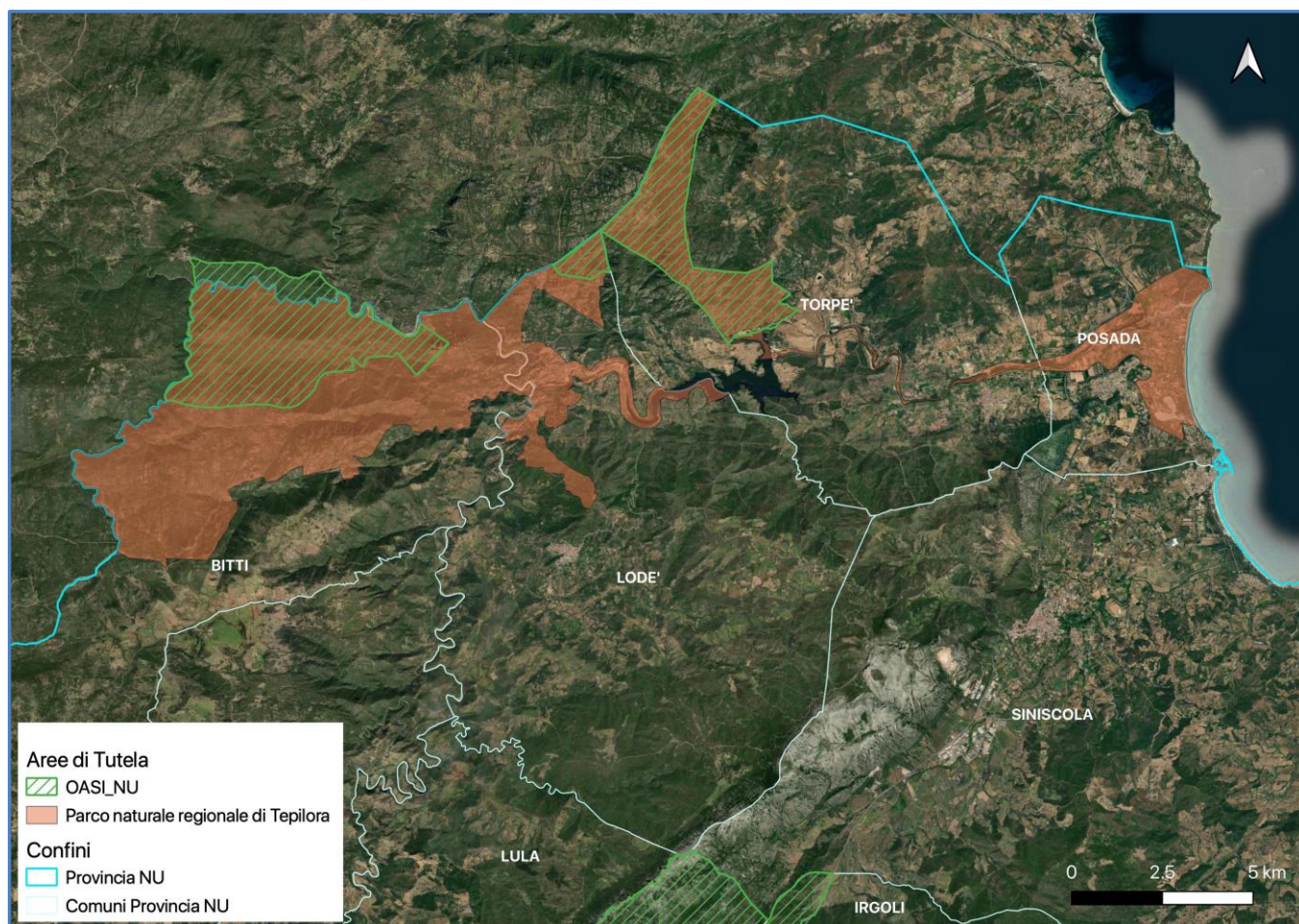


Tavola 2

RETE ECOLOGICA DELLA PROVINCIA DI NUORO

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, le ZSC, (i SIC nei quali vengono attuate le misure di conservazione) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione dell'avifauna selvatica.

- Zone di Protezione Speciale

Nella Provincia di Nuoro sono presenti sei ZPS, per un totale di circa 65.000 ettari, considerando la loro porzione ricadente nel territorio provinciale. Di queste, solo il Monte Ortobene ricade completamente nella Provincia di Nuoro.

CODICE	DENOMINAZIONE	AREA TOTALE Ha	AREA PROV. NU Ha
ITB023049	Monte Ortobene	2.150,87	2.150,87
ITB021103	Monti del Gennargentu	44.716,37	12.939,21
ITB022212	Supramonte di Oliena e Orgosolo	23.488,37	17.581,39
ITB020014	Golfo di Orosei	28.942,09	5.328,35
ITB023050	Altopiano di Campeda	19.577,64	11.154,98
ITB023051	Altopiano di Abbasanta	20.102,88	16.003,36
	TOTALE ZPS	138.978,22	65.159,82

Tabella 3

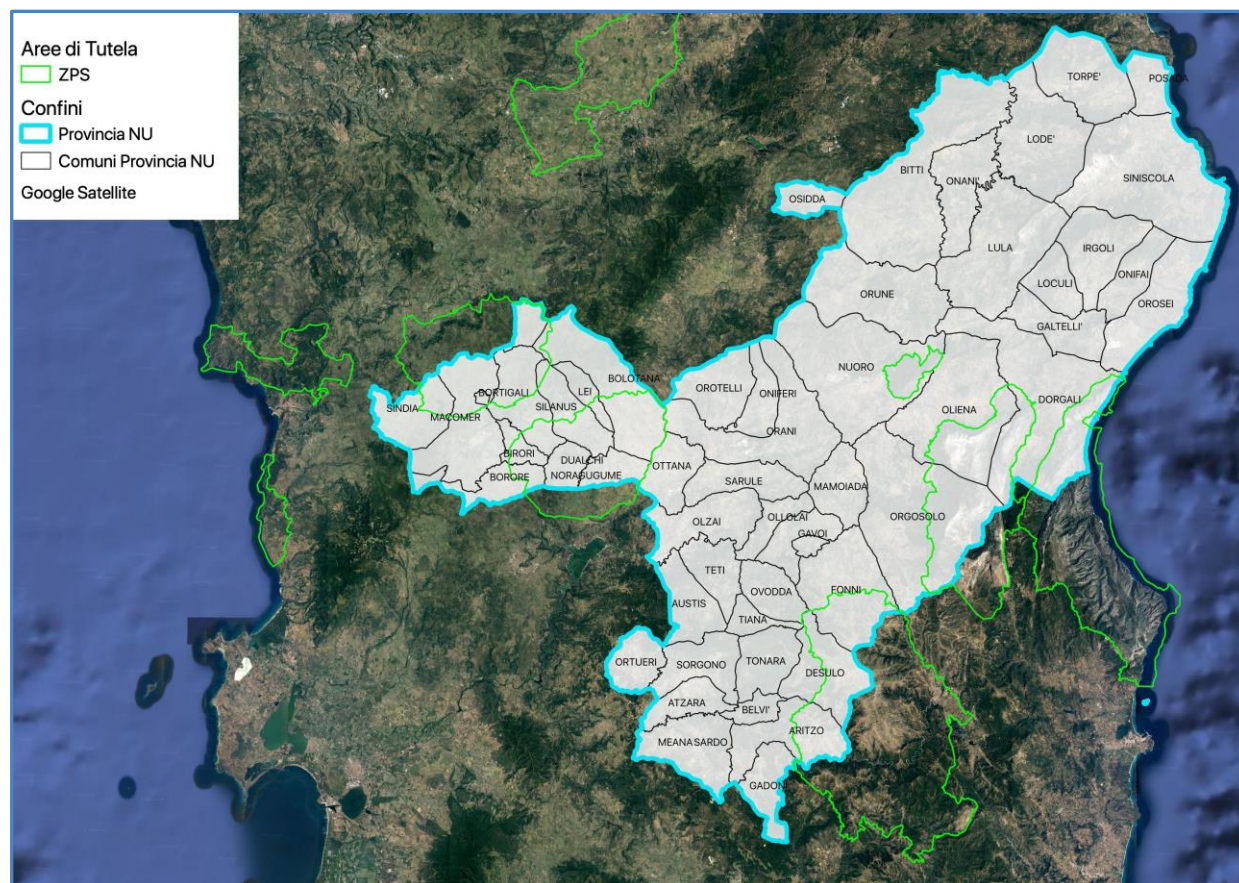


Tavola 3

- Siti di Importanza Comunitaria

Nella Provincia di Nuoro sono presenti sei SIC e quattro ZCS, per un totale di circa 60.000 ettari, considerando la loro porzione ricadente nel territorio provinciale.

CODICE	DENOMINAZIONE	AREA TOTALE Ha	AREA PROV. NU Ha
ITB021103	SIC Monti del Gennargentu	44.716,37	12.959,78
ITB021101	SIC Altopiano di Campeda	4.667,94	4.667,94
ITB022212	SIC/ZCS Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei - Su Sercone	23.488,37	17.590,24
ITB020012	SIC Berchida e Bidderosa	2.638,89	1.823,90
ITB020013	SIC Palude di Osalla	981,02	529,62

ITB011102	SIC/ZCS Catena del Marghine e del Goceano	14.984,52	6.179,48
ITB021156	SIC Monte Gonare	795,59	795,59
ITB022217	SIC Su de Maccioni - Texile di Aritzo	450,41	450,41
ITB020014	SIC/ZCS Golfo di Orosei	28.942,09	5.326,59
ITB021107	SIC/ZCS Monte Albo	8.832,54	8.832,54
	TOTALE SIC/ZCS	130.497,74	59.125,99

Tabella 4

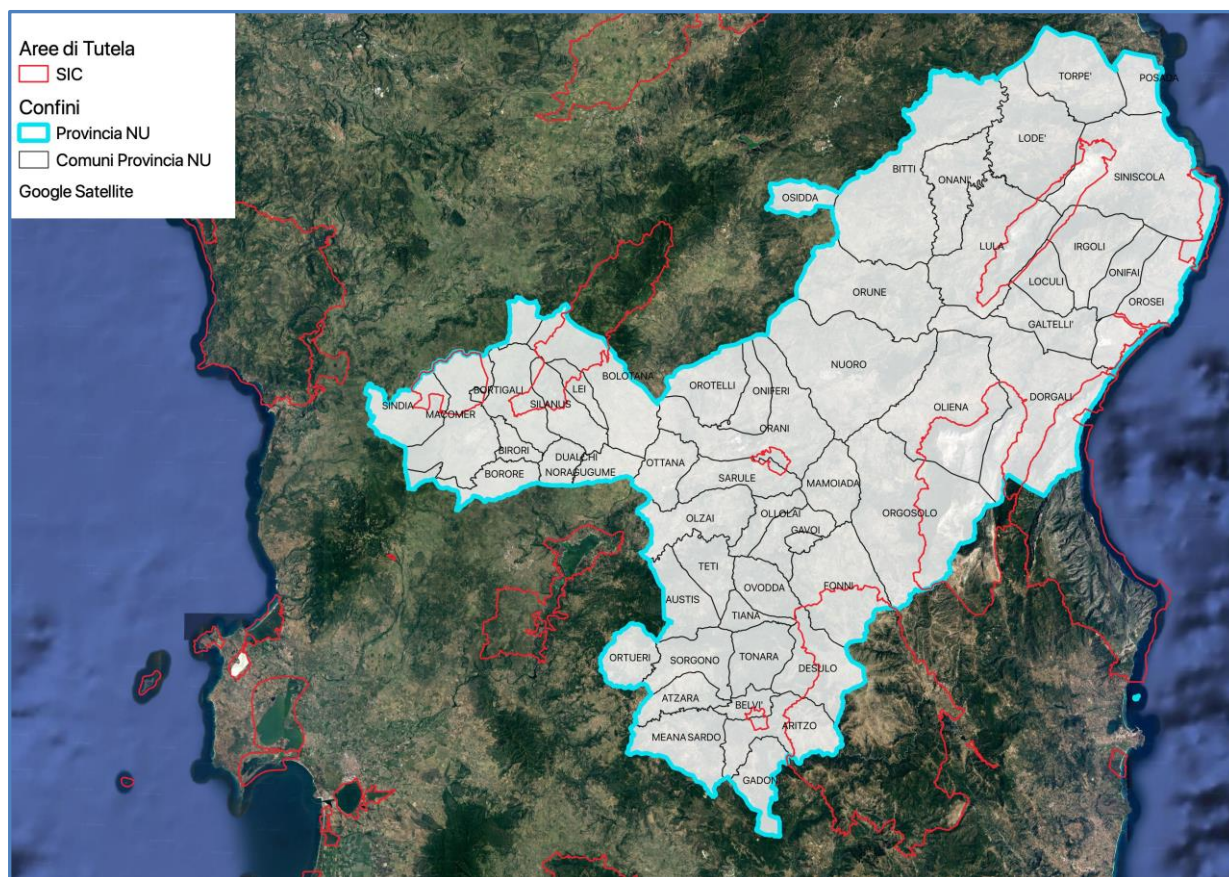


Tavola 4

SOVRAPOSIZIONE ISTITUTI FAUNISTICI DI PROTEZIONE E RETE ECOLOGICA

Le Oasi del Monte Ortobene e del Monte Albo sono ricomprese completamente in aree ZPS, il Supramonte di Orgosolo e Oliena solo parzialmente. Nella delimitazione territoriale della ZPS “Altopiano di Abbasanta” sono comprese anche la ZTRC di Bardosu e l’Oasi di Bolotana.

Questo risulterà incidente nelle fasi operative di questo Piano per tutte le prescrizioni da osservare nei territori compresi nella Rete Natura 2000.

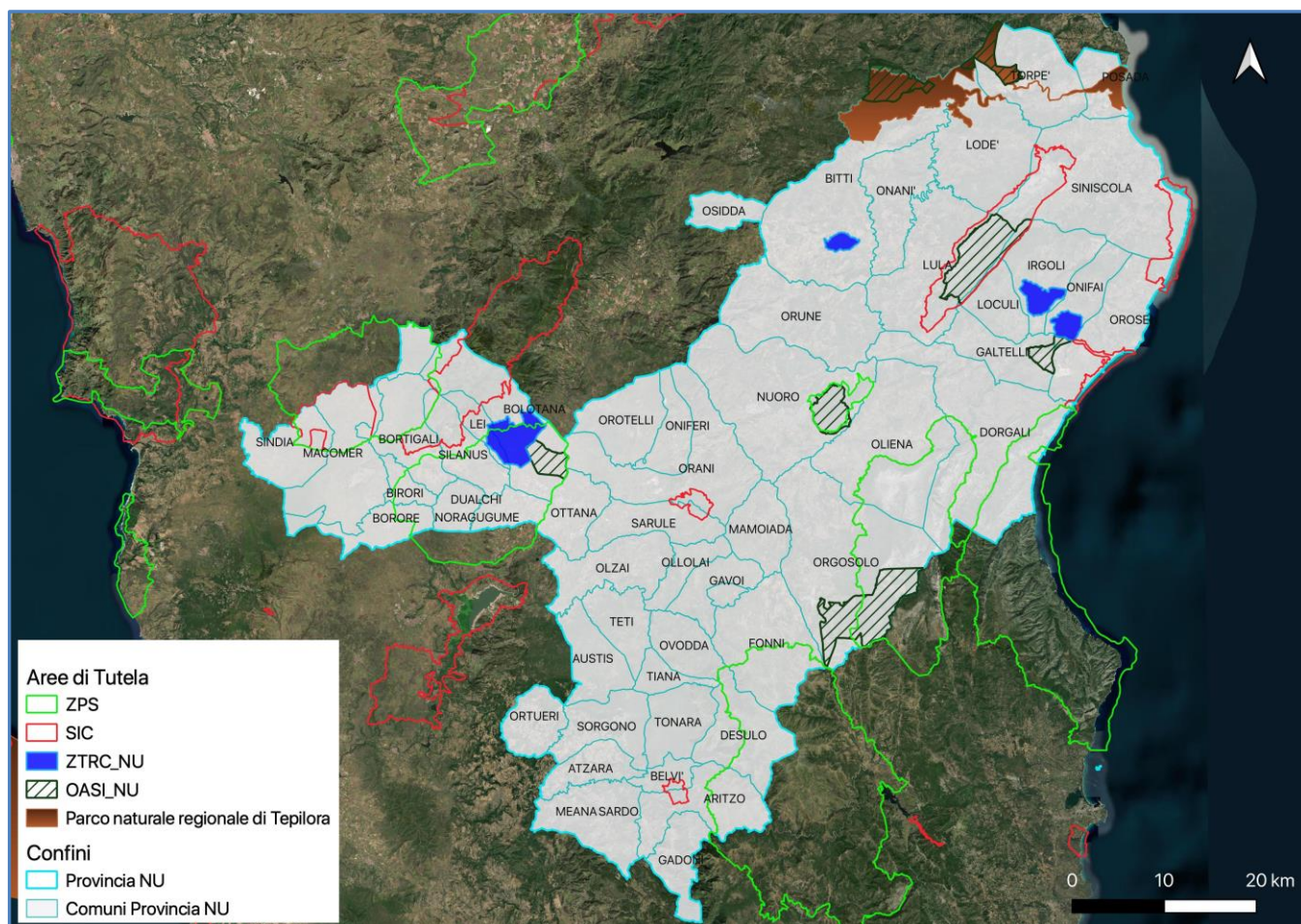


Tavola 5

ALTRI ISTITUTI FAUNISTICI PRIVATI DI INTERESSE PER IL PIANO AZIENDE AGRI-TURISTICO-VENATORIE

In conformità con le finalità previste per questi istituti, le Aziende Agri-Turistico- Venatorie devono essere individuate e costituite nel rispetto delle disposizioni regionali stabilite dall'articolo 31 della L.R. 23/98 e dalla specifica direttiva dell'Assessore regionale dell'Agricoltura e riforma agro-pastorale.

Le AATV devono essere istituite in territori a bassa vocazione faunistica. La finalità di questi istituti è quella di garantire un reddito aggiuntivo ai conduttori dei fondi che possono, dietro compenso, consentire l'attività venatoria controllata su fauna allevata (pronta caccia) anche fuori dalle giornate previste dal calendario venatorio. Mentre *".....l'attività venatoria nei confronti selvaggina naturale di passo e della volpe può essere esercitata, dai cacciatori muniti di autorizzazione regionalenei giorni e con le limitazioni previste dalla presente legge e dal calendario venatorio"* così come riportato dall'articolo 36 comma 1 della LR 28/98.

Per la gestione delle AATV si ritiene sia necessaria la redazione di un piano di gestione e il coordinamento delle attività gestionali da parte di un tecnico faunistico esperto, in quanto l'attività venatoria rivolta alla fauna selvatica deve essere comunque programmata.

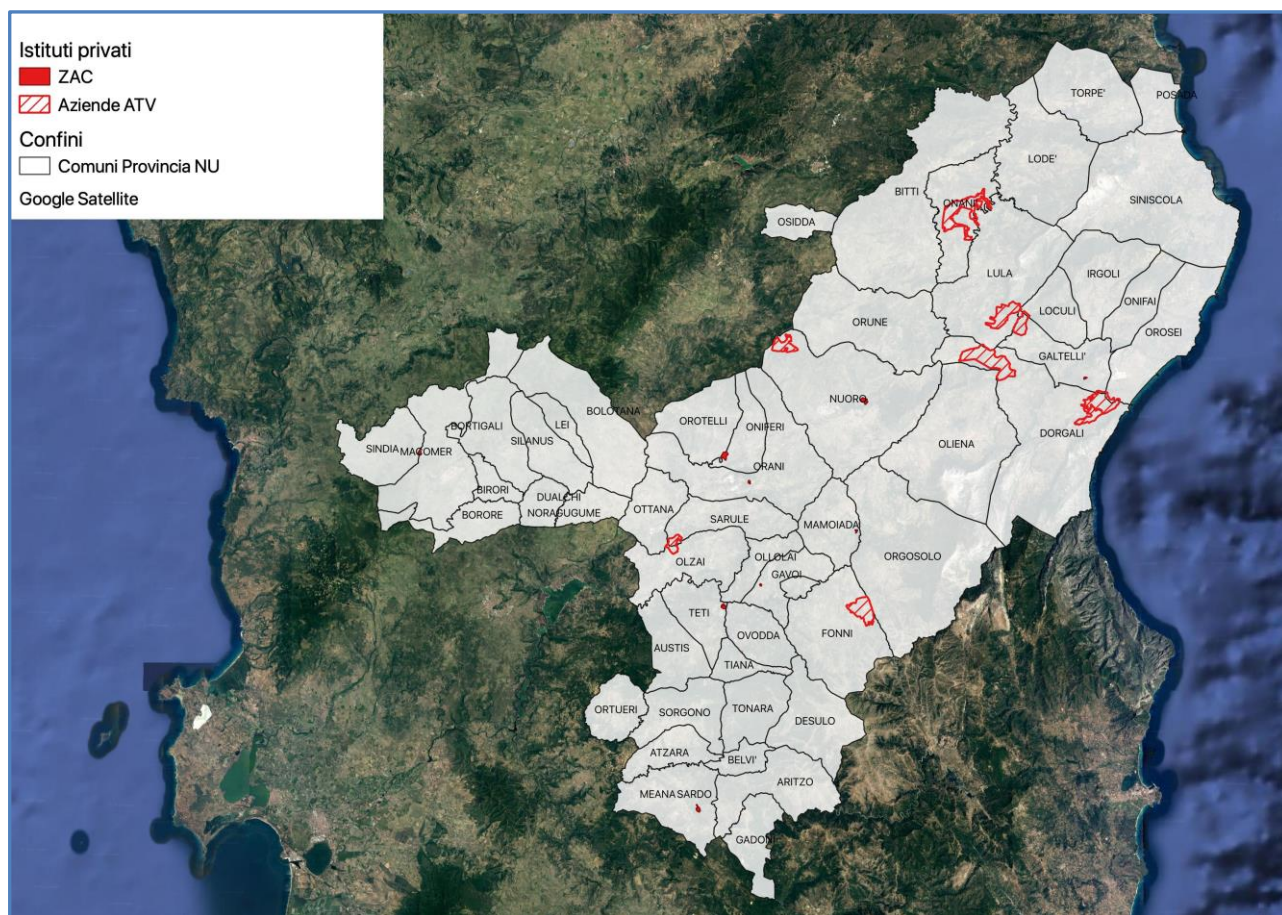


Tavola 6

Nella provincia infatti sono presenti ben 9 ATV con una estensione totale di c.a. 4.000 ha.

N	COMUNE	TIPO	Nome	COD	Area HA
1	DORGALI	ATV	ZORZA	AAV_NU01	242,15
2	NUORO	ATV	TESTONE	AAV_NU07	306,00
3	GALTELLI'	ATV	SU GARDOSU	AAV_NU03	276,05
4	ONANI'	ATV	MURROS D'AVRIA	AAV_NU06	914,55
5	DORGALI	ATV	MASTRONNARI	AAV_NU02	607,49
6	DORGALI	ATV	MARRERI ISALLE	AAV_NU05	1.015,87
7	OLZAI - SARULE	ATV	S'ERULARGIU	AAV_NU08	202,41
8	LULA	ATV	GHIRIDDE'	AAV_NU04	504,79
	TOTALE				4069,31

Tabella 5

IL CINGHIALE IN EUROPA

DISTRIBUZIONE

Il cinghiale (*Sus scrofa*), è uno dei grandi mammiferi con distribuzione più ampia al mondo (Oliver et al., 1993). La specie ha origini dal sud-est asiatico durante il Pleistocene (Chen et al. 2007). Attualmente l'areale della specie si estende dall'Europa occidentale e bacino del Mediterraneo alla Russia orientale, Giappone e sud-est Asia (Sjarmidi & Gerard, 1988).

La sua distribuzione continua ad espandersi in tutto il mondo. La specie è molto adattabile, con una enorme capacità riproduttiva, e può trovarsi in diversi tipi di habitat, che variano da ambienti semi aridi a paludi, foreste e praterie alpine (Sjarmidi & Gerard, 1988). Uno dei motivi alla base dell'ampia diffusione delle popolazioni di cinghiale è stato per la loro carne; sono stati creati allevamenti di cinghiali nei paesi nei quali la specie era stata cacciata fino a causarne l'estinzione locale. Non era presente nessuna popolazione di cinghiale in Svezia 10 anni fa, ma ora è presente una popolazione stimata di 150.000 individui (Magnusson, 2010). Il Regno Unito ha nuovamente una popolazione di cinghiali dopo 300 anni (Rozycka et al., 2015). A seguito della sua vasta distribuzione, delle elevate consistenze numeriche e della notevole adattabilità è stato classificato da IUCN come specie appartenente alla categoria di minor preoccupazione. La sua ampia distribuzione è stata parziale causa dell'origine di diverse sottospecie di cinghiale. Wozencraft (2005) ha descritto 16 sottospecie, divise in quattro gruppi regionali (Occidentale, Indiano, Orientale e Indonesiano)

TENDENZE DELLA POPOLAZIONE IN EUROPA

Sebbene non esista uno studio a livello europeo sulla popolazione di cinghiale, molti ricercatori hanno mostrato aumento localizzati delle popolazioni da cui possono essere estrapolate tendenze più ampie. L'opinione generale in ambito venatorio e delle comunità scientifiche è che il numero di cinghiali stia aumentando costantemente in Europa negli ultimi 30 anni.

