

**PIANO REGIONALE PER IL CONTROLLO DELLE  
POPOLAZIONI DI DAINO (*DAMA DAMA*)  
DI LIDO DI CLASSE (RA) E LIDO DI VOLANO (FE)**

## **INDICE**

- 1. CARATTERISTICHE DEL DAINO (*Dama dama* Linnaeus 1758)**
- 2. FINALITA' DEL PIANO E NORMATIVA DI RIFERIMENTO**
- 3. TERRITORI INTERESSATI, DISTRIBUZIONE E CONSISTENZA DELLE POPOLAZIONI DI CLASSE E VOLANO**
- 4. MODALITA' DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE**
- 5. DURATA DEL PIANO E PERIODO INTERESSATO**
- 6. PERSONALE COINVOLTO**
- 7. DESTINAZIONE DEGLI ANIMALI CATTURATI**
- 8. INTERVENTI DI PREVENZIONE**
- 9. CONTROLLO E RENDICONTAZIONE DELLE OPERAZIONI**
- 10. VALUTAZIONE DI INCIDENZA PER I SITI DELLA RETE NATURA 2000**

**ALLEGATO: CENSIMENTI**

## 1. CARATTERISTICHE DEL DAINO (*Dama dama* Linnaeus 1758)

### ORIGINE E AREALE DI DISTRIBUZIONE

L'areale del Daino nell'Europa centrale ed occidentale è da ritenersi completamente artificiale. La specie, originaria delle terre che si affacciano sulla sponda più orientale del Mediterraneo, è stata ripetutamente introdotta nel resto del continente e fortemente manipolata, come dimostra l'elevata variabilità nella colorazione del mantello nelle diverse popolazioni, per la maggior parte originate da piccoli nuclei.

Sebbene tipicamente mediterranea, la specie è caratterizzata da un'elevata plasticità ecologica che ne determina l'adattabilità ad una notevole varietà di ambienti, con l'esclusione delle aree di montagna elevata, soprattutto se caratterizzate da un innevamento prolungato, e nelle zone più aride. L'attuale distribuzione in Italia è frutto delle numerose introduzioni operate soprattutto negli anni '60 e '70; nel dopoguerra la specie era confinata nelle tenute presidenziali di San Rossore e Castelporziano, nella Riserva del Bosco della Mesola e sui Monti dell'Uccellina. E' pressoché assente dall'arco alpino e si concentra nelle aree appenniniche e mediterranee centrosettentrionali, con nuclei localizzati presenti anche nel Meridione e in Sicilia; in Sardegna la specie è stata di nuovo immessa in anni recenti.

### INQUADRAMENTO SISTEMATICO:

<b>SUPERORDINE</b>	Ungulati ( <i>Ungulata</i> )
<b>ORDINE</b>	Artiodattili ( <i>Artiodactyla</i> )
<b>SOTTORDINE</b>	Ruminanti ( <i>Ruminantia</i> )
<b>FAMIGLIA</b>	Cervidi ( <i>Cervidae</i> )
<b>SOTTOFAMIGLIA</b>	Cervini ( <i>Cervinae</i> )
<b>GENERE</b>	<i>Dama</i>
<b>SPECIE</b>	<i>Dama dama</i> Linnaeus, 1758

### CICLO VITALE E BIOLOGIA RIPRODUTTIVA:

		MASCHIO	FEMMINA
<b>MATURITÀ SESSUALE</b>	<b>FISIOLOGICA</b>	16 -18 mesi	
	<b>SOCIALE</b>	4-6 anni	2 anni
<b>APICE DELLO SVILUPPO CORPOREO</b>		7-8 anni	4-5 anni
<b>DURATA DELLA GESTAZIONE</b>		230-240 giorni	
<b>CICLO ESTRALE</b>		Nel caso non avvenga la fecondazione, il ciclo estrale può ripetersi alcune volte	
<b>NUMERO DI NATI</b>		1 ( <i>parti gemellari rari</i> )	
<b>PESO ALLA NASCITA</b>		3,5 - 4,5 kg	
<b>DURATA DELLO SVEZZAMENTO</b>		6 mesi	
<b>LONGEVITÀ</b>		15 -17 anni	

### DENOMINAZIONE DELLE CLASSI SOCIALI:

Le classi sociali all'interno di una popolazione di daini sono così suddivise:

CLASSE	MASCHI		FEMMINE	
0	PICCOLI	da 0 a 10-11 mesi	PICCOLI	da 0 a 10-11 mesi
1	FUSONI	da 10-11 mesi a 22-23 mesi	SOTTILI	da 10-11 mesi a 22-23 mesi
2	BALESTRONI	da 22-23 mesi a 4-5 anni	ADULTE	oltre i 22-23 mesi
3	PALANCONI	oltre i 4-5 anni		

I daini vivono in branchi più o meno numerosi composti da femmine, giovani e piccoli, i maschi sub-adulti e gli adulti vivono in branchi separati.

Il dimorfismo sessuale è molto accentuato; i maschi possono raggiungere il peso di 110 kg ed un'altezza superiore ai 90 cm, le femmine difficilmente superano i 65 kg ed un'altezza di 80 cm.

### SOCIALITÀ E CAPACITÀ DINAMICHE:

Il daino è un animale gregario. La socialità è assai variabile nei diversi ambienti; si possono avere gruppi unisessuali e gruppi misti. Nei branchi di daini non esistono rapporti gerarchici evidenti ed i confronti aggressivi si verificano in genere solo tra maschi nel periodo degli amori

VELOCITÀ MASSIMA	50/60 km/h
SALTO IN LUNGO	4-5 m
SALTO IN ALTO	1,8 m

### ETOLOGIA:

APRILE	<b>SCIoglimento BRANCHI</b> I maschi privi di trofeo e le femmine prossime al parto tendono a isolarsi. In primavera i branchi si scompongono.
MAGGIO	
GIUGNO	Nel mese di giugno sono concentrati i parti; le nascite avvengono in genere in aree tranquille e con una buona copertura arbustiva. Il piccolo di norma è in grado di seguire la madre entro i primi 2 gg di vita. Possono verificarsi con una certa regolarità parti tardivi fino a settembre e/o parti gemellari. <b>PICCOLI RAGGRUPPAMENTI</b> Durante l'estate cominciano a ricomporsi nuclei di pochi individui (in genere unisessuali) che in seguito confluiranno nei raggruppamenti invernali estivi.
LUGLIO	
AGOSTO	
SETTEMBRE	<b>ACCOPPIAMENTI</b> In assenza di interferenze umane, il periodo degli accoppiamenti è breve e intenso e qualsiasi alterazione che costringa i soggetti a consistenti spostamenti, con eventuali fenomeni di dispersione non naturale, non può che essere negativa.
OTTOBRE	
NOVEMBRE	<b>RAGGRUPPAMENTI INVERNALI</b> (periodo di massima concentrazione) Si formano a partire dal periodo degli amori e possono consistere in: • <b>branchi unisessuali:</b> - <b>maschili:</b> sono composti da sub-adulti ed adulti tra i quali non esiste una vera e propria gerarchia; i maschi anziani tendono a vivere isolati. - <b>femminili:</b> sono aggregazioni di più gruppi familiari madre/piccolo dell'anno, cui si aggiunge la figlia dell'anno precedente; i giovani maschi in genere abbandonano il branco materno dopo il primo anno, per unirsi ad un branco maschile. • <b>branchi misti:</b> sono composti dall'aggregazione di più branchi unisessuali e possono essere molto numerosi (fino a 100 individui).
DICEMBRE	
GENNAIO	
FEBBRAIO	
MARZO	

## ALIMENTAZIONE:

<b>REGIME ALIMENTARE:</b>	Erbivoro ruminante, si comporta da pascolatore intermedio, alternando brucatura e pascolo.
<b>FABBISOGNO GIORNALIERO:</b>	Pari a circa il 10% del peso corporeo
<b>TEMPO DEDICATO ALLA ALIMENTAZIONE:</b>	Si concentra principalmente nelle prime ore della mattina ed al crepuscolo: al primo periodo, che inizia con l'alba e termina all'incirca due ore più tardi, segue la ruminazione, per compiere la quale l'animale si apparta in un ambiente indisturbato.
<b>PREFERENZE ALIMENTARI:</b>	<p>Dal punto di vista alimentare il daino è caratterizzato da una notevole adattabilità, essendo in grado di utilizzare una grande varietà di vegetali a seconda della loro disponibilità locale e stagionale.</p> <p>Le graminacee costituiscono il 60% della dieta per la maggior parte dell'anno, mentre in autunno ed inverno, sfrutta la produzione di piante legnose, come acheni, ghiande, getti apicali, rametti e foglie.</p> <p>Esempi di vegetali consumati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>vegetali legnosi</b> (consumati prevalentemente in inverno): corteccia, apici, germogli, foglie, frutti (quercia, acero, faggio, castagno, ecc...);</li><li>• <b>vegetali erbacei</b> (consumati prevalentemente in primavera-estate): piante erbacee in genere soprattutto leguminose e graminacee.</li></ul>

<b>ALIMENTAZIONE STAGIONALE DEL DAINO</b> <i>DA CHAPMAN (1975)</i>		
<b>TIPO DI ALIMENTO</b>	<b>AUTUNNO - INVERNO</b>	<b>PRIMAVERA - ESTATE</b>
<b>ERBA</b> (es: <i>Festuca spp.</i> )	37%	72%
<b>PIANTE ERBACEE</b> (es: <i>Epilobium angustifolium</i> )	25%	15%
<b>CESPUGLI</b>	9%	4%
<b>LATIFOGIE</b>	4%	14%
<b>CONIFERE</b>	11%	1%
<b>FRUTTA</b>	16%	-

## HABITAT:

<b>AMBIENTI FAVOREVOLI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zone boschive discontinue, nelle aree temperate in pianura, collina e media montagna (con pendenze dolci e sotto i 1200 m);</li><li>• Sottobosco non indispensabile, così come la presenza costante di acqua;</li><li>• Poco disturbato dalla presenza di attività umana e di bestiame domestico;</li><li>• Predilige boschi misti di latifoglie possibilmente ad alto fusto ed alternati con radure e prato-pascoli.</li></ul>
<b>AMBIENTI SFAVOREVOLI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Innevamento abbondante e prolungato;</li><li>• Sensibilità alla presenza di cani vaganti e di attività cinegetiche;</li><li>• Relativamente poco disturbato dalle attività umane.</li></ul>
<b>AMBIENTI APERTI</b>	Utilizzo massimo in primavera (precoce rinnovo vegetativo).
<b>AMBIENTE BOSCHIVO</b>	Utilizzo massimo in autunno (presenza di frutta selvatica, ghiande, castagne ecc.).

## DANNI ALLE ATTIVITÀ AGRICOLE:

I danni possono essere ricondotti a due tipologie fondamentali:

<b>DI TIPO ALIMENTARE:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Brucatura del germoglio apicale:</b> forte danneggiamento alle giovani piante forestali e arboree coltivate (frutteti e vite);</li><li>• <b>Brucatura massiccia delle foglie</b> indice di densità eccessiva;</li><li>• <b>Pascolo</b> su colture cerealicole e da sfalcio e sui medicaia.</li></ul>
<b>DI TIPO COMPORIMENTALE:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Scortecciamento:</b> forte danneggiamento alle giovani piante ed agli arbusti collegati all'attività di marcamento concentrati in estate (pulitura del trofeo) ed in autunno (marcamenti territoriali visivi e acustici).</li></ul>

In condizioni di elevata densità l'intensa brucatura determina:

- mancato rinnovo forestale;
- portamento "ricadente" degli alberi a livello della "linea di brucatura";
- scortecciamento e rottura delle piante più giovani;
- struttura "conica" dei cespugli;
- Perdita delle gemme a frutto e delle gemme apicali a legno nei fruttiferi. Nel caso della vite il danno può essere aggravato dalla rottura dei nuovi tralci (a seguito della trazione esercitata durante la brucatura);
- riduzione della produzione dei cereali brucati dopo la levata.

