



ENTE DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE  
DEL TICINO E DEL LAGO MAGGIORE

**PIANO DI GESTIONE**  
delle popolazioni di Cinghiali  
2018 - 2020

nelle aree protette  
Parco Naturale del Ticino  
Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago  
Riserva Naturale di Fondo Toce  
Riserva Naturale dei Canneti di Dormelletto  
Riserva Naturale di Bosco Solivo  
Riserva Naturale della Garzaia di Carisio  
Riserva Naturale del Colle di Buccione  
Riserva Naturale del Monte Mesma

Settembre 2017

INDICE

1. Generalità.....	2
1.1. Aree interessate.....	2
1.2. Presenza storica.....	2
1.3. Stime di consistenza.....	2
1.4. Aree ad alta e bassa criticità.....	3
2 Analisi dati pregressi.....	4
2.1 Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago .....	4
2.1.1 Danni .....	4
2.1.2 Comportamento stagionale .....	5
2.1.3 Abbattimenti .....	5
2.1.4 Sex ratio e classi di età .....	6
2.1.5 Analisi dei risultati dei Piani di prelievo .....	7
2.2 Parco Naturale del Ticino .....	7
2.2.1 Danni .....	7
2.2.2 Comportamento stagionale .....	8
2.2.3 Abbattimenti .....	9
2.2.4 Sex ratio e classi di età .....	9
2.2.5 Analisi dei risultati dei Piani di prelievo .....	12
3. Obiettivi del piano.....	13
4. Modalità, tempistica, tecniche e strumenti di intervento e misure di sicurezza.....	14
4.1. Misure per il monitoraggio e la prevenzione dei danni.....	14
4.2. Cattura con sistemi di trappolaggio.....	15
4.3. Abbattimenti con carabina da appostamento fisso. ....	16
4.4. Girata.....	17
4.5 Cerca.....	17
4.6. Recupero animali feriti.....	17
4.7. Armi utilizzate per gli abbattimenti.....	17
5. Entità e qualità del prelievo.....	18
6. Soggetti impiegati.....	18
6.1. Responsabile operativo delle attività di gestione e controllo numerico del cinghiale.....	19
6.2. Personale ausiliario esterno.....	19
7. Destinazione dei capi abbattuti.....	20
8. Relazione di Incidenza del Piano .....	21
8.1 Generalità .....	21
8.2 Habitat Natura 2000 nei siti del Piano .....	23
8.3 Descrizione e obiettivi del Piano .....	27
8.4 Metodi di controllo delle popolazioni di cinghiali nelle ZSC .....	27
9. Monitoraggio del Piano.....	32
10. Relazioni .....	33
11. Periodo di validità del piano.....	33

## 1. GENERALITÀ

### 1.1 AREE INTERESSATE

A partire dall'inizio del 2012 è stato istituito l'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore che ha accorpato i territori del Parco Naturale della Valle del Ticino e dei Parchi e Riserve naturali del Lago Maggiore.

Dal primo gennaio 2016 l'Ente si è ulteriormente ampliato accorpando le aree protette dell'Ente di Gestione delle Riserve pedemontane e delle Terre d'Acqua, già dotate di proprio piano faunistico con scadenza 16.10.2020.

Le aree protette oggetto del presente piano faunistico sono le seguenti:

- Parco Naturale del Ticino, superficie ha: 6.430,23; ZSC-ZPS IT1150001
- Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago, superficie ha: 472,98; ZSC IT1150002
- Riserva Naturale di Fondo Toce, superficie ha: 360,89; ZSC-ZPS IT1140001
- Riserva Naturale dei Canneti di Dormelletto, superficie ha: 153,44; ZSC-ZPS IT1150004
- Garzaia di Carisio, superficie ha 102,61; ZSC-ZPS IT1120005
- Riserva Naturale di Bosco Solivo, superficie ha: 306,75
- Riserva Naturale del Buccione, superficie ha 33,14
- Riserva Naturale del Monte Mesma, superficie ha 53,44

### 1.2. PRESENZA STORICA

La specie (*Sus scrofa*) è stata rilevata in anni e con consistenze diverse nei differenti ambiti territoriali:

- Parco Naturale della Valle del Ticino: prime presenze accertate alla fine degli anni '90 ed incremento della popolazione a partire dal 2000
- Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago, Riserva Naturale di Fondo Toce, Riserva Naturale di Bosco Solivo: prime segnalazioni dal 2007
- Riserva Naturale dei Canneti di Dormelletto: non risulta a tutt'oggi interessata dalla presenza della specie
- Riserva Naturale della Garzaia di Carisio: prime segnalazioni dal 2016
- Riserva Naturale del Buccione, Riserva Naturale del Monte Mesma: presenze sporadiche dal 2015

### 1.3 STIME DI CONSISTENZA

In base alle osservazioni e conteggi effettuati dal personale dell'Ente, al momento attuale, la consistenza delle popolazioni di cinghiale nelle aree protette gestite si può così stimare:

- Parco Naturale del Ticino: a tutt'oggi non sono mai stati effettuati censimenti o stime di popolazione. Dalle serie di abbattimenti e danni si può comunque desumere, a grandi linee, che l'area del Parco sia interessata da una consistente popolazione di cinghiali con una componente che si può considerare "residente" incrementata e supportata da una componente costituita da esemplari provenienti dalle aree confinanti.
- Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago: la popolazione insistente sull'area è in continuo aumento. Cause di questo aumento sono il notevole interesse venatorio che questa specie sta suscitando nelle aree circostanti e la tendenza degli animali a rifugiarsi nei territori del Parco. Durante il giorno stazionano nelle aree boscate e nella notte raggiungono i coltivi, per lo più prati e mais sia all'interno del Parco sia nelle aree limitrofe. La presenza si può stimare in 40 – 80 capi.
- Riserva Naturale di Bosco Solivo: la stima della popolazione insistente sull'area è in continuo aumento trovando gli animali un idoneo rifugio dovuto alle caratteristiche boschive del territorio e all'assenza di attività di caccia ben presente nei territori confinanti.
- Riserva Naturale di Fondo Toce: si stima una popolazione, insistente sull'area per limitati periodi stagionali (autunno-inverno), di 5-10 capi in relazione all'afflusso dalle circostanti aree.
- Riserva Naturale della Garzaia di Carisio: prime presenze del cinghiale rilevate nel 2016 e in moderato aumento anche per l'estesa coltivazione di mais presente nei territori confinanti.
- Riserva Naturale del Buccione: presenze occasionali di singoli animali o piccoli branchi.
- Riserva Naturale del Monte Mesma: presenze occasionali di singoli animali o piccoli branchi.
- Riserva Naturale dei Canneti di Dormelletto: attualmente non interessata dal problema.

#### **1.4 AREE AD ALTA E BASSA CRITICITÀ**

In considerazione delle specificità ambientali dei territori e tenuto conto delle esigenze socio-economiche si possono individuare le seguenti suddivisioni:

Area Protetta	Grado di Criticità
Parco Naturale del Ticino	ALTO
Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago	ALTO
❖ Riserva Naturale di Bosco Solivo	ALTO
Riserva Naturale di Fondo Toce	BASSO
Riserva Naturale della Garzaia di Carisio	BASSO
Riserva Naturale dei Canneti di Dormelletto	BASSO
Riserva Naturale del Buccione	BASSO
Riserva Naturale del Monte Mesma	BASSO
❖ Potrebbe essere considerata a bassa criticità per quanto riguarda l'impatto sugli ambienti naturali, viene invece considerata ad alta criticità per i danni causati alle coltivazioni agricole, soprattutto limitrofe alla Riserva.	

In base alla criticità si definiscono le seguenti tipologie di intervento:

- Parco Naturale del Ticino: interventi di contenimento attivo finalizzati a ridurre drasticamente la popolazione
- Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago: interventi di contenimento attivo finalizzati al raggiungimento della minima popolazione possibile
- Riserva Naturale di Bosco Solivo: interventi di contenimento attivo finalizzati al raggiungimento della minima popolazione possibile
- Riserva Naturale di Fondo Toce: interventi di controllo tali da contenere prontamente la presenza della specie appena viene rilevata
- Riserva Naturale della Garzaia di Carisio: interventi di contenimento attivo finalizzati al raggiungimento della minima popolazione possibile
- Riserva Naturale dei Canneti di Dormelletto: interventi di controllo tali da contenere prontamente la presenza della specie appena viene rilevata
- Riserva Naturale del Buccione: interventi di controllo tali da contenere prontamente la presenza della specie appena viene rilevata
- Riserva Naturale del Monte Mesma: interventi di controllo tali da contenere prontamente la presenza della specie appena viene rilevata

## **2. ANALISI DATI PREGRESSI**

Sono analizzati separatamente i dati relativi alle aree dei Lagoni di Mercurago e del Parco del Ticino, in quanto sono le zone con maggior presenza di cinghiali e/o con danni rilevati alle colture agricole e perturbazioni significative agli habitat.

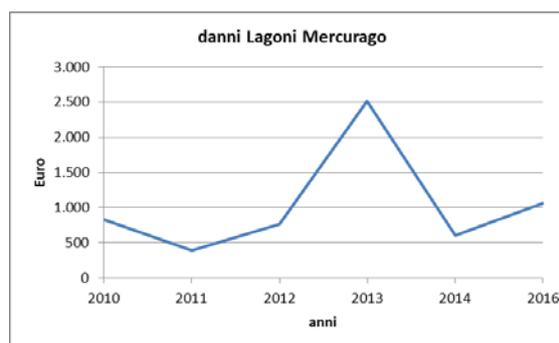
### **2.1 PARCO NATURALE DEI LAGONI DI MERCURAGO**

#### **2.1.1 DANNI**

I danni risarciti per l'area dei Lagoni sono riferiti principalmente alla cotica erbosa dei prati-pascoli e più limitatamente a piccoli orti privati all'interno del parco naturale; a questi si aggiungono più ingenti danni arrecati alle coltivazioni nei territori situati nelle immediate vicinanze del Parco, interessati dalle incursioni notturne dei cinghiali.

I danni riscontrati iniziano a partire dall'anno 2010 e presentano un anomalo picco nel 2013, come evidenziato nella tabella seguente.