Uno studio a livello europeo sulle tendenze della popolazione di cinghiale condotto da SáezRoyuela & Telleria nel 1986 ha mostrato un aumento del numero di cinghiali tra gli anni 60 e 80 del 1900 in molti paesi europei. Hanno osservato un netto aumento del tasso di crescita tra il 1965 e il 1975 seguito da un periodo di stabilizzazione. Questo aumento numerico della popolazione di cinghiale può essere spiegato da una combinazione di diversi fattori: una riproduttività molto alta, potenziale di dispersione, mancanza di grandi predatori, riforestazione, rilascio volontario a fine venatorio, alterazione dell'habitat dovuta alla presenza dell'uomo, e inverni miti (Genov, 1981; Fonseca et al., 2011; Gethöffer et al., 2007; Cellina, 2008; Borowik et al., 2013; Jerina et al., 2014). 30 anni dopo le popolazioni di cinghiali stanno ancora crescendo nella maggior parte dei paesi europei e i conflitti uomo-cinghiale stanno quindi aumentando (Apollonio et al., 2010; Massei et al., 2011; Glikman & Frank, 2011; Riley et al., 2003; Carnevali et al., 2009; Brøseth & Pedersen, 2000; Servanty et al., 2011; Cleveland & Hebblewhite, 2012).

IL CINGHIALE IN ITALIA

STATUS LEGALE - ITALIA: Specie cacciabile (L. 157/92; L.R. 23/98)

DESCRIZIONE

Il cinghiale nell'Italia continentale è da considerarsi una specie autoctona. Presente e molto diffuso sin da tempi storici in tutto il territorio italiano, ma è dalla fine 1500 che inizia la sua progressiva rarefazione fino ad estinguersi a livello locale. Nel XIX secolo era già scomparso in gran parte dell'Italia settentrionale e in Sicilia, ma è all'inizio del 900 che la sua popolazione raggiunge il minimo numerico essendo ormai presente solo limitatamente in Maremma, nella Sila, nel Gargano e in Sardegna.

Alla fase negativa descritta ne è subentrata una, dagli anni 50 fino ai giorni nostri, di crescita esponenziale delle popolazioni e aumento dell'areale di distribuzione.

A partire dal secondo dopoguerra infatti, le colline e le montagne sono state sempre più abbandonate da agricoltori e allevatori, il bosco ha riguadagnato terreno, predatori naturali come il lupo sono quasi scomparsi e la diminuzione della persecuzione umana hanno ulteriormente favorito l'espansione della specie. Ma soprattutto sono iniziate le consistenti immissioni di cinghiali, prevalentemente provenienti dall'Ungheria, Polonia e Cecoslovacchia (più grandi e prolifici degli autoctoni). A queste ingenti immissioni sono succeduti accoppiamenti con la residua popolazione autoctona e con suini domestici allevati allo stato brado o in allevamenti non sufficientemente controllati.

Di fatto oggi in Italia sono pochissime le zone dove la specie non è presente, nelle campagne le consistenze sono in taluni casi insostenibili per le colture agricole ed ai margini dei centri urbani si possono creare problemi di sicurezza a persone od animali da compagnia.

Il cinghiale è la forma selvatica da cui sono derivate, attraverso un lungo processo di domesticazione, gran parte delle razze di maiali domestici ed inselvatichiti (Monaco et al. 2003; Carnevali et al. 2009). Inoltre la specie risulta influenzata da fattori antropici (traslocazione di individui per scopi venatori, incroci con le forme domestiche) alterando le caratteristiche intrinseche delle popolazioni. Tale influenza risulta ancora più marcata se si analizzano sottospecie isolate come quelle presenti in Sardegna (*Sus scrofa meridionalis*) dove le popolazioni autoctone risultano influenzate da introgressioni di geni derivanti dalla forma italica, continentale oltre che con la forma domestica (Scandura et al. 2010).

Per quanto riguarda la situazione sistematica delle sottospecie italiane, questa può essere riassunta considerando 4 sottospecie (Vedel 2015):

- *Sus scrofa meridionalis* Major, 1883. Questa sottospecie di piccola taglia è quella che si trova in Sardegna e Corsica ed è stata descritta da F. Major nel 1883-1885 (Apollonio et al. 1988), secondo Perco (1987) e Monaco (2003) discende da maiali rinselvatichiti;
- *Sus scrofa majori* De Beaux e Festa, 1927. Questa forma è stata descritta da F. Major utilizzando 3 maschi ed 1 femmina provenienti dalla Maremma Toscana ed 1 maschio proveniente dalla Maremma Laziale; successivamente De Beaux e Festa nel 1927 le hanno assegnato il rango di sottospecie. Indagini genetiche e morfometriche hanno messo in luce come la popolazione

maremmana non sia sostanzialmente diversa dalle altre presenti nella penisola (Apollonio et al. 1988, Monaco et al. 2003; Carnevali et al. 2009);

- *Sus scrofa scrofa* L., 1758. È il cinghiale che, dalla Francia, ha colonizzato il Piemonte e la Liguria nel 1919 (De Beaux e Festa, 1927) ed è distribuito in Europa occidentale e centrale fino ai Pirenei (Apollonio et al. 1988);
- *Sus scrofa raiseri* Bolkai, 1925. Questo cinghiale, originario della Slovenia, si trova anche nelle confinanti Valli del Natisone in Italia (Apollonio et al. 1988).

Le forme “autoctone” italiane mostrano in generale dimensioni corporee e pesi inferiori a quelli riscontrati in forme centroeuropee e balcaniche (Perco 1987; Apollonio et al. 1988). In ambito Europeo è stato infatti verificato un cline nella dimensione media dei soggetti delle diverse popolazioni lungo un gradiente geografico che si sviluppa da nord-est a sud-ovest, spiegabile soprattutto in base alle diverse condizioni ecologiche (Carnevali et al. 2009). Gradiente analogo è stato registrato per quanto riguarda la produttività delle diverse popolazioni con un incremento del numero di feti nelle popolazioni localizzate a latitudini maggiori (Bywater et al. 2010). La difficoltà riguardo l'inquadramento sistematico delle sottospecie italiane, deriva anche dalle massicce reintroduzioni iniziate nel 1950 circa, con cui sono stati immessi soggetti provenienti dall'Europa dell'Est (Ungheria, Polonia, Cecoslovacchia) e dall'ibridazione con maiali domestici con conseguente inquinamento genetico delle popolazioni locali (Vernesi et al. 2003; Apollonio et al. 1988). Soprattutto il fenomeno dell'ibridazione ha portato alla nascita di molti problemi, connessi agli effetti che tale inquinamento genetico delle popolazioni italiane ha sul comportamento, sulla prolificità e sull'adattamento degli animali all'ambiente naturale (Tosi e Toso, 1992). Per queste ragioni normalmente si preferisce discutere, piuttosto che di sottospecie, in termini di ecotipo: questo termine sottolinea il fatto che una popolazione si è evoluta sotto la pressione di determinati fattori ecologici che ne hanno influenzato le caratteristiche genetiche e morfologiche (Massei e Genov, 2000). La forma autoctona che popolava un tempo la parte settentrionale dell'Italia, è scomparsa prima che potesse essere effettuata una sua caratterizzazione sistematica e tassonomica (Monaco et al. 2003; Apollonio et al. 1988), ad esempio in Trentino scomparve nel XVII° secolo (Giacometti, 1959).

Studi molecolari (Scandura et al. 2005 e 2011) realizzati mediante analisi di loci microsatelliti e analisi del DNA mitocondriale hanno evidenziato che la popolazione goriziana è geneticamente diversa da quella del centro-sud Italia e ascrivibile al morfotipo balcanico. Inoltre la popolazione sarda risulta complessivamente ben differenziata da quelle peninsulari (Iacolina et al. 2016, Scansura et al. 2015 e 2011), mentre in Italia centrale, a fronte di una certa omogeneità riscontrata nelle popolazioni selvatiche, i nuclei attualmente isolati, originati con capi maremmani, sono risultati piuttosto divergenti tra loro, come probabile conseguenza della deriva genetica (Scandura et al. 2005).

L'elevata plasticità ecologica permette al suide di frequentare tutte le situazioni ambientali con disponibilità di copertura vegetale di tipo legnoso tra cui: faggete (situate anche a quote superiori ai 1000 metri s.l.m.); boschi misti di faggio, abete bianco, abete rosso, ecc.; boschi a predominanza di conifere (pinete, abetine, lariceti); macchia mediterranea.

Il cinghiale è un animale caratterizzato da corporatura robusta, zampe corte e lunghezza della testa di oltre un terzo di quella complessiva del corpo. Il dimorfismo sessuale è limitato, per valutare il sesso occorre quindi osservare vari particolari; i maschi sono generalmente più tozzi con la massa corporea spostata sul treno anteriore, hanno muso corto e zanne visibili dall'età di 3-4 anni e pennello evidente, le femmine hanno massa corporea distribuita in modo omogeneo, muso allungato a cono e capezzoli visibili a distanza. Le principali misure biometriche sono: lunghezza: 130-180 cm, 120-150 cm; altezza: 90-110 cm, 75-90 cm; peso: 80-200 kg, 60-150 kg (Perco, 1987). Come riportato in precedenza, le misure biometriche sono molto variabili in relazione all'area geografica e all'origine genetica della specie. Il mantello estivo è di colore grigio con setole sottili e assenza di sottopelo (borra), mentre quello invernale è di colore bruno-nerastro con setole lunghe e spesse e fitto sottopelo. Alla nascita il mantello è striato con bande longitudinali giallo-brune, verso i 4-5 mesi di vita diventa rossastro, per infine divenire grigio-nero verso i 10-12 mesi.

La pelle appare ispessita soprattutto sul collo e sulle spalle, in modo da consentire l'ingresso in zone a vegetazione spinosa e ad aumentare la difesa contro i rivali. L'epidermide ricopre un tessuto adiposo particolarmente consistente, più sviluppato sui lati del tronco, sulle spalle e sulle cosce, che costituisce una riserva energetica ed una protezione contro i rigori del clima. La cute appare piuttosto povera di ghiandole sudorifere e sebacee; di conseguenza, per mantenerla umida, i cinghiali sono costretti a frequenti bagni in pozze fangose. Particolarmente importanti sono tre ghiandole: - la ghiandola rostrale sul grifo, che ha lo scopo di lubrificare durante i lavori di scavo; - le ghiandole carpali, sulla faccia posteriore degli arti a livello della piega del ginocchio, che secernono un umore molto forte; - la ghiandola prepuziale, di notevoli dimensioni posta sopra al pene, importante nel periodo riproduttivo. Lo scheletro si distingue per le grandi dimensioni del cranio e per l'aspetto di robustezza generale dovuto alla brevità del collo e degli arti. Il cranio è caratterizzato dall'allungamento della parte facciale, con un elemento caratteristico, il cosiddetto "osso del grugno" che è un disco osseo collegato con la porzione facciale per mezzo di cartilagini. Questa conformazione del grugno conferisce la robustezza necessaria per poter essere utilizzato nello scavo del terreno per la ricerca di cibo (rooting).

La formula dentaria è: 3I-1C-4PM-3M/3I-1C-4PM-3M. I denti sono quindi in totale 44, 22 nella mandibola e 22 nella mascella. In particolare i canini, sono grandi e sporgenti; quelli superiori prendono il nome di "coti" e sono ripiegati verso l'alto, quelli inferiori chiamati "zanne" o "difese", sono anch'essi rivolti verso l'alto e l'esterno ed appaiono molto lunghi e appuntiti. I canini, grazie alla loro forma, vengono utilizzati sia per l'alimentazione che per la difesa e sono di dimensioni molto superiori nei maschi. I premolari ed i molari sono robusti e sono importanti per la triturazione fine del materiale ingerito. Una dentatura di questo tipo, rispecchia le abitudini alimentari onnivore della specie e le caratteristiche dell'apparato digerente e dello stomaco in particolare. Infatti il cinghiale è un ungulato monogastrico, il cibo viene strappato a morsi e non è brucato, quindi deve essere masticato e lacerato per poter essere digerito, la dentatura così sviluppata è adatta in modo particolare a questa funzione. L'apparato digerente non presenta particolarità rilevanti. Nel cinghiale lo stomaco è costituito da un sacco unico in cui il cibo passa una volta sola e la digestione è dovuta all'azione di ghiandole. Tuttavia lo stomaco pur non essendo

concamerato come quello dei ruminanti, è diviso in zone con funzionalità diverse. Inoltre tramite un particolare processo fermentativo a livello intestinale, il suide è in grado di ottenere una buona resa energetica dalla componente vegetale della dieta (AAVV, 2008). L'assenza di ruminazione però, permette una digestione solo grossolana delle fibre.

HABITAT ED ALIMENTAZIONE

Il cinghiale predilige vivere in ambienti di macchia e di sottobosco, preferibilmente in prossimità di fonti d'acqua. Rispetto alle specie continentali, preferisce una vegetazione più fitta, proprio per questo motivo è più difficile contattarlo in spazi aperti. Si nutre di ghiande, di frutti della macchia, di radici, di tuberi. Essendo onnivoro si comporta anche come predatore a spese, soprattutto, di nidi di uccelli o di piccoli animali quali rane e rospi ad esempio. In Sardegna si sono verificati casi di predazione su domestici (pecora). La dieta può variare sensibilmente col variare della disponibilità di cibo.

RIPRODUZIONE

Gli accoppiamenti hanno luogo principalmente verso fine ottobre e si protraggono fino all'estate. Sono i maschi adulti che vanno alla ricerca delle femmine allontanando i maschi più deboli. Gli scontri tra esemplari maschili per aggiudicarsi una femmina sono caratterizzati da lotte feroci.

Al termine del combattimento il vincitore ha dalle tre alle sei femmine con le quali si accoppia dopo un piccolo e semplice rituale di corteggiamento. La gestazione dura circa 16-20 settimane e nascono dai 2 ai 4 piccoli se la madre è giovane, fino a 8 se è di età più anziana. Solitamente si ha solo un parto all'anno. Possono diventare due in casi eccezionali come quando c'è abbondanza di cibo. I piccoli vengono allattati per circa tre mesi, la maturità sessuale viene raggiunta a dieci mesi i giovani maschi raramente riescono a riprodursi prima dei due anni. Il cinghiale ha un incremento utile annuo molto alto, si avvicina a quello dei roditori, questo può variare a seconda della composizione in classi e di età della popolazione, partendo dal presupposto che le femmine delle classi di età più elevate producono più giovani ed hanno più possibilità di riprodursi (si riproducono circa il 95% delle femmine adulte ed il 50% delle giovani), appare evidente come una popolazione ben strutturata ha un incremento utile annuo maggiore di una popolazione con molti giovani. Le popolazioni sottoposte a prelievo venatorio sono spesso sproporzionate a favore dei giovani in quanto gli animali più grandi e anziani sono trofei più ambiti e più facili da abbattere.

OCCUPAZIONE DELLO SPAZIO E ORGANIZZAZIONE SOCIALE

I cinghiali sono animali sociali, i maschi adulti vivono apparentemente isolati dal branco (c'è in realtà una continua comunicazione "odorosa"), le femmine vivono in branco con i piccoli, quindi i territori dei maschi adulti e quelli delle femmine con i piccoli si sovrappongono. All'interno del branco esiste una precisa gerarchia, la femmina che ha le funzioni di capo branco (femmina dominante), guida gli altri animali verso il cibo, dà l'allarme in caso di pericolo, regola e sincronizza il momento in cui le femmine del branco vanno in calore. Questa sincronicità è legata all'esigenza di avere, in ogni epoca dell'anno gli animali

giovani del branco tutti della stessa età; in un branco, infanti, non possono convivere giovani di diversa età in quanto avrebbero esigenze differenti, giovani di 4-5 mesi, hanno maggior bisogno di cibo e possono compiere ampi spostamenti, al contrario di quelli molto giovani 1-2 mesi. Appare evidente che l'abbattimento della femmina dominante porta grandi scompensi all'interno del gruppo, anche perché senza la sua guida gli animali giovani non sono in grado di utilizzare al meglio le risorse naturali e si indirizzano verso le coltivazioni. L'attività prevalente si nota all'alba e al tramonto e comunque durante la notte. I movimenti giornalieri risultano limitati per le femmine (1 km di raggio), mentre sono più evidenti per maschi e sub-adulti. Ciascun maschio solitario (solengo) o ciascun branco di femmine e giovani occupa un territorio variabile fra 50 e 400 Ha. Le popolazioni in assenza di predatori e non sottoposte pressione venatoria occupano territori mediamente inferiori e comunque, proporzionali alla disponibilità alimentare e alla densità di popolazione.

DENSITÀ BIOLOGICA E DENSITÀ AGROFORESTALE

La densità di una popolazione di cinghiali va considerata, sia in relazione alla capacità portante dell'ambiente (densità biologica), superata la quale compaiono nella popolazione segni di decadimento dovuti da una elevata competizione intraspecifica, sia in funzione dell'impatto che la specie determina sulle attività economiche (densità agroforestale), oltre la quale si verificano danni eccessivi alle colture e alle biocenosi.

La densità agroforestale risulta essere sempre inferiore alla densità biologica ed il suo mantenimento comporta un'attività di controllo da parte dell'uomo atta a contrastare la naturale tendenza delle popolazioni a raggiungere la densità biologica sfruttando a pieno la capacità portante dell'ambiente. Per quanto riguarda il controllo delle densità è necessario zonizzare il territorio, distinguendo le aree in cui la presenza del cinghiale risulti del tutto indesiderabile, aree in cui la specie deve essere seriamente controllata ed altre in cui densità elevate risultano accettabili e possono essere mantenute ottimizzando il prelievo venatorio.

MONITORAGGIO DELLE POPOLAZIONI

Allo stato attuale il metodo di censimento più adottato per la specie, in ambiente mediterraneo, è il censimento mediante siti di foraggiamento artificiali (Governe) che si rivela il più indicato in considerazione del basso indice di contestabilità della specie, soprattutto se rapportato all'ambiente mediterraneo, dall'altro non può considerarsi esaustivo, sia per la mancanza di una copertura totale del territorio, sia per il numero relativamente basso di governi che è possibile porre in attività e la difficoltà riscontrata nell'osservazione degli individui, avendo questi un comportamento elusivo con attività prettamente notturne, come riscontrato anche in altri lavori svolti in ambiente mediterraneo (Luccarini et al., 2009).

Tuttavia via attraverso un'attenta analisi cartografica dell'area d'interesse, attraverso l'elaborazione dei dati ottenuti dai conteggi, è possibile ottenere stime della densità con il metodo della "Valutazione dell'errore minimo compiuto" (Apollonio & Toso 1988). Tale metodo utilizzato dallo stesso Apollonio

nell'Oasi sassarese di "S'Adde Manna" ha stimato una densità di cinghiali dai 18-ai 28 capi/100 Ha, in funzione dell'errore minimo considerato.

Altre metodiche di monitoraggio utilizzate sono i transetti su percorsi standardizzati (sia diurni sia notturni mediante fonti luminose), tutte metodiche che in ambiente mediterraneo sono scarsamente utilizzate in virtù delle caratteristiche vegetazionali poco consone per tali metodiche.

Negli ultimi anni, per ovviare a tale problematica è stata sperimentata una metodica alternativa di censimento mediante l'utilizzo di foto trappole per ottenere una stima delle densità delle specie oggetto di gestione applicando il metodo REM (RANDOM ENCOUNTER MODEL, Rowcliffe et al. 2008) che non prevede il riconoscimento individuale della specie fotografata (Cossu et al., 2019). L'utilizzo di tali metodiche permette di ottenere stime di densità ma lo sforzo di campionamento risulta maggiore, infatti sono necessarie almeno un punto fototrappola ogni 200-300 ettari con un numero di notti-trappola tale da raggiungere almeno le 200-250 notti.

Anche i censimenti in battuta su aree campione sono da ritenersi censimenti validi per la specie, ma scarsamente applicabili per l'alto rapporto costi necessari (numero battitori, numero osservatori, ecc.) benefici ottenuti. Una valida alternativa a tale metodo sarebbe il coinvolgimento di compagnie di cacciatori al fine di rendere una tradizionale battuta di caccia al cinghiale un vero e proprio censimento registrando anche gli animali sfuggiti e solo feriti.

Il coinvolgimento del mondo venatorio risulta infine fondamentale anche per la raccolta dei dati sugli abbattimenti, con questi infatti è possibile elaborare numerosi indici fondamentali se basati su serie a lungo termine.

Tabella riepilogativa dei vari metodi utilizzabili per il monitoraggio della specie.

Tipo di censimento	Strumenti/ di misurazione	Misurazione potenziale	Risultati	Rapporto costi-benefici
Transetto lineare	Tracce (orme, insogli, grufolate, ecc.)	Numero di tracce per km Presenza-assenza	IKA Presenza-assenza	basso
Pellet count group	Aree conteggio del pellet Analisi DNA	Numero di gruppi di pellet Numero di individui e "ricattura"	Indici Presenza-assenza Stima densità C-R	Medio Medio-alto
Transetto su auto	Osservatori Spotlight Visore notturno Termografia	Conteggi Distanza e angolo osservati degli animali	indici stima della densità (Distance sampling)	medio
Rilievi con ausilio drone	Osservatori Video Termografia	Conteggi Distanza e angolo osservati degli animali	indici stima della densità (Distance sampling)	alto
Analisi dati di prelievo venatorio	dati abbattimenti	sforzo di cattura	Indici cinegetici	medio-basso
Fototrappolaggio	fototrappole	cattura - ricattura Conteggio individui	Resight (recapture) Stima della densità (Rowcliffe)	medio
Battute su aree campione	Osservatori	Conteggio individui	Stima della densità	molto alto
Osservazioni da punti di vantaggio o su governe	Osservatori e/o fototrappole	Conteggio individui Valutazione dell'errore minimo compiuto	Stima della densità	medio

Tabella 6

IMPATTI POTENZIALI DEL CINGHIALE SU HABITAT E SPECIE

La presenza dei suidi in ambienti di interesse naturalistico e ambientale può avere un impatto notevole su habitat e specie. Le popolazioni di cinghiale fuori controllo infatti sono in grado di alterare gli ecosistemi agendo su varie componenti (Barrios-Garcia & Ballari 2012):

- proprietà del terreno (densità di massa, mineralizzazione dell'azoto, contenuto di nutrienti)
- comunità vegetali e fungine (accrescimento e sopravvivenza di piante, dispersione di semi e spore, rigenerazione forestale, copertura di piante acquatiche, diversità di specie)
- comunità animali (abbondanza di invertebrati e vertebrati, nidificazione e nidiacei)
- qualità delle acque (nutrienti disciolti)
- trasmissione di malattie.

Impatti documentati del cinghiale (*Sus scrofa*) su specie, comunità di specie o elementi dell'ecosistema.

Oggetto dell'impatto	Tipologia di impatto	Riferimenti bibliografici
Suolo		
Caratteristiche fisiche e chimiche del suolo	Scavo	Singer et al. (1984); Cushman et al. (2004), Risch et al. (2010), Laznik & Trdan (2014)
Vegetazione		
Accrescimento, sopravvivenza e riproduzione	Danni agli apparati radicali	Mitchell et al. (2007), Siemann et al. (2009), Barros-Garcia et al. (2014)
Rigenerazione forestale	Predazione sui semi	Ickes et al. (2001), Gomez & Hodar (2008), Sanguinetti & Kitzberger (2010) Bongi et al. (2017)
Diversità di specie	Predazione e danneggiamento	Arrington et al. (1999), Hone (2002), Siemann et al. (2009)
Copertura piante acquatiche	Distruzione	Arrington et al. (1999), Doupé et al. (2010)
Invertebrati		
Diversità di specie	Predazione e distruzione dell'habitat	Challies (1975), Kaller and Kelso (2006), Doupe' et al. (2010), Fagiani et al. (2014), Laznik & Trdan (2014)
Abbondanza	Predazione e distruzione dell'habitat	Howe et al. (1981), Baubet et al. (2003), Taylor et al. (2011)
Erpetofauna		
Anfibi e rettili	Predazione individui e uova	Filippi & Luiselli (2002), Fordham et al. (2006), Jolley et al. (2010)
Uccelli		
Uccelli nidificanti a terra	Predazione uova e nidiacei, distruzione nidi	Nyenhuis (1991), van Riper and Scott (2001), Ickes et al. (2005), Schaefer (2004), Gimenez-Anaya et al. (2008), Carpio et al. (2014)
Colonie di uccelli marini	Predazione uova e nidiacei, distruzione nidi	Challies (1975), Cuthbert (2002), Towns et al. (2011)
Mammiferi		
Piccoli mammiferi	Predazione, distruzione di gallerie sotterranee e aree rifugio, competizione alimentare	Singer et al. (1984), Focardi et al. (2000), Fagiani et al. (2014), Wilcox (2015)
Ungulati	Predazione sui piccoli, competizione, trasmissione di patogeni e parassiti	Pavlov & Hone (1982), Latham (1999) Gabor & Hellgren (2000), Naranjo et al. (2008)

Tabella 7

ELEMENTI DISTINTIVI DELLA PRESENZA ED ECOLOGIA DEL CINGHIALE IN SARDEGNA

Sus scrofa meridionalis (Forsyth Major, 1882)

Fhylum: Cordata

Classe: Mammalia

Ordine: Artiodactyla

Famiglia: Suidae

Sardo: Sirboni, sriboi, polschavru, porcrabru, sirbone, sirvone, pulcavru

Inglese: Wild boar



“Non solo ad amendue i capi, ma ad ogni luogo di ciaschedun capo è comune il cinghiale, ogni villaggio ne trova per entro le sue boscaglie; supera pertanto in frequenza il cervo e 'l muflone, contende della superiorità col daino, secondo me il vince, ed è in realtà il più copioso delle quattro fiere maggiori”

(I quadrupedi di Sardegna. **Francesco Cetti 1774**)

In Sardegna, la presenza di questo suide risale al Neolitico, quando una forma pre-addomesticata di cinghiale sarebbe stata trasportata dall'uomo in Sardegna dalle coste tirreniche (Albarella et al. 2006). Da quel momento in poi, la forma selvatica sarda si è evoluta in condizioni di isolamento rispetto alle popolazioni continentali, mantenendo con ogni probabilità elevati livelli di flusso genico con i suini domestici allevati allo stato brado nell'isola. In accordo con tale ricostruzione sta il fatto che i reperti ossei

più antichi rinvenuti dagli zooarcheologi nei siti della Sardegna risalgono a circa 6000 anni a.C. (Wilkens 2003). Si tratterebbe quindi di una delle prime introduzioni faunistiche realizzate dall' uomo nell'isola, coincidente con l'arrivo di altre specie domestiche come la pecora, la capra ed il bovino.