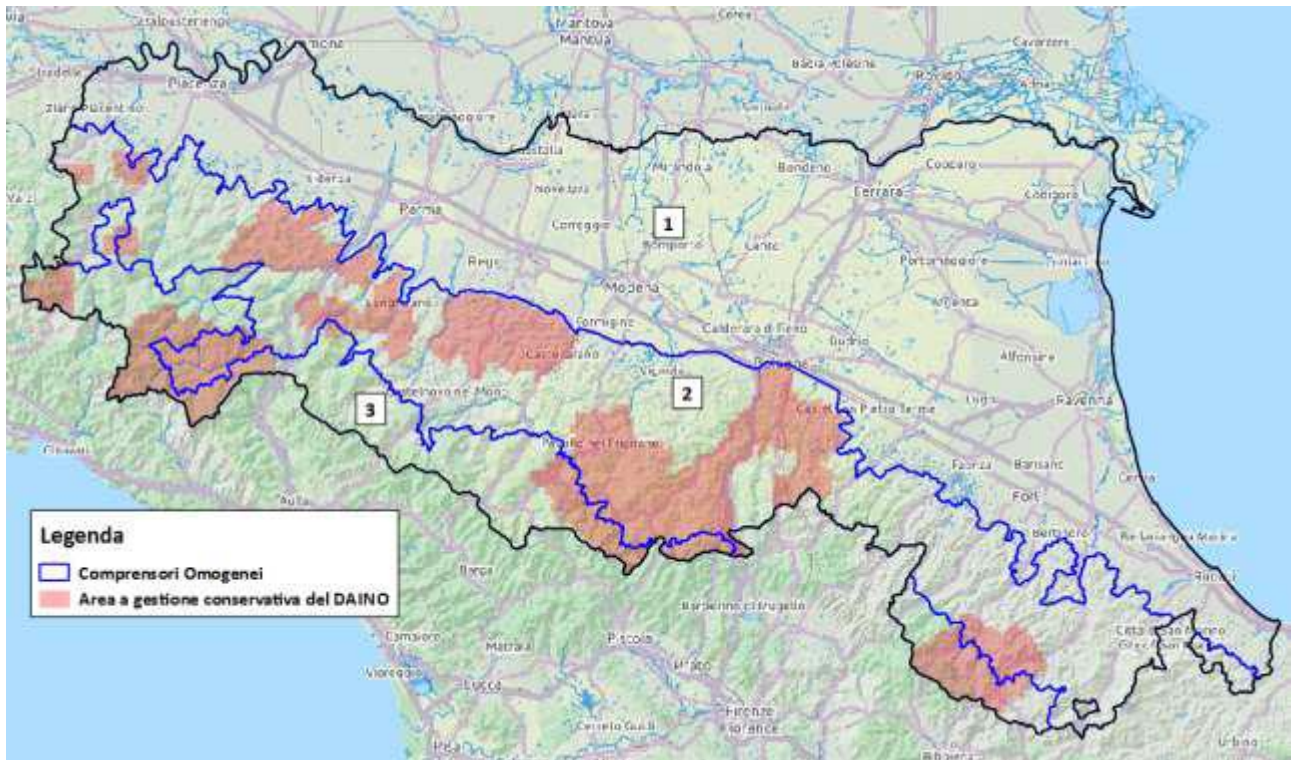
## **2. FINALITA' DEL PIANO E NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Le "Linee guida per la gestione degli ungulati" pubblicate da ISPRA, che opera quale organo scientifico e tecnico di ricerca e consulenza per lo Stato, le Regioni e le Province ai sensi dell'art. 7 della Legge n. 157/1992, nel quaderno n. 91/2013, definiscono il Daino (*Dama dama*) una specie naturalizzata nel nostro Paese, considerata para-autoctona, così come confermato dal successivo Decreto 19 gennaio 2015 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela Del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali "Elenco delle specie alloctone escluse dalle previsioni dell'articolo 2, comma 2-bis, della legge n. 157/1992, e, come tale, con problematiche maggiormente legate al contenimento delle popolazioni piuttosto che alla loro conservazione, anche in relazione ai fenomeni di competizione che possono generare nei confronti dei Cervidi autoctoni.

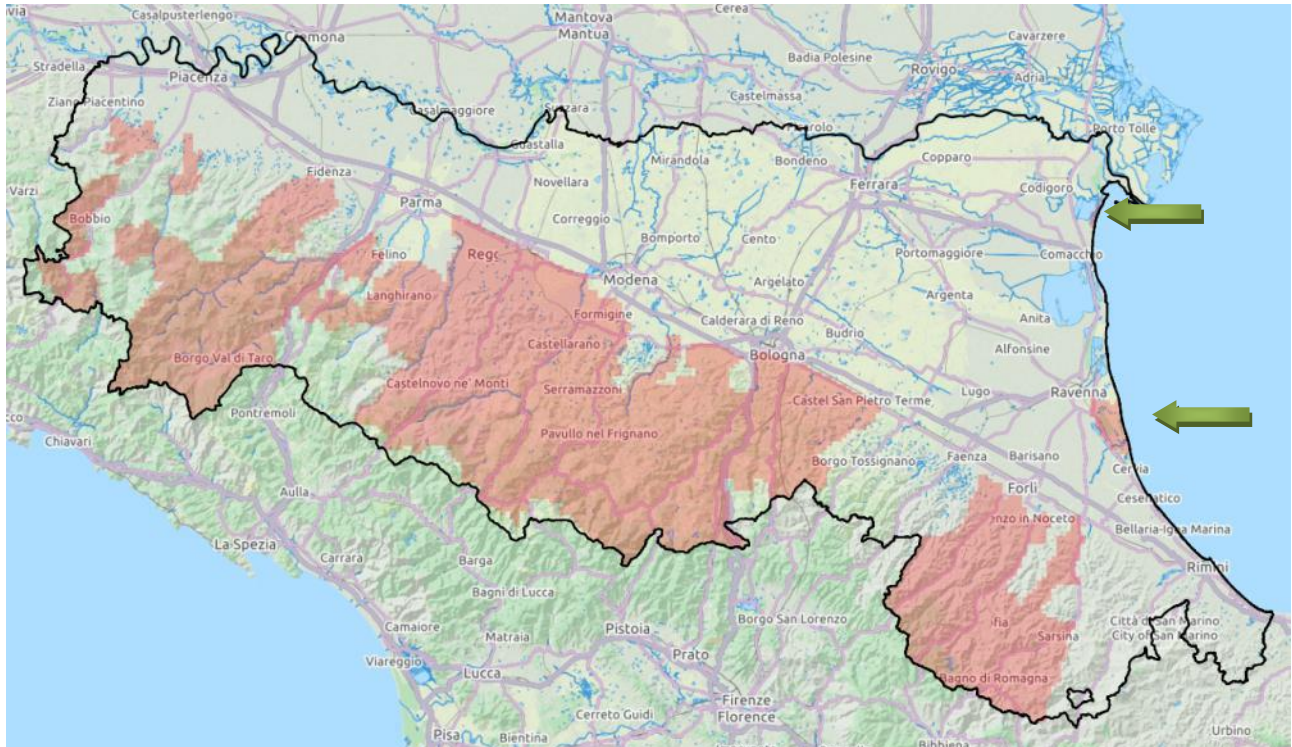
Nello specifico le Linee guida di ISPRA prevedono unicamente la **conservazione dei nuclei storici** in ambiente mediterraneo (Tenute di San Rossore e Castelporziano, Parco regionale della Maremma e delle popolazioni maggiormente affermate presenti nell'Appennino centro-settentrionale (settore alessandrino-genovese, **tosco-emiliano e tosco-romagnolo**). Solo in questi casi vanno mantenute densità compatibili con la rinnovazione forestale mentre viene previsto il congelamento dell'areale, attraverso la rimozione sistematica degli individui in dispersione. **I piccoli nuclei isolati e quelli di recente formazione, spesso originati da fughe da recinti o da introduzioni abusive, devono essere totalmente rimossi.**

**Il Piano Faunistico-Venatorio regionale 2018-2023**, redatto ai sensi dell'art. 10 della predetta Legge n. 157/1992 e dell'art. 5 della Legge Regionale n. 8/1994, approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 179 del 6 novembre 2018 con parere favorevole di ISPRA, **ha pertanto cartografato l'areale storico del daino a gestione conservativa** (Fig.1), l'attuale distribuzione della specie in ambito regionale (Fig.2), gli obiettivi gestionali e le azioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi individuati.

Il Piano evidenzia che la presenza del Daino in Emilia-Romagna, che rappresenta circa il 10% della popolazione nazionale, versa in uno stato favorevole di conservazione.



**Fig.1 - Areale storico del Daino a gestione conservativa- Comprensori omogenei**



**Fig.2 – Areale di presenza del Daino in Emilia-Romagna (le frecce indicano le colonie di Lido di Volano e di Lido di Classe)**

Coerentemente con quanto riportato nelle “Linee guida per la gestione degli ungulati” di ISPRA il Piano stabilisce che nel Comprensorio 1 (Fig.1), che ricomprende prevalentemente il comparto pianiziale della Regione, la gestione del Daino debba avere un obiettivo non conservativo, ponendo un’attenzione particolare ai **due nuclei demografici di Lido di Classe (RA) e Lido di Volano che utilizzano territori di competenza di più Enti e per i quali è opportuna l’approvazione di un piano di gestione dedicato e coordinato.**

Per i Comprensori 2 e 3 la programmazione delle presenze deve avvenire coerentemente con l’area a gestione conservativa che si estende per 3.907 kmq circa interessando tutti i territori provinciali, con l’eccezione di **Ferrara** (interamente inclusa nel Comprensorio 1), **Ravenna** e Rimini.

La necessità di intervenire celermente ed efficacemente su queste popolazioni è stata inoltre sollecitata con specifiche note e incontri presso le Prefetture territorialmente interessate in quanto lo spostamento dei daini è spesso causa di incidenti stradali ma anche di interruzioni della linea ferroviaria Ravenna-Rimini.

Il presente Piano di gestione, riferito a popolazioni che, come meglio precisato nel successivo paragrafo, occupano territori la cui competenza gestionale spetta sia all’Ente di gestione del Parco del Delta del Po che alla Regione, è redatto ai sensi della Legge n. 394/1991 “Legge quadro sulle aree protette” e della Legge n. 157/1992 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”, con particolare riferimento all’art. 19 “Controllo della fauna selvatica”, nonché dalle rispettive norme regionali di recepimento – Legge regionale n. 6/2005 “Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della rete Natura 2000”, art. 37, “Controllo della fauna selvatica” e Legge regionale n. 8/1994, art.16, e **rappresenta l’attuazione di quanto contenuto nel Piano Faunistico regionale ai cui obiettivi è tenuto ad attenersi anche il Parco Regionale del Delta del Po ai sensi della Legge regionale n. 6/2005, art. 36, comma 2.**

**Considerate le positive esperienze attuate in altri contesti territoriali e a seguito delle decisioni assunte in occasione di specifici incontri che si sono tenuti presso la Prefettura di Ravenna, i daini appartenenti ai due nuclei interessati verranno catturati e traslocati, con le modalità e nei tempi meglio precisati nei successivi paragrafi, da personale tecnico specializzato in possesso di specifica esperienza in materia.**

Sino ad oggi le popolazioni in esame non sono state oggetto di gestione attiva anche se una parte del territorio occupato dal nucleo di Lido di Classe ricade in area contigua al Parco del Delta del Po, cacciabile in attuazione del regolamento per l’attività venatoria approvato dal Parco stesso. Annualmente, ai sensi del Regolamento regionale n. 1/2008 sulla gestione degli ungulati e a seguito dei previsti censimenti, una quota dei daini presenti in area contigua è rientrata nei piani di prelievo del daino approvati, previo parere di ISPRA, dalla Provincia prima e dalla Regione a seguito del riordino istituzionale ma, per motivi di sicurezza dovuti a violente proteste di gruppi di individui contrari all’abbattimento, i piani non sono stati attuati fatta eccezione per sei capi prelevati nella prima annualità 2014.



### 3. TERRITORI INTERESSATI, DISTRIBUZIONE E CONSISTENZA DELLE POPOLAZIONI DI CLASSE E VOLANO

#### Nucleo di Lido di Classe (RA)

Il territorio storicamente interessato dalla presenza del daino, immessi in località Fosso Ghiaia a ridosso della Pineta di Classe in data e con modalità sconosciute, risulta situato a sud-est della città di Ravenna, compreso fra il mare Adriatico e la vicina città di Cervia – Milano Marittima, per una estensione di circa Km 4,5 per Km 11, delimitato a nord dal Fiumi Uniti, ad ovest dalla SS 16 Adriatica e dalla Ferrovia Ravenna-Rimini, a sud dal Fiume Savio e ad est dal mare Adriatico, per una superficie totale di circa Ha. 6.410 (Fig.3).

L'area interessata ricade interamente all'interno della perimetrazione definita dal Piano Territoriale della Stazione "Pineta di Classe e Saline di Cervia" del Parco regionale del Delta del Po, approvato con Deliberazione di Giunta regionale n. 489 del 23/04/2012.