Anno	danni €
2010	825,00
2011	392,70
2012	768,90
2013	2.512,43
2014	606,90
2015	non rilevato
2016	1.063,51



### 2.1.2 COMPORTAMENTO STAGIONALE

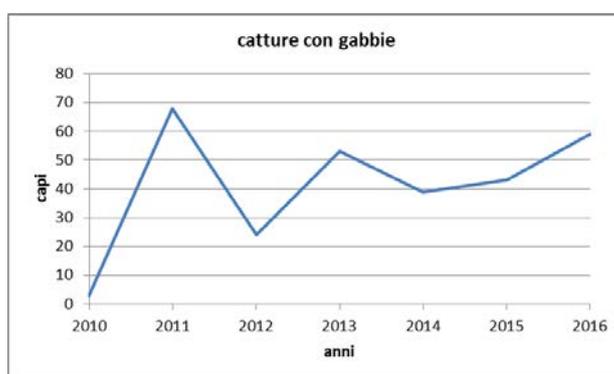
Sino all'anno 2013 non si erano riscontrati sostanziali differenze durante il corso dell'anno, dal 2014 si è notato invece una maggiore afflusso di individui in entrata durante la stagione venatoria nelle aree esterne al Parco.

### 2.1.3 ABBATTIMENTI

Per l'analisi dei risultati sono disponibili dati a partire dal 2010 e relativi all'unico metodo previsto dai precedenti piani: catture con gabbie e chiusini.

Nella tabella sottostante sono riportati i dati delle catture effettuate con gabbie relativi al periodo ottobre 2010 – dicembre 2016:

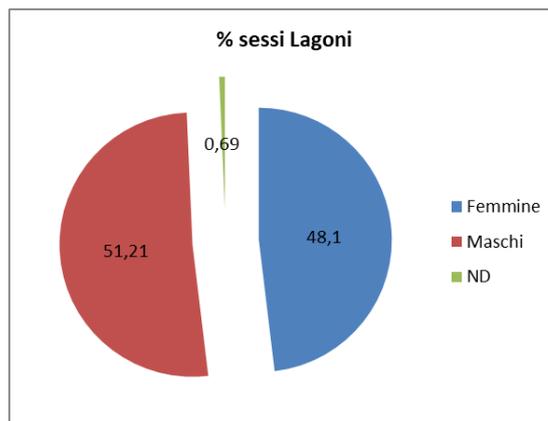
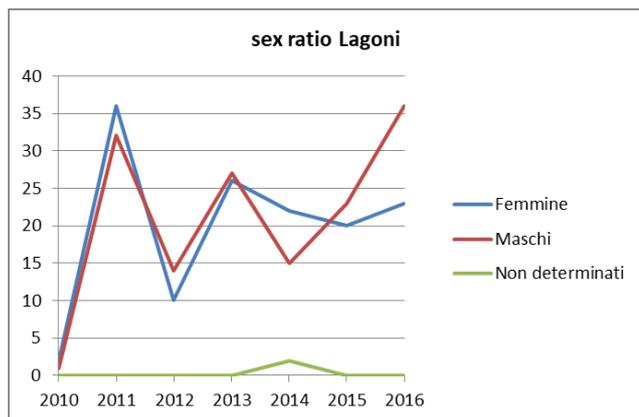
Anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totale
Capi	3	68	24	53	39	43	59	289



**2.1.4 SEX RATIO E CLASSI DI ETÀ**

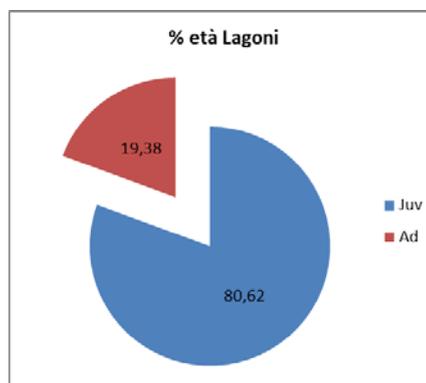
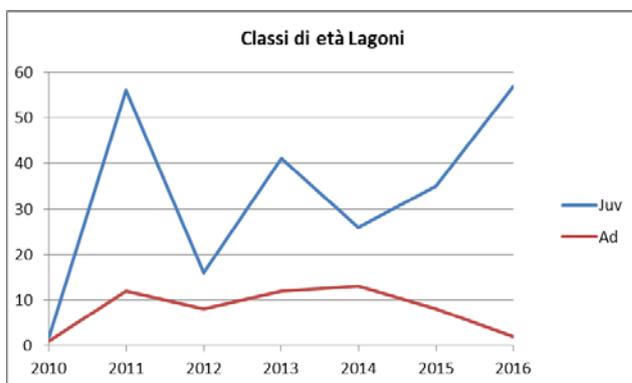
Di seguito è riportata la tabella relativa ai capi catturati nel periodo ottobre 2010 - dicembre 2016 divisi per sesso:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totali	%
Femmine	2	36	10	26	22	20	23	139	48,10
Maschi	1	32	14	27	15	23	36	148	51,21
Non determinati	0	0	0	0	2	0	0	2	0,69
<b>Totali</b>	<b>3</b>	<b>68</b>	<b>24</b>	<b>53</b>	<b>39</b>	<b>43</b>	<b>59</b>	<b>289</b>	



La tabella relativa alla stessa serie di dati ma divisi per classe d'età intendendo come giovani (strati e rossi) gli individui inferiori ai 20 kg di peso ed adulti i rimanenti.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totali	%
Juv	2	56	16	41	26	35	57	233	80,62
Ad	1	12	8	12	13	8	2	56	19,38
<b>Totale</b>	<b>3</b>	<b>68</b>	<b>24</b>	<b>53</b>	<b>39</b>	<b>43</b>	<b>59</b>	<b>289</b>	



Come risulta dai dati il metodo di contenimento attuato tramite gabbie non risulta selettivo nei confronti del sesso dei capi mentre appare particolarmente efficace nella cattura degli individui più giovani.

### **2.1.5 ANALISI DEI RISULTATI DEI PIANI DI PRELIEVO**

Sostanzialmente avendo mantenuto inalterati i metodi, le tecniche e le tempistiche di cattura durante tutto il periodo coperto dai piani di contenimento per gli anni 2010-2016 si riscontrano essenzialmente due evidenti variazioni; la prima in merito ai danni registrati negli anni e la seconda nella differente selettività delle gabbie nel rapporto tra le classi di età catturate nei due differenti periodi.

Per quanto riguarda il quadro dei danni denunciati negli anni si evidenzia l'atipico valore del 2013. Poiché non si sono riscontrate modifiche nelle coltivazioni, si può ipotizzare un afflusso anomalo di cinghiali dalle aree esterne che ha interessato in modo particolare le aree prative, che nel Parco rappresenta la coltivazione più estesa, concentrata in particolar modo in due grandi allevamenti equini di capi destinati all'impiego nelle competizioni ippiche.

L'Ente parco, già a partire dal 2010, ha stanziato fondi per la contribuzione in parte o in toto di recinzioni elettrificate. Per ora le risorse sono state utilizzate solo da privati con piccole proprietà che hanno così pressoché annullato i danni causati dai cinghiali.

Per ora le due società di allevamento equino non hanno ritenuto opportuno, visti i costi di manutenzione, dotarsi di recinzioni elettrificate.

## **2.2 Parco Naturale del Ticino**

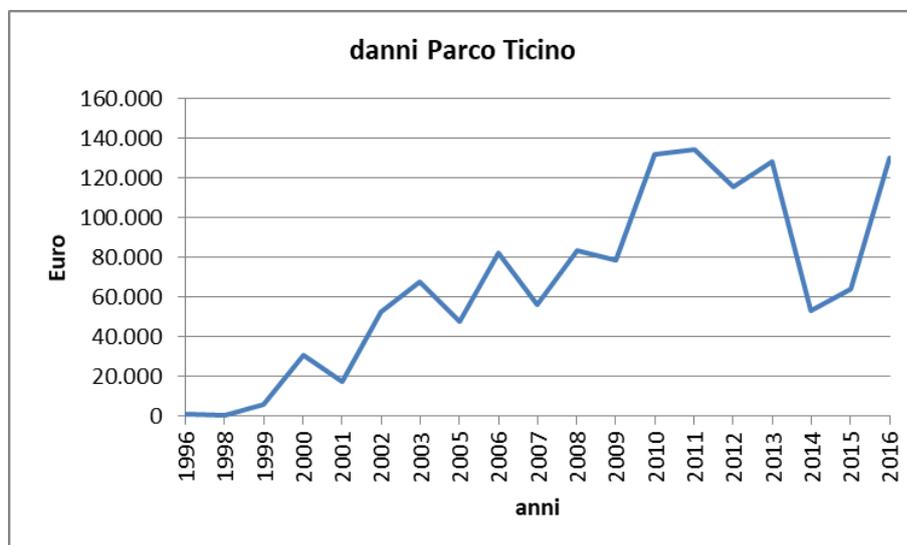
### **2.2.1 DANNI**

I dati raccolti si riferiscono al periodo 1996 – 2016, tranne per gli anni 1997 e 2004 per i quali non sono stati rilevati i dati.

La situazione nell'area del Ticino risulta molto problematica per le sue particolari caratteristiche topografiche: la vallata del fiume occupa una fascia molto lunga e stretta, confinante con aree di caccia al cinghiale, con all'interno coltivazioni intensive di mais e prati sfalciati, lungo la sponda sinistra del Fiume si sviluppa il Parco Lombardo del Ticino, con un'analoga situazione per quanto riguarda la presenza di cinghiali.

I danni rilevati presentano tre momenti di drastico aumento: il primo negli anni 2002-2009, il secondo ancora più consistente a partire dal 2010, il terzo nel 2016.

Anno	Danni da cinghiali €
1996	1.231,23
1997	non rilevati
1998	611,59
1999	6.217,11
2000	30.550,54
2001	17.162,09
2002	52.281,00
2003	67.693,00
2004	non rilevati
2005	47.512,00
2006	82.116,00
2007	56.447,00
2008	83.656,93
2009	78.256,79
2010	131.693,98
2011	134.147,60
2012	115.690,35
2013	128.362,60
2014	53.211,83
2015	64.035,61
2016	130.252,91



Circa le tipologie di coltivazioni interessate dai danni il 95% è rappresentato da mais e prati a sfalcio avvicendati e stabili.

Oltre ai danni arrecati all'agricoltura, pur non essendo stati fatti degli studi specifici, si può comunque ritenere dalle osservazioni casuali che alte densità di popolazioni di cinghiali producano effetti che compromettono la conservazione di habitat di interesse comunitario e di specie vegetali ad essi legate.

L'argomento è meglio sviluppato al Capitolo 8. "Relazione di incidenza del piano".