In virtù di ciò la specie non è autoctona dell'isola, ma essendo la sua presenza frutto di una paleo-introduzione, è considerata “parautoctona” (*sensu* Decreto del Ministero dell'Ambiente del 19 gennaio 2015).

In virtù di questa antica origine e del suo differenziamento dalle forme continentali, acquisendo caratteri morfologici peculiari, il cinghiale sardo è considerato da oltre un secolo una sottospecie a sé stante (*Sus scrofa meridionalis*, Major 1885).

Rispetto alla specie nominale, il cinghiale sardo è più piccolo: ha una lunghezza totale di 100 - 120 cm e raggiunge un peso massimo di 70 -80 kg. Studi morfometrici (De Beaux e Festa 1927, Groves 1981, Apollonio et al. 1988) hanno confermato la singolarità della forma sarda, avvalorando quindi la classificazione proposta da Major.

Più recenti studi genetici (Randi 1995, Scandura et al. 2008, 2001 e 2015, Iacolina et al. 2016) hanno contribuito ad avvalorare questa tesi, riscontrando nella popolazione sarda caratteristiche genetiche che la distinguerebbero ancor oggi da quella peninsulare e dalle altre del continente europeo. Inoltre, lavori inerenti la struttura genetica della popolazione sarda (Scandura et al. 2008), hanno valutato l'attuale composizione genetica della popolazione sarda di cinghiale, rivelando i seguenti aspetti:

- a) la popolazione sarda presenta nel suo insieme elevati livelli di variabilità genetica;
- b) una significativa porzione di questa diversità sembrerebbe esclusiva (cioè non riscontrata in altre popolazioni);
- c) la popolazione risulta geneticamente strutturata, con differenze apprezzabili tra le diverse aree geografiche dell'isola;
- d) sono presenti nella popolazione sarda, a frequenza non trascurabili, aplotipi appartenenti all'aplogruppo “italico”, esclusivo dei cinghiali peninsulari;
- e) i segni di un inquinamento genetico risultano molto evidenti in alcune aree dell'isola, ma meno in altre, dove il cinghiale sardo sembra aver mantenuto le proprie caratteristiche distintive;
- f) i segni di un'introggressione da forme continentali risultano prevalenti rispetto a quelli riconducibili all'ibridazione col maiale domestico, fatta eccezione per casi limite come l'isola di Caprera (popolazione ibrida).

Nella prassi gestionale della specie occorre sottolineare un aspetto ecologico cruciale legato alla presenza del cinghiale sull'isola. Infatti, a differenza delle popolazioni continentali di cinghiale che convivono con i loro predatori naturali (in particolare il lupo), in Sardegna non sono presenti grandi carnivori in grado di predarlo ed eventualmente di influenzarne la demografia. Ciò significa che viene meno sull'isola uno degli elementi ecologici cardine per il controllo naturale delle popolazioni (Cossu et. al., 2018).

Un ulteriore aspetto ecologico da considerare è legato alla condizione di insularità. La popolazione presente su un'isola è una popolazione chiusa, ed in quanto tale situazione di sovrannumero conseguenti a picchi demografici (tipici di specie come questa che dipendono da “pulsed resources”, Servanty et al. 2009) non possono essere attenuate dalla dispersione naturale degli individui. Se tale aspetto può risultare secondario sull'isola principale (data la sua l'estensione), esso appare invece importante nelle popolazioni introdotte presenti in alcune isole minori, dove la specie ha peraltro occupato habitat molto delicati e di elevato pregio naturalistico.

Un altro aspetto distintivo è dato dalla presenza in Sardegna della peste suina (classica e africana). Le popolazioni di cinghiale costituiscono un serbatoio naturale per la malattia, la cui propagazione è favorita in condizione di elevata densità. Per tale motivo gli indirizzi per la prevenzione della peste suina prevedono una forte riduzione delle densità di cinghiale.

Un ultimo fattore da tener presente è l'elevato livello di ibridazione delle popolazioni presenti in Sardegna ed in particolare in alcune zone dell'isola, tra cui molte isole minori della Sardegna come La Maddalena – Caprera e l'Asinara (Scandura et al. 2011, Canu et al. 2014 e 2018). L'introggressione di geni dalla forma domestica o da cinghiali alloctoni rilasciati sull'isola conferisce agli ibridi caratteristiche ecologiche, oltre che morfologiche, diverse da quelle della forma pura, a cui si associa un maggiore potenziale impatto sugli ecosistemi e sulle attività antropiche.

LA GESTIONE DEL CINGHIALE NELLE AREE PROTETTE

Nell'articolo scientifico *“Metodi di contenimento del Cinghiale (Sus scrofa) nelle aree protette: analisi delle normative in Italia con particolare riferimento alla tutela del benessere degli animali catturati”* (M. Ferri, R. Vigano e E. Armaroli, 2018) gli autori sostengono che la gestione dei cinghiali catturati in esecuzione di progetti di controllo delle popolazioni selvatiche, dovrebbe essere indirizzata sull'obiettivo cardine del benessere animale, semplicemente evitando di imporre manipolazioni e stress inutili e facilmente evitabili alla fauna selvatica a vita libera, ricorrendo a procedure ordinarie basate sulla normativa corrente e su esperienze consolidate. Sostenere che l'abbattimento con arma da fuoco o proiettile captivo da eseguire sul posto costituisca una pratica non etica per un'Area protetta, così come l'abitudine di liberare femmine gravide e striati dopo la cattura, dimostra un approccio ideologico ed irrazionale, basato su spinte emotive, dannoso per il benessere degli animali catturati che non tiene conto dei risultati da conseguire.

Attraverso le "Linee guida per la gestione del Cinghiale (Sus scrofa) nelle aree protette" (Quaderni di conservazione della natura 2° ed. – ISPRA 2010), il Ministero dell'Ambiente ha stabilito riferimento fondamentale per la gestione di questa specie problematica nelle aree protette. Il documento si basa su alcuni concetti fondamentali validi per tutte le specie problematiche e/o alloctone.

Le indicazioni fornite rimarcano l'importanza dei monitoraggi, una corretta pianificazione e della esecuzione di interventi di controllo numerico che passino attraverso l'utilizzo di metodi selettivi, ovvero senza impatti significativi su altre specie animali.

Opzioni gestionali

Sulla base delle linee guida ISPRA inerenti la gestione del cinghiale in aree protette, si sottolinea come le attività di controllo numerico delle popolazioni abbiano delle differenze sostanziali rispetto all'attività venatoria in quanto:

- tutte le specie possono essere oggetto di controllo indipendentemente dal grado di protezione;
- il controllo può svolgersi senza limiti temporali;
- il controllo può essere attuato con qualsiasi mezzo, purché lo stesso risulti selettivo (selettivo verso la specie bersaglio limitando o evitando gli effetti negativi sulle altre componenti biotiche) i mezzi utilizzati inoltre devono minimizzare le sofferenze degli animali;
- infine le attività di controllo sono riservate al personale dell'Ente gestore, delegabili a persone autorizzate, preferibilmente appartenenti alle comunità locali ed opportunamente formate dallo stesso Ente.

In generale, il controllo numerico della specie dovrebbe avvenire nel rispetto soprattutto: dell'assenza di tecniche alternative in grado di ripristinare gli equilibri ecologici, di un'accurata pianificazione degli interventi e delle responsabilità tecnico-operative, utilizzando tecniche in grado di minimizzare le sofferenze degli animali a abbattere e/o traslocare e attraverso una corretta informazione sugli obiettivi stabiliti e sui risultati ottenuti.

Una singolarità è rappresentata soltanto dall'inosservanza dei principi dell'assenza di tecniche alternative che è prevista esclusivamente nel caso di interventi volti all'eradicazione di una specie in specifici contesti come per gli ambienti insulari e le specie aliene.

Tutte le attività che saranno individuate nel piano di controllo saranno rappresentate da metodiche previste dall'ISPRA per il controllo della fauna selvatica e che assicurano la selettività dell'intervento:

- metodi cosiddetti "ecologici", che prevedono interventi sull'habitat o sulle aree soggette a danneggiamento, la creazione di barriere elettrificate o recinzioni, altri metodi come dissuasori acustici, olfattivi ecc.
- metodi di depopolamento incruenti, che prevedono la cattura e il trasferimento degli animali o il controllo della loro fertilità,
- metodi di depopolamento cruenti, che prevedono l'abbattimento dell'animale.

I **metodi ecologici** consistono nell'impiego di sistemi di esclusione (recinzioni), di deterrenti o di interventi sugli habitat. I sistemi di esclusione possono essere rappresentati da recinzioni fisse o elettrificate, che hanno la funzione di impedire l'accesso della specie alle aree sensibili. I deterrenti più comunemente usati sono di tipo acustico o olfattivo e mirano a dissuadere il cinghiale dal frequentare le aree sensibili.

Gli interventi sugli habitat possono essere finalizzati alla "distrazione alimentare" e consistere nell'offrire risorse trofiche alternative in aree marginali (foraggiamento dissuasivo) al fine di limitare il ricorso alle risorse alimentari disponibili nelle aree oggetto di danneggiamento.

I **metodi di depopolamento incruenti** possono prevedere:

- l'impiego di **trappole o “chiusini”**, con chiusura manuale o automatica, a cui i cinghiali vengono attirati mediante l'uso di un'esca alimentare (solitamente granoturco). I chiusini possono essere strutture fisse o mobili, realizzate in legno o in metallo, dalle quali gli animali catturati vengono poi prelevati per essere trasferiti in altra area o in recinto (generalmente allevamenti a scopo alimentare o aziende agriturismo-venatorie)
- il ricorso a metodi di **controllo della fertilità** che prevedono la contraccezione per via ormonale e l'immunocontraccezione. L'applicabilità e l'efficacia di tali metodi in popolazioni naturali è però tuttora oggetto di studio. Pertanto, il ricorso a tale metodologia nelle attività di controllo della specie appare al momento sconsigliato.

I **metodi di depopolamento cruenti** si differenziano in:

- 1) sistemi di abbattimento individuali
 - **aspetto** – il singolo operatore si posiziona, munito di una carabina con ottica di puntamento, in postazioni prestabilite (spesso sopraelevate) e attende che i cinghiali escano e gli giungano a tiro.
 - **cerca** - il singolo operatore cerca i cinghiali e li avvicina per eseguire il tiro nelle migliori condizioni possibili mediante l'uso di una carabina;
- 2) sistemi di abbattimento collettivi
 - **girata** - un conduttore con un unico cane (“limiere”) individua una traccia recente di entrata dei cinghiali in una zona di rimessa, un gruppo poco numeroso di operatori armati si dispone intorno all'area e attende che i cinghiali smossi dal cane fuoriescano dalla rimessa giungendo a tiro;
 - **braccata** - in un'area, in cui ricadono le rimesse utilizzate dai cinghiali, vengono utilizzati cani segugi seguiti da uno o più conduttori, il cui compito è quello di condurre i cinghiali presenti verso le poste occupate da cacciatori e collocate lungo il perimetro dell'area di battuta;
 - **battuta** – un'area, in cui ricadono le rimesse utilizzate dai cinghiali, viene circondata da operatori suddivisi in un gruppo di battitori, sprovvisti di cani, che costituisce il fronte mobile e un gruppo di poste che occupa il restante perimetro dell'area;

Tuttavia in un'area protetta bisogna prestare molta attenzione al disturbo arrecato ad altre componenti della biocenosi, già non trascurabile in territorio libero per l'attività venatoria, assume un'importanza particolarmente rilevante in un'area protetta. Con tali premesse, risulta chiaro che sia la tradizionale braccata che la battuta mal si prestano ad essere adottate come tecniche di controllo numerico del Cinghiale nelle aree protette. Al contrario le tecniche della girata, ancora poco utilizzata nel nostro paese e praticamente sconosciuta nell'isola, e il tiro da appostamento risultano invece caratterizzate dal miglior grado di selettività e da un disturbo assai limitato; la loro efficienza è invece direttamente proporzionale non solo allo sforzo intrapreso (numero di ore/uomo), ma anche alla professionalità degli operatori e da un buon addestramento, nel caso della girata, del cane “Limiere”.

Anche le tecniche di intervento attraverso metodi incruenti proposte (catture con trappole o recinti) sono in grado di assicurare un ottimo grado di selettività e sicurezza unitamente ad un ridotto disturbo e, se applicate in condizioni idonee, ad un rapporto costi/benefici mediamente elevato (Monaco et.al., 2010).

La scelta dei metodi di controllo da attuare tuttavia viene fatta caso per caso in base a considerazioni di carattere tecnico (efficacia dell'intervento, caratteristiche ambientali), logistico (disponibilità di personale adeguatamente formato), economico (costi di materiale e di personale) e di opportunità (opinione degli stakeholders, struttura organizzativa, ecc.) e per questi motivi il piano di controllo può prevedere (anzi deve) l'impiego successivo o contemporaneo di più metodi.

Al di là dei prevedibili benefici per l'ecosistema derivanti dal contenimento delle popolazioni di cinghiale, i diversi metodi di controllo possono avere un impatto negativo su alcune componenti dell'ecosistema. In linea generale, condizione per cui un piano si possa realizzare è che tale impatto non superi i benefici prodotti, e che il risultato ultimo sia una riqualificazione ambientale dell'area e una riduzione del rischio per la sicurezza pubblica e per le attività agro-zootecniche.

Per tale ragione è fondamentale che le conseguenze degli interventi, nonché la loro efficacia, siano oggetto di monitoraggio nel corso del tempo, sia durante l'attuazione del piano sia negli anni successivi.

LA CARTA DELLE VOCAZIONI FAUNISTICHE REGIONE SARDEGNA

La Carta delle vocazioni Faunistiche della Sardegna (aggiorn. 2011), che fa riferimento ad uno studio condotto nelle Autogestite sarde, fornisce una stima delle diverse densità a livello regionale. In questo lavoro i valori assoluti di densità stimata variano da 0 ad un massimo di 33 capi ogni 100 ha, come nel caso del Comune di Orune, con una media di 7.8 capi ogni 100 ha.

Con i limiti che tale procedura ha comportato, essendo fortemente influenzata dalla collocazione delle singole Autogestite nelle diverse aree geografiche e dal loro numero, è stato possibile identificare per la Sardegna, su scala comunale, aree a differente densità (vedi figura sotto). In particolare lo studio ha identificato aree:

a) con densità alte (con prevalenza di comuni con 10-15 o > 15 capi /100 ha stimati):

- L'area circostante il Massiccio del Gennargentu (2 aree distinte della Barbagia)
- Il Monte Albo e l'area di Orune
- I Montiferru e la Planargia
- Il Goceano orientale, i monti di Alà

b) con densità medio-alte (con prevalenza di comuni con 5-10 o 10-15capi/100 ha stimati)

- La Nurra
- La Gallura Nord-orientale
- Il Margine
- Il Supramonte

c) con densità medio-basse (raramente superiori ai 5 capi/100 ha stimati)

- L'Oristanese
- Tutta la parte meridionale della Regione ad eccezione di alcune aree del Sulcis Iglesiente e del Gerrei.

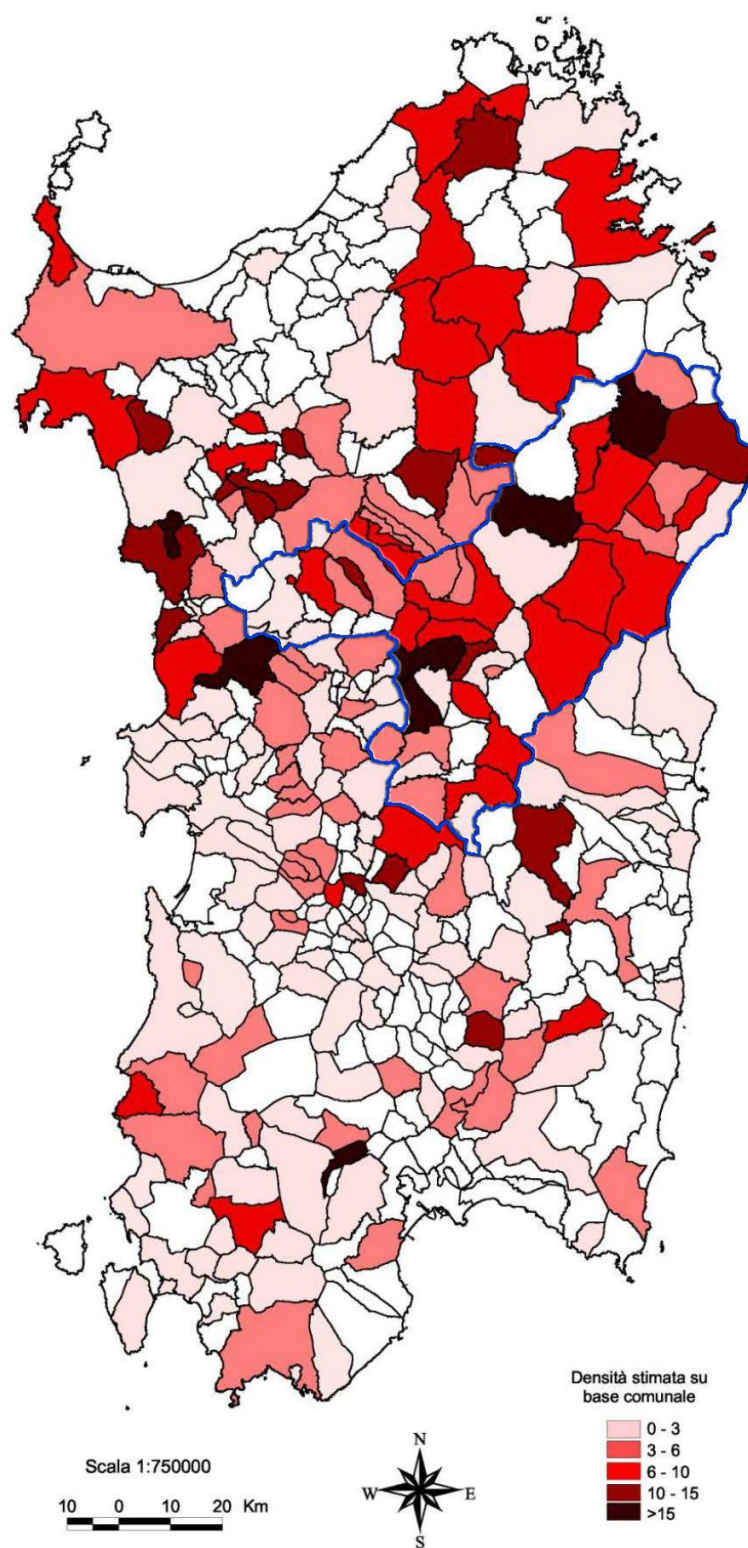


Tavola 7

Sempre nello studio della Carta delle vocazioni Faunistiche Regionale è stato individuato un modello predittivo basato sull'analisi delle correlazioni tra variabili ambientali e densità di abbattimento. Tra le variabili ambientali non sono state incluse le classi altimetriche in considerazione della scarsissima presenza in Sardegna di ambiti di altitudine tale da poter risultare in qualche misura inospitali per questa specie.

La CVFR stima che la densità ottimale per la specie non dovrebbe superare i 4 capi/100 ha nelle aree cacciabili e 6 capi/100 ha nelle aree protette.

IL CINGHIALE IN PROVINCIA DI NUORO

ANALISI CARTA DELLE VOCAZIONI FAUNISTICHE

La prima analisi effettuata sui dati disponibili è stata effettuata verificando eventuali corrispondenze e relazioni tra le aree vocate per la specie cinghiale della Provincia di Nuoro e i dati disponibili relativi agli indennizzi liquidati.

Nella tavola di seguito proposta si nota come la vocazionalità del territorio provinciale risulta mediamente elevata e distribuita. Le aree che presentano maggiore idoneità per la specie risultano coincidere con complessi montuosi e forestali.

Dal confronto tra il territorio vocato per la specie e l'entità dei danni rilevata nei cinque anni considerati, non sono apparse correlazioni.

Per una specie dalla grande plasticità ecologica come il cinghiale, si ritiene non completamente adeguato, considerare solo un modello di idoneità ambientale basato su esigenze ecologiche per ottenere indicazioni pienamente utilizzabili per la gestione della specie. Infatti, tale specie, risulta senza dubbio in grado di occupare una grande porzione del territorio, ma non è in alcun modo garantito che tale presenza risulti sempre tollerabile in termini di impatto sulle attività agricole.

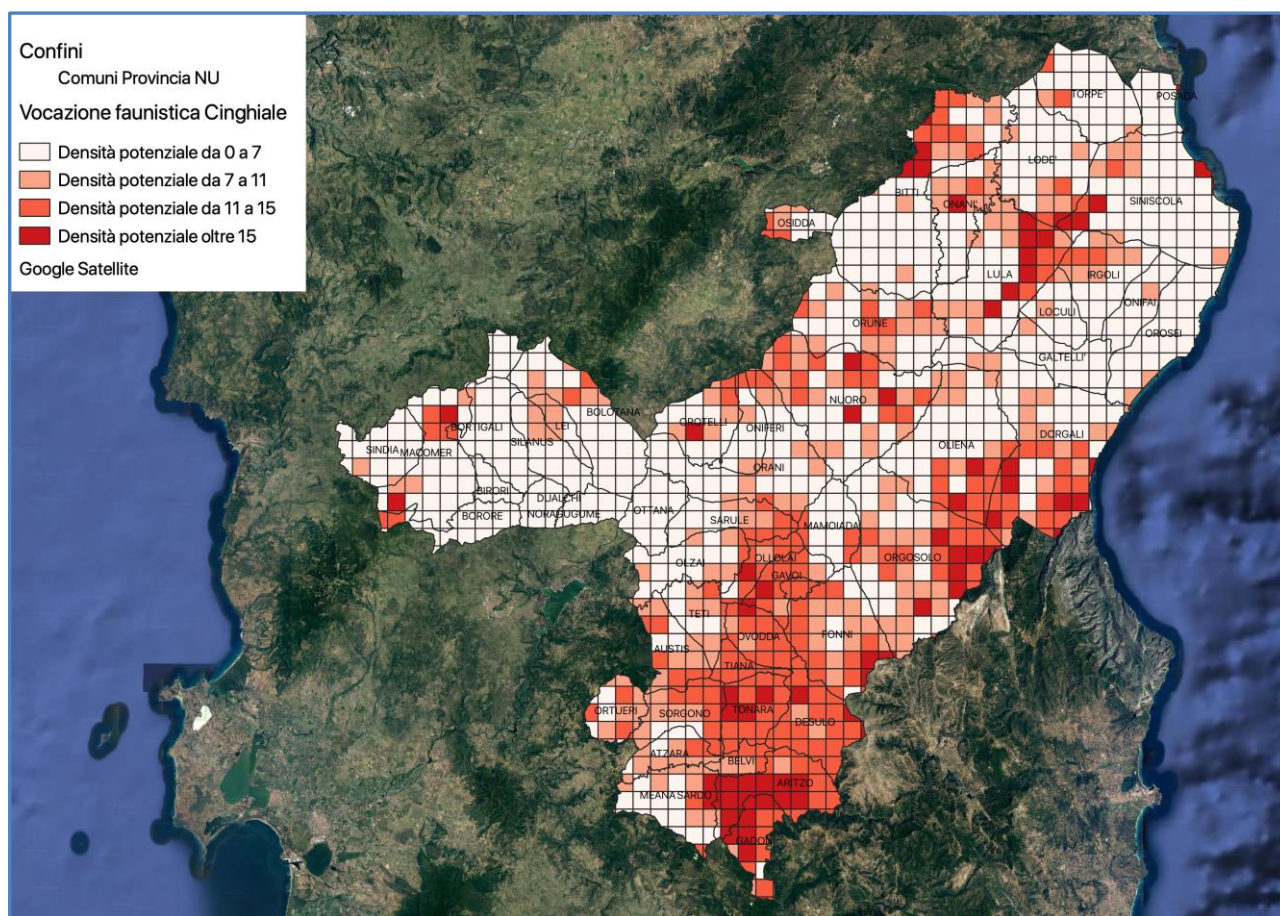


Tavola 8

N	Comune	Importo totale danni 2016-2020	VOC. POT. MEDIA Cinghiali/100 Ha
1	Torpè	0	12,15
2	Belvì	0	9,61
3	Sarule	0	7,22
4	Tiana	0	14,48
5	Lodè	€ 2.280,00	4,32
6	Fonni	€ 2.944,00	6,84
7	Orgosolo	€ 3.172,40	5,09
8	Ortueri	€ 3.449,60	5,06
9	Onifai	€ 3.563,60	4,63
10	Onanì	€ 3.882,40	13,27
11	Oniferi	€ 4.618,00	8,57
12	Loculi	€ 4.921,60	4,03
13	Orosei	€ 5.520,90	10,51
14	Ottana	€ 6.806,40	13,12
15	Lula	€ 7.402,40	4,05
16	Lei	€ 7.777,80	11,82
17	Orotelli	€ 7.862,00	6,17
18	Bortigali	€ 8.422,20	5,24
19	Orani	€ 8.721,40	6,01
20	Teti	€ 10.037,40	7,23
21	Silanus	€ 10.271,00	11,53
22	Siniscola	€ 11.362,20	8,16
23	Irgoli	€ 15.061,40	5,96
24	Olzai	€ 16.681,00	7,05
25	Galtelli	€ 18.079,20	7,70
26	Bolotana	€ 18.125,60	3,79
27	Oliena	€ 18.902,60	7,81
28	Orune	€ 19.802,40	7,79
29	Bitti	€ 22.396,20	12,97
30	Nuoro	€ 27.094,30	7,03
31	Dorgali	€ 37.304,60	11,89
	TOTALE	306.46,20	

Tabella 8

DANNI ALLE ATTIVITÀ AGRICOLE

Un' analisi più coerente dell'andamento delle popolazioni di cinghiale, in funzione delle necessità gestionali, può essere effettuata attraverso l'analisi dei danni alle colture agricole o ad altre attività antropiche. Rispetto alla valutazione dell'idoneità territoriale, questa tipologia di indagine ci consente di monitorare l'andamento delle popolazioni esclusivamente nei territori più interessati da un potenziale conflitto con le attività antropiche, amplificato dalla presenza sul territorio di colture ad alto reddito o di infrastrutture viarie non opportunamente gestite per quanto riguarda gli aspetti faunistici (es. dissuasione dei cinghiali con metodi meccanici, uditivi o visivi).