Per praticità operativa la superficie può essere ulteriormente suddivisa, in quattro grandi porzioni:

- 1) una prima, centrale, costituita dalla Pineta di Classe, Ha. 869,16, inclusa interamente in area contigua;
- 2) una seconda verso il mare, costituita dal complesso Ortazzo-Ortazzino, ricadente parzialmente in zona A "di protezione integrale", in zona B "di protezione generale" ed in zona C "di protezione ambientale" e collegata con le Riserve Naturali dello Stato "Pineta di Ravenna", "Duna Costiera Ravennate e Foce torrente Bevano", a cui si sommano altre aree limitrofe incluse in zona C, per un totale di Ha. 945,13;
- 3) una terza, a nord, inclusa interamente in area contigua prettamente agricola, verso Ravenna, con poche strade a scarsa percorrenza, prevalentemente a servizio della stessa attività agricola, distinta in poche grandi proprietà di carattere estensivo, prevalentemente a rotazione erba medica – cereali – ortaggi a pieno campo. Seppur in rotazione, quest'area presenta grandi appezzamenti a monoculture e, anche grazie ai sistemi di prevenzione messi in atto, fino ad oggi i danni lamentati sono ragionevolmente contenuti. A quest'area si va ad aggiungere un'ulteriore piccola porzione, sempre inclusa interamente in area contigua, oggetto di recente rimboschimento e adiacente all'abitato di Fosso Ghiaia e del relativo campo sportivo, per ulteriori Ha. 98,96;
- 4) una quarta a sud, verso Cervia – Milano Marittima, inclusa interamente in area contigua, prettamente agricola, compresa fra la ferrovia Ravenna - Rimini, il Fiume Savio e il mare Adriatico, divisa in due parti dalla SP 80 "Via dei Lombardi e limitrofa alla SS16 "Adriatica" fino al mare; quest'area agricola occupa una superficie di Ha.3.108,38, leggermente meno estesa della precedente a nord, ma caratterizzata da numerose piccole proprietà contadine, con una gestione agronomica alquanto intensiva, con colture alternate e frammentate ove sono ben rappresentate ogni genere di colture: cerealicole, erbacee, orticole, sementiere, frutticole ed anche di tipo sperimentale, con ovvi pesanti ripercussioni dovute all'impatto della specie. In quest'area, in una porzione di circa Ha. 110, situata fra la Pineta, la Via dei Lombardi e il complesso Ortazzo-Ortazzino, caratterizzata da terreni privati di consistenza prevalentemente limoso-sabbioso, sono stati realizzati numerosi interventi di rinaturalizzazione grazie ai contributi per interventi agro-ambientali messi a disposizione dal PSR, con la realizzazione di boschetti molto fitti, di siepi alternate a prati o siepi alberate, disposte a macchia di leopardo, che si alternano a colture irrigue, in gran parte

orticole - sementiere e sperimentali in genere, coltivazioni che proprio perché alternate ai siti di rifugio, permettono una facile e comoda alimentazione agli stessi animali.

L'area in questione risulta anche interessare i seguenti Siti appartenenti alla rete Natura 2000:

- SIC ZPS IT4070010 “*Pineta di Classe*”;
- SIC ZPS IT4070009 “*Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano*”.

#### **IT4070010 Pineta di Classe**

Residuo centrale dei tre nuclei rimasti dell'antica pineta ravennate a *Pinus pinea*. Questo grande bosco planiziale (900 ettari), in cui il Pino domestico è stato imposto sull'originario bosco planiziale di querce, presenta spiccati aspetti mediterranei, con ampi lembi di lecceta. Vi sono radure erbose *xeriche* e bassure allagate interne al bosco con acque da salmastre a dolci. Il margine occidentale presenta alcuni ampi specchi d'acqua, derivati da ex cave di ghiaia, bordati da canneti.

Tra le specie vegetali si segnalano: *Lythrum hissopifolia*.

Nel bosco è presente una rara specie di Chiroterro forestale, *Myotis bechsteinii*. Interessante è la presenza di *Pelobates fuscus*, entità, molto localizzata in regione; da rilevare, inoltre, la recente estinzione del locale popolamento di *Testudo hermanni*, causata dai continui prelievi di individui effettuati dal gran numero di frequentatori della foresta. Da segnalare, infine, la nidificazione di *Caprimulgus europaeus*.

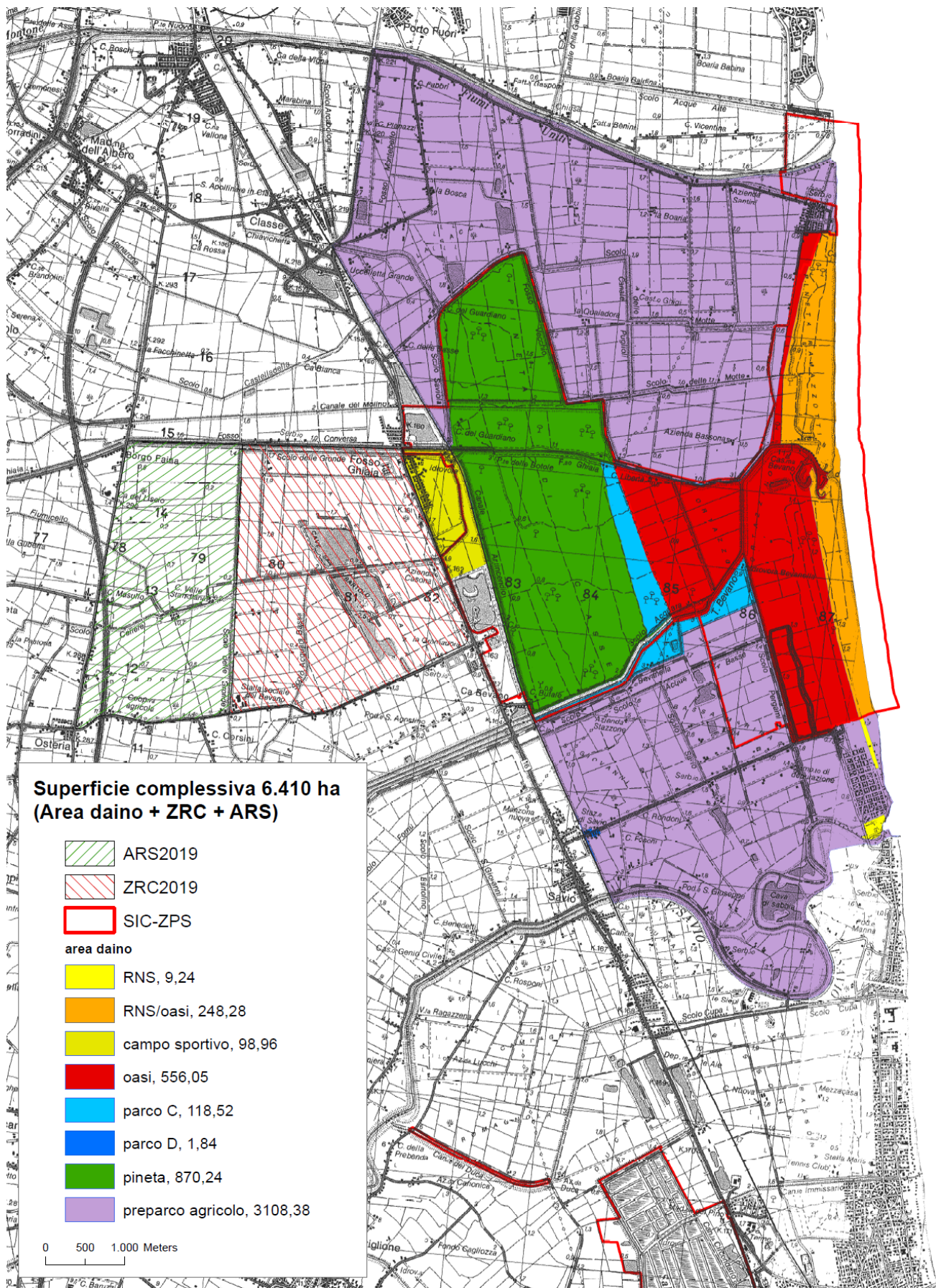
#### **IT4070009 Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano**

Sito costiero ad elevata diversità ambientale, collocato attorno alla foce del Torrente Bevano, ultima foce estuariare meandriforme dell'alto Adriatico libera di evolvere naturalmente. Sono compresi nel sito cinque chilometri di intatte dune costiere attive estese a nord fino alla foce dei Fiumi Uniti, foce estuariare con piccoli stagni salmastri retrodunali, e verso sud; il tratto antistante di mare; le dune con arbusti (*Juniperus communis*, *Hippophae rhamnoides*); la pineta litoranea a *Pinus pinaster* sulle dune consolidate alle spalle delle dune attive; la macchia mediterranea, i meandri fluviali e i prati umidi salmastri dell'Ortazzino; il grande stagno costiero salmastro dell'Ortazzo, con giuncheti e canneti, attraversato da una penisola con pineta a *Pinus pinea*; praterie umide e allagate con acque dolci di recente ripristino. Si tratta di uno dei siti costieri a naturalità più elevata e a maggiore biodiversità. In esso si mantiene intatta la naturale successione dal mare all'entroterra, senza insediamenti balneari e manomissioni antropiche.

Tra le specie vegetali sono da segnalare: *Bassia hirsuta*, *Erianthus ravennae*, *Plantago cornuti*, *Spartina maritima*, *Trachomitum venetum*.

Il sito è importantissimo per la migrazione e lo svernamento degli uccelli acquatici e dei rapaci diurni (in particolare *Circus sp.* e *Aquila clanga*) oltre che per la nidificazione dei Caradriformi (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Gelochelidon nilotica*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*) e di *Caprimulgus europaeus*. Interessanti anche i popolamenti di *Knipowitschia panizzae* e, da confermare, di *Pomatoschistus canestrini*. Degne di nota, infine, le presenze sulle spiagge naturali di *Scarabaeus semipunctatus* e *Cicindela majalis*.

**Oltre all'area sopradescritta, durante i censimenti 2019 si è rilevata la colonizzazione di una zona situata ad ovest della SS Adriatica sulla quale insistono una Zona di Ripopolamento e Cattura e un'Area di rispetto di cui all'art. 22 bis della L.R. n. 8/1994.**



**Fig.3 – Aree di distribuzione della popolazione di Lido di Classe (RA) – Anno 2019-  
Consistenza e distribuzione**

Dal 2013 vengono effettuati censimenti annuali della popolazione presente utilizzando metodologie diversificate, descritte nell'**allegato** al presente "Piano" nel quale vengono riportati anche i risultati di dettaglio relativi agli individui censiti suddivisi in classi e sessi nonché elementi utili ad una valutazione dei censimenti stessi.

I risultati complessivi dei daini censiti annualmente per singola zona sono riportati nella successiva tabella 1:

ZONA	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016	ANNO 2017	ANNO 2018	ANNO 2019
Ortazzo – Ortazzino (Zona a-B-C)	49 unità	48 unità	56 unità	60 unità	84 unità	110 unità
Area agricola sud	46 unità	22 unità	4 unità	2 unità	8 unità	19 unità
Area agricola nord	10 unità	10 unità	10 unità	3 unità	34 unità	39 unità
Pineta di Classe	42 unità	60 unità	68 unità	93 unità	78 unità	125 unità
ZRC Standiana	==	==	==	==	23 unità	18 unità
<b>Totali</b>	<b>147 unità</b>	<b>140 unità</b>	<b>138 unità</b>	<b>158 unità</b>	<b>227 unità</b>	<b>311 unità</b>

**Tab.1 Daini censiti annualmente nel territorio di Classe**

**Nell'anno 2020, causa le disposizioni sanitarie Covid 19, non sono stati effettuati censimenti.**

## **Nucleo di Lido di Volano (FE)**

L'area di presenza è compresa tra Porto Garibaldi a sud e Lido di Volano a nord ed è delimitata a ovest dalla SS309 Romea (Fig. 4).

L'area, estesa per complessivi 2300 ettari, è caratterizzata prevalentemente da zone aperte site nel comune di Comacchio (FE) e distribuite per tutta la lunghezza della Strada panoramica Acciaioli (strada che dall'abitato di Lido di Volano arriva fino a Porto Garibaldi), che costeggia quasi in parallelo la SS Romea 309; sono presenti anche numerose zone fortemente antropizzate ed una stretta striscia di pineta litoranea costiera – Riserva Naturale “Po di Volano” – che si colloca tra il mare, il Lido di Volano stesso, il Lago delle Nazioni e la limitrofa Valle Bertuzzi, che costituisce il limite naturale dell'area di censita a nord-nord-ovest.