### 2.2.2 COMPORTAMENTO STAGIONALE

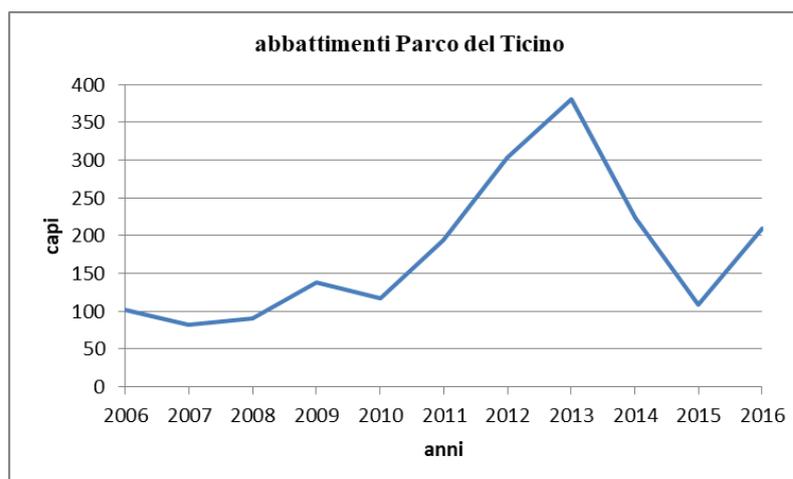
Nel corso degli anni è stata rilevata una maggiore presenza di capi all'interno dell'area protetta durante la stagione venatoria, che interessa solo le aree esterne, durante le semine di marzo-aprile e quando dal mese di Luglio quando la pannocchia di mais diventa appetibile.

### 2.2.3 ABBATTIMENTI

Per il Parco del Ticino sono disponibili dati a partire dal 2006 relativi a catture con gabbie, abbattimenti da appostamento e girate.

Nella tabella sottostante sono riportati i dati riferiti all'arco di tempo compreso tra gennaio 2006 e dicembre 2016:

Anno	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	totali
Capi	102	82	91	138	117	194	304	381	224	109	210	1.952

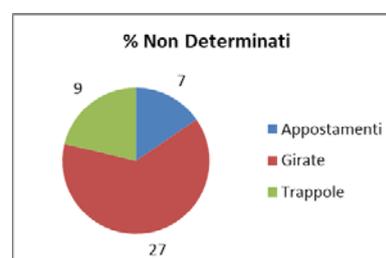
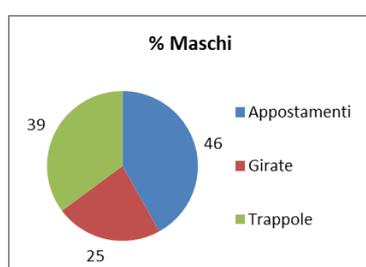
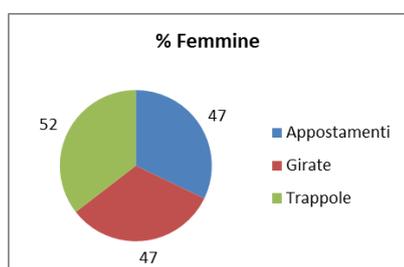
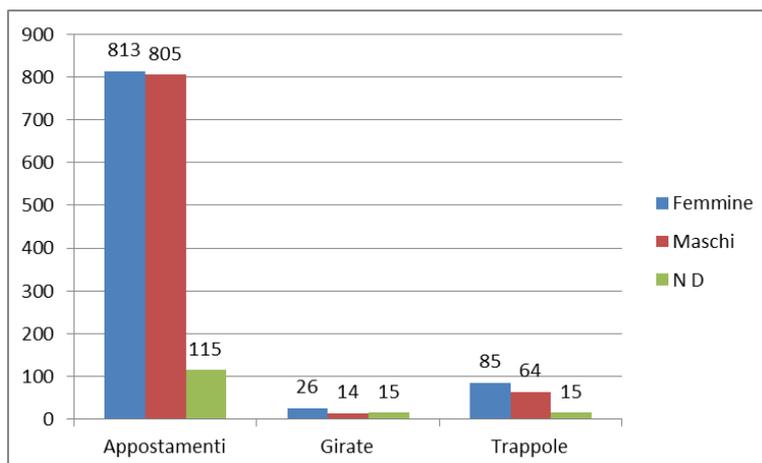


### 2.2.4 SEX RATIO E CLASSI DI ETÀ

#### Sex ratio

Di seguito sono riportati la tabella ed il grafico relativo ai capi catturati ed abbattuti nel periodo gennaio 2006 - dicembre 2016 divisi per sesso.

Metodo	F	M	nd	Totali	% F	% M	% nd
Appostamenti	813	805	115	1733	47	46	7
Girate	26	14	15	55	47	25	27
Trappole	85	64	15	164	52	39	9
<b>Totali</b>	<b>924</b>	<b>883</b>	<b>145</b>	<b>1952</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>7</b>



I dati non evidenziano scostamenti significativi per la cattura delle femmine per i tre metodi impiegati.

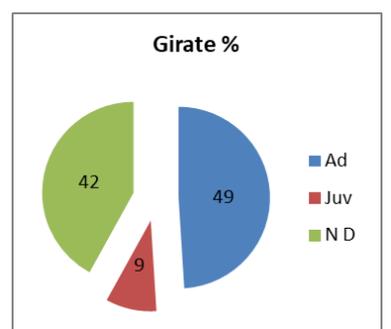
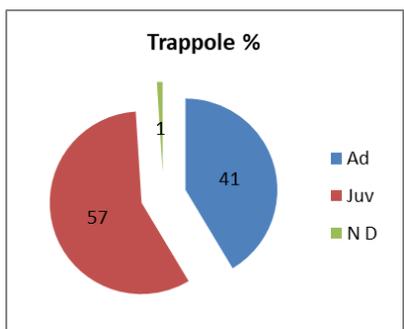
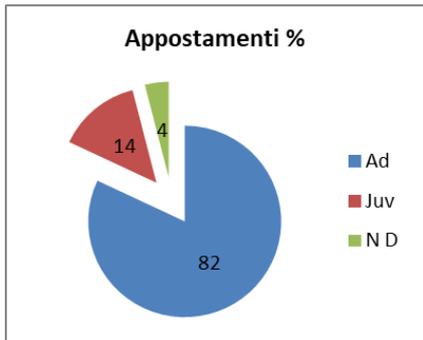
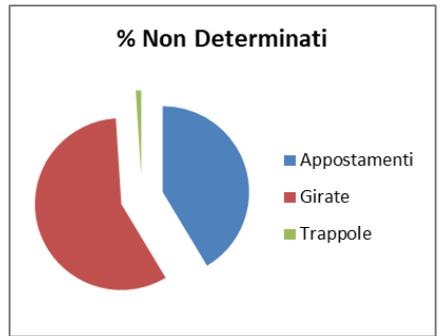
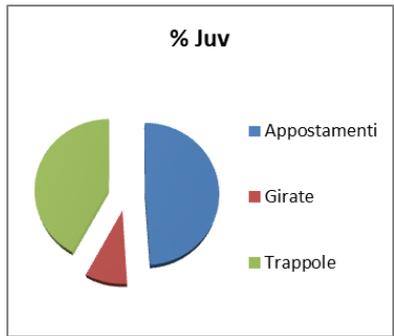
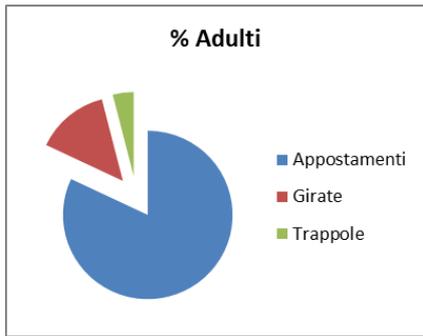
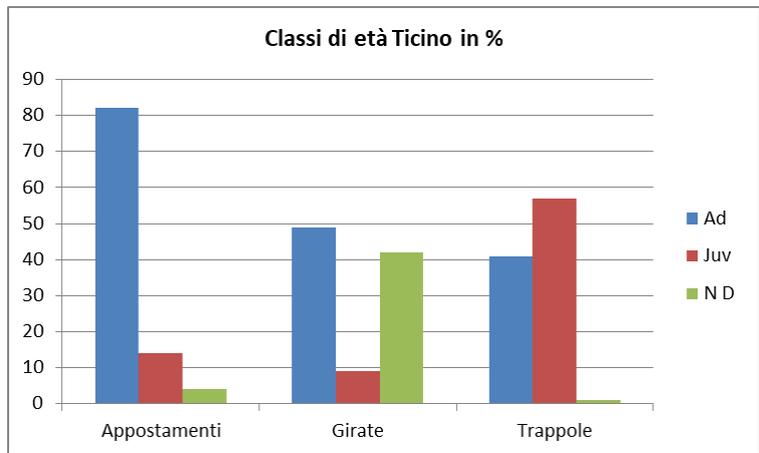
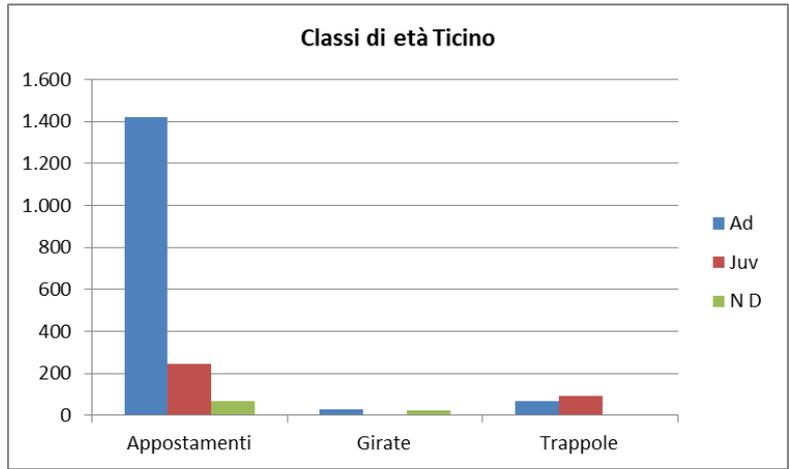
Per i maschi vi è una leggera selezione con gli abbattimenti rispetto alle trappole, mentre risultano catture minori con le girate.

Occorre evidenziare l'alta percentuale di non determinati nelle girate che rende incerta l'analisi.

### Classi di età

La tabella seguente è relativa alla stessa serie di dati 2006 – 2016, ma divisi per classe d'età, intendendo come giovani (striati e rossi) gli individui inferiori ai 20 kg di peso ed adulti i rimanenti.