Questo metodo consente di ottenere dati a basso costo e permette una valutazione della densità agro-forestale, favorendo così una programmazione mirata delle attività di controllo della specie. Questa tipologia di valutazione può certamente essere integrata con delle attività di censimento qualora i costi possano essere sostenuti.

Questa parte del Piano, intende analizzare i dati relativi ai danni causati dalla specie alle produzioni agricole nel quinquennio 2016-2020 nel territorio della Provincia di Nuoro, con esclusione della Zona Omogenea dell'Ogliastra.

La scelta di analizzare un intero quinquennio è stata dettata dalla necessità di ridurre gli errori di valutazione nell'individuazione delle aree a maggior rischio.

Mentre nell'individuazione degli obiettivi specifici del Piano, contenuti nel successivo capitolo "Piano operativo di controllo", è stato utilizzato il totale degli indennizzi corrisposti dalla Provincia di Nuoro nel 2022 (dati dell'ultimo anno disponibili).

Nelle tabelle seguenti sono evidenziati i dati relativi alle domande ricevute dalla Provincia, gli importi totali dei danni e gli importi medi stanziati per le domande accolte. I dati sono stati accorpati per anno e distinti per Comune.

Va sottolineato che la scelta di analizzare i dati su base Comunale è stata obbligata, in quanto non è presente una georeferenziazione degli eventi. Pertanto, sarebbe utile, per una successiva fase di aggiornamento del presente Piano, al fine di programmare al meglio gli interventi sulla popolazione di cinghiale ed effettuare le più opportune scelte gestionali, che la raccolta dei dati dei danni sia implementata con informazioni georeferenziate e ulteriori dettagli sulle colture oggetto di stima.

N	Comune	N° TOT domande	N° domande accolte	N° domande non accolte	Importo totale danni	Importi medi domande accolte/anno
1	2016	71	46	25	€ 60.272,10	1.310,26
2	2017	59	45	14	€ 81.824,40	1.818,32
3	2018	41	31	10	€ 42.482,00	1.370,39
4	2019	48	42	6	€ 74.309,20	1.769,27
5	2020	39	31	8	€ 47.574,90	1.534,67
	TOTALE	258	195	63	€ 306.462,60	€ 1.571,60

Tabella 9

N	COMUNE	anni	n tot domande	n tot domande non accolte	n tot domande accolte	importo totale	importo medio/anno	importo medio/domanda accolta
1	Belvì	1	1,00	1,00	0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
2	Sarule	3	4,50	4,50	0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
3	Tiana	1	1,00	1,00	0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
4	Lodè*	1	1,00	0,00	1,00	€ 2.280,00	€ 2.280,00	€ 2.280,00
5	Fonni	1	3,00	1,00	2,00	€ 2.944,00	€ 2.944,00	€ 1.472,00
6	Orgosolo	2	4,00	0,00	4,00	€ 3.172,40	€ 1.586,20	€ 793,10
7	Ortueri	3	3,00	2,00	1,00	€ 3.449,60	€ 1.149,87	€ 3.449,60
8	Onifai	4	3,50	0,00	3,50	€ 3.563,60	€ 890,90	€ 1.018,17
9	Onanì	1	3,00	1,00	2,00	€ 3.882,40	€ 3.882,40	€ 1.941,20
10	Oniferi	5	2,50	0,00	2,50	€ 4.618,00	€ 923,60	€ 1.847,20
11	Loculi	4	5,00	0,00	5,00	€ 4.921,60	€ 1.230,40	€ 984,32
12	Orosei	4	8,50	2,00	6,50	€ 5.520,90	€ 1.380,23	€ 849,37
13	Ottana	3	4,00	0,00	4,00	€ 6.806,40	€ 2.268,80	€ 1.701,60
14	Lula	3	5,00	1,00	4,00	€ 7.402,40	€ 2.467,47	€ 1.850,60
15	Lei	5	8,00	1,00	7,00	€ 7.777,80	€ 1.555,56	€ 1.111,11
16	Orotelli	3	2,50	0,00	2,50	€ 7.862,00	€ 2.620,67	€ 3.144,80
17	Bortigali	5	17,50	8,50	9,00	€ 8.422,20	€ 1.684,44	€ 935,80
18	Orani	4	6,00	1,00	5,00	€ 8.721,40	€ 2.180,35	€ 1.744,28
19	Teti	5	7,00	2,00	5,00	€ 10.037,40	€ 2.007,48	€ 2.007,48
20	Silanus	5	19,50	7,50	12,00	€ 10.271,00	€ 2.054,20	€ 855,92
21	Siniscola	5	9,00	3,00	6,00	€ 11.362,20	€ 2.272,44	€ 1.893,70
22	Irgoli	5	13,00	1,00	12,00	€ 15.061,40	€ 3.012,28	€ 1.255,12
23	Olzai	4	11,50	3,50	8,00	€ 16.681,00	€ 4.170,25	€ 2.085,13
24	Galtellì	5	22,00	3,00	19,00	€ 18.079,20	€ 3.615,84	€ 951,54
25	Bolotana	5	19,00	5,00	14,00	€ 18.125,60	€ 3.625,12	€ 1.294,69
26	Oliena	4	13,00	1,00	12,00	€ 18.902,60	€ 4.725,65	€ 1.575,22
27	Orune	5	16,00	4,00	12,00	€ 19.802,40	€ 3.960,48	€ 1.650,20
28	Bitti	4	15,00	3,00	12,00	€ 22.396,20	€ 5.599,05	€ 1.866,35
29	Nuoro	5	18,00	2,00	16,00	€ 27.094,30	€ 5.418,86	€ 1.693,39
30	Dorgali	4	12,00	4,00	8,00	€ 37.304,60	€ 9.326,15	€ 4.663,08
TOTALE 5			258,00	63,00	195,00	€ 306.462,60	€ 61.292,52	

Tabella 10 - *Le domande riguardanti terreni ricadenti in due comuni sono state attribuite per metà a ciascun comune.

L'analisi dei dati ha evidenziato che su 53 comuni del territorio provinciale 30 hanno presentato istanze di indennizzo, per un totale di 258 domande. Di queste, 195 sono state accolte per un importo totale di più di 300 mila euro, con un importo medio annuo di più di 60.000,00. È interessante notare che i primi tre comuni in termini di importi indennizzati (Bitti, Nuoro e Dorgali), presentano anche i gli importi medi per anno più alti, e Dorgali anche il più alto importo medio per domanda accolta.

Per ottenere un quadro più completo e leggibile, relativo ai danni all'agricoltura nel territorio della provincia di Nuoro, si è operato per visualizzare graficamente la situazione dei danni nel quinquennio preso in esame.

La seguente tavola fornisce un quadro della situazione dei danni mettendo in evidenza le aree maggiormente interessate.

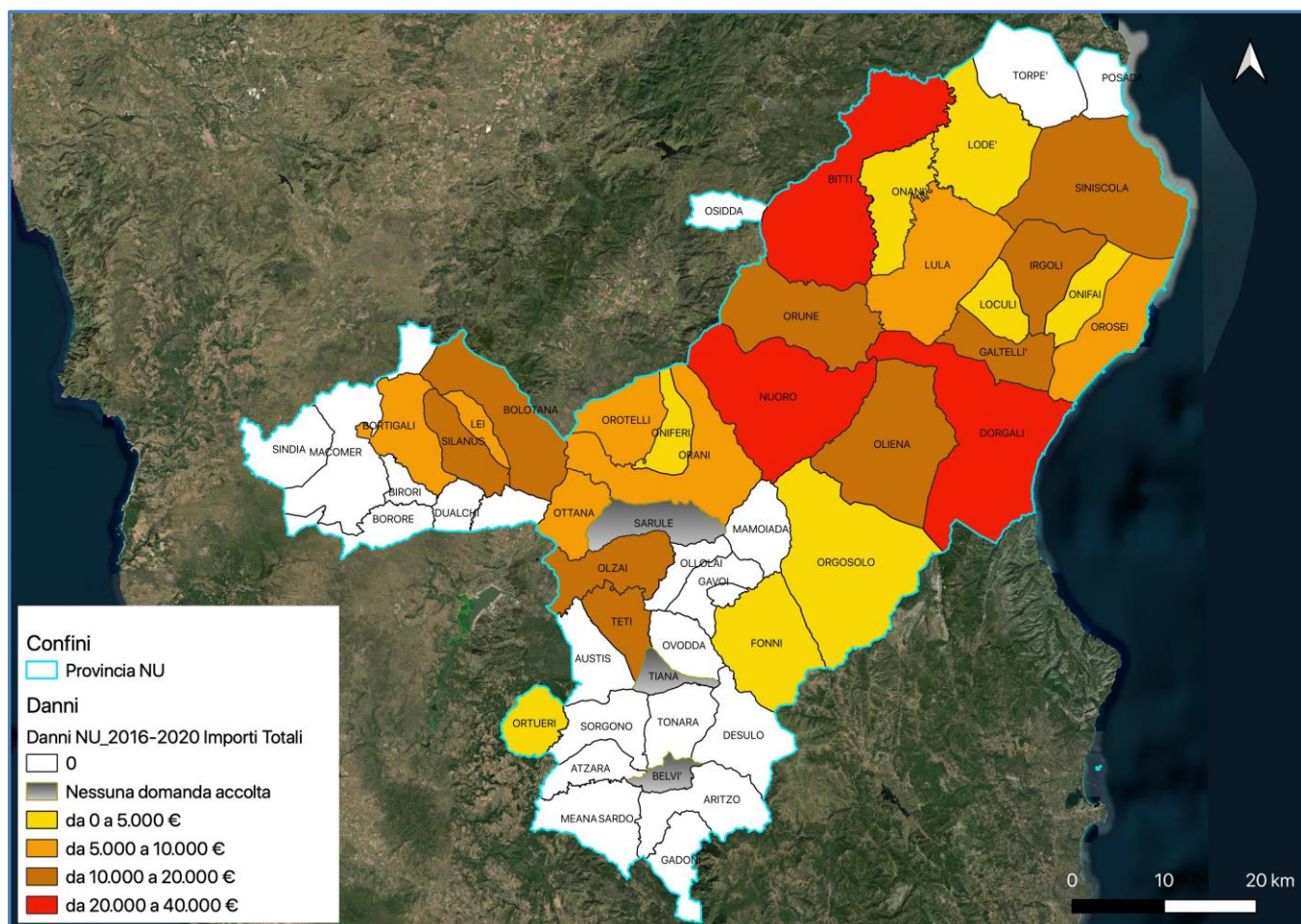


Tavola 9

INCIDENTI STRADALI

Per completezza di informazione, si riportano di seguito anche i dati relativi agli incidenti stradali causati dalla specie cinghiale, avvenuti in Provincia di Nuoro nel quinquennio di riferimento. Le informazioni sono state ottenute dagli uffici della Regione Sardegna. Il dato sarà utile per valutare negli anni, gli eventuali effetti positivi del piano di controllo.

ANNO	N° INCIDENTI	SCAPPATO O FERITO	MORTO	DATO NON PERVEN.
2018	65	8	56	1
2019	56	10	42	4
2020	71	8	63	0
2021	168	20	149	0
TOTALE	360	46	310	5

Tabella 11 – Incidenza generale

ANNO	N° INCIDENTI	MORTO	M	F	IND.
2018	65	56	35	13	8
2019	56	42	16	12	14
2020	71	63	30	16	17
2021	168	149	52	31	66
TOTALE	360	310	133	72	105

Tabella 12 – Incidenza in base al sesso

ANNO	N° INCIDENTI	MORTO	ETA' MESI 0-4 (STRIATI)	ETA' MESI 5-12 (ROSSI)	ETA' MESI 24-48	ETA' MESI OLTRE 4 ANNI	IND.
2018	65	56	2	8	23	0	23
2019	56	42	2	5	12	2	21
2020	71	63	2	12	21	1	27
2021	168	149	3	20	47	6	73
TOTALE	360	310	9	45	103	9	144

Tabella 13 - Incidenza in base all'età

Allo stato attuale non sembrano emergere correlazioni certe tra le aree dove i danni alle attività agricole risultano più frequenti e gli incidenti stradali, tuttavia il territorio comunale di Nuoro presenta il più alto numero di incidenti ed è risultato secondo per gli importi relativi agli indennizzi erogati.

L'analisi territoriale è stata incentrata sulla valutazione dell'impatto della specie negli istituti faunistici di protezione e nei territori limitrofi. Per tale ragione, le aree nelle quali risultano essere presenti danni a colture o cose possono risultare escluse dalle aree di intervento.

N	Comune	N° Tot domande danni	Importo totale danni	n° incidenti stradali	N	Comune	N° Tot domande danni	Importo totale danni	n° incidenti stradali
1	Atzara	0	€ 0,00	2	25	Onifai****	4	€ 3.563,60	1
2	Austis	0	€ 0,00	1	26	Onani	1	€ 3.882,40	2
3	Borore	0	€ 0,00	1	27	Oniferi	5	€ 4.618,00	12
4	Desulo	0	€ 0,00	1	28	Loculi*	4	€ 4.921,60	2
5	Gavoi	0	€ 0,00	4	29	Orosei	4	€ 5.520,90	10
6	Macomer	0	€ 0,00	17	30	Ottana***	3	€ 6.806,40	6
7	MAMOIADA	0	€ 0,00	3	31	Lula*	3	€ 7.402,40	4
8	Meana Sardo	0	€ 0,00	1	32	Lei	5	€ 7.777,80	13
9	Noragugume	0	€ 0,00	7	33	Orotelli	3	€ 7.862,00	42
10	Ollolai	0	€ 0,00	3	34	Bortigali	5	€ 8.422,20	6
11	Osidda	0	€ 0,00	4	35	Orani***	4	€ 8.721,40	14
12	Ovodda	0	€ 0,00	4	36	Teti	5	€ 10.037,40	1
13	Posada	0	€ 0,00	4	37	Silanus	5	€ 10.271,00	6
14	Sindia	0	€ 0,00	7	38	Siniscola*	5	€ 11.362,20	12
15	Sorgono	0	€ 0,00	2	39	Irgoli*	5	€ 15.061,40	8
16	NP	0	€ 0,00	10	40	Olzai	4	€ 16.681,00	5
17	Torpè*****	0	0	2	41	Galtellì****	5	€ 18.079,20	9
18	Belvì	1	0	2	42	Bolotana***	5	€ 18.125,60	20
19	Sarule	3	0	8	43	Oliena	4	€ 18.902,60	6
20	Tiana	1	0	0	44	Orune	5	€ 19.802,40	18
21	Lodè*****	1	€ 2.280,00	1	45	Bitti	4	€ 22.396,20	13
22	Fonni**	1	€ 2.944,00	3	46	Nuoro	5	€ 27.094,30	44
23	Orgosolo**	2	€ 3.172,40	2	47	Dorgali	4	€ 37.304,60	14
24	Ortueri	3	€ 3.449,60	4		TOTALE	109	306.462,60 €	360

Tabella 14

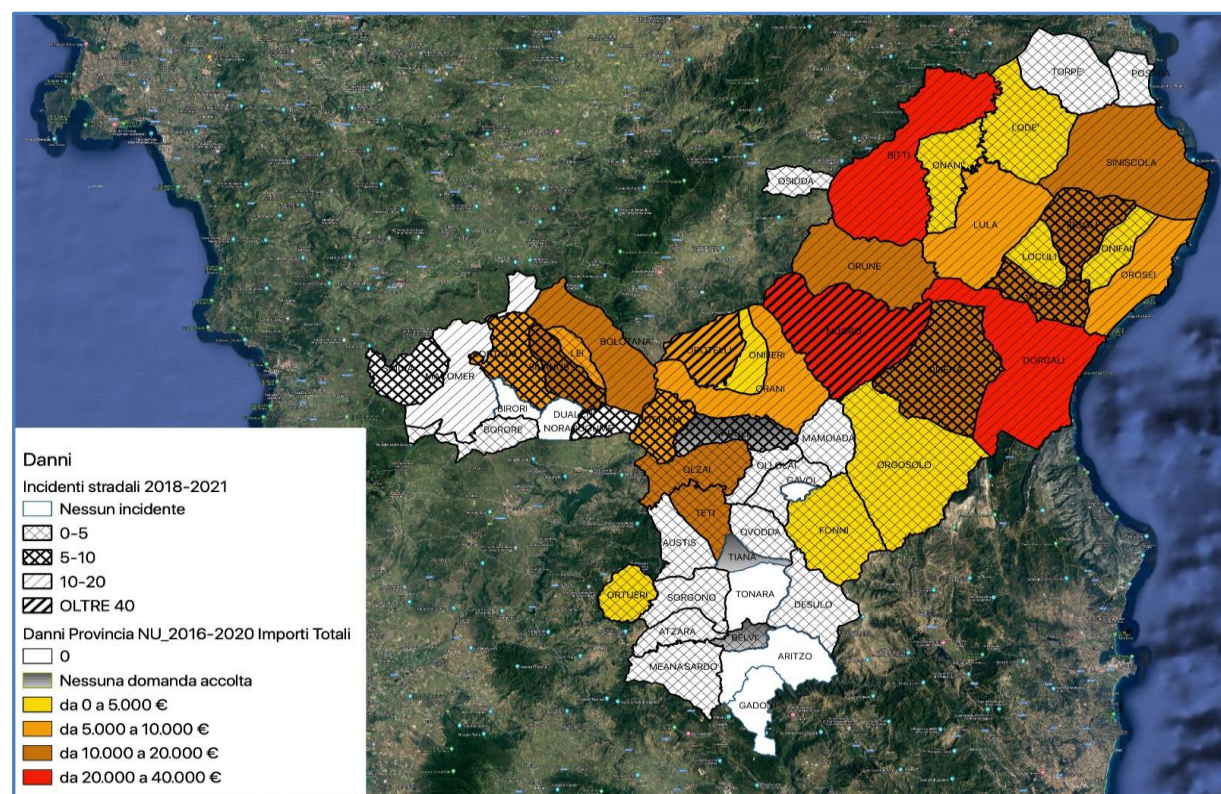


Tavola 10

RELAZIONE TRA I DANNI E GLI ISTITUTI DI PROTEZIONE FAUNISTICA DELLA PROVINCIA DI NUORO

Gli istituti pubblici di protezione faunistica della Provincia di Nuoro occupano una superficie complessiva di quasi 28.000 ha, sono prevalentemente Oasi permanenti di protezione faunistica e cattura (15.000 ha), circa 5.000 ha è occupata da Zone Temporanee di Ripopolamento e Cattura e quasi 8.000 ha da Parchi Regionali Naturali. I comuni nelle quali ricadono sono 18 e le superfici interessate da istituti di protezione faunistica occupano da meno dell'1% della superficie comunale (Fonni, Orosei, Ottana e Orani) al 33% del comune di Bitti. Sono state valutate le possibili interazioni tra gli importi dei danni da cinghiale indennizzati e le informazioni relative alla superficie comunale interessata da istituti di protezione faunistica (Tav. 6.5, Tabella 6.6). Considerando i soli confini degli istituti non sono emerse evidenze di rilievo, che sono invece diventate più visibili considerando l'home range della specie da sottoporre a controllo (Tavola 6.7). L'Home Range preso in considerazione ha come riferimento uno studio dell'ISPRA, condotto nell'ATC BO3 e descritto nelle Linee guida di gestione del cinghiale (Monaco A. Franzetti B. Pedrotti L. e Toso S., 2003), dove si evidenzia che applicando il metodo di monitoraggio della *cattura-marcatatura-ricattura*, malgrado la capacità di spostamento della specie possa arrivare fino a 11 km dalla località di rilascio questi siano da considerarsi occasionali e che la maggior parte delle escursioni giornaliere sia compresa in un raggio di 5 km, in oltre il 70% delle ricatture.

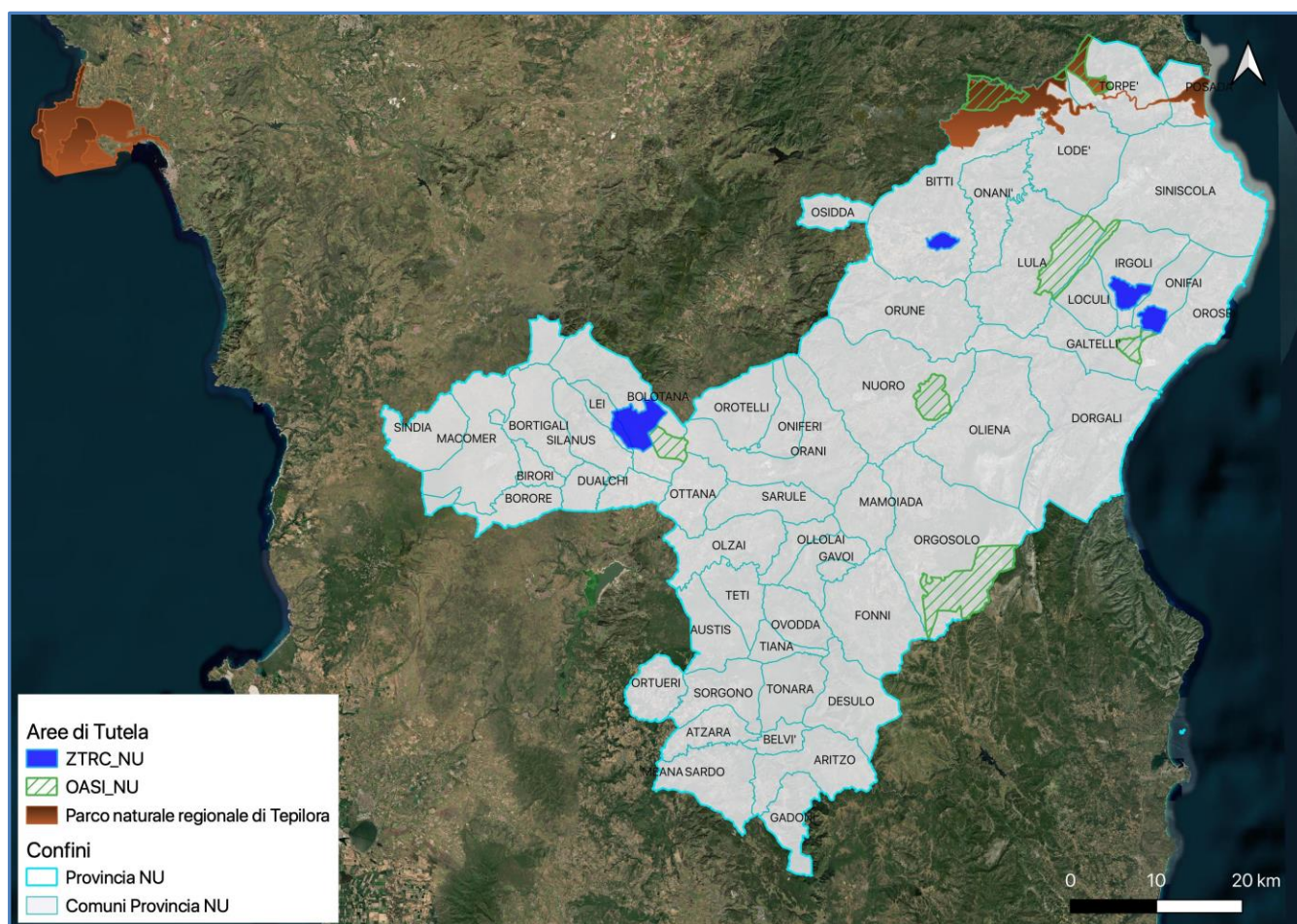


Tavola 11

L'applicazione di un buffer corrispondente ad un raggio di 5 km intorno alle aree di protezione, e la sovrapposizione con la visualizzazione grafica delle richieste di risarcimento danni da cinghiale, a consentito di evidenziare come la presenza degli istituti faunistici di protezione abbia un'influenza anche sull'aumento della richiesta di indennizzo nei comuni limitrofi, come nel caso ad esempio di Silanus, Orune, Oliena, Dorgali e Siniscola.