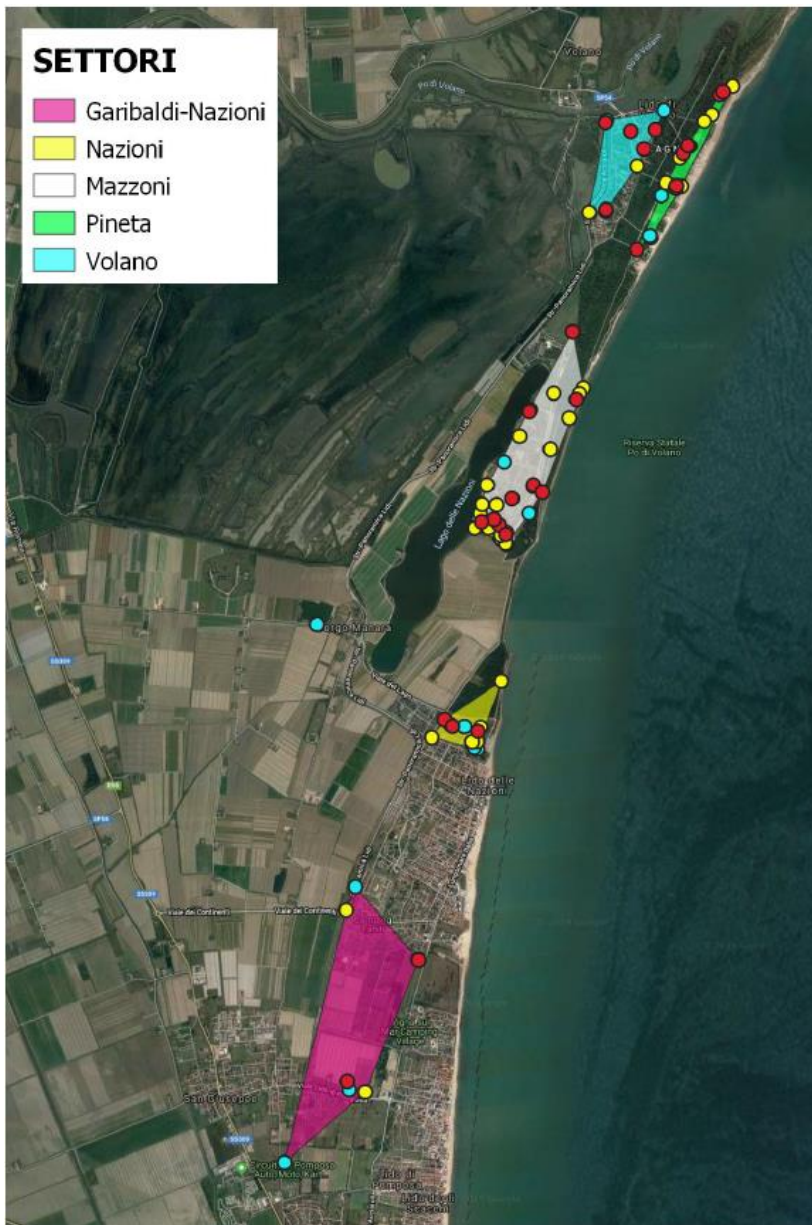
**Fig. 4 Delimitazione dell'area di presenza (2300 ha).**

### **Consistenza e distribuzione**

Nel 2019, su incarico dell'Ente Parco, ISPRA ha attuato un censimento della popolazione presente utilizzando metodologie diversificate descritte nell'**allegato** al presente “Piano” che riporta anche i risultati di dettaglio relativi agli individui censiti suddivisi in classi e sessi nonché elementi utili ad una valutazione dei censimenti stessi.

**Nell'anno 2020, causa le disposizioni sanitarie Covid 19, non sono stati effettuati censimenti.**

Nel presente paragrafo si riporta per semplicità di lettura la suddivisione dell'area di distribuzione del nucleo di Volano in cinque settori (fig.5) per ciascuno dei quali è riportato nella tabella 2 il numero di individui censiti per sessioni di conta.



**Fig. 5** Area di distribuzione del nucleo di Volano

	<b>GARIBALDI - NAZIONI</b>	<b>NAZIONI</b>	<b>MAZZONI</b>	<b>PINETA</b>	<b>VOLANO</b>	<i>totale</i>
<b>ha</b>	135	17,3	76,6	17,6	32	
<b>SESSIONE</b>						
<b>1</b>	16	67	73	17	7	180 <sup>1</sup>
<b>2</b>	8	53	59	13	31	164
<b>3</b>	6	54	109	22	17	208

**Tab.2** Consistenza dei daini di Volano nei diversi settori suddivisi per sessione di censimento

Dei risultati ottenuti, è evidente una concentrazione di gruppi di consistenza maggiore e, più in generale, di individui, nell'area dell'Azienda Mazzoni cui seguono l'abitato delle Nazioni e Volano.

#### **4. IMPATTO SULLE ATTIVITA' ANTROPICHE E METODI ECOLOGICI ATTUATI (PREVENZIONE)**

##### **Nucleo di Lido di Classe**

###### **Collisioni con autoveicoli.**

In provincia di Ravenna sono particolarmente interessate due grosse arterie: la SS16 Adriatica, che percorre l'intera costa Adriatica e la SP 80 Via Dei Lombardi, che unisce questa ai paesi rivieraschi dei lidi a sud di Ravenna: Lido di Classe, Lido di Savio, Milano Marittima, Cervia.

Si tratta di strade che associano l'intenso volume di traffico alla caratteristica di attraversare ampi spazi in piena campagna che nottetempo si prestano all'attraversamento più o meno costante degli animali, in condizione di mancanza di illuminazione. In particolare la SS16 Adriatica, caratterizzata da un'alta intensità veicolare, il traffico aumenta in maniera considerevole durante il periodo estivo stante la forte vocazione turistica delle località del litorale ravennate amplificata dalla presenza del parco di divertimento "Mirabilandia".

Peraltro questi animali sono da tempo abituati alla stretta convivenza con l'essere umano e dei conseguenti rumori, diventando estremamente confidenti, giungendo a pascolare nei cortili e nel verde pubblico di quartiere. L'ultimo esemplare incidentato è stato colpito mentre attraversava la SS16 nel centro dell'abitato di Fosso Ghiaia.

Nella seguente tab. 3 sono riportati i sinistri stradali che hanno coinvolto daini e che sono stati segnalati:

<b>Data sinistro</b>	<b>S.P.</b>	<b>Località sinistro</b>	<b>N. Fascicolo</b>	<b>Risarcimento danni richiesto</b>
<b>2008</b>		<b>TOTALE SINISTRI RCT = 42</b>		
05/10/2008	Via Marabina (strada comunale) direzione Lido di Dante	Lido di Dante (RA)	2008/136/0	€ 1.625,71
<b>2009</b>		<b>TOTALE SINISTRI RCT = 52</b>		
22/06/2009	S.S. 309 Romea, km 3	Ravenna	2009/112/0	€ 3.069,58
13/08/2009	S.S. A14 Dir, direzione Ravenna	Ravenna	2009/115/0	€ 1.785,88
<b>2012</b>		<b>TOTALE SINISTRI RCT = 39</b>		
08/05/2012	S.S. 16 Adriatica, km 161+600	Ravenna	2012/62/0	€ 4.393,79
08/07/2012	A14 bis, km 20, direzione Ravenna	Ravenna	2012/66/0	€ 7.500,00
02/02/2012	S.S. 16 Adriatica, km 164	Mirabilandia	2012/31/0	€ 1.840,08
09/05/2012	S.P. 113 Viale dei Lombardi	Savio	2012/43/0	€ 2.795,53
<b>2013</b>		<b>TOTALE SINISTRI RCT = 27</b>		
04/05/2012	Autostrada A14, dir. Sud, km. 61		2013/21/0	€ 9.640,55
26/07/2012	S.S. 16 km. 151+350		2013/22/0	€ 21.000,00
23/12/2012	SP 113 Viale dei Lombardi, Savio-Lido di Classe	Ravenna	2013/7/0	non indicato
27/04/2013	Viale dei Lombardi SP 113 km 3+250	Milano Marittima	2013/56/0	€ 6.273,04
<b>2014</b>		<b>TOTALE SINISTRI RCT = 42</b>		
30/03/2014	S.S. 67		2014/71/0	non indicato
19/04/2014	S.S. 16, km 162	Fosso Ghiaia (RA)	2014/52/0	€ 3.932,44
17/02/2014	S.S. 16 Adriatica, dopo centro abitato di Fosso Ghiaia	Fosso Ghiaia (RA)	2014/39/0	non indicato
18/05/2014	S.P. 113 Viale dei Lombardi		2014/60/0	non indicato
13/03/2014	S.S. 16 Adriatica - Dir. Ravenna-Rimini	Fosso Ghiaia - Mirabilandia	2014/93/0	€ 2.944,43
<b>2015</b>		<b>TOTALE SINISTRI RCT = 50</b>		
17/12/2014	S.S. 16 Adriatica da Fosso Ghiaia a Mirabilandi	Fosso Ghiaia - Mirabilandia	2015/5/0	€ 2.610,36
28/01/2015	S.S. 16 Adriatica loc. Fosso Ghiaia	Fosso Ghiaia (RA)	2015/17/0	non indicato
09/02/2015	S.P. 71bis R "Umbro Casentinese Romagnola", Via Bollana	Montaletto (RA)	2015/21/0	€ 740,30
20/03/2015	Viale dei Lombardi	Savio di Ravenna	2015/65/0	
25/11/2015	Viale dei Lombardi	Savio di Ravenna	2015/95/0	
09/12/2015	Viale dei Lombardi	Savio di Ravenna	2015/94/0	€ 2.782,87
<b>2016</b>		<b>TOTALE SINISTRI RCT = 45</b>		
07/05/2016	Viale dei Lombardi con direzione SS.16	Savio di Ravenna	2016/43	
13/05/2016	Viale dei Lombardi	Savio di Ravenna	2016/41 2016/62	
<b>2017</b>		<b>TOTALE SINISTRI RCT = 20</b>		
11/03/2017	S.S. 16 località Fosso Ghiaia	Fosso Ghiaia km.161+100	2017/30	

**Tab.3 Sinistri stradali con daini della popolazione di Pineta di Classe**



## **Attività di prevenzione delle collisioni con autoveicoli.**

Allo scopo di prevenire specifici problemi di sicurezza e pubblica incolumità, provocati da eventuali presenze anche estemporanee o episodiche di ungulati sulla viabilità pubblica, la Provincia di Ravenna ha provveduto ad identificare i possibili e più ricorrenti attraversamenti e ad attivare le seguenti strategie:

- **Via dei Lombardi:** uscendo dall'abitato di Savio si estende per circa Km 3 fino all'abitato di Lido di Classe, rettilinea e interamente ricompresa in area agricola, con poche case sparse, illuminata nella prima porzione adiacente i due paesi, leggermente in rilievo rispetto la limitrofa campagna, delimitata sul lato sud da un'ampia pista ciclabile con aiuole di separazione dalla carreggiata e fossi laterali ampi e profondi. L'uniformità e l'adiacenza alla realtà agricola di pianura bonificata la rende particolarmente idonea a continui attraversamenti. La Provincia di Ravenna ha installato dissuasori ottici su ogni delimitatore di carreggiata sull'intero lato nord mentre sul lato opposto la presenza di una pista ciclabile non l'ha reso possibile. Dalla posa in opera dei dissuasori sono stati segnalati due soli incidenti.
- **SS16 Adriatica:** ampia strada a grande percorrenza, rialzata rispetto alla limitrofa campagna, con carreggiata delimitata da una corsia di emergenza su ambo i lati e fossi laterali. Sono stati individuati una serie di attraversamenti abbastanza concentrati fra l'abitato di Fosso Ghiaia e la successiva recinzione del Parco di Mirabilandia per un tratto di circa un chilometro dove sono presenti, oltre al centro abitato, un'area coltivata a prato, un ampio rimboschimento decennale e un'area sportiva. Nel lato interessato dall'attraversamento degli animali, l'intera scarpata limitrofa alla strada, alta circa mt.1,50 rispetto al piano di campagna, è percorsa da una strada di servizio dell'area sportiva. E' stata messa in sicurezza parte della scarpata con rete metallica sulla quale sono stati montati festoni di nastro colorato. Successivamente all'installazione della rete si è registrato un unico attraversamento da parte di un daino fuoriuscito da un giardino situato tra le abitazioni.
- **Via Bevanella:** è situata a sud della Pineta di Classe dove scorre il Torrente Bevano e due canali di guardia che lo fiancheggiano: Bevanella a sud e Acquara a nord. I daini, in orario notturno, sono soliti attraversare i canali e la limitrofa via Bevanella, in un tratto della lunghezza di circa 1,8 chilometri, per andare ad alimentarsi nei campi limitrofi. Pur non essendo state segnalate collisioni con autoveicoli la Provincia, unitamente al Comune di Ravenna e al Consorzio di Bonifica, ha provveduto ad installare una recinzione avente le caratteristiche descritte precedentemente in corrispondenza dell'argine.