Metodo	Ad	Juv	nd	Totali	% Ad	% juv	% N D
Appostamenti	1.422	243	68	1.733	82	14	4
Girate	27	5	23	55	49	9	42
Trappole	68	94	2	164	41	57	1
<b>Totali</b>	<b>1.517</b>	<b>342</b>	<b>93</b>	<b>1.952</b>	<b>78</b>	<b>18</b>	<b>5</b>



L'elevata percentuale di non determinati nelle girate rende non utilizzabile il dato per valutare questa metodologia di cattura.

Per gli appostamenti si riscontra una netta preponderanza degli individui adulti. Occorrerà operare con i selecontrollori affinché vi sia un'inversione di tendenza.

Per quanto riguarda le trappole risultano molto efficaci per la cattura dei giovani.

### **2.2.5 ANALISI DEI RISULTATI DEI PIANI DI PRELIEVO**

Per gli anni 2014-2015 si è riscontrato un significativo decremento dei danni e del numero di capi abbattuti.

Non essendo sostanzialmente variate le tecniche e lo sforzo di abbattimento, si possono ipotizzare due motivazioni possibili.

La prima è collegata alle condizioni meteorologiche del 2014, anno molto piovoso che ha comportato per l'intera annata il mantenimento di un alto livello delle acque del Ticino.

Questo ha ostacolato il movimento degli animali da e verso gli isoloni situati nell'alveo, che rappresentano un sicuro rifugio per gli animali, e ha ridotto lo scambio di esemplari tra le due sponde del Ticino.

Le condizioni atmosferiche hanno inoltre probabilmente influito sulla sopravvivenza dei giovani individui, diminuendo così le densità delle popolazioni.

Inoltre l'elevata piovosità ha coinciso con il periodo di semina e germinazione del mais con conseguente diminuzione nelle richieste di risarcimento dei danni.

Questa coincidenza idrico/meteorologica non fa che confermare l'importanza di impedire ai branchi di cinghiali lo spostamento dalle aree di riposo a quelle di alimentazione principalmente rappresentate dal mais e quindi rafforza le indicazioni del piano in atto di scoraggiare le pasture nelle vicinanze delle aree coltivate ma, al contrario, favorire il mantenimento dei branchi nelle aree boscate dove concentrare le forze di contenimento tramite gabbie, chiusini ed appostamenti.

La seconda motivazione è l'azione di prevenzione operata con la posa di recinti elettrificati nella zona di Oleggio (area con il maggior livello di danni) incentivata dall'Ente con uno stanziamento di 20.000 € per l'acquisto ed affidamento gratuito agli agricoltori del materiale necessario.

Questo dimostra che, se opportunamente pianificate, le azioni di prevenzione sono efficaci. Occorre però ricordare che l'installazione delle recinzioni elettrificate, se operate senza criterio, spostano semplicemente il problema verso altre aree nelle quali si potrebbe assistere ad un incremento dei danni.

Le recinzioni devono quindi servire principalmente per ostacolare il transito dei cinghiali dai luoghi di ricovero difficilmente controllabili (es. gli isoloni) e per proteggere le coltivazioni ubicate in aree ad elevato rischio come ad esempio i campi isolati all'interno delle zone boscate o le vaste aree a prato nel Parco dei Lagoni.

Dall'esame dei dati risultano inoltre alcune problematiche che devono essere affrontate e risolte nell'attuazione del presente Piano per quanto riguarda i prelievi nelle aree ad alta criticità:

- a) occorre aumentare il prelievo dei capi giovani, soprattutto con la tecnica degli appostamenti, tendendo ad un punto di arrivo prossimo dell'80% dei giovani (Classi 0 e 1) del branco.  
A questo fine risulta utile, quasi indispensabile, l'uso di fototrappole per determinare preventivamente la consistenza numerica per sesso ed età del branco sul quale si dovrà operare, pianificando di conseguenza i prelievi;
- b) è necessario diminuire il numero degli esemplari "non determinati" per quanto riguarda il sesso e l'età, per tutte le tecniche di prelievo;
- c) la determinazione dell'età deve essere fatta, oltre che con l'esame del manto, con l'esame della dentatura, con suddivisione delle classi di età dalle attuali due (giovani e adulti) ad almeno tre: Classe 0 (striati 0/5-6 mesi) – Classe 1 (subadulti 12/36 mesi) – Classe II (adulti > 36 mesi).

### 3. OBIETTIVI DEL PIANO

Sulla base all'esperienza pregressa e dell'analisi dei risultati ottenuti, in via generale si possono individuare i principali obiettivi da perseguire:

- prevenire gli squilibri ecologici a carico di ambienti e specie di interesse comunitario o comunque oggetto di particolare tutela ed attenzione naturalistica;
- verificare continuamente l'impatto della specie sugli habitat e specie di interesse per i Siti Natura 2000;
- mantenere uno stato sanitario della specie tale da impedire o limitare l'insorgere di fenomeni patologici che possano arrecare danno al patrimonio faunistico;
- ridurre la densità delle popolazioni di cinghiali entro equilibri e limiti compatibili con le diverse esigenze presenti nei territori delle aree protette, conciliando armonicamente la conservazione ambientale e la protezione delle attività agricole;
- rafforzare il principio della prevenzione come tecnica delle azioni di controllo diretto;
- implementare l'utilizzo del sistema della cattura mediante gabbia o chiusino;
- perseguire l'obiettivo del prelievo preponderante sulle classi giovanili, avendo come fine il raggiungimento dell'80% sui capi abbattuti;
- assicurare una stretta e puntuale collaborazione con le Aziende Agricole operanti nelle aree protette, garantendo anche la necessaria formazione ed assistenza sulle tecniche e modalità previste dal Piano e sull'importanza della prevenzione;

- incentivare le coltivazioni agricole che non siano fonte di attrazione per il cinghiale, verificando la possibilità di accedere ad aiuti economici a parziale risarcimento degli eventuali minori guadagni;
- valorizzare economicamente gli animali abbattuti al fine di riutilizzare le risorse per dotare l'Ente degli strumenti necessari per lo svolgimento delle attività previste dal Piano (fototrappole, recinti elettrificati, PC, ecc.);
- fornire ai Selecontrollori un'adeguata formazione sulle tecniche e modalità previste dal Piano e responsabilizzarli sulla peculiarità delle attività svolte all'interno di un'area protetta;
- rafforzare l'attuale livello di collaborazione e di confronto con i soggetti e le istituzioni (Province, A.T.C., Parco del Ticino Lombardo, ecc.) creando una sinergia tra tutti gli interventi sul territorio finalizzata ad una reale ed efficace opera di contenimento del cinghiale;
- garantire ai portatori d'interesse (Comuni, Aziende, Associazioni di categoria, Enti di ricerca, ecc.) una costante informazione sulle attività del Piano e sui risultati conseguiti.

#### **4. MODALITÀ, TEMPISTICA, TECNICHE E STRUMENTI DI INTERVENTO, MISURE DI SICUREZZA**

Conformemente a quanto previsto dalla pubblicazione "Linee guida per la gestione del Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette", redatta dall'ISPRA nel 2010, e dal Regolamento regionale 2/R del 24 marzo 2014, le modalità d'intervento per il controllo delle popolazioni di cinghiali da utilizzare nelle aree protette oggetto del presente Piano sono:

- Misure per il monitoraggio e la prevenzione dei danni
- Cattura con sistemi di trappolaggio
- Abbattimenti con carabina da appostamento fisso
- Girata
- Cerca
- Recupero animali feriti

##### **4.1. MISURE PER IL MONITORAGGIO E LA PREVENZIONE DEI DANNI**

La quantificazione dei danni alle colture agricole nelle aree protette è demandata alle amministrazioni provinciali competenti. Si sottolinea l'importanza che il sopralluogo del perito incaricato debba avvenire in presenza di un addetto dell'Ente (D.G.R. 114-6741 del 3/8/2007 – Art. 36 c. 7 della L.R. 19/2009 e s.m.i.), al fine di avere un monitoraggio continuo ed efficace del territorio.

L'Ente dovrà mappare con georeferenziazione le aree coltivate all'interno dei propri territori ed aggiornare annualmente le tipologie delle coltivazioni in atto, al fine di poter incrociare i dati con quelli relativi ai danni.

L'Ente dovrà inoltre mappare le superfici coltivate ritenute più in pericolo per danni da cinghiali, prioritariamente nelle aree individuate ad alta criticità (Cap. 1.4).

Compatibilmente con i fondi disponibili a bilancio, l'Ente proporrà ai conduttori delle colture ritenute più in pericolo la fornitura del materiale necessario per la realizzazione di recinti elettrificati e la necessaria consulenza.

Si evidenzia che la L.R. 19/2009 e s.m.i. all'Art. 36 c. 10 prevede che “ *La mancata attuazione da parte degli imprenditori agricoli delle misure preventive finanziate dai soggetti gestori delle aree protette determina la decadenza dal diritto al risarcimento del danno di cui al presente articolo*”.

L'Ente dovrà inoltre prevedere un'opportuna informazione alle Aziende Agricole, in merito alle possibili riconversioni delle coltivazioni più soggette a danni verso forme di agricoltura più compatibili con la presenza di cinghiali.

#### **4.2. CATTURA CON SISTEMI DI TRAPPOLAGGIO**

Per questa tipologia di cattura saranno utilizzati gabbie e chiusini con scatto automatico, il cui impiego nei precedenti anni ha dimostrato efficacia, ragionevole impegno ed alta selettività nei confronti dei cinghiali di giovane età.

Nelle aree a bassa criticità, è considerata la metodologia prioritariamente applicabile, considerando l'ambito territoriale in cui si andrà ad operare, la presenza elevata di fruitori nelle diverse ore della giornata e delle ore notturne, la limitata estensione del territorio protetto, la possibilità di arrecare danno e/o disturbo alle altre specie presenti.

L'utilizzo di questa tecnica prevede che il controllo delle stesse venga effettuato nelle prime ore utili della giornata, concludendosi con l'abbattimento degli eventuali cinghiali catturati, la segnalazione all'Ente e la liberazione di qualsiasi altra specie rinvenuta.

Il personale preposto al controllo delle gabbie stesse dovrà provvedere a mantenere moderatamente pasturate le gabbie anche nei periodi di non utilizzo (gabbie aperte ma non innescate) in modo tale da favorire l'abituale frequentazione da parte dei cinghiali.