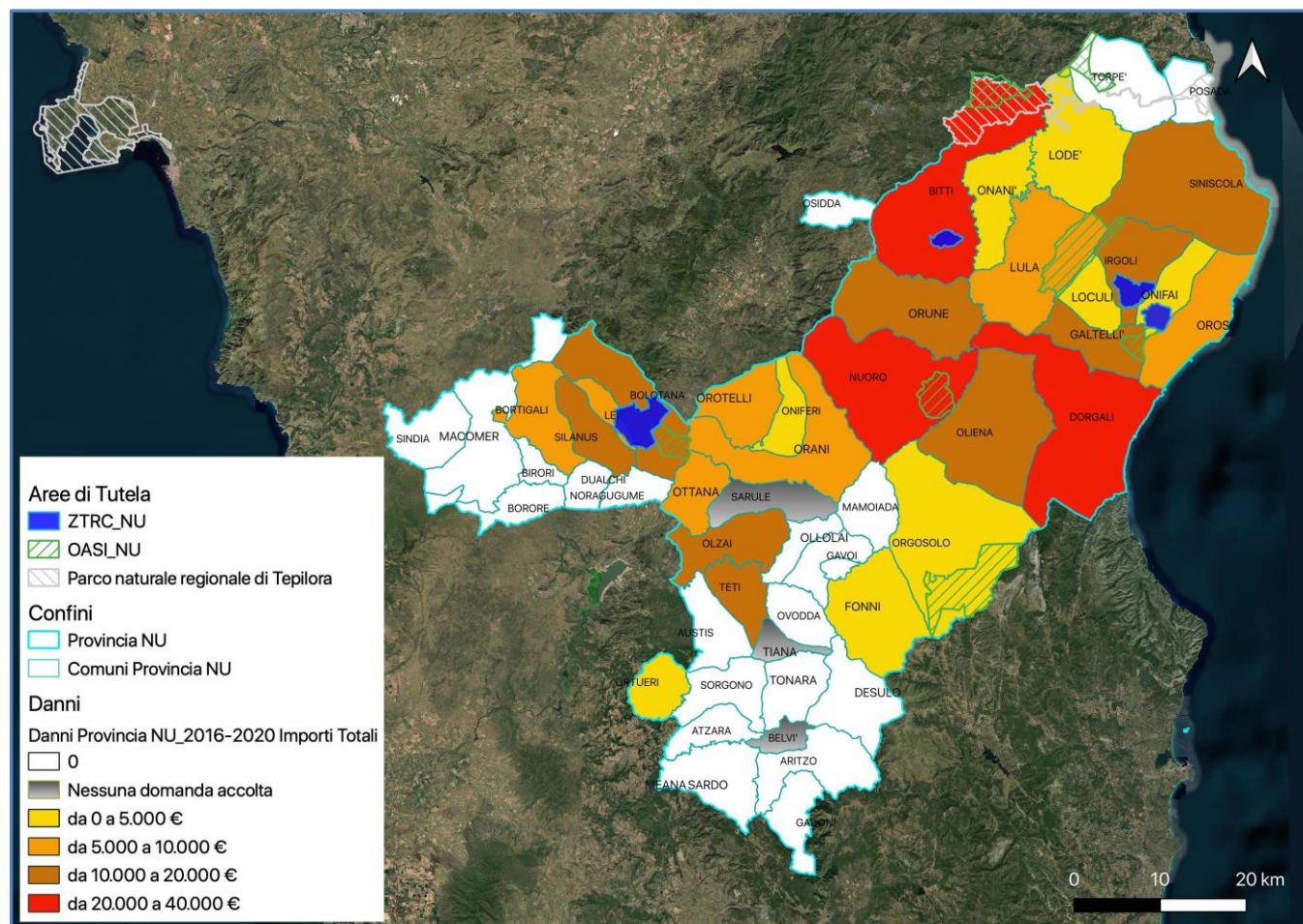


Tavola 12

N	Comune	Area_HA	OASI HA	ZTRC HA	Parchi Regionali Naturali HA	TOT AREA PROTETTA HA	% AREE PROTETTE COMUNALI	Importo totale danni
1	Torpè	9161,32	1.052,65	0	1.149,57	2.202,22	24,04%	0
2	Posada	3249,96			841,42	841,42	25,89%	0
3	Belvì	1820,83				0	0,00%	0
4	Sarule	5272,6				0	0,00%	0
5	Tiana	1926,81				0	0,00%	0
6	Lodè	12083,7	110,63		1.107,82	1.218,45	10,08%	€ 2.280,00
7	Fonni	11219	0,17			0,17	0,00%	€ 2.944,00
8	Orgosolo	22281,7	4992,21			4.992,21	22,40%	€ 3.172,40
9	Ortueri	3892,71				0	0,00%	€ 3.449,60
10	Onifai	4324,4	135,42	761,31		896,73	20,74%	€ 3.563,60
11	Onanì	7202,43				0	0,00%	€ 3.882,40
12	Oniferi	3577,01				0	0,00%	€ 4.618,00
13	Loculi	3791,5	177,8			177,8	4,69%	€ 4.921,60
14	Orosei	9036,54		1,05		1,05	0,01%	€ 5.520,90
15	Ottana	4516,64	2,32			2,32	0,05%	€ 6.806,40
16	Lula	14890,1	3.368,75	0		3.368,75	22,62%	€ 7.402,40
17	Lei	1921,06		399,16		399,16	20,78%	€ 7.777,80
18	Orotelli	6113,4				0	0,00%	€ 7.862,00
19	Bortigali	6739,19				0	0,00%	€ 8.422,20
20	Orani	13041,2	4,15			4,15	0,03%	€ 8.721,40
21	Teti	4395,56				0	0,00%	€ 10.037,40
22	Silanus	4783,29				0	0,00%	€ 10.271,00
23	Siniscola	19923,5	0,02			0,02	0,00%	€ 11.362,20
24	Irgoli	7540,21	369,6	1.045,50		1.415,10	18,77%	€ 15.061,40
25	Olzai	6982,5				0	0,00%	€ 16.681,00
26	Galtellì	5649,57	583,85	0,14		583,99	10,34%	€ 18.079,20
27	Bolotana	10847,9	1121,12	1.902,99		3.024,11	27,88%	€ 18.125,60
28	Oliena	16563,7				0	0,00%	€ 18.902,60
29	Orune	12846,6				0	0,00%	€ 19.802,40
30	Bitti	21533,8	1825	503,3	4.779,00	7.107,30	33,01%	€ 22.396,20
31	Nuoro	19233,9	1572,08			1.572,08	8,17%	€ 27.094,30
32	Dorgali	22489,7				0	0,00%	€ 37.304,60
	TOTALE		15.315,77	4.613,45	7.877,81	27.807,03		

Tabella 15 – Alcuni Istituti sono condivisi tra più comuni: Oasi Usinavà (Torpè e Lodè) – Oasi Monte Albo (Lula, Irgoli e Loculi) – ZTRC Bardosu (Bolotana e Lei). Alcuni piccoli areali (minori di 10 ha) possono derivare da piccole imprecisioni cartografiche e non sono stati presi in considerazione dal Piano (es. superficie ZTRC Orosei 1,05 ha).

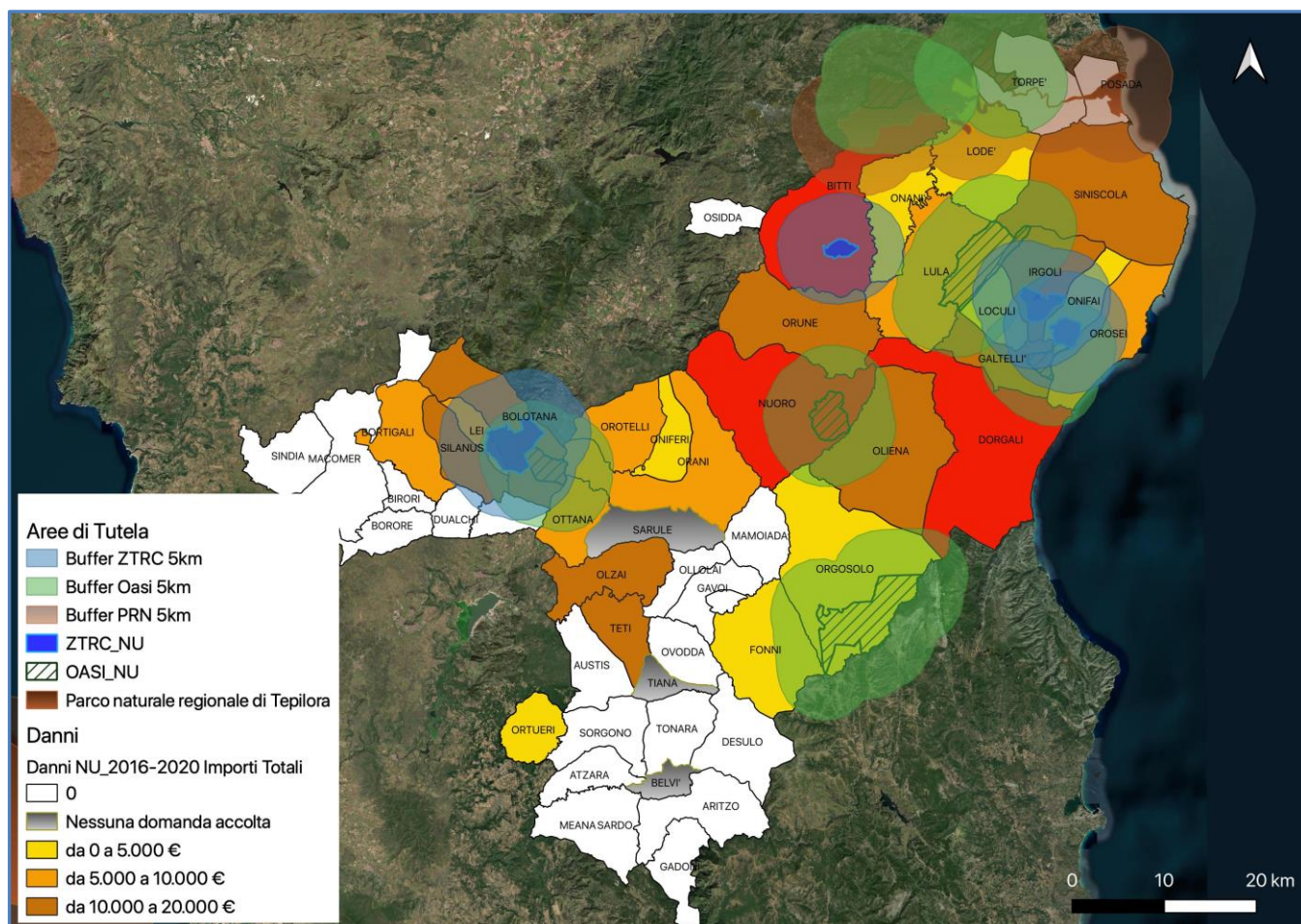


Tavola 13

Una situazione simile si ripropone anche sovrapponendo i dati relativi agli incidenti stradali con gli Istituti di protezione faunistica. L'area a sud della provincia risulta essere sempre quella meno interessata dalla problematica.

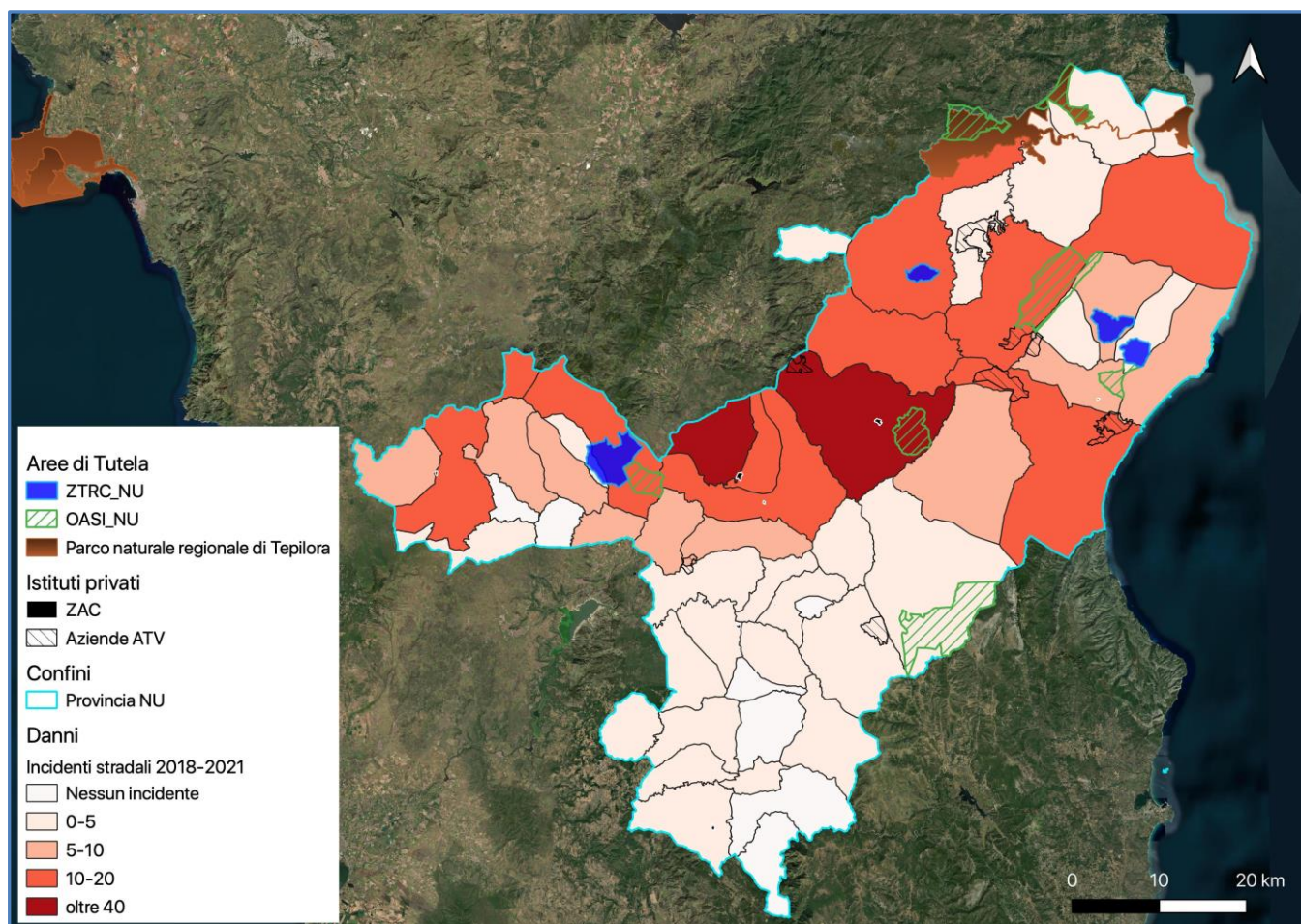


Tavola 14

RELAZIONE TRA I DANNI E GLI ISTITUTI PRIVATI DELLA PROVINCIA DI NUORO

Un' altro parametro considerato dal presente Piano è la presenza nei territori comunali di istituti privati, con particolare riguardo alle Aziende Agrituristiche Venatorie. Queste aree, se non adeguatamente gestite, possono rappresentare delle zone in cui il medesimo "effetto serbatoio" che si presenta nelle OASI o in aree protette con divieto di caccia viene fedelmente riprodotto. Nella provincia infatti sono presenti ben nove AATV con una estensione totale di quasi 5.000 ha. Le interazioni tra la presenza degli istituti faunistici privati e i danni provocati dalla specie cinghiale non sono eviscerate nella loro totalità nella stesura del presente Piano, in quanto, trattandosi appunto di istituti privati, non è possibile effettuare interventi di controllo ad opera delle amministrazioni pubbliche.

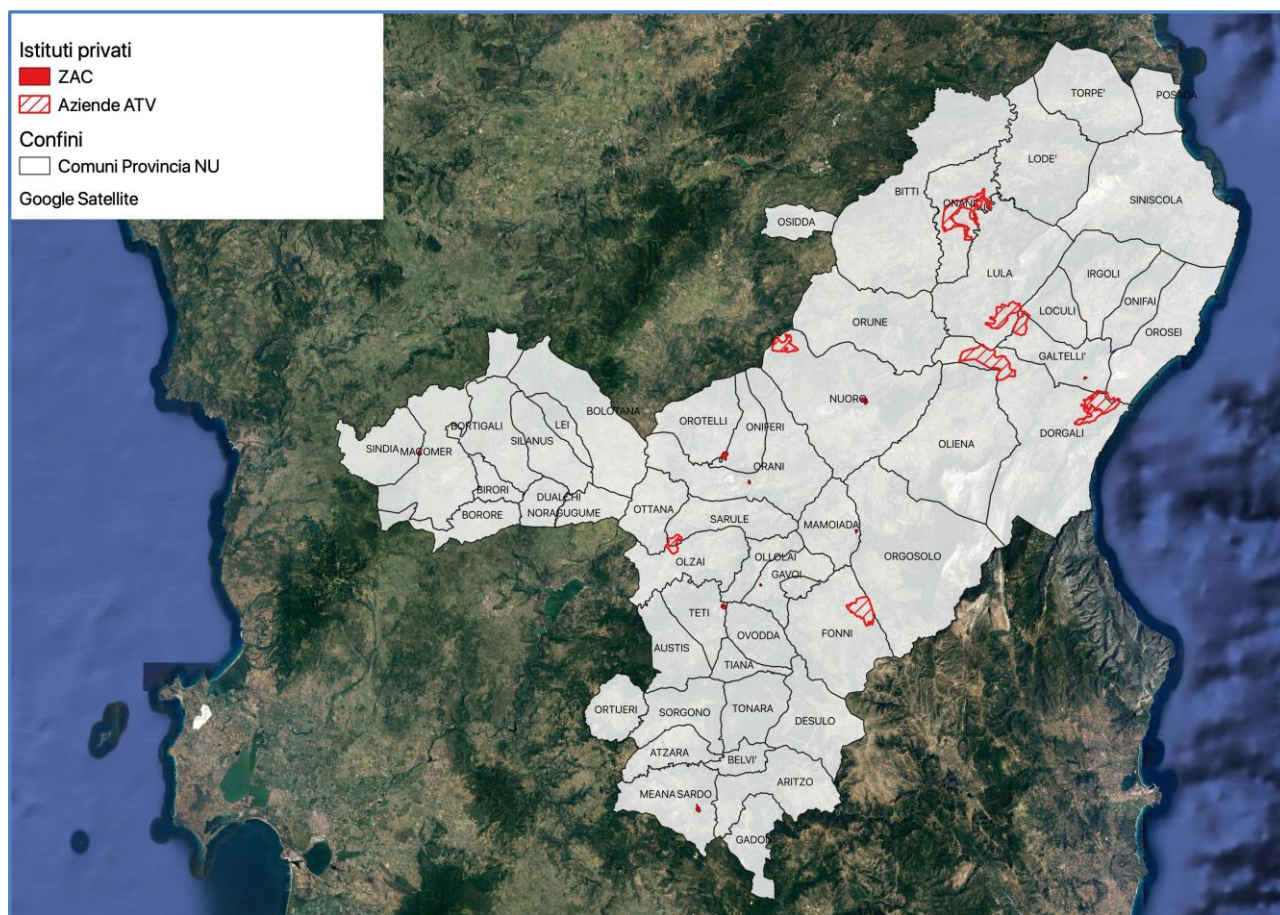


Tavola 15

N	COMUNE	TIPO	Nome	COD	Area HA
1	ONIFERI	ZAC		ZAC_NU01	44,64
2	GALTELLI'	ZAC		ZAC_NU02	5,94
3	MAEANA SARDO	ZAC		ZAC_NU03	20,87
4	GAVOI	ZAC		ZAC_NU04	4,61
5	MACOMER	ZAC		ZAC_NU05	10,83
6	TETI	ZAC		ZAC_NU06	19,20
7	MAMOIADA	ZAC		ZAC_NU07	5,87
8	NUORO	ZAC		ZAC_NU08	34,14
9	ORANI	ZAC		ZAC_NU09	7,18
10	OVODDA	ZAC		ZAC_NU10	0,67
	TOTALE				153,94
1	DORGALI	AATV	ZORZA	AAV_NU01	242,15
2	NUORO	AATV	TESTONE	AAV_NU07	306,00
3	GALTELLI'	AATV	SU GARDOSU	AAV_NU03	276,05
4	ONANI'	AATV	MURROS D'AVRIA	AAV_NU06	914,55
5	DORGALI	AATV	MASTRONNARI	AAV_NU02	607,49
6	DORGALI	AATV	MARRERI ISALLE	AAV_NU05	1.015,87
7	OLZAI - SARULE	AATV	S'ERULARGIU	AAV_NU08	202,41
8	LULA	AATV	GHIRIDDE'	AAV_NU04	504,79
9	FONNI	AATV	MADAU-S'ALINU	AAV_NU08	555,74
	TOTALE				4.625,05

Tabella 16

Istituti privati

■ ZAC

▨ Aziende ATV

Danni

Danni Provincia NU_2016-2020 Importi Totali

□ 0

■ Nessuna domanda accolta

■ da 0 a 5.000 €

■ da 5.000 a 10.000 €

■ da 10.000 a 20.000 €

■ da 20.000 a 40.000 €

Tavola 16

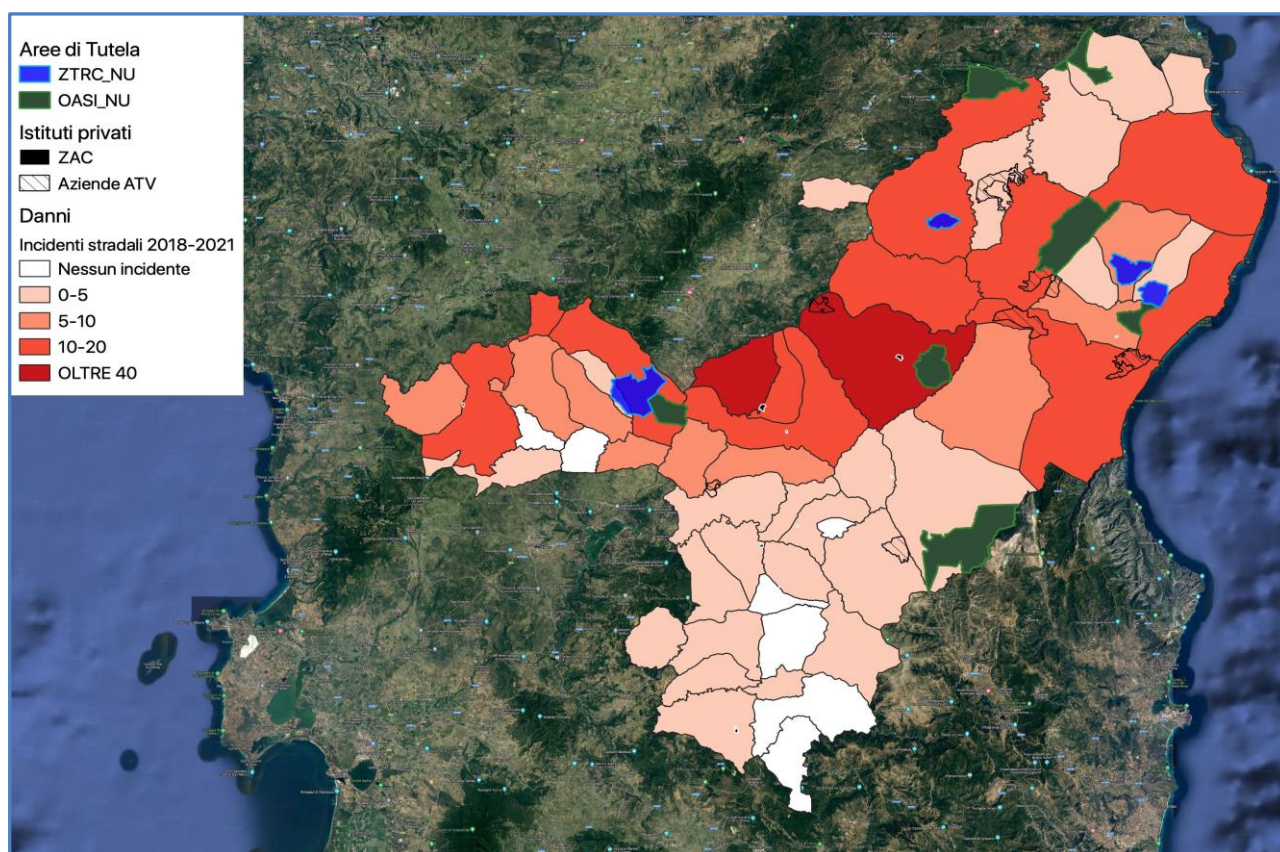


Tavola 17

STIMA DELLE DENSITA' E ABBONDANZA DEL CINGHIALE NELLE ZONE DI PROTEZIONE FAUNISTICA DELLA PROVINCIA DI NUORO

Considerato che non è stato possibile stabilire le densità reali della specie e che non esistono dati localizzati sugli abbattimenti nel territorio provinciale sarà necessario, a seguito dell'avvio del Piano, implementare la raccolta dati sui prelievi effettuati durante l'attività venatoria.