## **Impatto sulla rete ferroviaria**

L'area di presenza del daino è delimitata per l'intero confine ovest dalla tratta ferroviaria Ravenna-Rimini su cui transitano, a cadenza oraria, tutti i convogli, merci o passeggeri, che percorrono la costa adriatica. Pur in mancanza di segnalazioni puntuali e specifiche pervenute dalle Ferrovie dello Stato, la Prefettura di Ravenna ha più volte evidenziato alla Regione l'interruzione della viabilità ferroviaria causata dall'attraversamento dei binari da parte dei daini.

## **Impatto sulle attività agricole**

L'area agricola interessata dalla popolazione di daino della Pineta di Classe si può suddividere in due macroaree: area a Sud di circa 1.300 ettari ed area a Nord di circa 1.800 ettari.

L'area a Sud è coltivata prevalentemente a seminativi in rotazione, quali erba medica, orzo, grano, colture proteoleaginose industriali quali colza e girasole, colture sementiere (in particolare bietola

da seme, carota, insalate, ecc), ortaggi a pieno campo (carota, finocchi, ecc), frutteti e vivai (pesco, albicocchi, ecc). Quest'area si divide in due porzioni: la prima situata lungo l'argine sinistro del fiume Savio caratterizzata da piccoli poderi agricoli di modesta superficie in cui sono presenti anche frutteti (peri, meli, vite, ciliegi e albicocchi).

Le altre zone agricole, lungo la via dei Lombardi, sono coltivate a seminativi a carattere estensivo, seppure ad alto reddito, con siepi e boschetti realizzati con le misure agro-ambientali del PSR, di proprietà di due grosse Cooperative Agricole. I daini hanno causato danni agli appezzamenti coltivati ad ortaggi tali per cui la Cooperativa CAB Cervese ha dovuto rinunciare a tali coltivazioni. L'area a Nord è coltivata da due Cooperative (CAB Campiano e CAB Terra) a medica, grano ed orzo, colture da seme quali bietola, seminativi e vigneti.

Anche a seguito della messa in opera dei **sistemi di prevenzione** messi a disposizione dalla Regione - **repellenti acustici, olfattivi, recinti elettrici o recinzioni fisse su frutteti** - senza i quali non è previsto il risarcimento del danno, l'esborso annuo è molto esiguo.

Nella seguente Tab.4 sono riportati gli eventi dannosi sulle produzioni agricole risarciti a partire dal 2001.

Danni da DAINO alle produzioni agricole 2001 – 2016					
ANNO 2001					
N°	Denominazione	Sede legale	Importo Stimato e liquidato	Coltura	Zona
1	CAB Comprensorio Cervese	Via Romea Sud, 327 48015 Savio di Cervia	€ 1.032,91	Vivaio pesco	Pre parco ATC RA2
ANNO dal 2002 al 2010					
0	nessuna richiesta		€ 0,00		
ANNO 2011					
1	NOBILI SERGIO	Via Argine Sinistro Fiume Savio, 52 48125 Savio di Ravenna	€ 240,00	Frutteto	Pre parco ATC RA2
2	POZZI SIMONE	Via Argine Sinistro Fiume Savio, 60 48125 Savio di Ravenna	€ 300,00	Bietola da seme	Pre parco ATC RA2
		TOT	€ 540,00		
ANNO 2012					
N°	Denominazione	Sede legale	Importo Stimato e liquidato	Coltura	Zona
1	LONTANI LEONARDO	Viale dei Lombardi, 50/A 48125 Savio di Ravenna	€ 450,00	meleto	Pre parco ATC RA2
2	POZZI SIMONE	Via Argine Sinistro Fiume Savio, 60 48125 Savio di Ravenna	€ 600,00	Bietola da seme	Pre parco ATC RA2
		TOT	€ 1050,00		
ANNO 2013					
1	LONTANI LEONARDO	Viale dei Lombardi, 50/A 48125 Savio di Ravenna	€ 240,00	meleto	Pre parco ATC RA2
2	POZZI SIMONE	Via Argine Sinistro Fiume Savio, 60 48125 Savio di Ravenna	€ 0,00	Bietola da seme	Pre parco ATC RA2
3	NOBILI SERGIO	Via Argine Sinistro Fiume Savio, 52 48125 Savio	€ 0,00	Frutteto	Pre parco ATC RA2

		di Ravenna			
4	CAB CERVESE prot. 4473/13	Via Barbona, snc 48125 Savio di Ravenna	€ 0,00	carote	Pre parco ATC RA2
		TOT	€ 240,00		
ANNO 2014					
1	CAB CERVESE prot 94610/13	Via Barbona, snc 48125 Savio di Ravenna	€ 0,00	carote	Pre parco ATC RA2
2	CAB CERVESE prot 96190/13	Via Barbona, snc 48125 Savio di Ravenna	€ 0,00	carote	Pre parco ATC RA2
3	CAB CERVESE prot. 3712/14	Via Barbona, snc 48125 Savio di Ravenna	€ 5.332,00	carote	Pre parco ATC RA2
4	CAB CERVESE prot. 12721/13	Via Barbona, snc 48125 Savio di Ravenna	€ 0,00	Vivaio bietole seme	Pre parco ATC RA2
5	AGRICOLA di L.Sansoni	Via S.S. 16 Adriatica, 427 48125 Fosso Ghiaia Ravenna	€ 591,00	Mais	ZRC Standiana
6	POZZI SIMONE	Via Argine Sinistro Fiume Savio, 60 48125 Savio di Ravenna	€ 0,00	Bietola da seme	Pre parco ATC RA2
		TOT	€ 5.923,00		
ANNO 2015					
1	AGRICOLA di L.Sansoni	Via S.S. 16 Adriatica, 427 48125 Fosso Ghiaia Ravenna	€ 0,00	Colza	ZRC Standiana
2	CAB TER.RA	Via Piangipane, 262 48123 Piangipane – Ravenna	€ 0,00	bietola da seme	Pre parco ATC RA2
ANNO 2016					
	Nessuna richiesta				

#### Tab.4 Danni alle produzioni agricole

**Non sono stati quantificati i danni alla pineta e al sottobosco che, considerate le caratteristiche della specie, in questi anni sono stati inevitabilmente arrecati.**

### Nucleo di Volano

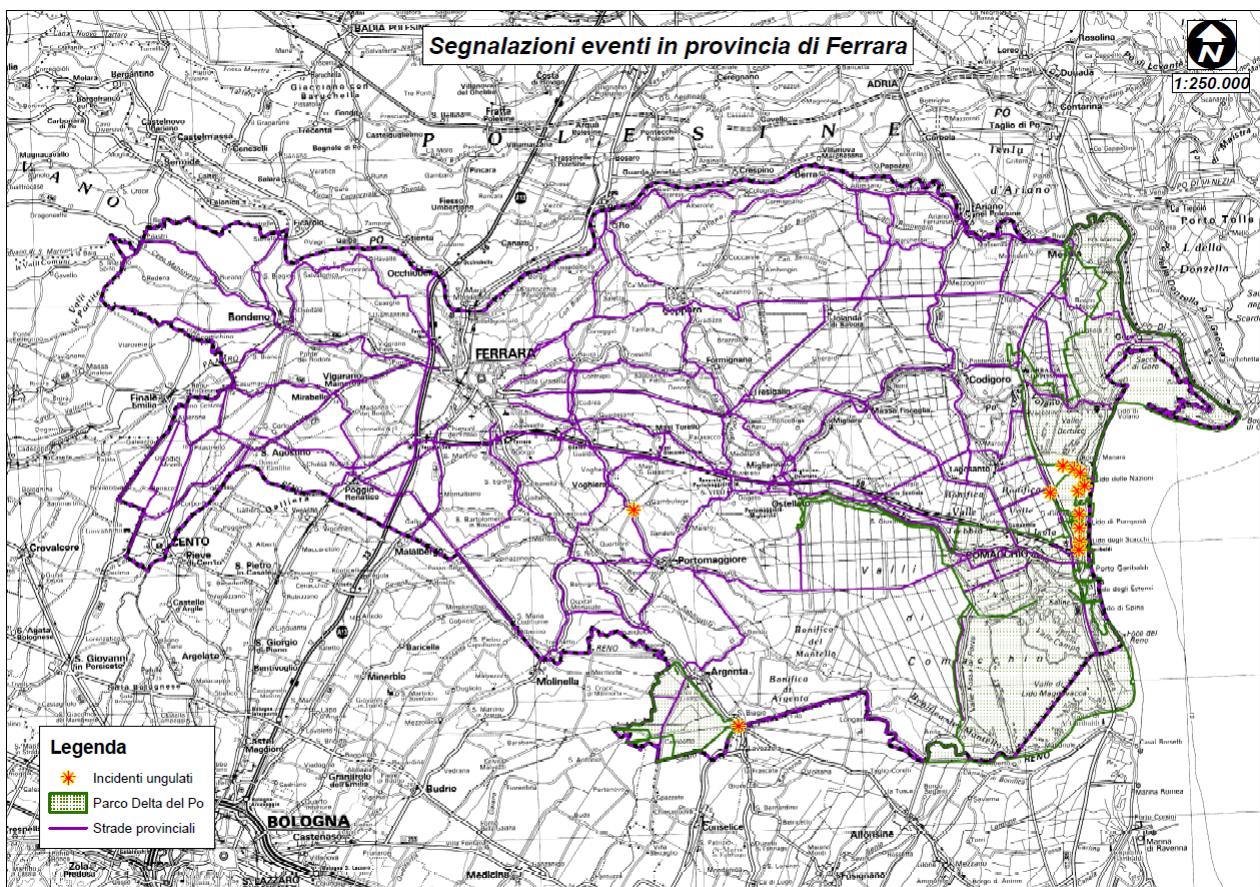
#### Collisioni con autoveicoli

Le problematiche legate alla presenza di ungulati selvatici (caprioli e daini) nel territorio ferrarese con particolare riferimento all'area di Volano, e le sempre più frequenti collisioni con autoveicoli soprattutto in strade ad elevata percorrenza, sono oggetto di un apposito **“Tavolo di lavoro” istituito presso la Prefettura di Ferrara.**

Il “Tavolo” rappresenta il luogo di confronto e coordinamento tra le diverse Amministrazioni interessate - Forze dell'Ordine, ANAS, Provincia, ISPRA, ASL, Regione e Parco – e si propone di conseguire i seguenti obiettivi:

- predisporre una mappa relativa alla presenza e consistenza delle diverse specie di ungulati
- disciplinare iniziative di cooperazione con finalità di prevenzione degli incidenti stradali provocati o con il coinvolgimento di fauna selvatica vagante;

- aggiornare il posizionamento della segnaletica di pericolo prevista dal Codice della Strada per segnalare la presenza di animali selvatici vaganti, nonché per segnalare tratti stradali ove è altamente probabile l'attraversamento di fauna selvatica;
- impegnare l'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità – Delta del Po, la Regione Emilia-Romagna -Servizio Territoriale Agricoltura, Caccia e Pesca di Ferrara e l'UTCB - Ufficio Territoriale Carabinieri per la Biodiversità di Punta Marina (RA), **alla messa a punto di misure e/o azioni volte alla gestione programmata delle popolazioni libere di ungulati selvatici**, nei territori competenti e in particolare nella Riserva Naturale dello Stato “Po di Volano”, nelle aree limitrofe e nell'area di Campotto (Argenta), anche attraverso l'adozione di specifici provvedimenti mirati.



**Fig.6 Incidentalità con ungulati selvatici**

**Impatto sulle attività agricole.**

Nella successiva tabella 5 sono riportati i danni alle produzioni agricole arrecati dal nucleo di daini di Volano.