La pastura deve avere solo uno scopo attrattivo e non di supporto alla dieta. Si ritiene pertanto che 100-200 grammi/giorno di granella di mais all'interno delle trappole e altrettanti per l'attrazione esterna siano adatti allo scopo, quantitativi maggiori dovranno essere approvati dai tecnici dell'Ente.

Per rendere questi sistemi di cattura più efficienti, economici dal punto di vista del personale impegnato e nello stesso tempo più sicuri da eventuali manomissioni e danneggiamenti si ritiene utile l'adozione di sistemi di controllo fotografico collegato a telefonia mobile.

Così come sperimentato negli anni precedenti potranno essere individuati privati, proprietari e/o conduttori di fondi a cui affidare la gestione di gabbie di cattura; tali soggetti, previa la sottoscrizione di apposita convenzione con l'Ente, in diretta collaborazione con il personale di vigilanza provvederanno al foraggiamento, all'innescio delle gabbie ed al loro scrupoloso controllo seguendo le modalità espresse precedentemente. A cattura avvenuta saranno tenute ad informare il personale di vigilanza che provvederà alle successive operazioni di abbattimento.

Al fine di evitare sottoutilizzi delle trappole è opportuno che i selecontrollori impegnati in questa attività non operino nello stesso periodo abbattimenti da appostamenti.

La dislocazione delle gabbie non dovrà causare impatti negativi agli habitat circostanti (es. radure, zone umide, ecc.).

#### **4.3. ABBATTIMENTI CON CARABINA DA APPOSTAMENTO FISSO**

Prioritariamente nelle aree ad alta criticità, in seguito ad individuazione di siti che permettano tali operazioni in estrema sicurezza, si potranno utilizzare strutture sopraelevate (altane) per l'abbattimento dei capi, utilizzando anche opportuno foraggiamento. Tali interventi verranno effettuati di norma in orari notturni.

Le altane potranno essere di due tipologie:

- altane mobili, realizzate con ponteggi per edilizia (due moduli), di altezza non superiore ai quattro metri complessivi e con un piano di calpestio inferiore ai due metri, utilizzate anche per operazioni di tipo scientifico (monitoraggi della fauna selvatica, osservazioni e fotografie dell'ambiente), lasciate in loco solamente per il tempo necessario all'utilizzo previsto;
- altane mobili e scalette, collocate secondo necessità nel momento dell'utilizzo e rimosse a fine attività.

In casi particolari quali l'individuazione di percorsi abituali utilizzati dai branchi per gli spostamenti, protezione dei coltivi in particolari periodi colturali (semina, formazione della pannocchia, ecc.), previa autorizzazione da parte del Responsabile delle attività di gestione e controllo numerico del cinghiale potranno essere utilizzati appostamenti provvisori.

Andrà comunque anche in queste aree potenziato l'utilizzo delle gabbie, garantendo una maggior selettività nelle catture verso gli individui giovani.

L'obiettivo dichiarato del presente piano è quello di cercare di mantenere i cinghiali nelle aree normalmente utilizzate nelle ore diurne come zone di riposo e nascondiglio; in tali aree dovranno essere individuate le zone che meglio si prestano per la posa delle altane e la pastura degli animali.

#### **4.4. GIRATA**

Nelle aree ad alta criticità potranno essere organizzati interventi di controllo tramite la tecnica della girata, con l'utilizzo durante l'azione di un unico cane abilitato ENCI, come da prescrizioni dell'I.S.P.R.A.

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

Tali interventi verranno previsti ed organizzati dal Responsabile delle attività di gestione e controllo numerico del cinghiale (di cui al successivo punto 6.1) , sentito il Responsabile del Settore Conservazione e Gestione Ambientale, e dovranno prevedere la massima sicurezza ed il minimo disturbo per l'ecosistema delle aree interessate dall'intervento.

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

#### **4.5. CERCA**

In caso di particolare necessità può essere previsto l'utilizzo del tiro con carabina, anche con l'ausilio di automezzo e di faro a mano, per la ricerca attiva degli animali.

Questi interventi dovranno essere condotti direttamente, anche con l'ausilio di personale volontario formato, dal personale dell'Ente gestore.

#### **4.6. RECUPERO ANIMALI FERITI**

Gli animali feriti durante le operazioni di controllo all'interno delle aree protette devono essere rintracciati e recuperati da conduttori abilitati avvalendosi di cani limiere e/o traccia abilitati E.N.C.I.

#### **4.7. ARMI UTILIZZATE PER GLI INTERVENTI**

Per quanto riguarda le armi da fuoco da impiegare nelle tecniche di controllo, così come previsto dal DPGR 24 marzo 2014, 2R,, si specifica quanto segue:

- L'abbattimento da appostamento si opera con l'utilizzo di arma lunga a canna rigata munita di ottica di puntamento, di calibro non inferiore a 7 mm o a 270 millesimi di pollice.
- L'abbattimento di un animale inabilitato (ferito, investito, in recinto, in gabbia o altro) è operato dal personale di vigilanza dell'ente o da guardie provinciali e guardie forestali o da

operatore esterno autorizzato con armi proprie, su chiamata dell'ente, secondo le disposizioni dettate dal responsabile delle attività di gestione e controllo numerico del cinghiale, utilizzando le armi ritenute più idonee allo scopo.

- Onde evitare la potenziale pericolosità per la salute umana a causa della frammentazione dei proiettili sparati dalle carabine, l'Ente ed il personale ausiliario esterno si dotano di munizionamento privo di piombo.

## 5. ENTITÀ E QUALITÀ DEL PRELIEVO

Nelle aree a bassa criticità si proporzionerà il prelievo in modo che la presenza della specie non si incrementi utilizzando come indicatori i rilievi di presenze, tracce e danni.

Nelle aree ad alta criticità il prelievo verrà calibrato in modo da ridurre drasticamente la presenza della specie e l'efficacia verrà valutata utilizzando come indicatori danni e tracce.

Sia per le aree a bassa ed alta criticità si ritiene che i prelievi debbano prevalentemente interessare le classi di età più giovani in modo tale da invecchiare la popolazione presente e ridurre i danni.

A tal fine si prevede che nelle operazioni di controllo da appostamento ogni soggetto autorizzato al contenimento dei cinghiali debba preferibilmente conferire due giovani (intesi come "striati" e "rossi") ogni tre individui abbattuti.

Al momento non si ritiene di prevedere una diversificazione di prelievo in base al sesso pur consigliando di privilegiare l'abbattimento delle femmine di esemplari non dominanti; ci si riserva, nello svolgimento del piano, di valutare eventuali correttivi e quindi indirizzare gli abbattimenti verso un maggiore prelievo a discapito di uno dei due sessi.

## 6. SOGGETTI IMPIEGATI

Gli interventi previsti dal presente piano possono essere eseguiti da:

- Personale di vigilanza dell'Ente Parco (Guardiaparco);
- Personale tecnico e tecnico-faunistico dipendente dell'Ente;
- Guardie Provinciali e Guardie Forestali, previa autorizzazione dell'Ente Parco;
- Personale tecnico e di vigilanza di altri Enti anche a seguito di specifici protocolli d'intesa con l'Ente Parco;
- Personale ausiliario esterno definito come soggetto autorizzato al contenimento cinghiali così come previsto ai sensi dell'art. 4 del Decreto del Presidente della Giunta regionale 24 marzo 2014 n. 2/R;
- Privati, preventivamente autorizzati, con funzioni di gestione di gabbie di cattura.

### **6.1. Responsabile delle attività di gestione e controllo numerico**

Al Responsabile per le attività di gestione e controllo numerico della fauna sono attribuiti compiti di coordinamento per le attività di campo e per la raccolta dei dati; in particolare ad esso spetta l'organizzazione, la scelta delle tecniche e dei metodi di controllo più appropriati e la gestione di soggetti autorizzati a partecipare alle attività previste dal presente piano.

Il Responsabile può avvalersi della collaborazione di personale di vigilanza o tecnico dell'Ente o di altro Ente appositamente individuato ai fini dell'espletamento delle procedure tecniche e operative, nonché per la sicurezza e il controllo degli interventi.

Nelle scelte operative il Responsabile deve coordinarsi con il Settore Conservazione e Gestione Ambientale.

### **6.2. Personale ausiliario esterno**

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

- individuare il personale ausiliario che verrà autorizzato ad personam con proprio atto amministrativo; contestualmente i soggetti autorizzati al contenimento cinghiali saranno autorizzati all'introduzione di armi nelle aree protette (ex art. 11 comma 3, lettera f. L. 394/1991) e al transito con mezzi motorizzati su aree interdette ai sensi dell'art. 11 della L.R. n. 32/1982 limitatamente allo svolgersi delle attività
- stipulare un'apposita polizza assicurativa a copertura degli eventuali infortuni in cui possa incorrere il personale esterno nello svolgimento delle sue funzioni.
- dotare il personale esterno di apposito tesserino di riconoscimento
- far sottoscrivere al personale esterno il relativo disciplinare deontologico
- dotarsi della modulistica regionale appositamente prevista

Il personale ausiliario esterno presta la propria opera a titolo esclusivamente gratuito.

Così come indicato nel precedente punto 6.1. il personale ausiliario esterno conviene preventivamente con il Responsabile dell'attività di gestione e controllo numerico del cinghiale ogni sua attività e spostamento; è inoltre tenuto a seguire le direttive impartite circa la quantità e qualità dei capi da abbattere, le modalità e quantitativi di foraggiamento, così come qualsiasi altra direttiva resasi necessaria per il corretto svolgimento del piano di contenimento del cinghiale.

## 7. DESTINAZIONE DEI CAPI ABBATTUTI

Tutti i capi abbattuti sono a disposizione dell'Ente di gestione che, in conformità con le normative igienico sanitarie in vigore, ne stabilisce la destinazione.