L'analisi dei carnieri, infatti, attraverso gli indici cinegetici permetterebbe, almeno indirettamente, di ottenere dei dati che forniscono importanti indicazioni sull'andamento della popolazione della specie. Per questo motivo, nelle aree di intervento, saranno attuate azioni che prevedono il coinvolgimento della popolazione venatoria e le loro associazioni al fine dell'adozione delle schede sotto riportate nel successivo capitolo RACCOLTA DATI - "Rilevazione dati azioni di caccia".

Basandosi sugli unici dati disponibili che fanno riferimento alla Carta delle vocazioni faunistiche Regionali (CFVR), possiamo stimare allo stato attuale, per la maggior parte dei comuni della provincia di Nuoro, delle densità medio-alte comprese tra i 5 capi/100 Ha e i 15 capi/100 ha.

All'interno delle Oasi di protezione faunistica e di cattura e delle ZTRC della Provincia di Nuoro, verranno eseguiti, prima dell'inizio delle attività, delle attività di monitoraggio con la metodica dell'indice chilometrico di abbondanza (IKA).

L'IKA è un indice di consistenza che prevede un conteggio delle tracce lungo percorsi prestabiliti.

La pianificazione dei transetti segue un criterio di tipo probabilistico, secondo un'adeguata strategia di campionamento. L'intensità di campionamento, strettamente collegata alla lunghezza dei transetti effettuati, sarà ricompresa in un range che potrà variare 3 km/100 ha fino a 12/15 km per 100 ha.

L'indice chilometrico di abbondanza è una misura di abbondanza relativa e pertanto non può essere utilizzato per produrre stime di densità.

L'indice chilometrico si è rivelato efficace per stimare le variazioni demografiche nel tempo. Tuttavia, la sensibilità dell'indice varia in funzione della densità di popolazione.

Il conteggio lungo percorsi lineari, benché caratterizzato da costi modesti e da una relativa facilità di applicazione può generare risultati soggetti ad ampie variazioni legate al comportamento degli animali; gli errori dovuti a quest'ultimo fattore sono in parte minimizzabili osservando una rigorosa standardizzazione (es. esecuzione durante periodi specifici nel ciclo biologico annuale, valutazione dei periodi di inizio e fine dell'attività venatoria, ecc.).

PIANO DI SORVEGLIANZA SANITARIA

Il territorio preso in esame dal piano è interessato da sorveglianza sanitaria sul selvatico ad opera del servizio veterinario provinciale. In particolare per quanto riguarda il cinghiale, attualmente vengono effettuati campionamenti ed esami di laboratorio su campioni di capi abbattuti durante la stagione venatoria. L'attività di sorveglianza non prevede specifici controlli all'interno delle aree protette e nel periodo in cui l'attività venatoria sulla specie cinghiale non è consentita.

Il piano di sorveglianza per quanto riguarda la PSA è normato dal quarto provvedimento attuativo del programma straordinario.

Le misure previste sono volte al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- a) piano di sorveglianza sanitaria sui cinghiali;
- b) regolamentazione sanitaria della caccia al cinghiale che comprendente: le modalità di movimentazione dei capi abbattuti; la gestione delle SOA derivanti dalle operazioni di eviscerazione, gestione della movimentazione di carne e prodotti a base di carne della specie cinghiale.

La valutazione della situazione epidemiologica da parte della ASL è mirata in particolare a valutare la situazione sul territorio della PSA ma anche della Trichinellosi e di eventuali altre patologie emergenti come la Brucellosi Suina.

Le attività del Piano di controllo, in relazione agli aspetti sanitari, dovranno essere concordate con i servizi veterinari della ASL competenti per territorio e saranno modificate tempestivamente a seguito di specifiche richieste o aggiornamenti normativi.

Il piano, oltre che contribuire ad una migliore conoscenza della situazione sanitaria sul territorio sarà di supporto al controllo delle patologie densità dipendenti, che trovano vantaggio nelle consistenze elevate del cinghiale che funge da serbatoio di alcuni virus. Nel caso della PSA, la densità degli esemplari è direttamente proporzionale alla velocità di trasmissione e diffusione del virus, e pertanto alla sua conservazione.

In tal senso il Piano, limiterebbe la possibilità di un eventuale recrudescenza del virus e migliorerebbe la sorveglianza passiva all'interno delle aree tutelate.

Gli abbattimenti programmati dovranno essere effettuati sotto stretta sorveglianza veterinaria, seguendo il protocollo operativo per il prelievo dei campioni definito dalla ASL territoriale e rispettando le modalità previste dallo stesso ente in relazione alla gestione dei capi abbattuti, dei loro eventuali spostamenti e delle prescrizioni relative allo smaltimento delle SOA.

PIANO OPERATIVO DI CONTROLLO

Il cinghiale costituisce una componente essenziale della rete trofica di molti ecosistemi del nostro Paese ma al contempo può rivelarsi un'importante minaccia per altre specie, per gli habitat e per le attività agricole in virtù delle sue caratteristiche ecologiche (onnivoro, scavatore, predatore).

Con questo documento si vogliono disciplinare le modalità attraverso cui si realizzeranno gli interventi per il controllo della specie, finalizzati a eliminare o almeno contenere i danni da essa provocati.

VALUTAZIONE DELL'OPPORTUNITÀ D'INTERVENTO E OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO

Le analisi dei dati, precedentemente esposti, sui danni nella provincia di Nuoro impongono agli Enti preposti alla gestione della fauna l'obbligo di fornire risposte concrete al fine di adottare e realizzare adeguate strategie di gestione della specie.

Considerato anche che nella specie le densità oltre le quali cominciano ad agire i meccanismi intrinseci di autoregolazione, sono molto più elevate delle densità oltre le quali i danni, sia in termini quantitativi sia qualitativi, iniziano ad essere consistenti e quindi intollerabili.

La Provincia di Nuoro ha ritenuto quindi di dotarsi, come hanno già fatto altri enti territoriali, di un Piano di controllo del Cinghiale che ha come obiettivo la necessità di ridurre e contenere i danni alle produzioni agricole ad un livello "accettabile", limitare l'incidentalità stradale e fornire un utile strumento finalizzato al controllo della Peste Suina Africana.

Per tali finalità l'attuazione del presente piano di controllo è ritenuta un servizio di pubblica utilità e, di conseguenza, il personale coinvolto opera nell'interesse pubblico. L'intralcio o l'interruzione volontaria di tale attività è da considerarsi, pertanto, "interruzione di un servizio di pubblica utilità" ai sensi dell'Art 340 del Codice Penale.

Nell'ambito delle attività di controllo di questo piano, le azioni che saranno previste per le Oasi di protezione faunistica di "Usinavà" e "Sos Littos – Sas Tumbas" saranno svolte in piena sinergia con gli organi di gestione del *Parco naturale regionale di Tepilora*, nel cui territorio sono interamente compresi i due istituti citati. Questi istituti infatti potrebbero essere offrire rifugio a grosse concentrazioni di cinghiali durante la stagione venatoria e provocare ingenti danni alle fitocenosi forestali, all'avifauna e alle comunità erpetologiche che potrebbero essere sconvolte nei loro delicati equilibri ecologici.

Verranno coinvolti inoltre tutti gli altri Enti territoriali competenti (CFVA, Agenzia Forestas, ASL, Istituto Zooprofilattico, ecc.), che in un modo o nell'altro, potranno fornire supporto, competenze ed esperienze, al fine del raggiungimento degli obiettivi che questo Piano si pone.

TERRITORIO INTERESSATO, PERIODI E DURATA DEL PIANO

Il Piano avrà validità di tre anni a partire dal momento della sua approvazione finale e si applica agli istituti di protezione faunistica e ai territori a loro limitrofi individuati.

Il controllo deve essere attuato con le seguenti metodiche:

- nel periodo di apertura della caccia collettiva, negli istituti di protezione faunistica (Oasi, ZTRC), con la metodica di controllo su governe;
- nei periodi non consentiti all'attività venatoria:
 - negli istituti di protezione faunistica, esclusivamente con l'utilizzo di gabbie o recinti di cattura;
 - al di fuori degli istituti di protezione faunistica, con l'utilizzo delle metodiche previste dal piano, con le modalità previste dagli interventi regolamentati dagli art. 20 e 21 del Disciplinare.

Il controllo può essere attuato:

- nelle superfici definite agrosilvopastorali;
- senza limitazioni di orario;
- senza limite numerico di capi.

OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO

- valutazione degli impatti e analisi dei rischi potenziali causati dalle specie target sulle attività antropiche, sull'ambiente e sulla biodiversità;
- individuazione dei target da raggiungere per la mitigazione di tali impatti e rischi;
- chiara ripartizione spaziale e temporale delle attività finalizzate al raggiungimento dei target previsti (zonazione).

OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO

Questo Piano si propone di raggiungere risultati misurabili e duraturi nel tempo ponendo le basi per la per attuare azioni gestionali in futuro finalizzate al mantenimento della corretta dinamica di popolazione della specie.

Riduzione dei danni - Il Decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica nel decreto del 13 giugno 2023 denominato “**Adozione del piano straordinario per la gestione e il contenimento della fauna selvatica**” stabilisce i criteri per individuare le aree d'intervento ad «alto» e «medio» rischio e quelle a «basso» rischio e ne definisce gli obiettivi da raggiungere e mantenere per ogni classe.

Nelle prime sarà necessario individuare una soglia obiettivo economica e/o numerica per i danni agricoli e per gli incidenti stradali per kmq di superficie, da raggiungere e mantenere attraverso le attività di gestione diretta della specie e gli interventi di prevenzione incruenti dei danni.

In alternativa, si può fissare la percentuale obiettivo di riduzione dei danni (numero di eventi; indennizzo economico). Il numero di eventi di danno dovrà ridursi del 30% in 5 anni o l'entità dell'indennizzo stimato dovrà ridursi di almeno del 30% in 5 anni.

Gli Istituti, dove si opera con azioni di gestione, che hanno estese porzioni ($\geq$ del 25% della superficie complessiva) rientranti nelle aree a rischio alto e medio avranno obiettivi gestionali **«non conservativi»**, ovvero:

- l'attività di controllo dovrà essere intensificata fino a permettere la rimozione di un numero di cinghiali equivalenti a quelli abbattuti in caccia;
- il prelievo tramite la caccia di selezione ai sensi dell'art. 11-quaterdecies, comma 5, della legge n. 248 del 2005, deve essere intensificato sino a equiparare quello in braccata e comunque fino alla riduzione sistematica dei cinghiali;
- il prelievo, per incidere significativamente sulla quota di popolazione che ne traina la crescita, deve essere il più possibile selettivo e orientato verso specifiche classi di sesso ed età (giovani e femmine), secondo la seguente tabella:

Classi d'età	Prelievo totale	Femmine*	Maschi
Giovani 0-12 mesi*	60%	50%	50%
Adulti oltre i 12 mesi	40%	65%	35%

Tabella 17 - *I tassi di prelievo delle femmine e dei giovani di entrambi i sessi potranno essere ulteriormente aumentati.

Le Aree a rischio **«basso»** sono individuate invece da una soglia economica obiettivo di riferimento per i danni, agricoli e incidenti stradali, per kmq di superficie, che potrà corrispondere alla metà della precedente, da raggiungere e mantenere attraverso le attività di gestione diretta della specie e gli interventi di prevenzione incruenti dei danni. In alternativa si può fissare la percentuale obiettivo di riduzione dei danni (n. di eventi; indennizzo economico, p.e. il n. di eventi di danno dovrà ridursi del 50% in 5 anni o l'entità dell'indennizzo stimato dovrà ridursi di almeno del 50% in 5 anni);

Gli Istituti, dove si opera con azioni di gestione, che hanno estese porzioni ($\geq$ del 75% della superficie complessiva) rientranti nelle aree a rischio basso avranno obiettivi gestionali **«di riduzione delle presenze»**, ovvero:

- l'attività di controllo dovrà essere intensificata,
- il prelievo dovrà comunque incidere sulle presenze di cinghiali, tendendo ad un prelievo almeno paritario per generi (rapporto sessi 1:1) ma prioritario per le classi giovani (rapporto giovani/ adulti

1:0,4), quest'ultimo da conseguirsi attraverso - in particolare- la caccia di selezione e gli interventi di controllo;

- gli interventi di prevenzione dei danni/degli incidenti stradali dovranno intensificarsi, coadiuvando l'azione di rimozione diretta sulla specie.

Nel Piano, le aree d'intervento di seguito individuate, corrispondono alle aree a rischio alto o medio, mentre il resto del territorio provinciale, in particolare la parte meridionale ed occidentale, sono da considerarsi a rischio basso.

Il Piano nella Aree a rischio «**medio**» e «**alto**» individua come obiettivi:

- per i danni alle colture agricole e zootecniche, la riduzione del 40% dell'importo totale indennizzato nel 2022 in Provincia di Nuoro che è stato pari a 96.149,40 Euro;
- per gli incidenti stradali, la riduzione del 40% del numero degli eventi avvenuti nell'annualità 2021 in Provincia di Nuoro, che è stato pari a n° 168 eventi.

Il raggiungimento dell'obiettivo previsto dovrà raggiungersi entro 5 anni.

Nelle **Aree a «basso»** rischio sarà necessario mantenere sotto stretta osservazione le popolazioni di cinghiale attraverso il loro monitoraggio, l'analisi dei danni e degli incidenti stradali.

L'attivazione del Piano in queste aree avverrà solo a seguito dell'aggiornamento dello stesso con l'individuazione delle nuove aree di intervento.

Incremento delle popolazioni di specie protette e d'interesse venatorio – Il controllo sulla popolazione di cinghiale si ritiene che possa avere effetti benefici su altre specie faunistiche e sulla copertura vegetale. Gli effetti del piano potranno essere diretti, con una riduzione dei fenomeni predatori sui nidi, e anche indiretti, considerando la riduzione della competizione alimentare nei confronti delle specie preda e un possibile aumento della copertura vegetale, con un vantaggio per le specie d'interesse conservazionistico (rapaci, altri ungulati, ecc.) obiettivo di tutela proprio degli istituti di protezione faunistica. Per quello che riguarda l'impatto del cinghiale sulla predazione dei nidi, la Pernice sarda ad esempio, è stato dimostrato che risulta particolarmente sensibile a tale fenomeno. Inoltre, dagli studi effettuati per la CVFR, risulta che la popolazione di pernice su base regionale sia in forte e progressivo declino. Anche per questa motivazione il controllo dell'ungulato non potrà che mitigare il fenomeno.

Supporto al piano di controllo passivo per la PSA o altre malattie infettive e diffuse – I capi abbattuti nell'ambito delle azioni previste dal Piano potranno essere utilizzati per il monitoraggio della circolazione del virus della PSA o di altre malattie infettive e diffuse eventualmente presenti nel territorio provinciale. Infatti, allo stato attuale, non si ha contezza della situazione della PSA all'interno degli istituti di

protezione faunistica. Queste infatti, potrebbero contenere delle sacche di circolazione virale difficilmente individuabili e monitorabili con altri mezzi.

Raccolta e analisi dei dati del prelievo venatorio – La raccolta e l'analisi dei dati derivati annualmente dall'attività venatoria sull'ungulato, potranno fornire importanti informazioni sull'andamento della popolazione, della sua dinamica riproduttiva e sullo sforzo di caccia.

AREE DI INTERVENTO

Le azioni previste dal Piano di controllo verranno attuate principalmente negli istituti (Oasi e ZTRC) presenti in alcune aree del territorio della provincia di Nuoro. Le attività del Piano includeranno anche i territori comunali limitrofi agli istituti di protezione faunistica interessati dagli interventi di controllo.

Tutti gli interventi ricadenti nelle aree ritenute infette dalla PSA, verranno attuati in stretta osservanza del *Programma straordinario di eradicazione della PSA* e nelle aree dove invece non è stata rivelata la presenza del Virus, i campioni derivanti dai capi abbattuti, in accordo con la ASL competente per territorio, potranno eventualmente essere funzionali alle analisi necessarie al monitoraggio epidemiologico.

Le azioni di cattura e abbattimento verranno modulate nella loro localizzazione a seconda delle esigenze organizzative e dovranno essere ricomprese nelle zone agro-silvo-pastorali dei seguenti cinque areali individuati a seguito delle analisi effettuate sui dati disponibili relativi ai danni:

- Area 1 - Comune di Nuoro per circa 18.000 ha per i numerosi incidenti stradali, i danni alle colture, la vicinanza ad aree urbane densamente popolate e la presenza di Oasi di protezione faunistica e di cattura.
- Area 2 - Comuni di Lula, Loculi, e Irgoli per circa 26.000 ha per i danni alle colture e la presenza di istituti faunistici di protezione.
- Area 3 - Comuni di Onifai e Galtellì per circa 10.000 ha per i danni alle colture e la presenza di istituti faunistici di protezione.
- Area 4 - Comuni di Bolotana e Lei per circa 12.000 ha per i danni alle colture e la presenza di istituti faunistici di protezione.
- Area 5 - Comuni di Bitti e Lodè per circa 32.000 ha per i danni alle colture e la presenza di istituti faunistici di protezione.

Comune	Area_HA (Sup. A.S.P)	Area d'Intervento
NUORO	18357,08	1
LOCULI	3737,17	2
LULA	14666,30	2
IRGOLI	7449,19	2
ONIFAI	4281,64	3
GALTELLI'	5536,17	3
LEI	1886,36	4
BOLOTANA	10585,00	4
BITTI	21396,32	5
LODE'	12008,14	5

Tab. 18

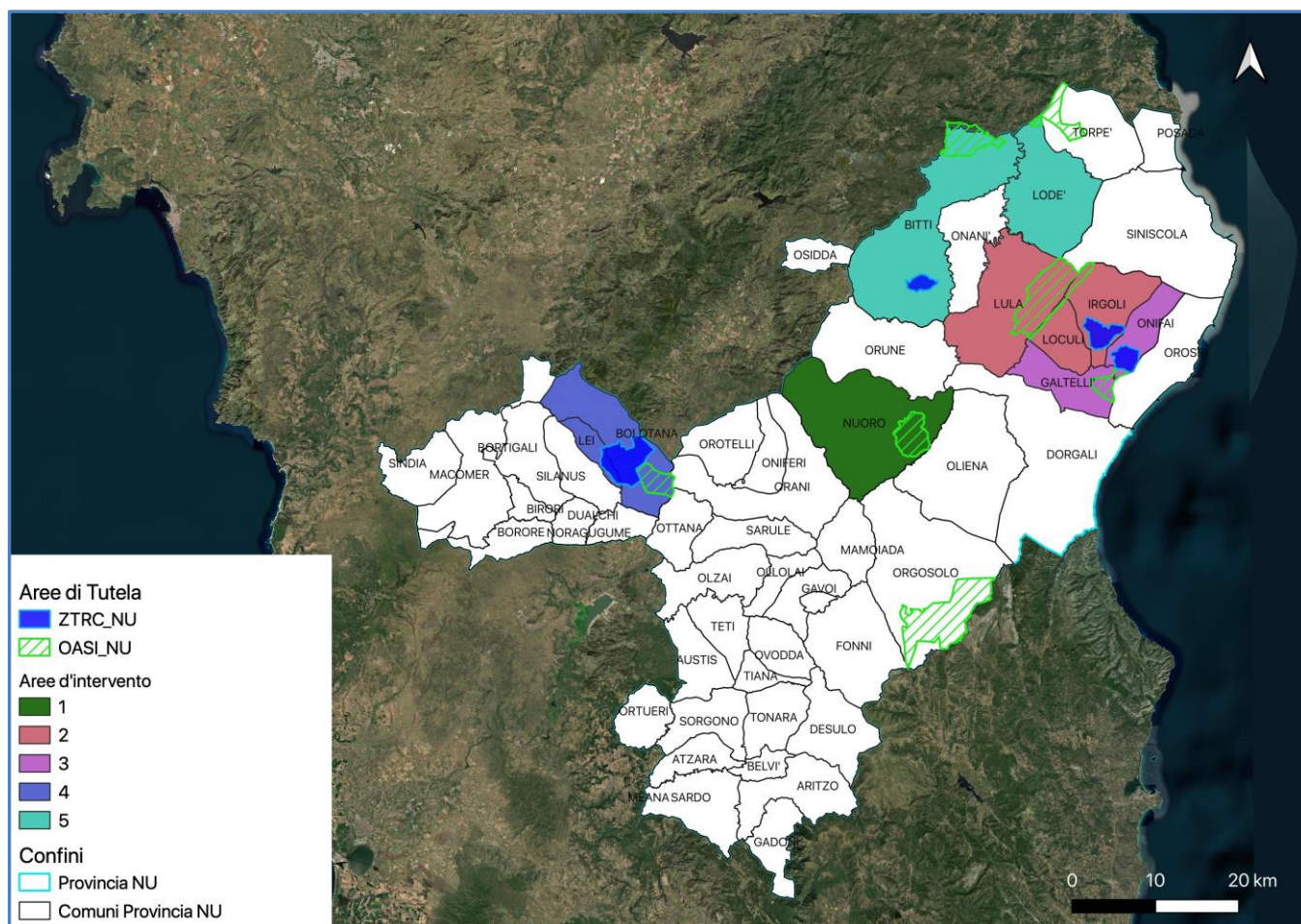


Tavola 18

STRUMENTI D'INTERVENTO

La riduzione numerica dei cinghiali nelle aree d'intervento avverrà in due fasi, come suggerito dalla Linee Guida dell'ISPRA. Nella fase iniziale gli interventi saranno massicci e temporalmente concentrati, in modo da raggiungere in breve tempo gli obiettivi prefissati. Le fasi successive saranno invece caratterizzate da un prelievo proporzionato e dipendente dalla dinamica di popolazione ottimale per la specie.

Le tecniche previste dal Piano per il contenimento del cinghiale, sono essenzialmente le tre adottate ormai da anni in altri contesti:

- la cattura/abbattimento con chiusini, gabbie mobili a rete metallica o di nylon;
- l'aspetto da appostamento fisso su governe;
- la girata attuata in modo sperimentale e compatibilmente con la presenza di personale qualificato e relativi cani limieri.

I primi interventi, quelli più consistenti, verranno attuati nelle Zone di Protezione faunistica (Oasi e ZTRC) nelle aree della Provincia in cui sono state rilevate maggiormente le problematiche collegate alla sovrabbondanza della specie (entità dei danni, densità incidenti stradali, ecc.).

Durante le giornate previste dal calendario venatorio per l'abbattimento della specie cinghiale, gli interventi saranno attuati solo negli istituti di protezione faunistica al fine di evitare il più possibile il fenomeno "serbatoio", che porta gli individui delle specie cacciate presenti nei territori limitrofi alle aree protette a concentrarsi entro i loro confini.

In queste aree il foraggiamento si effettuerà con massimo un kg al giorno per ciascun sito con un massimo di n° 2 (due) siti per kmq.

Già dalla fase iniziale di avvio del Piano saranno predisposte tutte le attività necessarie a rendere operativi gli interventi previsti dal art. 20 del Disciplinare.

Questi interventi verranno resi operativi dal secondo anno di attività.

La tecnica che prevede l'utilizzo di gabbie e chiusini, qualora si renda necessario l'intervento, verrà adoperata nelle aree protette durante il periodo riproduttivo (1° aprile, 30 Settembre).

La tecnica della girata verrà utilizzata solo se strettamente indispensabile e solo qualora risultassero inefficaci i precedenti metodi proposti.

Gli abbattimenti potranno essere effettuati durante tutto il corso dell'anno secondo le modalità e le tempistiche previste dal Piano.

Il calendario degli interventi sarà predisposto dalla Provincia di Nuoro e comunicato, agli Enti responsabili della vigilanza.

La fase iniziale, da attuare nei primi due anni, potrà essere prorogata nel caso non si raggiungessero gli obiettivi prefissati relativamente all'avvio e organizzazione di tutte le attività previste.

La seconda fase, da attuare nella terza annualità di operatività del Piano o successivamente alla prima fase, prevede il contenimento numerico modulato sulla dinamica di popolazione sulla base dell'analisi dei risultati che emergeranno dall'analisi dei danni a colture o beni. Gli enti responsabili della gestione degli istituti di tutela saranno coinvolti nell'individuare le densità massime sostenibili compatibili con gli obiettivi gestionali.