Sugli appezzamenti danneggiati erano presenti presidi di prevenzione senza i quali non sarebbe stato possibile provvedere al risarcimento così come previsto dalle direttive regionali.

annata agraria	Coltura	zona*	importo	totale per anno
<b>2014/2015</b>	Mais	pre-parco	528,00 €	<b>528,00 €</b>
<b>2015/2016</b>	Pisello	parco zona c	1.577,00 €	
"	Pisello	parco zona c	608,00 €	
"	Mais	parco zona c	207,84 €	
"	Mais	parco zona c	688,00 €	
"	Mais	parco zona c	1.536,00 €	<b>4.614,84 €</b>
<b>2016/2017</b>	Patate	pre-parco	202,40 €	
"	Patate	pre-parco	220,00 €	
"	grano tenero	pre-parco	544,00 €	
"	Fragole	atc fe 4	375,00 €	
"	Strutture	atc fe 4	200,00 €	
"	Soia	pre-parco	408,00 €	
"	Pomodoro	atc fe 4	300,00 €	<b>2.249,40 €</b>
<b>2017/2018</b>	Zucche	parco zona c	770,00 €	<b>770,00 €</b>
<b>2018/2019</b>	Zucche	parco zona c	1.050,00 €	<b>1.050,00 €</b>
<b>totale</b>				<b>9.212,24 €</b>

\*le zone tutte incluse tra Lido Nazioni - Lago Nazioni - comprensorio Valle Nuova - Valle Giralda

### Tab. 5 Danni alle produzioni agricole

La Regione, nell'ambito dell'Osservatorio faunistico, dispone di un programma di raccolta dei dati riferiti ai danni e alla prevenzione nel quale vengono riportati in tempo reale i danni periziati dai tecnici regionali. Nella cartografia di seguito riportata sono indicati, a titolo di esempio, i danni riferiti all'annata agraria 2016 – 2017.

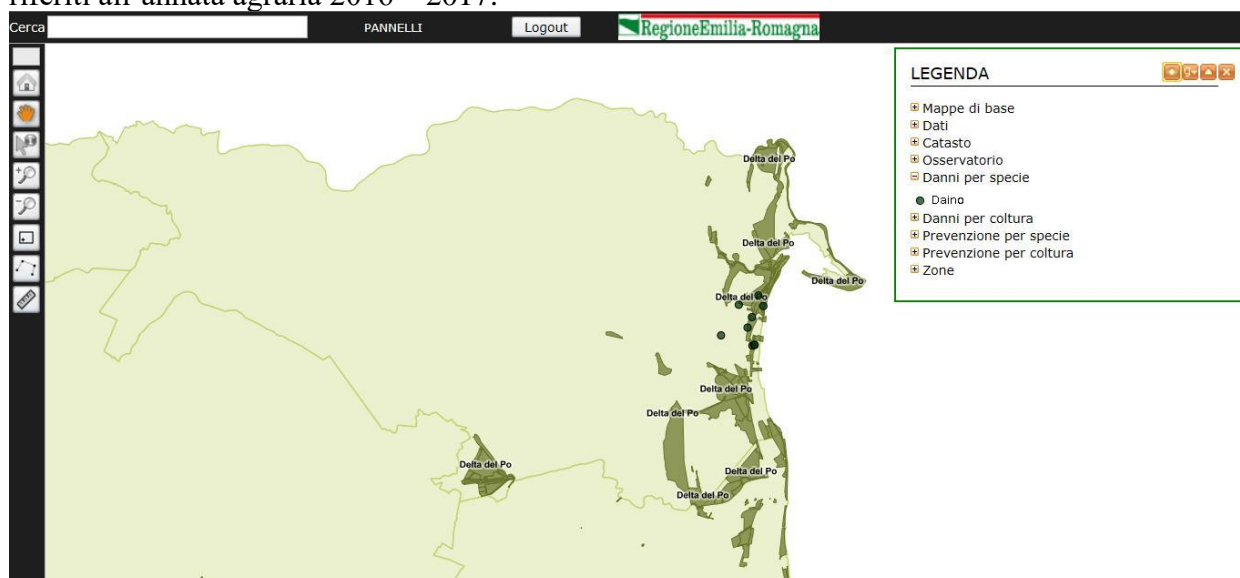


Fig.7 Cartografia dei danni da daino alle produzioni agricole

## 5. MODALITA' DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE

La rimozione dei daini appartenenti alle popolazioni oggetto del presente "Piano" verrà effettuata mediante cattura e successiva traslocazione.

Così come indicato da ISPRA nel proprio parere, considerato lo stato di paraautoctonia del daino, dovrà essere valutata attentamente con l'Istituto stesso l'opportunità di proseguire con tale sistema di controllo.

Le catture, in funzione del contesto e delle specifiche condizioni ambientali verranno effettuate con i metodi di seguito indicati:

- a) chiusini/corral di cattura
- b) tele-narcosi;
- c) reti a caduta.

## 6. DURATA DEL PIANO E PERIODO INTERESSATO

Il presente piano avrà durata biennale dall'avvio delle attività previste. L'attività del secondo anno è subordinata alla verifica da parte di ISPRA dei risultati ottenuti nel corso del primo anno.

Le operazioni di cattura verranno effettuate per l'intero arco dell'anno avendo cura di evitare l'allontanamento dei piccoli dalla madre durante il periodo di allattamento/svezzamento.

## 7. PERSONALE COINVOLTO

La realizzazione del "Piano" di cattura e successivo trasferimento dei daini sarà affidata dall'Ente Parco Delta del Po e dalla Regione a professionisti esterni in possesso di comprovata esperienza in materia che potranno avvalersi delle figure individuate dalla L.R. n. 6/2005 e dalla L.R. n. 8/1994 per l'attuazione dei piani di controllo della fauna selvatica. Per i territori non ricadenti entro i confini del Parco, le operazioni di cattura verranno attuate dal medesimo personale con il coordinamento e sotto la diretta responsabilità delle Polizie provinciali competenti per territorio. Il personale incaricato dovrà farsi carico, con propri mezzi e nel rispetto delle norme a tutela del benessere animale, del trasferimento degli animali catturati presso le destinazioni indicate nel successivo paragrafo.

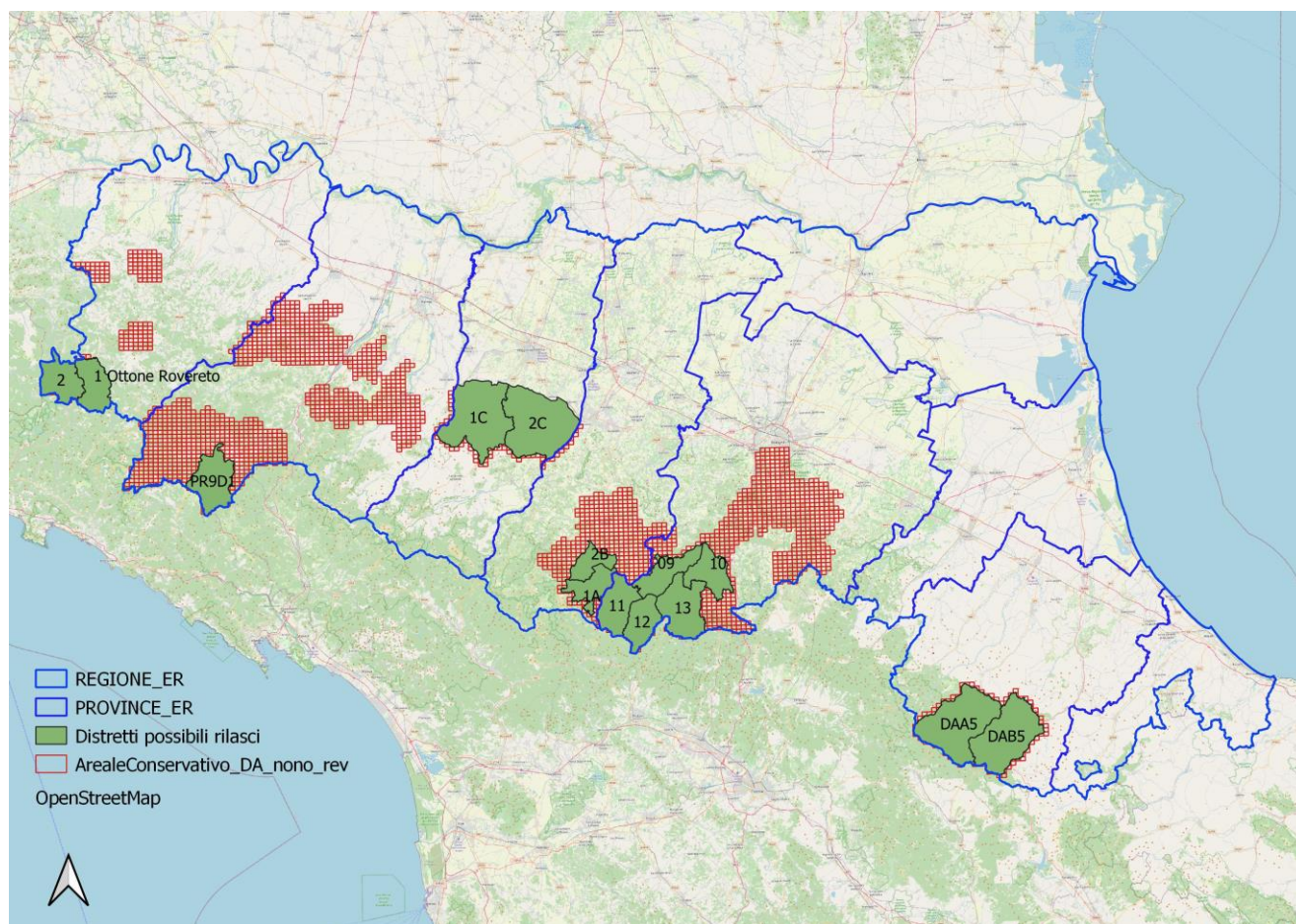
Il personale tecnico specializzato a cui verrà assegnata l'attuazione del presente piano dovrà garantire la presenza di un medico veterinario durante le operazioni di cattura, traslocazione e successiva liberazione.

## 8. DESTINAZIONE DEGLI ANIMALI CATTURATI

I soggetti catturati e **opportunamente marcati** potranno essere destinati:

- **a privati**, appositamente autorizzati dalla Regione che si facciano carico della sterilizzazione degli individui loro affidati e che dimostrino il legittimo possesso di adeguati recinti che impediscano la fuga degli animali detenuti (altezza almeno 2-2,20 metri e cordolo di cemento basale). L'adeguatezza delle strutture e il numero massimo di capi detenibili sarà verificata sia dal personale esterno incaricato che dal Corpo Forestale dello Stato a tutela del rispetto della legge 150/92.

- ad **allevamenti** autorizzati ai sensi dell'art.17 della Legge n.157/1992;
- alla **liberazione** nei distretti territoriali indicati nella successiva Fig.8, ricadenti negli areali storici del daino individuati nel Piano faunistico-venatorio regionale, ritenuti idonei in quanto la densità delle popolazioni storicamente presenti garantisce una compatibilità con le attività antropiche del territorio interessato. **Gli individui liberati non potranno essere oggetto di prelievo venatorio in ottemperanza al divieto di abbattimento previsto dal Calendario Venatorio regionale relativamente agli ungulati muniti di marcatura.** Nel corso del primo anno di validità del presente piano, così come indicato da ISPRA, **non potranno essere liberati nelle aree individuate più di 30 capi.** Per l'anno successivo al primo la traslocazione sul territorio libero sarà subordinata alla richiesta ad ISPRA di un nuovo parere che si esprimerà sulla base di una relazione dettagliata sull'attività svolta nella prima annualità.
- all'attuazione di eventuali **progetti sperimentali finalizzati al controllo della fertilità.**



**Fig.8 – Siti di liberazione dei daini catturati**

## **9. INTERVENTI DI PREVENZIONE**

Oltre al finanziamento per la messa in opera di sistemi di **prevenzione dei danni sulle produzioni agricole** potenzialmente danneggiabili dal daino, finanziabili con appositi bandi regionali, è

necessario che gli Enti cui compete la gestione delle strade limitrofe o ricomprese nelle aree in oggetto - Provincia, Comune e ANAS – in collaborazione con la Regione, installino, sulle strade di rispettiva competenza con riferimento particolare ai tratti maggiormente a rischio di attraversamento, **adeguati sistemi di prevenzione degli incidenti stradali. Nella tabella 3 sono indicati i tratti in cui si sono verificate le collisioni nell'area di Classe** mentre per quanto riguarda il nucleo di **Volano** si rimanda alle specifiche osservazioni che ISPRA ha fornito nella relazione relativa ai censimenti 2019 *“Nel periodo della realizzazione dei conteggi notturni, è stata percorsa a bassa velocità la strada Acciaioli nel tratto che va dal Lido di Pomposa al Lido delle Nazioni, ispezionando eventuali camminamenti ai due lati della strada. Si è potuto constatare che gli attraversamenti in questo tratto sono numerosi e si concentrano in genere in corrispondenza delle passerelle in cemento che agevolano l'attraversamento del canale ad ovest della strada. Quest'ultimo tuttavia non costituisce affatto una barriera, in quanto gli animali sono comunque in grado di superarlo agilmente, come si è potuto constatare. È quindi indispensabile anche in questo tratto stradale installare sistemi di prevenzione e apporre cartelli che segnalino in modo incisivo il pericolo di attraversamento animali al fine di modificare in primis il comportamento del guidatore”*.