I cinghiali abbattuti, ai sensi del Regolamento regionale 2/R del 24 marzo 2014, possono essere:

- conferiti presso un centro di lavorazione della selvaggina riconosciuto Reg. CE 853/2004;
- conferiti presso un centro per il trattamento e lo smaltimento delle carcasse riconosciuto ai sensi del Reg. CE/1069/2009, ad un inceneritore autorizzato o ad una discarica autorizzata;
- conservati presso l'ente di gestione a scopo scientifico, didattico o espositivo;
- ceduti a soggetti di diritto pubblico per scopi scientifici, didattici ed espositivi;
- utilizzati per l'alimentazione artificiale dei grandi carnivori, previa acquisizione delle necessarie autorizzazioni;

Direttiva n. 2003/322/CEE;

- lasciati nella disponibilità degli operatori selezionati per il controllo della specie cinghiale, per esclusivo uso privato domestico in autoconsumo, con divieto di commercializzazione, per un massimo di cinque capi annui a titolo di rimborso forfettario dei costi sostenuti per la partecipazione alle operazioni di prelievo;
- lasciati nella disponibilità degli agricoltori, per esclusivo uso privato domestico in autoconsumo, con divieto di commercializzazione, e per un massimo di cinque capi annui a titolo di rimborso forfettario dei costi sostenuti per la collaborazione nella gestione degli strumenti di trappolaggio;
- ceduti a titolo oneroso agli operatori occasionali ed agli operatori selezionati per il controllo della specie cinghiale, che partecipano alle operazioni di prelievo;
- conferiti ad associazioni o istituti senza fini di lucro, previa verifica sanitaria presso un centro di lavorazione della selvaggina.

I capi ceduti al personale volontario esterno (operatori selezionati) ed agli agricoltori convenzionati sono destinati ad esclusivo uso personale-domestico e non possono essere commercializzati.

E' fatto obbligo di sottoporre ogni capo destinato all'alimentazione umana al controllo sanitario per la ricerca di *Trichinella* spp attraverso il conferimento all'ASL competente delle opportune parti biologiche per le analisi.

E' facoltà dell'Ente, in accordo con l'ASL, rendere obbligatorio il conferimento di specifici campioni biologici per la ricerca di altre patologie e zoonosi.

Le carcasse destinate ad un centro di lavorazione della selvaggina possono essere trasferite temporaneamente in un centro di sosta o centro di raccolta, anche di altro Ente, funzionale al luogo dell'abbattimento e registrato secondo le modalità previste dall'Assessorato Sanità e tutela

della salute – Direzione Sanità. Il centro di sosta dovrà garantire il mantenimento delle carcasse a temperatura inferiore ai 7 gradi centigradi.

Il trasporto delle carcasse, nel caso in cui il centro di lavorazione della selvaggina, o il centro di sosta, siano raggiungibili in tempi che non pregiudichino la conservazione delle carni, può essere effettuato con automezzi con o senza cassone, muniti di teli di PVC o materiale similare, lavabile e disinfettabile, atto a non consentire la dispersione dei liquidi organici. Le carcasse non devono venire accatastate né avvolte in sacchi di nylon.

## **8. RELAZIONE DI INCIDENZA DEL PIANO**

Le indicazioni e le prescrizioni contenute in questo capitolo sono vincolanti per l'esecuzione del presente Piano.

Eventuali variazioni che si rendessero necessarie nel corso di attuazione del Piano dovranno essere attentamente valutate in funzione delle potenziali incidenze sulle ZSC.

### **8.1 Generalità**

Il cinghiale rappresenta una delle specie più problematiche della fauna selvatica non solo in Italia ma anche in gran parte del resto dell'Europa.

La grande capacità proliferativa, l'estrema adattabilità alimentare, la carenza di predatori naturali (il lupo si è estinto nel "700 in Pianura Padana), la pratica più o meno legale di ripopolamenti a scopo venatorio ed i cambiamenti dell'habitat di vocazione (diffusione delle colture agricole, ecc.) hanno determinato negli ultimi trent'anni una rapidissima diffusione della specie in Italia. In zone come la nostra, dove la specie mancava da quasi un secolo, è bastato meno di un decennio per una notevole diffusione di popolazioni stabili e numerose.

Occorre inoltre sottolineare che la conoscenza circa la densità delle popolazioni e la loro evoluzione è estremamente carente sull'intero territorio nazionale e ciò a causa di una gestione faunistica che, tranne rare eccezioni, è stata condotta senza le necessarie basi tecnico-scientifiche e con interventi per la maggior parte dei casi non ben programmati e privi di coordinamento su vasta scala.

I notevoli danni arrecati dalla specie alle coltivazioni agricole hanno spinto molti Enti ad una gestione parossistica finalizzata all'eradicazione del cinghiale sul proprio territorio.

L'estrema vagilità ed adattabilità di questi animali ha determinato quasi sempre un insuccesso nel perseguire tale obiettivo causando da un lato uno scontento nel mondo agricolo, che si attendeva la scomparsa del problema in breve tempo, e dall'altro un aumento convulso e non scientifico degli

sforzi profusi dalle varie Amministrazioni locali per tentare in ogni caso di raggiungere lo scopo finale.

Oltre ad un danno al settore agricolo, il cinghiale determina un impatto anche a livello ambientale. La specie preda uova e piccoli di uccelli nidificanti al suolo, mammiferi, anfibi, rettili ed invertebrati. In caso di necessità si ciba anche di radici, tuberi, frutti, semi, giovani piantine e funghi.

Il danno più notevole per le ZSC è determinato dall'eccessivo sommovimento del terreno per la ricerca di cibo, che provoca un notevole impatto al sottobosco ed in particolare alle sensibili zone di brughiera e radura.

Un modesto sommovimento del terreno è invece favorevole alla rinnovazione del sottobosco: nelle zone a pineta è consigliabile, durante i tagli boschivi, trascinare sul terreno qualche esemplare abbattuto per smuovere lo strato di aghi e favorire il rinnovamento. Per le aree a radura il grufolare dei cinghiali comporta una locale e superficiale lacerazione del suolo, che favorisce lo sviluppo delle specie annuali, le quali hanno un ruolo importante nella formazione dei primi stadi di colonizzazione erbacea; in tal modo verrebbe conservata anche la serie dinamica che dà origine alla formazione tipo, con evidente incremento della diversità e del differenziamento floristico anche spaziale.

L'azione dei cinghiali interrompe anche il feltro delle graminacee perenni più competitive, favorendo la biodiversità.

In alcuni habitat di aree umide la formazione di piccole aree infossate prodotte dal passaggio degli ungulati, favorisce l'insediamento e la crescita di specie tipiche (es. Habitat 7150 "Depressioni dei substrati torbosi del *Rhynchosporion*")

Naturalmente l'azione dei cinghiali sulle superfici interessate deve essere modesta, in caso contrario si avrebbe un sommovimento eccessivo con danneggiamento delle rinnovazioni e del delicato soprassuolo delle radure.

In un'area ZSC è indubbio che una popolazione troppo numerosa di cinghiali possa determinare, a lungo andare, danni considerevoli a diverse specie ed habitat per i quali è stata istituita la ZSC stessa.

Non dobbiamo però dimenticare che le specie e gli habitat ora presenti nelle ZSC, si sono evoluti ed hanno convissuto in passato con il cinghiale che però era rappresentata da individui di taglia molto minore, sottoposti ad un controllo numerico da parte di predatori naturali e soprattutto distribuiti in un'area con ecosistemi naturali estremamente più vasti degli attuali.

Questo significa che gli ambienti di maggiori dimensioni, quali il Parco del Ticino, potrebbero probabilmente ancora sopportare una popolazione di cinghiali, ma con una densità sul territorio molto bassa e, in mancanza di predatori naturali, con un continuo controllo operato dall'uomo.

Un'altra questione che si pone è quella legata alla purezza genetica della specie presente sul territorio. Solo con una specie geneticamente molto simile a quella presente in passato si potrebbe pensare ad una presenza controllata del cinghiale al fine di aumentare la biodiversità. Purtroppo

non esistono sufficienti dati genetici sia sulla popolazione estinta sia su quella attuale. Le analisi morfometriche di confronto con le eventuali popolazioni ritenute ancora pure italiane ed europee, compatibili come areale storico di distribuzione, potrebbero fornire un valido aiuto. Allo stato attuale delle conoscenze gli esperti pongono seri dubbi sulla compatibilità genetica delle popolazioni presenti sul nostro territorio. Se studi mirati dimostrassero l'estraneità delle popolazioni attualmente esistenti sul territorio, è ovvio che lo scopo finale dovrebbe essere quello dell'eradicazione della specie principalmente nelle zone istituite a Parco Naturale, ma possibilmente in tutte le altre anche se vocazionalmente ancora predisposte ad ospitare la specie. In ogni caso poiché l'eradicazione della specie si presenta di difficile attuazione e richiederebbe comunque tempi molto lunghi, risulta più conveniente adottare una strategia transitoria mirata alla riduzione dei problemi causati dai cinghiali, ad un'accettabile convivenza con il mondo agricolo e ad una presenza sostenibile nell'ambito degli ecosistemi dove possibile.

## 8.2 Habitat Natura 2000 nei siti del Piano

### ZSC-ZPS IT1150001 Valle del Ticino

Codice Natura 2000	Denominazione Natura 2000	Denominazione Regionale	Macro-tipologie regionali
2330	Praterie aperte a <i>Corynephorus</i> e <i>Agrostis</i> su dossi sabbiosi interni	Praterie acidofile secche dominate da <i>Corynephorus canescens</i>	Ambienti aperti
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> e <i>Hydrocharition</i>	Laghi e stagni eutrofici con vegetazione sommersa e galleggiante	Acque ferme
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	Vegetazione riparia e di greto a <i>Salix eleagnos</i> dei fiumi alpini	Acque correnti
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i>	Fossi e canali a lento corso con vegetazione acquatica	Acque correnti
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	Fiumi con vegetazione dei banchi fangosi	Acque correnti
4030	Lande secche europee	Brughiere di Baraggia e Vauda	Ambienti aperti
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	Praterie secche su calcare a <i>Bromus erectus</i>	Ambienti aperti
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Praterie umide di bordo ad alte erbe	Ambienti aperti

6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Prati stabili da sfalcio di bassa quota in coltura tradizionale	Ambienti agricoli
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	Quercio-Carpineti di pianura e degli impluvi collinari	Ambienti forestali
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion glutinosae</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Boschi alluvionali di Ontano nero, bianco e Salice bianco (eventualmente Pioppi)	Ambienti forestali
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )	Boschi misti ripariali dei grandi fiumi di pianura	Ambienti forestali
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	Boschi di castagno	Ambienti forestali

#### ZSC IT1150002 Lagoni di Mercurago

Codice Natura 2000	Denominazione Natura 2000	Denominazione Regionale	Macro-tipologie regionali
3110	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale delle pianure sabbiose ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )	Vegetazione perenne, sommersa o anfibia, di acque ferme basse oligotrofe	Acque ferme
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> e <i>Hydrocharition</i>	Laghi e stagni eutrofici con vegetazione sommersa e galleggiante	Acque ferme
3160	Laghi e stagni distrofici naturali	Specchi d'acqua distrofici	Acque ferme
4030	Lande secche europee	Brughiere di Baragge e Vauda	Ambienti aperti
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	Praterie a <i>Molinia</i> su suoli calcarei, argillosi, neutro-acidi	Ambienti aperti
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Prati stabili da sfalcio di bassa quota in coltura tradizionale	Ambienti agricoli
7140	Torbiere di transizione e instabili	Comunità di transizione tra cariceti e torbiere a sfagni e muschi	Acque ferme