Attualmente si sconsiglia l'utilizzo di sistemi contraccettivi per i cinghiali, in quanto ancora in fase di sperimentazione e poiché andrebbero a confliggere con gli obiettivi del Piano che intendono modulare le densità dei cinghiali esclusivamente in funzione della riduzione dei danni e dei conflitti con l'uomo.

ABBATTIMENTO TRAMITE CATTURA CON CHIUSINI O GABBIE A RETE METALLICA O DI NYLON

La cattura con chiusini auto scattanti o con le gabbie mobili, dove i cinghiali vengono attirati con esche alimentari, rappresenta senza dubbio la tecnica di prelievo fra quelle disponibili a minor impatto per le altre specie faunistiche presenti. Questa tecnica implica una organizzazione ben collaudata con personale e mezzi dedicati per effettuare il foraggiamento e gestire le gabbie o i recinti di cattura. Le gabbie o i chiusini devono essere pasturati con costanza, spesso giornalmente, e con ingenti quantitativi di alimento; inoltre qualora armati devono essere controllati nell'arco di poche ore.

Una parte di queste attività può essere semplificata o ridotta quando si faccia ricorso a distributori automatici di cibo o a nuove tecnologie che consentono il controllo a distanza della cattura previa

osservazione remota del chiusino stesso mediante fototrappole o videocamere che devono avere anche la funzione di videosorveglianza.

La collocazione dei chiusini può essere opportunistica, vale a dire legata ad aree sensibili dove si intende effettuare il prelievo più rilevante oppure regolare per ottenere un prelievo omogeneamente distribuito nell'intera area. In generale la prima soluzione si adatta ad aree di piccola estensione mentre per quelle di grande dimensione si sceglie la seconda, con una densità di installazione non inferiore ad un chiusino ogni 300 ettari.

L'installazione di chiusini presuppone un buon controllo del territorio da parte dell'ente gestore: queste installazioni sono infatti vulnerabili ad atti di vandalismo, evento che si è spesso verificato in aree protette del nostro Paese, o di vero e proprio bracconaggio quando al loro interno sono contenuti dei capi catturati.

Il controllo rigoroso delle trappole è anche legato alla necessità di garantire una pronta rimozione dei capi catturati sia per ragioni legate al benessere animale sia per ridurre le opportunità di bracconaggio. I tempi di cattura possono essere estesi a tutto il corso dell'anno, con una maggiore produttività delle catture nei momenti di maggiore limitatezza di risorse alimentari, da identificarsi con il periodo estivo nelle aree mediterranee.

Questa tecnica è stata ampiamente utilizzata con successo in molti piani di controllo o eradicazione nel nostro paese e anche in esperienze analoghe condotte nella nostra regione, sembra ottenere i risultati sperati (Parco Porto Conte, Parco della Maddalena, ecc.). Tale tecnica cattura, in sinergia con l'abbattimento tramite appostamento, ci permette di intervenire con maggior successo sulla popolazione. L'esperienza maturata in diversi contesti locali inoltre ha abbondantemente dimostrato che recinti e trappole risultano selettivi nell'ambito di alcune classi di età. Catturano infatti in percentuale superiore giovani e piccoli, mentre tra gli adulti sono le femmine ad essere catturate più frequentemente.

In ogni caso, per una specie autoctona come il Cinghiale (*Sus scrofa*), in relazione agli obiettivi qualitativi individuati, è sempre possibile operare una selezione degli animali successivamente alla cattura, decidendo quali eventualmente rilasciare per mantenere la struttura della popolazione a livelli ottimali.

La principale difficoltà riscontrata nell'utilizzo di questa tecnica pressoché ovunque è stata la forte contrarietà delle componenti venatorie locali che ha portato al suo abbandono anche in aree a forte livello di danneggiamento delle colture agricole. Inoltre, mancano quasi ovunque i presupposti organizzativi in termini di personale e mezzi. L'ipotesi dell'affido delle gabbie a privati, in genere coltivatori, è da prendere in considerazione quando esistano precise norme che legano gli assegnatari delle trappole al piano di controllo e soprattutto quando il soggetto gestore sia in grado di effettuare un reale controllo sulle modalità di utilizzo.

ABBATTIMENTI INDIVIDUALI DA APPOSTAMENTO FISSO

L'abbattimento con carabina su governi rappresenta, fra le opzioni di prelievo con arma da fuoco, quello meno invasivo. Nelle aree protette italiane l'accesso a tale opzione è condizionato ad un corso di abilitazione con un programma omogeneo le cui linee principali sono definite da ISPRA. Un elenco di

cacciatori abilitati viene predisposto per ogni Provincia e la prassi per il loro utilizzo segue procedure piuttosto variabili da caso a caso.

Pur suscitando a sua volta una certa contrarietà sociale da parte delle squadre di caccia al cinghiale viene maggiormente tollerato rispetto alla cattura con chiusini o gabbie.

L'attività degli operatori deve essere il più possibile prolungata nel tempo e concentrata in aree dove il danno alle attività agricole o all'ecosistema naturale è maggiore, piuttosto che in aree dove il prelievo risulta logisticamente più agevole. È infatti cruciale utilizzare non solo l'attività di prelievo come mezzo per ridurre le consistenze ma anche come deterrente per la frequentazione da parte del cinghiale delle aree che si decide di tutelare.

Inoltre, un'analisi del prelievo effettuato, sia in termini quantitativi sia qualitativi, deve essere svolta tempestivamente in modo da permettere di modulare gli interventi in modo adeguato. Tale verifica dovrebbe essere svolta con cadenza semestrale in modo da evitare distorsioni nell'esecuzione del piano di prelievo. Il prelievo infatti, se non adeguatamente monitorato, tende ad essere con minore frequenza a carico delle femmine adulte che invece di essere attivamente ridotte di consistenza vengono tutelate in base a malintesi principi di tutela della specie.

Infine, un elemento critico di questa pratica è rappresentato dalle modalità di formazione durante i corsi di abilitazione e dalle possibili differenze fra realtà culturali locali, per questo motivo periodicamente, se fosse necessario, andrà avviata un'azione finalizzata all'aggiornamento degli operatori abilitati e andranno prese in dovuta considerazione le sanzioni da applicare agli operatori abilitati che attuano le attività di selezione.

PRELIEVO CON LA TECNICA DELLA GIRATA

Questa tecnica, se correttamente applicata, può rappresentare un complemento al prelievo da postazione fissa su governe. Di fatto, la presenza di un cane nelle attività di controllo, aumenta il disturbo per la restante fauna ma, nella sua corretta applicazione, il fatto che il cane limiere sia specializzato, operi da solo o in presenza di un limitato numero di altri ausiliari e sia addestrato a individuare la preda senza "forzarla", riduce fortemente i rischi in questo senso. Con questa tecnica, un gruppo limitato di cacciatori potrebbe esercitare interventi di una buona efficacia con una localizzazione precisa delle azioni. Di fatto la situazione risulta alquanto distante dalla migliore pratica per la scarsità di cani effettivamente in grado di svolgere la funzione necessaria a causa dell'assenza di addestramento specifico, per la tendenza di molti operatori a operare con il cane sciolto o peggio a sciogliere un numero di cani maggiore di uno. Di fatto queste circostanze trasformano la girata in una braccata svolta con un numero di cani limitato rispetto alla usuale prassi venatoria e costituiscono un forte disturbo per la fauna. L'impiego di questa tecnica andrebbe pertanto limitato a casi nei quali esista un cane limiere che possieda le certificazioni delle prove di lavoro effettuate ed un gruppo di operatori di sicuro affidamento. Inoltre, in queste circostanze dovrebbe sempre essere presente un agente di vigilanza venatoria o comunque un operatore pubblico con funzioni di sorveglianza.

È quindi chiaro, che per impiegare questa metodica di controllo, che prevede un abbattimento diretto,

rappresenti una condizione necessaria la capacità dell'ente gestore di eseguire controlli affidabili per evitare distorsioni ed applicazioni improprie e fortemente impattanti sulla fauna in un'area protetta. Allo stato attuale non è realistico pensare di poter utilizzare la tecnica della girata con le opportune specifiche tecniche e con i necessari controlli, pertanto si ritiene di non suggerire l'uso di questa tecnica sino a quando la situazione non sarà radicalmente mutata.

MODALITÀ DI ABBATTIMENTO E DESTINAZIONE DEI CAPI CATTURATI

Come già citato nella sezione relativa al quadro normativo di riferimento, in relazione all'articolo scientifico *“Metodi di contenimento del Cinghiale (Sus scrofa) nelle aree protette: analisi delle normative in Italia con particolare riferimento alla tutela del benessere degli animali catturati”* (M. Ferri, R. Vigano e E. Armaroli, 2018), va evidenziato che gli autori sostengono che la gestione dei cinghiali catturati in esecuzione di progetti di controllo delle popolazioni selvatiche, dovrebbe essere indirizzata sull'obiettivo cardine del benessere animale, semplicemente evitando di imporre manipolazioni e stress inutili e facilmente evitabili alla fauna selvatica a vita libera. Sostenere che l'abbattimento con arma da fuoco o proiettile captivo da eseguire sul posto costituisca una pratica non etica per un'Area protetta, così come l'abitudine di liberare femmine gravide e striati dopo la cattura, dimostra un approccio dannoso per il benessere degli animali catturati che non tiene conto dei risultati da conseguire.

Per questo motivo, per garantire il benessere animale, i capi saranno abbattuti da postazione fissa su governe o catturati attraverso l'utilizzo di gabbie o chiusini nei quali saranno abbattuti in loco tramite armi da sparo di idoneo calibro (es. cal. 22 e 17), così come regolamentato dal Disciplinare tecnico allegato, entro le 14 ore dalla cattura e comunque entro le ore 8.00 di mattina.

Successivamente all'abbattimento, i capi potranno essere trasportati all'area di eviscerazione e stoccaggio individuata per le operazioni di prima lavorazione della carcassa, in attesa di eventuali verifiche sanitarie essenziali per destinare le carni all'autoconsumo.

La carne dell'animale abbattuto è di proprietà dei soggetti a quali viene affidata l'attività di abbattimento.

RECUPERO DEI CAPI FERITI

Nelle attività di controllo tutte le operazioni dovranno consentire l'abbattimento dei capi evitandone il più possibile il solo ferimento. La formazione dei coadiutori ed il regolamento attuativo del piano, hanno previsto degli approfondimenti dedicati alle tecniche di abbattimento da postazione fissa e specifiche prove di tiro.

Gli animali al momento dell'abbattimento devono essere fermi, posizionati di lato e devono essere abbattuti colpendo gli organi vitali.

Gli animali al momento dell'abbattimento:

- devono essere fermi, completamente visibili, chiaramente distinguibili, non in corsa e posizionati di fianco;
- devono essere abbattuti colpendo gli organi vitali.
- nell'eventualità che l'animale non venga colpito l'ogiva deve potersi conficcare a terra entro pochi

metri e comunque deve essere completamente visibile l'intera traiettoria.

I coadiutori coinvolti nelle attività di controllo dovranno obbligatoriamente e tempestivamente segnalare eventuali animali feriti e non recuperati.

La Provincia, in qualità di ente gestore del Piano, potrà prevedere eventuali penalizzazioni per gli operatori ritenuti responsabili di più eventi di ferimento che non abbiano portato all'immediata morte il capo da abbattere.

Durante il primo anno di attività del piano, verranno monitorate eventuali situazioni di necessità per l'attivazione di interventi di recupero, saranno inoltre attivate iniziative finalizzate a selezionare coadiutori interessati alle attività di recupero ed in possesso di cani per la ricerca su traccia di sangue o cani limiere. Qualora siano attivate le attività di recupero, potranno essere svolte esclusivamente in orario diurno e in presenza degli organi di vigilanza ambientale (CFVA) in quanto, in questi casi, non è possibile prevedere un'area di intervento di piccole dimensioni e pertanto tutta la zona deve essere messa in sicurezza.

Per specifici interventi di emergenza dovuti alla presenza di eventuali animali feriti durante le attività di controllo che possano pregiudicare l'incolumità pubblica o rendere evidente la presenza di un animale in sofferenza, su comunicazione della Provincia ed esclusivamente previo accordo con il CFVA, possono essere messi in atto interventi straordinari per la risoluzione della problematica; in questi casi un coadiutore scelto e convocato dalla Provincia può operare anche con l'ausilio del cane per la ricerca del capo ferito.

SELETTIVITÀ

Come stabilito dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica nel decreto del 13 giugno 2023 "Adozione del piano straordinario per la gestione e il contenimento della fauna selvatica", la selettività delle tecniche utilizzate è un fattore prioritario inderogabile, poiché permette di intervenire in maniera mirata sugli individui che effettivamente causano il problema.

Come pure risulta un fattore prioritario e inderogabile agire sulle classi di sesso ed età che trainano la dinamica della popolazione. Ridurre numericamente femmine e giovani, infatti, riduce fortemente la capacità riproduttiva della specie e aiuta a contenerne le presenze.

I metodi devono risultare selettivi e non devono avere impatti negativi sulle altre componenti della biocenosi, sul ciclo biologico delle specie animali presenti e sulle caratteristiche degli habitat.

Si riportano di seguito, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, gli strumenti tecnicamente più efficaci per la rimozione selettiva degli animali, alcuni dei quali già individuati dal Piano:

- reti, gabbie e trappole di cattura;
- ottiche di mira anche a imaging termico, a infrarossi o intensificatori di luce, con telemetro laser, termocamere;
- fucile con canna ad anima liscia o rigata a caricamento sin- golo manuale o a ripetizione semiautomatica classificate come armi da caccia o armi sportive. Salvo quanto diversamente disposto dalle normative vigenti in materia di armi, per i fucili con canna ad anima rigata è consentito l'utilizzo di ogni calibro, anche con diametro del proiettile inferiore a millimetri 5,6 e

- con bossolo a vuoto di altezza inferiore a millimetri 40;
- arco tradizionale (longbow, flatbow, ricurvo) di potenza non inferiore a 50 libbre a 28 pollici di allungo e arco compound di potenza non inferiore a 45 libbre a 28 pollici di allungo e frecce con punta munita di lame;
 - fucili ad aria compressa di potenza superiore ai 7,5 Joule;
 - strumenti per telenarcosi (fucili, cerbottane);
 - strumenti per coadiuvare l'osservazione e il riconoscimento degli animali (binocolo, cannocchiali, ottiche a imaging termico, intensificatori di luce e visori a infrarossi dotati di telemetro laser);
 - camera di induzione per eutanasia;
 - strumenti di videosorveglianza nel rispetto delle normative e disposizioni in materia di privacy e trattamento dei dati personali;
 - falco (unicamente per le specie autoctone delle famiglie degli Accipitridae, Falconidae, Strigidae e Tytonidae);
 - richiami acustici, sia elettronici che meccanici;
 - stampi e richiami impagliati, anche di specie diverse da quella oggetto di controllo;
 - richiami vivi unicamente della specie oggetto di controllo, purché siano detenute ed utilizzate nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di benessere animale;
 - esche alimentari/olfattive attrattive (foraggiamento attrattivo, opportunamente regolamentato).

Per quello che riguarda l'utilizzo del foraggiamento attrattivo, il Decreto ministeriale ne stabilisce la coerenza con le disposizioni normative in materia e può pertanto essere previsto secondo le modalità che saranno individuate per ciascuna specie nei piani di intervento per il cinghiale è previsto che gli abbattimenti selettivi diurni/notturni su appostamenti, fissi o temporanei, possano essere effettuati anche utilizzando esche alimentari attrattive (mais in granella). L'utilizzo di tali esche necessita però di una opportuna regolamentazione per evitare di fornire alimento aggiuntivo alla specie che ne potrebbe favorire la sopravvivenza e riproduzione. Pertanto, si prevedono le seguenti prescrizioni:

- divieto di utilizzo degli scarti alimentari/di macellazione o altri rifiuti organici;
- allestimento di un massimo di 2 siti di foraggiamento/km²;
- utilizzo di massimo 1 kg di mais da granella/giorno per sito;
- sospensione del foraggiamento e rimozione dell'alimento residuo a fine intervento o, comunque, in assenza di abbattimenti programmati.

BENESSERE ANIMALE DURANTE LE OPERAZIONI DI CATTURA

La cattura di cinghiali è un'operazione molto complessa. Le strutture utilizzate per operazioni di cattura, siano esse gabbie o chiusini, attirano al loro interno attraverso la pasturazione, gli animali da catturare. Le operazioni di cattura, incidono negativamente sul loro benessere esponendoli a una serie di stress tra cui: inedia alimentare e idrica, condizioni ambientali poco adeguate, poca o nulla familiarità con il

nuovo ambiente, coabitazione forzata, restrizione dei movimenti, rumori inusuali.

Tutti fattori che impattano in modo determinante sullo stato psicofisico dell'animale e che possono quindi influenzare negativamente non solo il benessere, ma con esso la salute degli animali. Il benessere non è un valore assoluto presente o assente, ma è una condizione variabile e graduale. Esso è in opposizione al malessere, quindi quanto più il benessere avrà un livello basso tanto più crescerà lo stato di malessere dell'animale.

Il benessere è un dato oggettivo, che può essere adeguatamente misurato, attraverso la difficoltà dell'animale ad adattarsi alle nuove condizioni ambientali. In generale, quindi, queste fasi includono uno stress fisico, dovuto alla cattura, ed uno psicologico, per la costrizione e per l'allontanamento dal luogo in cui sono cresciuti. Tutto ciò causa una risposta adattativa alla situazione di stress che determina l'aumento della frequenza respiratoria, del battito cardiaco e della secrezione dell'ormone cortisolo che a poco a poco tende a rientrare ad un livello basale durante le ore successive alla cattura. Una buona prassi da seguire in tutte le fasi, che rappresenta un punto estremamente critico, è l'educazione del personale addetto a queste fasi operative. Sottovalutare l'importanza del rispetto del benessere animale dei suidi catturati, oltre che poter causare la morte degli animali può pregiudicare la qualità delle carni, Sulla base dei dati bibliografici esistenti in materia inoltre, emerge come la fase più delicata all'interno della quale è possibile che si verifichino lesioni e traumi, sia quella dell'immissione nelle gabbie di frazionamento, dove gli animali catturati vengono spinti a muoversi per poter poi essere eventualmente manipolati.

Per questo motivo i capi catturati attraverso l'utilizzo di gabbie o chiusini dovranno essere abbattuti con le modalità descritte nel Disciplinare per garantire il benessere animale.

ASPETTI SANITARI POST ABBATTIMENTO

Nell'ambito delle operazioni di contenimento numerico del Cinghiale andrà eseguito contemporaneamente un piano di sorveglianza sanitaria da parte della ASL. I cinghiali soppressi in loco, saranno trasportati e macellati in locali destinati all'eviscerazione ed autorizzati in deroga, esclusivamente per l'autoconsumo. Il trasporto dovrà avvenire utilizzando contenitori idonei ad evitare il percolamento di liquidi organici durante la movimentazione presso il centro destinato all'eviscerazione. I locali destinati all'eviscerazione, eventualmente dotati anche di celle frigo opportunamente dimensionate (se richiesto dalla ASL o previsto dalla normativa), scelti tra quelli comunicati obbligatoriamente dagli operatori che aderiscono alle attività, saranno individuati nelle aree limitrofe al luogo di intervento e preferibilmente nel Comune dove si svolge il piano di controllo. L'eventuale spostamento dei capi abbattuti al di fuori dei limiti comunali all'interno dei quali è calendarizzata l'attività, deve essere concordato con la ASL. L'organo competente per gli aspetti sanitari potrà definire dei comprensori di sicurezza sanitaria più estesi rispetto al limite comunale, anche al fine di facilitare le procedure di controllo della specie. La ASL, se lo ritiene necessario, può richiedere lo stoccaggio delle carcasse all'interno di celle refrigerate in attesa di conoscere gli esiti di eventuali analisi specifiche. Le tempistiche delle analisi e delle comunicazioni autorizzative per lo spostamento degli animali,

eventualmente stoccati nelle celle, devono tenere conto anche degli aspetti sanitari inerenti alla qualità delle carni destinate all'autoconsumo umano. Qualora gli esiti delle analisi comportino tempistiche non coerenti con la corretta conservazione delle carni, la ASL competente per territorio dovrà comunicare le modalità di smaltimento delle carcasse. Anche le modalità di eventuali prelievi di organi, parti di organi o liquidi organici, da effettuare durante la fase di eviscerazione e pulizia dei capi abbattuti, dovrà essere definito dalla ASL competente per territorio e comunicato alla Provincia prima dell'inizio delle attività o comunque tempestivamente qualora si palesassero necessità sanitarie a carattere di urgenza. I campioni eventualmente raccolti secondo le indicazioni fornite dalla ASL dovranno essere stoccati a T° ambiente ed inviati o consegnati tempestivamente alla ASL territoriale ad opera dei coadiutori coinvolti nelle attività di controllo.

MODALITA DI SMALTIMENTO DELLE SOA DERIVANTI DALL'ATTIVITA' DI CONTROLLO

Per quanto attiene alla gestione dei visceri, rimarcando che questi sono esclusi dal campo di applicazione del Reg.(CE)1069/09, si rappresenta che secondo la normativa comunitaria l'eviscerazione e l'interramento in loco sono previste e consentite*...

Reg. (CE) 1069/09:

Considerando quanto segue:..... (13)

Inoltre, al fine di prevenire rischi derivanti da animali selvatici, ai corpi o parti di corpi di tali animali, dei quali si sospetta che siano stati contaminati da malattie trasmissibili, dovrebbero applicarsi le norme del presente regolamento. Questo non dovrebbe implicare l'obbligo di raccogliere e smaltire i corpi degli animali selvatici che sono morti o sono stati cacciati nel loro habitat naturale. Se si osservano le buone prassi venatorie, gli intestini e le altre parti della selvaggina possono essere smaltite in loco in modo sicuro. Tali prassi per l'attenuazione dei rischi sono ben consolidate negli Stati membri e si basano, in taluni casi, su tradizioni culturali o su normative nazionali che disciplinano le attività dei cacciatori. La normativa comunitaria, in particolare il regolamento (CE) n. 853/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale (2), fissa norme per la manipolazione della carne e dei sottoprodotti di origine animale ottenuti dalla selvaggina. Tali norme imputano inoltre la responsabilità per la prevenzione dei rischi a persone formate, quali i cacciatori. In considerazione dei rischi potenziali per la catena alimentare, ai sottoprodotti di origine animale derivati da selvaggina abbattuta si dovrebbe applicare il presente regolamento solo nella misura in cui la legislazione sull'igiene alimentare si applica all'immissione sul mercato di tale selvaggina e alle operazioni effettuate negli stabilimenti di lavorazione della stessa. Inoltre, il presente regolamento dovrebbe applicarsi ai sottoprodotti di origine animale per la preparazione di trofei di caccia al fine di evitare rischi per la salute degli animali derivanti da tali sottoprodotti.

Art.2 Ambito di applicazione - Comma 2

Il presente regolamento **non si applica** ai seguenti sottoprodotti di origine animale:

a) corpi interi o parti di animali selvatici, diversi dalla selvaggina, non sospettati di essere infetti o affetti

da malattie trasmissibili all'uomo o agli animali, ad eccezione degli animali acquatici catturati a scopi commerciali;

b) corpi interi o parti di selvaggina non raccolti dopo l'uccisione, nel rispetto delle buone prassi venatorie, fatto salvo il regolamento (CE) n. 853/2004;

c) sottoprodotti di origine animale derivati da selvaggina e carni di selvaggina di cui all'articolo 1, paragrafo 3, lettera e), del regolamento (CE) n. 853/2004"

L'Accordo Stato Regioni e PA - All. A p.to a) prevede che "le Regioni e PA stabiliscano con gli IZS competenti per territorio le modalità di raccolta e gestione, diagnosi e distruzione in sicurezza delle carcasse o loro parti (..)".

Previo accordo con la ASL competente, e eventuale accordo con i comuni interessati, lo smaltimento delle SOA derivanti dalle operazioni di eviscerazione potranno essere conferite nelle fosse comuni già individuate e mappate dalle ASL durante il programma di eradicazione della PSA, con le medesime procedure in essere per le compagnie di caccia autorizzate.

Le aree destinate allo smaltimento potranno anche essere individuate ex novo qualora i coadiutori abbiano terreni di proprietà negli areali di intervento, preferibilmente vicini ai locali di eviscerazione.

MODALITÀ OPERATIVE

La Provincia attua tutte le attività inerenti al Piano e coordina l'attività dei coadiutori. L'operatività del Piano è regolamentata dal Disciplinare che ne è parte integrante e sostanziale.

FASI DI ATTUAZIONE DEL PIANO

Vista la necessità cogente di intervenire per la riduzione della densità della popolazione di cinghiale in Provincia di Nuoro, le prime fasi di realizzazione di questo piano saranno più impegnative e cercheranno di avere un impatto immediato sulla popolazione oltreché standardizzare la parte organizzativa. Le fasi successive saranno invece, nel procedere della loro attuazione, via via meno impegnative dal punto di vista organizzativo, e potranno consentire di attuare interventi mirati su zone e/o colture colpite dai danni provocati dalla specie oggetto di controllo.

Tutte le attività previste nelle varie fasi devono rispettare le prescrizioni previste per i siti della Rete Natura 2000.