## **10. CONTROLLO E RENDICONTAZIONE DELLE OPERAZIONI**

Le Province di Ravenna e Ferrara, la Regione e l'Ente di Gestione del Parco del Delta del Po provvedono all'analisi trimestrale dei risultati ottenuti al fine di valutare l'esito delle operazioni.

Al termine del primo anno la Regione e l'Ente di Gestione del Parco produrranno ad ISPRA un resoconto esaustivo delle attività svolte e dei risultati ottenuti al fine di acquisire il parere per la prosecuzione dell'attività di traslocazione per l'anno successivo.

## **11. VALUTAZIONE DI INCIDENZA PER I SITI DELLA RETE NATURA 2000**

*(Effettuata dall'Ente di Gestione del Parco del Delta del Po in quanto i Siti ricadono interamente nell'ambito di competenza)*

Le attività previste dal “Piano” non comportano incidenza negativa significativa sugli habitat, delle specie animali e vegetali di interesse comunitario rilevati nel Sito interessato, a condizione che vengano rispettate le prescrizioni di seguito riportate: conformità di tutte le attività previste al vigente Piano Faunistico-Venatorio Regionale 2018-2023 approvato con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 179 del 06/11/2018, pubblicato sul BUR n. 361 del 14 novembre 2018, alle Misure generali di conservazione, alle misure specifiche di conservazione ed ai Piani di gestione dei Siti natura 2000; tutti i soggetti autorizzati impegnati nelle diverse attività previste dal presente “Piano” sono tenuti ad assumere un comportamento improntato sul rigore e sulla serietà professionale e rispondono personalmente per abusi, danni o comportamenti scorretti, di cui sia accertata la responsabilità, all'interno dell'area protetta; è obbligo di certificare in forma scritta le attività/interventi al termine di ogni giornata di svolgimento, ottimizzando la restituzione dei dati ottenuti all'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità – Delta del Po ed alla Regione Emilia-Romagna - Servizi Territoriali Agricoltura Caccia Pesca e per conoscenza ai rispettivi Corpi di Polizia provinciale; 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; si raccomanda infine il rispetto dei tempi di riproduzione della fauna selvatica (15 marzo – 15 luglio); dovrà essere comunicata tempestivamente ogni variazione dovesse intervenire in corso d'opera; dovrà essere prevista



adeguata sorveglianza; non dovranno essere abbandonati rifiuti di ogni genere; non dovranno essere assunti comportamenti che possano causare rischi di incendio.

Ogni ulteriore intervento o attività non contemplata, ma ritenuta necessaria, dovrà essere opportunamente valutata dall'Ente Parco del Delta del Po al fine di validarne la conformità alla Normativa Tecnica di Attuazione del Piano di stazione interessato, ed alle misure generali e specifiche di conservazione relative al Sito Rete Natura 2000 coinvolto.

## CENSIMENTI

### Nucleo di Pineta di Classe (RA)

Il censimento della popolazione ricadente nel territorio di Classe (RA) è stato realizzato a partire dal 2014, nel periodo fine febbraio- aprile, da personale regionale coadiuvato da operatori in possesso delle abilitazioni di cui al Regolamento n.1/2008 per la “*Gestione degli ungulati in Emilia Romagna*”.

Di seguito vengono descritte le diverse tipologie di censimento utilizzate.

a) **Conteggi notturni con faro:**

Il censimento notturno con l’ausilio di un faro è utilizzato per il censimento di mammiferi caratterizzati da abitudini prevalentemente notturne. Consiste nell’effettuare dei percorsi prefissati con un automezzo munito di apposito proiettore alogeno manovrato meccanicamente o a mano ed illuminando le aree aperte circostanti, individuando e contando in questo modo i selvatici in attività notturna. In genere gli animali non sono disturbati dalla luce rendendo possibile una loro corretta identificazione (anche in funzione di una colorazione specifica che assume la pupilla illuminata).

b) **Osservazioni da punti fissi di osservazione predeterminati**

Le osservazioni da punti fissi predeterminati consistono nel rilevamento simultaneo da parte di più osservatori, tra loro coordinati e muniti di strumentazione ottica adeguata, degli animali che sono presenti in superfici aperte di un comprensorio territoriale. Il conteggio viene eseguito principalmente nei mesi primaverili quando si verifica il rinnovo della vegetazione erbacea e arbustiva (prato-pascoli e cespuglieti) con marcato anticipo su quella arborea (aree boscate). In questa fase precisa gli ungulati selvatici tendono a frequentare assiduamente le aree aperte dove trovano abbondante nutrimento, mentre non appena quest’ultimo viene reperito anche in bosco la frequentazione delle aree aperte diviene meno sistematica. Le osservazioni sono condotte all’alba o al tramonto.

c) **In battuta** all’interno della Pineta.

Le informazioni ricavate dalle osservazioni consentono di:

- ricavare un indice relativo di abbondanza (N° di capi avvistati per sito di osservazione) che consente di valutare l’evoluzione delle popolazioni nel tempo;
- stimare alcuni importanti parametri strutturali, come il rapporto maschi/femmine e, in periodo estivo, il numero di piccoli per femmina adulta e il rapporto tra giovani ed adulti nelle classi di sesso.

La tabella successiva riporta i risultati dell’elaborazione dei dati di censimento (numero di capi suddivisi in classi di età e sesso) per ciascuna zona.

N°	ZONA	ANNO 2014			ANNO 2015			ANNO 2016			ANNO 2017			ANNO 2018			ANNO 2019			
			MN°	FN°	Tot	MN°	FN°	Tot	MN°	FN°	Tot	MN°	FN°	Tot	MN°	FN°	Tot	MN°	FN°	Tot
1)	Idrovora Bevanella, Ortazzo-Ortazzino (Oasi/Zona B-C)	CLI	13	8		11	9		13	14		6	14		8	28		1	45	
		CLII -III	12	16		12	16		17	12		12	28		8	28		3	61	
		Tot	25	24	49	23	25	48	30	26	56	18	42	60	8	76	84	4	106	110
	Punto 1A - 2A	Tot	25	24	49	23	25	48	30	26	56	18	42	60	8	76	84	4	106	110
2) 2a	Bassa marina, Scolo Savio, Az Agr Stazzone, Scolo Acque basse Scolo Pergami, Via dei Lombardi v.Bevanella, V dei Lombardi (area agricola sud) Punto 1B-2B-3B-4B- 5B-6B	CLI	15	2		6	2		0	1		1	0		3	0		12	0	
		CLII -III	20	4		9	2		2	1		0	0		1	0		4	0	
		Tot	35	6	41	15	4	19	2	2	4	1	0	1	4	0	4	16	0	16
3)	Impianto di depurazione, argine sx Savio, Podere S. Giuseppe  (area agricola sud) Punto 1C-2C-3C-4C	CLI	2	0		1	0		0	0		0	0		2	0		0	0	
		CLII -III	3	0		2	0		0	0		1	0		2	0		3	0	
		Tot	5	0	5	3	0	3	0	0		1	0	1	4	0	4	3	0	3
4)	La Sacca, La Quaiadora, Scolo delle Motte, Az Bassona, Scolo Savoia  (area agricola nord) Punto 1D-2D-3D-4D	CLI	5	0		3	0		3	1		1	0		11	0		6	1	
		CLII -III	3	2		6	1		4	2		2	0		23	0		31	1	
		Tot	8	2	10	9	1	10	7	3	10	3	0	3	34	0	34	37	2	39
5) 6)	Pineta di Classe  Fosso Ghiaia Punto 1D-2D-3D-4D	CLI	10	13		5	10		10	11		6	20		18	10		15	22	
		CLII -III	1	18		31	14		18	29		10	45		18	29		22	66	
		IND										6	6		3	0		0	0	0
		Tot	11	31	42	36	24	60	28	40	68	22	71	93	39	39	78	37	88	125
7)	ZRC Standiana Cave S.Bartolo	CLI												10	0		6	0		
		CLII -III													13	0		12	0	
		Tot													23	0	23	18	0	18
Tot	Tot	64	83	147	86	54	140	67	71	138	45	113	158	112	115	227	117	194	311	

Da una sommaria valutazione dei censimenti, essendo ancora sconosciuta la dinamica di una popolazione situata in un'area altamente antropizzata, si riscontra che:

- dopo anni alterni si mantiene una sostanziale parità dei due sessi, sappiamo infatti che questi sono rappresentati in rapporto M/F=1-1,2;
- le femmine, che vivono normalmente raccolte in gruppi femminili assieme ai piccoli dell'anno, normalmente abitudinarie e spesso legate al medesimo territorio, vivono prevalentemente all'interno delle pinete e delle aree a parco /oasi;
- nelle aree agricole, dove la presenza numerica è sicuramente limitata dall'ampiezza delle aree disponibili per sosta o rifugio, dall'appetibilità delle colture nonché dai continui fenomeni di disturbo, si riscontra una presenza quasi assoluta di maschi solitari o raramente in coppia, caratteristici della fase di colonizzazione;
- la presenza è in crescita all'interno della Pineta di Classe. Considerato che l'area (869,16 ettari di superficie) è caratterizzata dalla presenza di un sottobosco compatto, costituito da rigogliose e intricate compagini di rovo, cespugli di varie specie (sia arbustive, sia del piano arboreo allo stato giovanile), macchie di ginepro e olivello spinoso, priva di radure con pascoli aperti ad eccezione delle carraie di servizio e degli argini dei piccoli canali interni, a partire dal 2015 i censimenti vengono effettuati utilizzando unicamente la tecnica della "battuta". Si è rilevata una densità di N= 9 capi/100 ha. Situazione di gran lunga peggiorata con gli attuali censimenti che riscontrano una densità di N= 14,4 capi/100 ha, con grave danno al sottobosco di quelle aree dove i daini si soffermano nel corso delle loro attività giornaliere.

## **Nucleo del Po di Volano (FE)**

### **Metodologia applicata**

La consistenza minima della popolazione riferita all'area sopra descritta è stata ricavata mediante conteggi notturni con faro. Tale metodologia, particolarmente adatta in contesti caratterizzati da aree aperte o con sottobosco limitato, consiste nel percorrere con un automezzo a velocità assai ridotta (10 -20 km/h) percorsi prestabiliti, illuminando le aree attraversate con appositi fari a lunga portata. Questa tecnica è particolarmente indicata per ispezionare aree estese dove gli individui si alimentano prevalentemente durante la notte (come in aree a forte antropizzazione) e per specie che in generale si alimentano nelle aree aperte nelle ore notturne, come il Daino (Mayle *et al.* 1999).

La tecnica restituisce solo il numero minimo di animali presenti, poiché non quantifica la rilevabilità degli animali; pertanto può portare a forti sottostime in caso i requisiti sopra esposti non siano realistici. Tuttavia, tale indice di abbondanza relativa si è rivelato molto utile poiché riflette efficacemente le tendenze demografiche nel tempo, a parità di condizioni di osservazione, e costituisce quindi un utile strumento nella gestione degli ungulati (Garel *et al.* 2010, Corlatti *et al.* 2016). Per un'analisi dell'efficacia dell'indice basato sul numero di gruppi anziché sul numero totale di individui si veda Garel *et al.* (2010).

Nel caso in esame, l'area è stata suddivisa in due macro settori – Pineta ed Antropizzato – all'interno dei quali sono stati definiti percorsi specifici. A tal fine, sono stati effettuati due sopralluoghi, di cui uno notturno, finalizzati anche a verificare la visibilità delle aree ed il grado di copertura nonché per mettere a punto la dislocazione dei percorsi. I percorsi così definiti sono stati

ispezionati in contemporanea a partire dalla zona di contatto fra i due macro-settori, corrispondente all'area interna all'azienda Mazzoni e alla porzione meridionale della pineta, al fine di ridurre il rischio di doppi conteggi dovuti agli spostamenti degli animali nella fase di alimentazione.

L'area in esame è stata ispezionata da due equipaggi composti da tre/quattro persone, per tre notti consecutive. La realizzazione di tre sessioni è necessaria al fine di ridurre il rischio di effettuare conteggi eccessivamente condizionati dall'effetto di fattori stocastici. La consistenza minima è stata ricavata dalla sessione in cui è stato contato il maggior numero di animali. Il faro utilizzato ha una potenza di 100 watt (parabola 240 mm, distanza 500-700 mt).