7150	Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchospora</i>	Vegetazione palustre a <i>Rhynchospora</i>	Acque ferme
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	Quercio-Carpineti di pianura e degli impluvi collinari	Ambienti forestali
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion glutinosae</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Boschi alluvionali di Ontano nero, bianco e Salice bianco (eventualmente Pioppi)	Ambienti forestali
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	Boschi di castagno	Ambienti forestali

**ZSC-ZPS IT1140001 Fondo Toce**

Habitat in Allegato I della Direttiva 92/43/CEE			
Codice Natura 2000	Denominazione Natura 2000	Denominazione Regionale	Macro-tipologie regionali
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Vegetazione annuale, anfibia, dei margini di acque ferme	Acque ferme
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> e <i>Hydrocharition</i>	Laghi e stagni eutrofici con vegetazione sommersa e galleggiante	Acque ferme
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i>	Fossi e canali a lento corso con vegetazione acquatica	Acque correnti
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	Fiumi con vegetazione dei banchi fangosi	Acque correnti
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion glutinosae</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Boschi alluvionali di Ontano nero, bianco e Salice bianco (eventualmente Pioppi)	Ambienti forestali

Habitat importanti per la conservazione di specie animali dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE o per le specie di avifauna inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli o per l'avifauna migratrice	
CORINE Biotopes	Denominazione
53.1 53.11	Vegetazione dei canneti e di specie simili <i>Canneti a Phragmites australis</i>
82.3	Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
82.324	Robineti
83.321	Piantagioni di pioppo canadese
83.325	Altre piantagioni di latifoglie

**ZSC-ZPS IT1150004 Canneti di Dormelletto**

Codice Natura 2000	Denominazione Natura 2000	Denominazione Regionale	Macro-tipologie regionali
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto - Nanojuncetea</i>	Vegetazione annuale, anfibia, dei margini di acque ferme	Acque ferme
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> e <i>Hydrocharition</i>	Laghi e stagni eutrofici con vegetazione sommersa e galleggiante	Acque ferme
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Prati stabili da sfalcio di bassa quota in coltura tradizionale	Ambienti agricoli
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion glutinosae</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Boschi alluvionali di Ontano nero, bianco e Salice bianco (eventualmente Pioppi)	Ambienti forestali

Si riporta anche l'habitat "Canneti a *Phragmites australis*" in quanto di primaria importanza per la conservazione delle specie ornitiche della ZPS.

Codice Corine Biotopes	Denominazione categoria	Denominazione sottocategoria
categoria 53.1 sottocategoria 53.11	Vegetazione dei canneti e di specie simili	Canneti a <i>Phragmites australis</i>

**ZSC-ZPS IT1120005 Garzaia di Carisio**

Codice Natura 2000	Denominazione Natura 2000	Denominazione Regionale	Macro-tipologie regionali
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	Fiumi con vegetazione dei banchi fangosi	Acque correnti
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Praterie umide di bordo ad alte erbe	Ambienti aperti
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion glutinosae</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Boschi alluvionali di Ontano nero, bianco e Salice bianco (eventualmente Pioppi)	Ambienti forestali

### **8.3 Descrizione e Obiettivi del Piano**

Il Progetto si pone lo scopo di alleggerire la pressione esercitata dai cinghiali sugli ecosistemi boschivi, di radura e di prato stabile interessanti per le ZSC

Gli interventi da effettuare non possono essere avulsi dalla realtà del territorio circostante. Occorre uno stretto coordinamento degli sforzi nell'ambito di un territorio vasto con un coinvolgimento delle Province di Novara, Verbano Cusio Ossola, Varese, Milano, Pavia e del Parco Lombardo Valle del Ticino. E' inoltre indispensabile che gli interventi siano inseriti in un piano generale di gestione del cinghiale con obiettivi ben definiti e basati su presupposti strettamente scientifici di gestione faunistica e che abbia le necessarie risorse economiche per una programmazione a lungo termine. L'approccio scientifico alla gestione del cinghiale deve essere necessariamente molto flessibile e tener conto degli aspetti ambientali ed antropici. La gestione si deve adattare continuamente tenendo conto delle esperienze passate, valutando gli errori commessi ed i successi ottenuti ed evolvendo di pari passo con i cambiamenti delle popolazioni di cinghiale. Non è possibile adottare una strategia a lungo termine rigida ed immutabile: è destinata quasi sicuramente ad un insuccesso a causa delle notevoli capacità adattative del cinghiale rispetto alle pressioni esercitate dall'uomo.

E' pertanto indispensabile una buona ricerca scientifica che definisca gli obiettivi e la metodologia di gestione per i vari comparti di uso del suolo e stato di protezione dell'ambiente, verifichi i risultati e riadatti continuamente gli obiettivi e la gestione a fronte dei cambiamenti avvenuti.

### **8.4 Metodi di controllo delle popolazioni di cinghiali nelle ZSC**

#### **A. Chiusini e trappole**

Le tecniche di cattura attuate in questi anni nelle Aree protette hanno evidenziato che i chiusini e le trappole si sono dimostrate molto efficaci nella maggior parte dei contesti ambientali e forniscono il miglior rapporto costi/benefici.

L'efficacia di questo sistema di cattura dipende dalla densità di trappole sul territorio, dalla cura nella loro gestione e dall'offerta alimentare fornita dall'ambiente ai cinghiali.

La densità deve essere calibrata in funzione di quella dei cinghiali: una densità di trappole bassa rispetto alla popolazione non consente un numero di catture predefinito come obiettivo, una densità troppo elevata aumenta a dismisura il rapporto costi/benefici. Occorre inoltre considerare i notevoli costi di costruzione. A tale proposito è preferibile l'uso delle trappole in quanto, a differenza dei recinti di cattura, possono essere abbastanza facilmente spostati da un luogo all'altro, variando così anche la densità sul territorio in funzione di quella degli animali.

La gestione deve essere accurata, sia per quanto riguarda il foraggiamento che deve essere continuo nel tempo, sia anche per il prelievo degli animali catturati.

Il foraggiamento non deve essere eccessivo, ma solo sufficiente ad attirare gli animali. Questo sistema di cattura si presta ad atti di sabotaggio quali lo scatto dell'apertura, la marcatura della trappola con repellenti, ecc. Per questo occorre un controllo costante delle trappole. La disponibilità alimentare dell'ambiente influisce notevolmente sull'efficienza di cattura. Nelle zone di pianura tale metodo dà i migliori risultati nel periodo invernale. La selezione operata da questo tipo di cattura è orientata più verso i giovani, in misura minore verso le femmine mature ed ancor meno verso i maschi adulti. Va però rilevato che la pressione maggiore per il controllo della dinamica della popolazione deve essere rivolta proprio verso gli individui giovani e le femmine. Con l'uso delle trappole è possibile, se necessario, selezionare i capi e nel caso di cattura di altre specie liberare gli esemplari incolumi. Il personale esterno al Parco, cui affidare la gestione delle trappole, deve essere affidabile e preferibilmente diverso da quello che opera gli abbattimenti con sparo da postazione fissa. Il personale adibito alle trappole dovrebbe ruotare nei ruoli con quello adibito all'abbattimento con sparo. I rilievi sugli esemplari abbattuti devono essere uguali a quelli indicati nel successivo punto B. In definitiva si tratta di un metodo di cattura perfettamente compatibile con la conservazione delle ZSC e non arrecante perturbazioni ai comparti ambientali.

#### B. Tiro con la carabina da appostamento

In aggiunta alla cattura, limitata come efficienza prevalentemente al periodo invernale, si può adottare il tiro con la carabina da appostamento fisso o temporaneo.

Si tratta di un metodo che permette, all'occorrenza, una buona selezione dei capi ed arreca un disturbo assai limitato. La sua efficienza è direttamente proporzionale allo sforzo profuso (numero di ore/uomo), alla professionalità degli operatori ed alla disponibilità di altane e siti di pastura.

Di fondamentale importanza è la scelta delle zone di appostamento che devono essere ubicate dove si riscontra l'effettiva presenza di cinghiali ed in aree con elevata densità di popolazione.

L'area di sparo deve essere libera da vegetazione per una buona visuale del soggetto da colpire.

La scelta dei siti di appostamento e di foraggiamento e la tecnica di abbattimento devono essere estremamente oculati e molto ben predisposti; compatibilmente con la sicurezza e la buona visuale si devono seguire i seguenti indirizzi:

- I siti di appostamento e foraggiamento devono coincidere.

Il foraggiamento deve essere effettuato solo se contemporaneamente viene esercitato l'appostamento. Un foraggiamento a piccole dosi poste sotto un sasso può essere utilizzato per monitorare il passaggio o la presenza dei cinghiali prima di attivare l'appostamento.

Non si deve esercitare la caccia di appostamento troppo a lungo dalla stessa postazione in quanto la sua efficacia diminuisce nel tempo.

E' necessario avere più siti di appostamento da utilizzare a intervalli regolari.

Quando la mangiatoia non viene frequentata dagli animali deve essere messa in pausa.

Evitare di foraggiare vicino alle colture, poiché si abituerebbero gli animali ad associare la disponibilità di cibo alla presenza di aree coltivate. Si dovrebbe preferibilmente realizzare gli appostamenti nelle aperture delle aree boscate, non lontano dal margine boschivo, lontano dai coltivi, lungo i sentieri normalmente percorsi dagli animali.

- Utilizzare poco foraggio. Il foraggiamento non deve servire a nutrire i cinghiali né ad attirarli lontano dai coltivi (foraggiamento dissuasivo), ma a favorire il tiro con la carabina in quanto l'animale si ferma per la ricerca del cibo (foraggiamento d'adescamento).

Un'eccessiva quantità di foraggiamento favorirebbe la sopravvivenza dei giovani individui, con conseguente aumento della popolazione, vanificando lo sforzo di caccia prodotto.

Per il foraggiamento deve essere utilizzato il mais.