Le fasi previste procederanno secondo il seguente schema:

FASE INIZIALE (EMERGENZA 1° ANNO) - Riduzione iniziale della densità della popolazione di cinghiale attraverso interventi di controllo mirati nelle Oasi di Protezione faunistica e di cattura e sulle ZTRC.

DURATA: 1 anno

OBIETTIVI:

- Messa a regime di parte delle azioni di controllo previste dal Piano;
- Riduzione della densità della popolazione di cinghiale in Provincia di Nuoro;
- Comunicazione e sensibilizzazione sulla problematica oggetto di intervento.

AZIONI:

- Avvio delle attività di abbattimento da punti sparo nel periodo consentito per l'attività venatoria esclusivamente all'interno delle perimetrazioni delle Oasi di Protezione faunistica e di cattura e nelle ZTRC;
- Predisposizione delle azioni necessarie all'avvio delle attività preliminari all'esecuzione degli interventi urgenti e indifferibili previsti all'art.20 del Disciplinare.
- Valutazione di eventuali criticità del piano nelle prime fasi attuative (rapporto con gli operatori di selezione, norme di sicurezza, ecc.);
- Aggiornamento del piano con ricalibrazione delle azioni in relazione alle valutazioni di eventuali criticità;
- Avvio attività di coinvolgimento attori coinvolti nelle fasi attuative, al fine dell'adozione delle schede sotto riportate e della corretta raccolta dei dati.
- Avvio delle azioni di comunicazione verso la popolazione locale dei territori dove si eseguono gli interventi.

FASE INIZIALE (EMERGENZA) - 1° anno												
	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO
Avvio attività organizzative primo anno	X	X	X	X								
Avvio abbattimento con sparo su governi in Oasi e ZTRC			X	X	X							
Eventuale estensione delle attività di abbattimento con sparo su governi in Oasi e ZTRC						X	X					
Monitoraggio capi feriti durante le attività di controllo e coinvolgimento di eventuali coadiutori interessati alle attività di recupero			X	X	X	X	X					
Avvio delle attività preliminari all'esecuzione degli interventi urgenti e indifferibili previsti all'art.20 del Disciplinare da eseguirsi al di fuori degli istituti di protezione faunistica						X	X	X	X	X	X	X
Avvio delle attività preliminari necessarie per eventuali catture con gabbie all'interno degli istituti di protezione faunistica						X	X	X	X	X	X	X
Avvio coinvolgimento attori per la raccolta dei dati	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Valutazione criticità del piano nelle prime fasi attuative										X	X	X
Aggiornamento Piano e ricalibrazione azioni										X	X	X
Azioni di comunicazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X: Azioni di controllo dirette

X: Azioni di controllo indirette

FASE INIZIALE (EMERGENZA 2° ANNO) - Riduzione della densità della popolazione attraverso interventi mirati nelle Oasi di Protezione faunistica e di cattura, sulle ZTRC e zone limitrofe con l'avvio delle attività relative agli interventi urgenti e indifferibili.

DURATA: 1 anno o più

OBIETTIVI:

- Definitiva messa a regime delle azioni previste dal Piano;
- Riduzione della densità della popolazione del cinghiale in Provincia di Nuoro;
- Comunicazione e sensibilizzazione sulla problematica oggetto di intervento.

AZIONI:

- Prosecuzione delle attività di abbattimento da punti sparo nel periodo consentito per l'attività venatoria esclusivamente all'interno delle perimetrazioni delle Oasi di Protezione faunistica e di cattura e nelle ZTRC;
- Avvio delle attività relative all'esecuzione degli interventi urgenti e indifferibili previsti all'art.20 del Disciplinare;
- Avvio eventuale attività di cattura e abbattimento con recinti o gabbie all'interno di Oasi e ZTRC;
- Avvio attività di abbattimento su governe o con l'ausilio di recinti o gabbie conseguenti a segnalazioni di danni alle attività antropiche;
- Avvio azione di monitoraggio e analisi dei dati raccolti;
- Valutazione di eventuali criticità del piano nelle prime fasi attuative (rapporto con gli operatori di selezione, norme di sicurezza, ecc.);
- Valutazione dell'efficacia degli interventi sulla consistenza della popolazione attraverso l'analisi dei dati relativi agli eventi di danno e di eventuali monitoraggi;
- Aggiornamento del piano con ricalibrazione delle azioni in relazione alle valutazioni di eventuali criticità;
- Prosecuzione delle azioni di comunicazione e sensibilizzazione sulla problematica oggetto di intervento.

FASE INIZIALE (EMERGENZA) - 2° anno												
	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO
Prosecuzione abbattimento con sparo su governi in Oasi e ZTRC			X	X	X							
Eventuale estensione delle attività di abbattimento con sparo su governi in Oasi e ZTRC						X	X					
Monitoraggio capi feriti durante le attività di controllo e coinvolgimento di eventuali coadiutori interessati alle attività di recupero			X	X	X	X	X					
Avvio delle attività relative agli interventi urgenti e indifferibili previsti all'art.20 del Disciplinare da eseguirsi al di fuori degli istituti di protezione faunistica	X	X				X	X	X	X	X	X	X
Avvio delle attività di cattura con gabbie all'interno degli istituti di protezione faunistica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Avvio azione di monitoraggio e analisi dei dati raccolti						X	X	X	X	X	X	X
Valutazione criticità del piano nelle prime fasi attuative						X	X	X	X	X	X	X
Aggiornamento Piano e ricalibrazione azioni										X	X	X
Azioni di comunicazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X: Azioni di controllo dirette

X: Azioni di controllo indirette

FASE STAZIONARIA (A REGIME):

DURATA: più anni

La fase stazionaria ha inizio nel momento in cui tutte le azioni del piano sono state avviate e testate sul campo. La fase a regime ha il compito di mantenere la popolazione di cinghiali ad una densità tale da ridurre il fenomeno dei danni, secondo gli obiettivi specifici previsti dal Piano, mantenendo la popolazione in condizioni ottimali per l'attuazione di un normale prelievo venatorio sostenibile sui territori in cui è possibile svolgere l'attività venatoria.

OBIETTIVI:

- Controllo della popolazione, raggiungimento e mantenimento della densità agro-forestale al di sotto delle soglie previste per i danni alle attività agricole e per gli incidenti;
- Prosecuzione dell'attuazione continuativa delle attività di abbattimento in relazione all'intensità dei danni rilevati;
- Comunicazione e sensibilizzazione sulla problematica oggetto di intervento.

AZIONI:

- Eventuale prosecuzione delle attività di abbattimento su governi o cattura e abbattimento in Oasi, ZTRC e aree limitrofe – Subordinate all'analisi dei dati relativi a danni, monitoraggi e risultanze emerse nei primi due anni di attività. Nel rispetto di tutte le limitazioni imposte dal Piano per quanto riguarda le aree della rete natura 2000.
- Monitoraggio e analisi dei dati raccolti;
- Valutazione efficacia delle azioni intraprese e delle eventuali criticità del piano;
- Valutazione dell'efficacia degli interventi sulla consistenza della popolazione di cinghiale (IKA-danni);
- Revisione annuale del Piano con individuazione di eventuali nuove aree di intervento;
- Prosecuzione delle azioni di comunicazione verso popolazione locale;

FASE STAZIONARIA (a regime) – dal 3° anno												
	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO
Eventuale prosecuzione attività di abbattimento su governi o cattura e abbattimento in Oasi e ZTRC e aree limitrofe – Subordinate all'analisi dei dati relativi a danni e monitoraggi. Nel rispetto di tutte le limitazioni imposte dal Piano per quanto riguarda le aree della rete natura 2000.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoraggio e analisi dei dati raccolti					X	X	X	X	X	X	X	X
Valutazione criticità del piano					X	X	X	X	X	X	X	X
Aggiornamento Piano e ricalibrazione azioni										X	X	X
Azioni di comunicazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X: Azioni di controllo dirette

X: Azioni di controllo indirette

PARTICOLARI PRESCRIZIONI PER AREE SENSIBILI

PARCO NATURALE REGIONALE DI TEPILOA

Il nuovo art. 19-ter della legge n. 157 del 1992 prevede che le attività di contenimento disposte nell'ambito del piano straordinario siano attuate anche nelle aree protette.

Con riferimento agli interventi da realizzarsi nell'area del Parco regionale, che racchiude nella sua area due Oasi (Usinavà e Sos Littos Sas Tumbas), le azioni di controllo previste da questo Piano potranno espletarsi solo a seguito di autorizzazione dell'Ente Parco.

L'art. 22 della legge 394 prevede che gli abbattimenti selettivi all'interno delle aree protette regionali avvengano per iniziativa e sotto la diretta responsabilità e sorveglianza dell'organismo di gestione e devono essere attuati da personale da esso dipendente o da persone all'uopo espressamente autorizzate, scelte preferibilmente tra i cacciatori residenti nel territorio del Parco.

Il Parco, qualora lo ritenga opportuno, potrà avvalersi della struttura organizzativa del Piano e dei coadiutori già formati dalla Provincia di Nuoro. Le modalità di esecuzione degli interventi potranno essere le medesime già previste per gli istituti di protezione faunistica della Provincia di Nuoro con eventuali specifiche limitazioni proposte dal Parco in relazione alle proprie conoscenze dei delicati equilibri ecologici che caratterizzano l'area.

PRESCRIZIONI PER I SITI DELLA RETE NATURA 2000

Con nota del 25/02/2020 (prot. 0013416) il Ministero dell'Ambiente (MATTM) ha richiamato l'attenzione sulla necessità di considerare i Piani di controllo del Cinghiale come misure per evitare il degrado degli habitat e delle specie dei siti Natura2000, in conformità all'art. 6, paragrafo 2 della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e come tale gli stessi Piani vanno considerati come strumenti direttamente connessi e necessari alla gestione dei Siti, in quanto finalizzati al conseguimento degli obiettivi di conservazione previsti.

Il Piano come previsto nelle limitazioni imposte in tutti i siti della Rete Natura 2000 limita l'utilizzo del piombo in tutte le attività che possano potenzialmente provocare un inquinamento dell'area.

Si riportano specifiche indicazioni da applicare nelle aree operative ricadenti nella RN2000:

- nella scelta delle specifiche aree di intervento (postazioni di sparo, postazioni di pasturazione, aree di posizionamento delle gabbie), andranno evitate le aree in cui è stata riscontrata la presenza di siti di nidificazione di specie di interesse prioritario o di habitat particolarmente protetti nei quali le azioni del Piano possano generare impatti di rilievo; per l'individuazione delle aree sensibili andranno effettuate specifiche richieste agli Enti competenti (Assessorato Regionale Difesa Ambiente, Forestas, Enti di gestione, ecc.) finalizzate a reperire tutta la bibliografia e/o carte tematiche riguardanti i siti interessati dalle attività di controllo;
- le zone individuate per l'esecuzione degli interventi pianificabili previsti dall'art 20 del disciplinare dovranno essere comunicate annualmente al Servizio tutela della Natura della Regione Sardegna. Inoltre, qualora durante le attività vengano individuati importanti siti di nidificazione gli stessi verranno tempestivamente segnalati e le attività dovranno essere rimodulate;
- non è consentito l'utilizzo delle tecniche di contenimento da sparo su governe e girata nel periodo compreso tra il 1 di febbraio e il 31 di Agosto;
- non è consentito l'utilizzo delle tecniche di contenimento a meno di 200 metri dai perimetri delle zone umide;
- durante le azioni previste dal Piano dovranno essere adottate tutte le precauzioni e misure necessarie al fine di minimizzare i rischi di danneggiamento alla flora protetta e di disturbo alla fauna presente nei territori interessati;
- le attività di controllo dovranno essere supervisionate dalla Provincia con il supporto di uno o più tecnici faunistici, dotati anche di specifiche competenze nella pianificazione di piani di controllo all'interno delle aree protette;
- gli abbattimenti da postazione fissa dovranno essere eseguiti in un orario ricompreso tra le ore 16 e le ore 24;
- l'eventuale utilizzo della tecnica della girata andrà eseguita con l'ausilio di un unico cane limiere per azione, che dovrà essere condotto da un singolo operatore abilitato e da un eventuale accompagnatore che lo supporti. Il numero delle attività di controllo per singolo istituto, da eseguirsi attraverso la girata, sarà limitato ad un massimo di due per giornata per istituto;
- le attività di cattura e abbattimento previste dall' "Art. 30 – Modalità tecniche di cattura e soppressione" del Disciplinare, dovranno essere eseguite in presenza di un numero massimo di due operatori (di cui minimo n°1 operatore formato-coadiutore), del CFVA, e di eventuali tecnici responsabili della gestione del Piano.

AZIONI DI COMUNICAZIONE E COINVOLGIMENTO

L'eccessiva diffusione dei danni alle attività antropiche dati dalle elevate densità della specie cinghiale nel territorio creano una conflittualità costante tra la popolazione e le Amministrazioni locali. Al fine di ridurre tale conflitto, si propone di utilizzare gli strumenti di seguito indicati:

- garantire l'informazione con la pubblicazione sul sito web della Provincia, del presente Piano, del Disciplinare e di tutti gli atti successivi riguardanti la materia;
- creare occasioni di incontro con le varie categorie di portatori di interessi, nelle diverse fasi della gestione operativa degli interventi.

La necessità di individuare, attraverso un percorso condiviso con le associazioni, un valore di densità soglia oltre al quale la presenza della specie possa ritenersi insostenibile, risulta essere di fondamentale importanza.

Processi di questo tipo che coinvolgono i diversi stakeholders coinvolti nella problematica sono di difficile attuazione sin dalla loro stessa mappatura. Nelle questioni riguardanti la specie cinghiale infatti possiamo considerare portatori d'interesse: associazioni venatorie, cacciatori singoli, associazioni ambientaliste, agricoltori, allevatori, cittadini, enti locali, forze di polizia, ecc..

L'obiettivo sarà quello di stabilire una serie di parametri indiretti che indichino soglie economiche e/o sociali collegate alla densità del cinghiale.

Tali soglie potrebbero essere individuate ad esempio nell'entità dei danni alle coltivazioni agricole, degli incidenti stradali e di eventi collegati alla sicurezza pubblica e sanitaria.

Qualora non sia possibile individuare, durante il processo di coinvolgimento, delle densità soglia sarà necessario individuare dei parametri tecnici oggettivi che prevedano l'avvio del piano di contenimento al raggiungimento dei valori soglia determinati (es. densità agroforestale, indici cinegetici, dati monitoraggi su governi, etc.).

RACCOLTA DATI

Come riportato nel Decreto ministeriale del 13/06/2023 "Piano straordinario per la gestione e il contenimento della fauna selvatica di cui all'articolo 19-ter della legge n. 157 del 1992", un elemento essenziale per individuare la strategia di gestione più efficace è la realizzazione di una raccolta dettagliata e standardizzata delle informazioni, che riguardano i dati di abbattimento (in tutte le sue forme), i dati sui danni all'agricoltura e sulle misure di prevenzione adottate nonché i dati relativi agli incidenti stradali, così da permettere una valutazione critica della gestione condotta e dei suoi effetti, in tempo reale, in relazione agli obiettivi individuati.

In particolare andrebbe sostenuta la georeferenziazione dei dati (associando ad ogni evento la località in cui si è realizzato), perché migliorare il dettaglio geografico delle conoscenze permette di definire le priorità di intervento sulla base dell'entità e della distribuzione degli impatti, programmando azioni

localmente mirate, così da realizzare una più efficace gestione anche in condizioni di limitata disponibilità di personale.

La standardizzazione della raccolta dati permette altresì la confrontabilità nel tempo e nello spazio dei risultati, così da definire dei trend corretti che permettano di fare un quadro più affidabile nel medio e lungo periodo dell'attività gestionale e condividere le buone pratiche tra ambiti diversi.

Per questi motivi in questo Piano sono state definite alcune schede di raccolta dati:

- a) Rilevazione dati azioni di controllo;
- b) Rilevazione dati azioni di caccia;

Il Piano prevede il coinvolgimento degli attori coinvolti nelle fasi attuative, al fine di:

- stimolare l'adozione delle le schede sotto riportate;
- favorire il miglioramento della qualità dei dati raccolti, con particolare attenzione alla georeferenziazione;
- favorire un flusso informatizzato e organizzato delle informazioni.

La raccolta e l'analisi di dati oggettivi sugli impatti causati dai cinghiali alle attività agricole, ai manufatti, all'ambiente (a specie e habitat di interesse conservazionistico) e sulle collisioni con autoveicoli causati dal cinghiale nonché sugli interventi di prevenzione prevede:

- a) promozione, all'interno delle diverse associazioni di categoria degli agricoltori, di un sistema di denuncia e accertamento dei danni che tenda, per quanto possibile, verso la digitalizzazione delle procedure;
- b) individuazione di un flusso di informazioni che garantisca l'accertamento dei danni sul campo nel minore tempo possibile rispetto alla segnalazione dell'evento;
- c) la georeferenziazione dei danni mediante l'impiego di GPS (palmari, smartphone dotati di app di raccolta dati, così da avere mappe, anche in tempo reale, della distribuzione dei danni sul territorio e pianificare interventi rapidi e mirati;
- d) la raccolta regolare e continuativa dei dati.

Rilevazione dati azioni di controllo

AZIONI DI CONTROLLO COLLETTIVE GIRATA/MUTE SELETTIVE RIDOTTE	AZIONI DI CONTROLLO CON FUCILE A CANNA E ANIMA RIGATA/TECNICHE SELETTIVE	AZIONI DI CONTROLLO CON GABBIE TRAPPOLA
Data	Data	Data attivazione
Orario di inizio e fine attività	Orario di inizio e fine attività	Data di cattura
Comune, istituto faunistico, località	Comune, istituto faunistico, località	Orario di inizio e fine attività
Distretto/settore	Distretto/settore	Comune, istituto faunistico, località
Istituto di gestione	Istituto di gestione	Distretto/settore
Zona di girata	Postazione	Struttura di cattura
N° poste	Ora di abbattimento	Presenza di fototrappole Si/no n°
Nominativi conduttore	Foraggiamento attrattivo SI/NO	N° cinghiali avvistati
N° cani	Necessità di recupero feriti	N° cinghiali catturati
Necessità di recupero feriti	N° cinghiali abbattuti	N° cinghiali abbattuti
N° cinghiali abbattuti	Ora di abbattimento	Eventuale altre specie catturate
N° cinghiali avvistati e non abbattuti	N° cinghiali avvistati e non abbattuti	
Caratteristiche Cinghiali Abbattuti Per ogni animale registrare	Caratteristiche Cinghiali Abbattuti Per ogni animale registrare	Caratteristiche Cinghiali Abbattuti Per ogni animale registrare
ID animale (Cod. univoco presente nella fascetta)	ID animale (Cod. univoco presente nella fascetta)	ID animale (Cod. univoco presente nella fascetta)
Sesso	Sesso	Sesso
Classe d'età	Classe d'età	Classe d'età
Peso (kg) Specificare se intero o eviscerato	Peso (kg) Specificare se intero o eviscerato	Peso (kg) Specificare se intero o eviscerato
M° feti se presenti	M° feti se presenti	M° feti se presenti

Rilevazione dati azioni di caccia -

AZIONI DI CACCIA COLLETTIVA BRACCATA E GIRATA	ALTRE AZIONI DI CACCIA
Data	Data
Orario di inizio e fine attività	Orario di inizio e fine attività
Comune, istituto faunistico, località	Comune, istituto faunistico, località
Distretto/settore	Distretto/settore
Zona	Zona
N° poste	N° cani
N° canai (per girata: nominativi conduttori)	N° cinghiali abbattuti
N° cani	Ora abbattimento
N° cinghiali abbattuti	N° cinghiali avvistati e non abbattuti
N° cinghiali avvistati e non abbattuti	
Caratteristiche Cinghiali Abbattuti Per ogni animale registrare	Caratteristiche Cinghiali Abbattuti Per ogni animale registrare
ID animale (Cod. univoco presente nella fascetta)	ID animale (Cod. univoco presente nella fascetta)
Sesso	Sesso
Classe d'età	Classe d'età
Peso (kg) Specificare se intero o eviscerato	Peso (kg) Specificare se intero o eviscerato
M° feti se presenti	M° feti se presenti

STUDIO DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (V.Inc.A.)

I confini della provincia sono interessati da perimetrazioni di ZPS, SIC e ZSC istituite ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dalla Direttiva 2009/147/CE "Uccelli". In particolare, alcune aree interessate dal piano di controllo, come meglio specificato nel capitolo relativo ISTITUTI PUBBLICI DI PROTEZIONE FAUNISTICA DELLA PROVINCIA DI NUORO, presentano la sovrapposizione di istituti appartenenti alla rete natura 2000 con Oasi o ZTRC.

All'interno dei siti della Rete Natura 2000, gli Stati membri devono adottare le opportune misure di conservazione per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, che all'occorrenza possono prevedere appropriati piani di gestione. Allo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti Natura 2000, l'articolo 6, comma 3, della Direttiva "Habitat" ha introdotto la valutazione d'incidenza ambientale (VINCA), che si applica sia agli interventi che ricadono all'interno dei siti Natura 2000 (o in siti proposti), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La valutazione di Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento od attività che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000.

In base a quanto previsto dal D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 ("Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"), come modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, art. 5, commi 2 e 3, nei siti della Rete natura 2000, "i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente della specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare [...] i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito".

La metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza, così come descritto sulle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza", rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali: lo Screening, la Valutazione appropriata e la possibilità di deroga all'art. 6 in presenza di particolari condizioni.

Nel caso dell'attività di controllo numerico di specie problematiche in un sito della Rete natura 2000, la normativa esistente lasciava aperta la questione se essa sia o meno necessaria al mantenimento delle specie degli habitat di interesse in uno stato di conservazione soddisfacente.

Con nota del 25/02/2020 (prot. 0013416) inoltre il Ministero dell'Ambiente (MATTM) richiama l'attenzione sulla necessità di considerare i Piani di controllo del Cinghiale come misure per evitare il degrado degli habitat e delle specie dei siti Natura2000, in conformità all'art. 6, paragrafo 2 della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e come tale gli stessi Piani vanno considerati come strumenti direttamente connessi e necessari

alla gestione dei Siti, in quanto finalizzati al conseguimento degli obiettivi di conservazione previsti. Per questo motivo questo Piano di contenimento è da considerarsi strumento connesso anche ai siti Natura 2000 ricadenti nel territorio della provincia di Nuoro e, come tale necessario a garantire la tutela

dell'integrità ecologica dei siti, essendo finalizzato al mantenimento e/o ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie per cui il sito è stato proposto.

Per i succitati motivi si ritiene quindi che, viste le caratteristiche e gli scopi delle azioni previste, l'autorizzazione a procedere debba essere rilasciata nella prima fase della valutazione di incidenza senza la necessità di passare alla Valutazione appropriata, fase 2 della V.inc.A.

BIBLIOGRAFIA

- Albarella U., Manconi F., Rowley-Conwy P., Vigne J-D. 2006 - Pigs of Corsica and Sardinia: a biometrical re-evaluation of their status and history. In: Tecchiati U., Sala B. (eds). *Archaeozoological Studies in Honour of Alfredo Riedel*. Province of Bolzano, Bolzano, Italy, pp 285–302.
- Barrios-Garcia M.N., Ballari S.A. 2012 Impact of wild boar (*Sus scrofa*) in its introduced and native range: a review. *Biological Invasions* 14: 2283-2300.
- Canu A., Costa S., Iacolina L., Piatti P., Apollonio M., Scandura M. 2014 - Are captive wild boars more introgressed than free-ranging wild boars? Two case studies for Italy. *European Journal of Wildlife Research*. 60: 459–467
- Commissione Europea 2000 - La gestione dei siti della Rete Natura 2000: guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE
- Commissione Europea 2002 - Valutazione di piani e progetti aventi incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE.
- Monaco A., Carnevali L., Toso S. 2010 - Linee guida per la gestione del Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette. 2° Ed. Quad. Conserv. Natura 34. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – ISPRA, pp. 121.
- Monaco A. Franzetti B., Pedrotti L., Toso S. 2003 Linee guida per la gestione del Cinghiale. Min. Politiche Agricole e Forestali – INFS, pp. 116.
- Raganella Pelliccioni E., Riga F., Toso S. 2013 - Linee guida per la gestione degli Ungulati: Cervidi e Bovidi. ISPRA, pp. 220.
- Scandura M., Iacolina L., Cossu A., Apollonio M. 2011 - Effects of human perturbation on the genetic make-up of an island population: the case of the Sardinian wild boar. *Heredity*. 106: 1012-1020
- Servanty S., Gaillard J.M., Toïgo C., Brandt S., Baubet E. 2009 - Pulsed resources and climate-induced variation in the reproductive traits of wild boar under high hunting pressure. *Journal of Animal Ecology* 78: 1278–1290.
- "Linee guida per la cattura e l'abbattimento della popolazione degli ibridi di cinghiale x maiale" - consiglio Direttivo n. 11 del 03 03 2011
- Proposta di: Piano di riduzione dei danni legati alla presenza del cinghiale nell'area denominata "Is Arenas" tra i comuni di Narbolia e San Vero Milis -Annualità 2017-2022
- Piano di contenimento dei danni alle produzioni agricole e zootecniche e di gestione e controllo della popolazione di cinghiale nella provincia di Sassari - 2018 – 2022