Poiché non è importante che il cinghiale si fermi a lungo vicino all'appostamento, non è necessario utilizzare una grande quantità di mais. Piccole quantità (100-200 grammi) disperse sul suolo ed in parte ricoperte dal fogliame e non in cumuli, disposte anche sotto rami, sassi e piccoli tronchi, consentono di far fermare l'animale il tempo necessario e limitano l'assunzione di cibo da parte di altre specie. Il cumulo inoltre addensa gli animali, con il rischio di ferire involontariamente un soggetto diverso da quello mirato. La dispersione sul suolo e sotto i rami, consente di meglio evidenziare se il sito è stato frequentato da cinghiali, grazie alla presenza di grufolamenti e spostamento delle ramaglie.

Non è consigliabile foraggiare nelle immediate vicinanze dei coltivi, in quanto si abituano gli animali a frequentare i campi.

Non si devono effettuare foraggiamenti in aree sensibili al grufolamento o al calpestio (es. radure, zone umide, ecc.). Le aree di pastura devono essere poste al bordo di queste aree o meglio ancora all'interno delle zone boscate circostanti.

Solo in caso di necessità e previa autorizzazione dei tecnici dell'Ente si potranno effettuare interventi di foraggiamento diversi.

- Per diminuire la densità di popolazione è necessario concentrare gli abbattimenti nei branchi soprattutto sugli individui giovani.

Nell'abbattimento delle femmine adulte occorre fare attenzione a non eliminare la femmina dominante del branco.

Le popolazioni naturali e non disturbate di cinghiali, sono costituite da gruppi di animali formati dalla femmina capobranco con la rispettiva prole di un anno, cui si possono aggiungere le femmine delle cucciolate precedenti con le rispettive proli.

Gli individui raggiungono la maturità sessuale "fisiologica" all'età di un anno mentre quella "sociale" è raggiunta all'età di cinque anni per i maschi e a due anni per le femmine.

L'uccisione della femmina dominante, determina la dispersione del gruppo di cinghiali e l'estro delle femmine più giovani o comunque non dominanti avviene in maniera non più sincrona (come invece in presenza della capobranco) e più volte l'anno.

Questo determina un aumento del numero di piccoli sul territorio e, di conseguenza un aumento della popolazione.

Da alcune osservazioni sembra che in ambienti naturali nei quali non viene praticata la caccia al cinghiale, la densità degli animali sia inferiore rispetto ad ambienti simili nei quali la caccia è praticata.

Poiché è difficile riconoscere da appostamento la femmina dominante, è necessario che non siano abbattute le femmine adulte di grandi dimensioni, lo sforzo di caccia deve essere indirizzato verso gli individui giovani ed i maschi.

Occorre però precisare che recenti osservazioni sembrano indicare che per i piccoli branchi l'abbattimento di individui giovani è accompagnato da un abbandono temporaneo del sito di foraggiamento in quanto la femmina dominante sposta l'attività in altre zone. L'abbattimento della femmina dominante invece sembra non causare la dispersione del piccolo branco che ritorna per giorni sul luogo di foraggiamento, consentendo l'eliminazione di gran parte degli individui.

Si ritiene interessante procedere a sperimentazioni mirate alla verifica di queste ipotesi su alcune piccole aree e con personale particolarmente addestrato e fidato.

- Per un corretto monitoraggio della popolazione di cinghiali è necessario che siano determinati alcuni parametri al momento dell'abbattimento:
  - luogo, data ed ora di abbattimento
  - personale che ha effettuato l'abbattimento
  - sesso
  - età: per la determinazione dell'età si dovrà procedere alla stima della dentatura oltre all'esame del mantello, cercando di identificare almeno tre classi di età
  - peso: determinato per tutti gli abbattitori nello stesso modo (animale intero, animale eviscerato, con o senza testa, ecc.)
  - stato dell'animale (es. indebolito, buone condizioni, ferite, in allattamento, ecc.)

Se ben eseguita questa tecnica di cattura è compatibile con la conservazione delle ZSC ed arreca una limitata perturbazione ai comparti ambientali.

### C. Girata

Nella girata si usa un solo cane detto Limiere portato, se possibile, al guinzaglio lungo durante la tracciatura per individuare i percorsi seguiti di recente dai cinghiali. Durante la forzatura dei cinghiali verso le poste di solito il limiere è lasciato libero ma sempre al comando.

Con questa tecnica si arreca però un disturbo rivolto soprattutto all'avifauna nidificante al suolo, ai giovani individui ancora non adatti al volo ed in generale all'ornitofauna più legata al suolo ed agli strati basso arbustivi. Il disturbo è dato anche ai mammiferi presenti nella zona ed in misura molto minore ai rettili ed agli anfibi. Essendo il cane addestrato a seguire solo le tracce dei cinghiali, il disturbo è essenzialmente limitato allo spavento arrecato alla fauna dalla presenza del cane (allontanamento delle femmine in covata, abbandono dei nidi, dispersione dei piccoli, ecc.).

Tale disturbo è maggiore durante i periodi di nidificazione degli uccelli e durante i periodi riproduttivi dei mammiferi, per cui è una tecnica che potrebbe essere meglio utilizzata nel periodo invernale, Anche in tale periodo però il disturbo non è assente, basti pensare alla presenza di beccacce svernanti.

Al fine di limitare il disturbo, la girata non deve essere effettuata di norma negli ambienti naturali nel periodo dal 1° Aprile al 31 Agosto.

Nelle parcelle interessate dal monitoraggio delle Beccacce non si devono di norma effettuare girate nel periodo di esecuzione del monitoraggio stesso: 20 Dicembre – 31 Gennaio.

Solo in caso di estrema necessità, si può valutare, di volta in volta, la possibilità di effettuare qualche girata nei periodi suddetti, gli interventi dovranno comunque risultare sostenibili rispetto alla riproduzione della fauna e all'esecuzione del Piano di Monitoraggio delle Beccacce.

Nei campi coltivati (es. mais) che in alcuni periodi dell'anno ospitano nel loro interno branchi di cinghiali permanenti giorno e notte, la girata può essere effettuata in ogni periodo dell'anno in quanto aree non particolarmente ospitali per la rimanente fauna.

E' una tecnica quindi che, se ben eseguita in periodi appropriati, non dovrebbe pregiudicare la conservazione delle ZSC-ZPS ma che potrebbe arrecare disturbo a varie specie animali, pertanto dovrebbe essere utilizzata negli ambienti naturali solo a supporto delle altre tecniche (trappole e sparo) e attentamente monitorata al fine di determinarne la reale efficacia per il controllo della specie.

E' importante che la girata venga programmata ed attuata secondo precise direttive impartite dai tecnici dell'Ente al fine di evitare nel modo più assoluto che si trasformi in una braccata, non compatibile con la conservazione delle ZSC-ZPS.

### D. Cerca

La cerca con l'ausilio di automezzo, faro a mano e tiro con carabina, può arrecare disturbo alla fauna in generale per il transito, per l'illuminazione e per lo sparo notturno.

E' una tecnica che si deve impiegare solo in casi specifici e in particolar modo rivolta ai coltivi (seminativi e prati).

E' sconsigliabile utilizzarla nelle aree naturali aperte (es. radure, brughiere).

Gli interventi dovranno essere attentamente programmati e valutati in termini di impatto sull'ambiente. Dovranno in ogni caso essere condotti unicamente dal personale dell'Ente, anche con l'ausilio di personale volontario formato.

Essendo una tecnica mai applicata nelle aree protette dell'Ente, dovrà essere attentamente monitorata al fine di determinarne l'efficienza di cattura.

## 9. MONITORAGGIO DEL PIANO

Il monitoraggio diretto della popolazione di cinghiali è di difficile attuazione a causa dell'estrema vagilità della specie, pertanto è opportuno adottare metodi di stima indiretti.

L'entità dei danni in agricoltura non è un metodo accurato per la stima della popolazione, ma è quello al quale il mondo agricolo e le amministrazioni sono più sensibili.

Oltre al danno in agricoltura, è indispensabile la raccolta e l'elaborazione dei dati relativi ai danni arrecati dalle popolazioni di cinghiali agli habitat presenti nelle aree di intervento del Piano, con particolare attenzione agli habitat di Natura 200 per i quali sono state designate le ZSC.

Il problema dei danni nelle aree protette deve essere affrontato su più livelli e attraverso una conoscenza molto approfondita delle popolazioni di cinghiali presenti sui territori.

Questo Piano deve attuare, prioritariamente nelle aree ad alta criticità, le seguenti indagini:

- A. Analisi ambientale del territorio
- B. Analisi dei danni (agricoltura e habitat)
- C. Analisi del rischio di danneggiamento
- D. Stima della consistenza e struttura di popolazione
- E. Analisi dei prelievi e tendenza della popolazione
- F. Stima della popolazione massima sostenibile

Per verificare l'efficacia degli interventi è indispensabile procedere ad analisi statistiche adeguate.

I dati raccolti durante l'esecuzione del Piano, devono essere calibrati in modo da poter essere utilizzati per le analisi.

Entro breve termine, possibilmente prima dell'avvio del presente Piano o nei primi mesi di attuazione, deve essere predisposto dall'Ente un "**Progetto di Monitoraggio e Valutazione**" finalizzato ad ottenere un quadro concreto, su basi scientifiche, dei danni e dell'efficacia dei mezzi di controllo delle popolazioni di cinghiali.

## **10. RELAZIONI**

Sono previste due relazioni intermedie per gli anni 2018 e 2019 ed una relazione finale per il triennio 2018-2020.

Le relazioni saranno inviate alla Regione Piemonte Settore Biodiversità e Aree Naturali, all'ISPRA, agli Enti Locali interessati e alle Associazioni Agricole, saranno inoltre pubblicate sul sito web dell'Ente.

## **11. PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO**

Il presente piano ha la validità sino al Dicembre 2020, salvo proroghe.

Il Responsabile Settore  
Conservazione e Gestione Ambientale  
Dr. Gerolamo Boffino  
(Ordine Nazionale Biologi n. EA-005578)

## 10. RELAZIONI

Sono previste due relazioni intermedie per gli anni 2018 e 2019 ed una relazione finale per il triennio 2018-2020.

Le relazioni saranno inviate alla Regione Piemonte Settore Biodiversità e Aree Naturali, all'ISPRA, agli Enti Locali interessati e alle Associazioni Agricole, saranno inoltre pubblicate sul sito web dell'Ente.

## 11. PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO

Il presente piano ha la validità sino al Dicembre 2020, salvo proroghe.

Il Responsabile Settore  
Conservazione e Gestione Ambientale  
Dr. Gerolamo Boffino  
(Ordine Nazionale Biologi n. EA-005578)

*Gerolamo Boffino*