In presenza di un avvistamento, sono stati registrati in ordine di priorità i) Il numero complessivo degli animali ii) il genere e la classe di età dei soggetti avvistati iii) le coordinate GPS del punto di osservazione iv) la localizzazione del gruppo, riportata su carta o descritta nella scheda. Gli individui avvistati sono stati registrati in termini di "gruppo" ove al medesimo gruppo appartengono individui che si muovono insieme e nella stessa direzione: individui che, al momento dell'avvistamento, risultassero distanti fra loro più di 50 metri sono stati conteggiati in gruppi diversi (Clutton-Brock *et al.* 1982). Alla definizione di gruppo hanno concorso anche caratteristiche comportamentali che indicassero, al di là di ogni ragionevole dubbio, l'esistenza di connessione fra i soggetti avvistati (ad esempio, relazione madre-piccolo). Gli individui singoli sono stati registrati come gruppo (in questo caso composto da un solo individuo). Le classi di età sono state definite come in Raganella Pelliccioni *et al.* (2013); i giovani rappresentano individui che, al momento dei conteggi, non hanno compiuto ancora un anno di età (i.e. nati nell'ultima stagione riproduttiva).

I casi dubbi, quando presenti, sono stati discussi e risolti al termine della sessione di conta.

Tutte le informazioni sono state registrate su scheda cartacea (Appendice 1).

Ai conteggi con faro sono state affiancate due sessioni di conte dirette al tramonto, effettuate utilizzando i medesimi percorsi ispezionati nella notte e percorrendo a piedi alcune sterrate. Ai conteggi hanno partecipato personale Ispra (E. Raganella Pelliccioni, C. Gotti, A. Marcon), personale dell'Ente Parco (S. Zannini) ed alcuni volontari: Daniele Testi, Rocco Minzoni, Mirco Toschi- cacciatori abilitati alla selezione di ungulati – ed il dr. Stefano Gotti.

I conteggi notturni sono stati realizzati nelle notti del 16 aprile (22:16-2:30), 17 aprile (23:00-3.20) 18 aprile (23:00-2:45); i conteggi al tramonto il 17 ed il 18 aprile dalle 18:30 alle 20:30 circa.

## **Risultati**

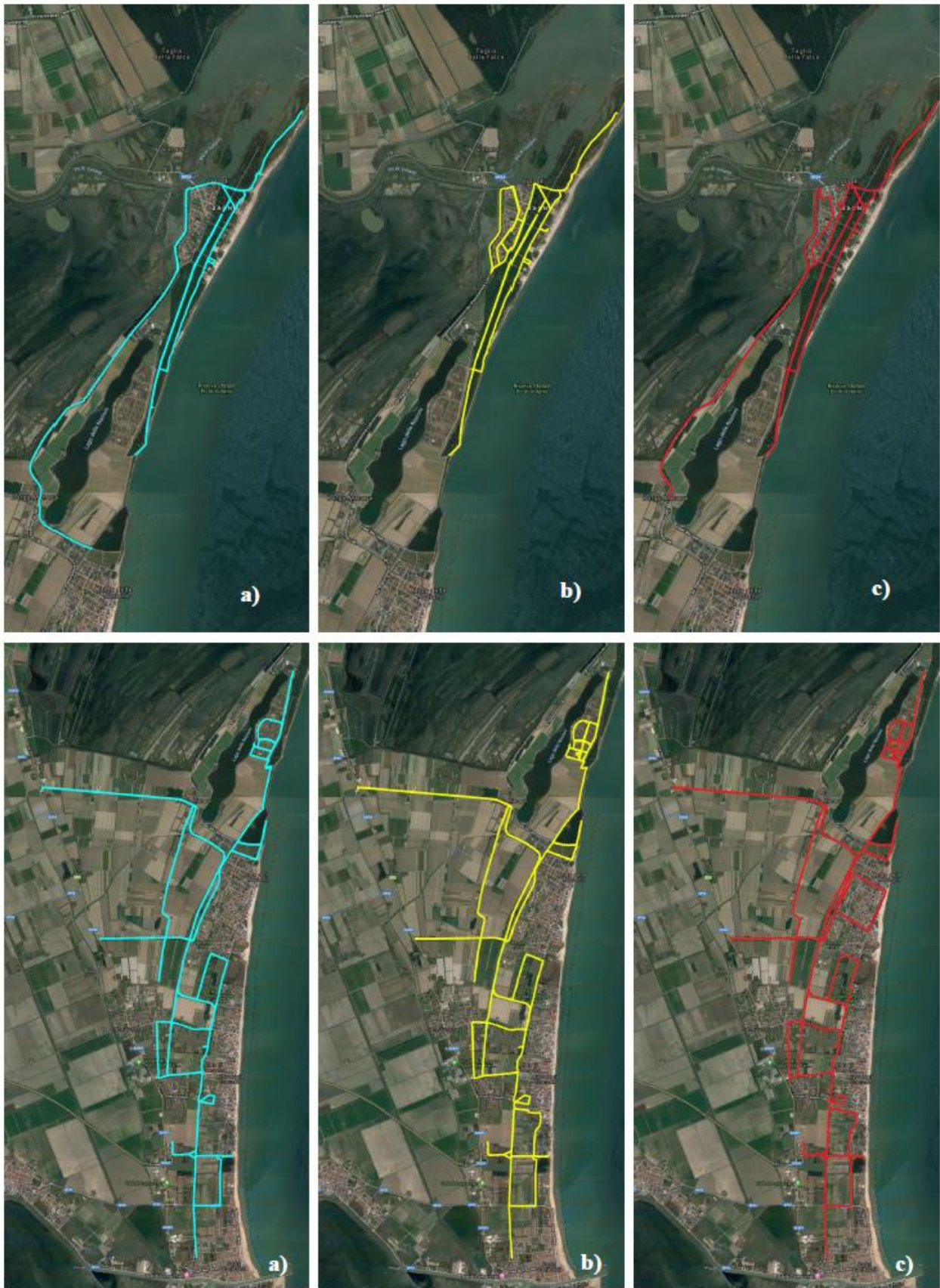
### ***Considerazioni sui percorsi ispezionati***

Nel corso delle tre nottate, i percorsi hanno subito piccole variazioni fra una sessione e l'altra, costituite per lo più da integrazioni o da variazioni del senso di percorrenza.

Inoltre, alcune zone nel percorso del macro-settore Pineta, corrispondenti a campi aperti dell'Azienda Mazzoni ad est dell'Acciaioli, sono risultate visibili solo per una parte molto ridotta. Il mancato rilevamento di animali in tale parte visibile non esclude tuttavia la presenza degli stessi nell'area. In base a tale considerazione, il percorso della Pineta deve essere rivisto in modo tale da includere nel monitoraggio traiettorie che consentano la corretta ispezione di queste aree.

Nell'Antropizzato sono stati percorsi un minimo di 38 km (16/4/2019) ed un massimo di 43 km (18/4/2019) mentre in Pineta un minimo di 15 km (16/4/2019) ed un massimo di 19 (18/4/2019).

In totale, sono stati percorsi 56-62 km (Fig.2). Per quanto attiene le conte dirette, ai percorsi, riportati in fig. 2, sono state aggiunte sterrate non percorribili in auto nell'area della Pineta a nord dell'abitato di Volano, mentre le aree aperte dell'azienda Mazzoni sono state ispezionate dall'altana presente nell'azienda.



**Fig. 2 Percorsi realizzati nei macro-settori Pineta (in alto) e Antropizzato (in basso) per sessione a)16/4/2019, b)17/4/2019, c)18/4/2019.**

### *Consistenza minima della popolazione*

Le aree “Antropizzato” e “Pineta” sono state ispezionate lungo i corrispondenti percorsi in tre notti consecutive con i risultati per sessione riportati in tabella 1.

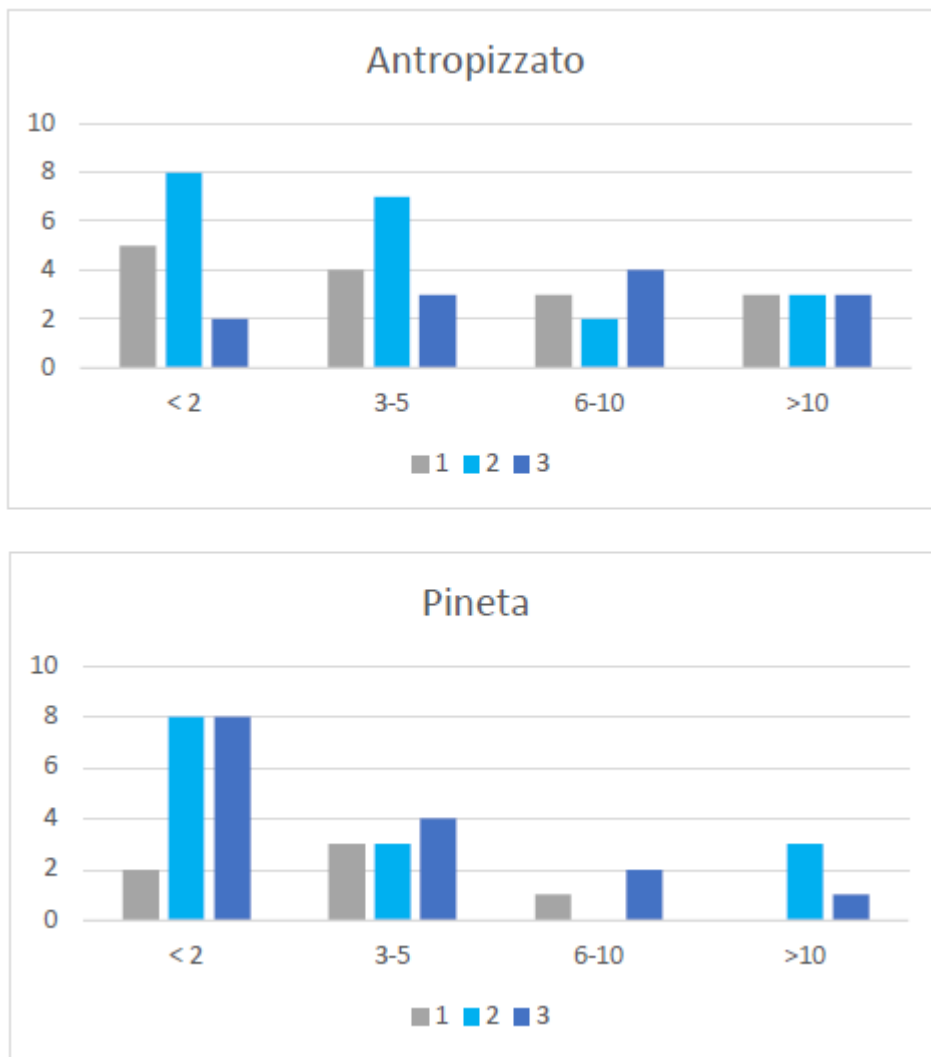
Sessione	Data	Antropizzato		Pineta		TOT	
		<i>N</i>	<i>n-gruppi</i>	<i>N</i>	<i>n-gruppi</i>	<i>N</i>	<i>n-gruppi</i>
<b>1</b>	16/4/2019	157	15	24	6	181	21
<b>2</b>	17/4/2019	100	20	64	14	164	34
<b>3</b>	<b>18/4/2019</b>	<b>130</b>	<b>12</b>	<b>78</b>	<b>15</b>	<b>208</b>	<b>27</b>

**Tab. 1 Risultati dei conteggi notturni con faro per sessione ed area. In grassetto la sessione in cui è stato conteggiato il maggior numero di animali.**

La sessione in cui è stato conteggiato il maggior numero di animali è la terza, l'ultima realizzata in ordine cronologico, in cui sono stati avvistati 208 individui distribuiti prevalentemente nell'area antropizzata (63% del totale), ripartiti in 12 e 15 gruppi rispettivamente nell'Antropizzato e nella Pineta. Tale valore (208) rappresenta quindi la consistenza minima della popolazione di Daino nell'area di indagine, corrispondente ad una densità di 9 individui/100 ha (riferita all'area di fig. 1).

La conta notturna con faro è influenzata anche dalle condizioni atmosferiche (Garel *et al.* 2010); durante la notte del 17/4/ la nebbia ha reso difficoltosa l'ispezione di alcune aree nel settore Antropizzato: a questa sessione corrisponde infatti il minor numero di animali osservati.

La consistenza dei gruppi appare piuttosto variabile, anche fra sessioni, pertanto la media non rappresenta un buon descrittore. In generale, gli individui si distribuiscono in gruppi di numerosità inferiore a 10 individui mentre i gruppi più grandi sono costituiti da un numero di individui superiore a 20. Nell'area Pineta si riscontrano con maggior frequenza gruppi di consistenza minore di 5 individui (Fig. 3 e 4). Tale risultato non sorprende poiché è ben noto che nei grandi erbivori la dimensione del gruppo aumenta negli ambienti aperti rispetto a quelli di foresta, dove invece tende aumentare la numerosità dei gruppi piuttosto che la loro dimensione (Jarman 1974, Pays *et al.* 2007).

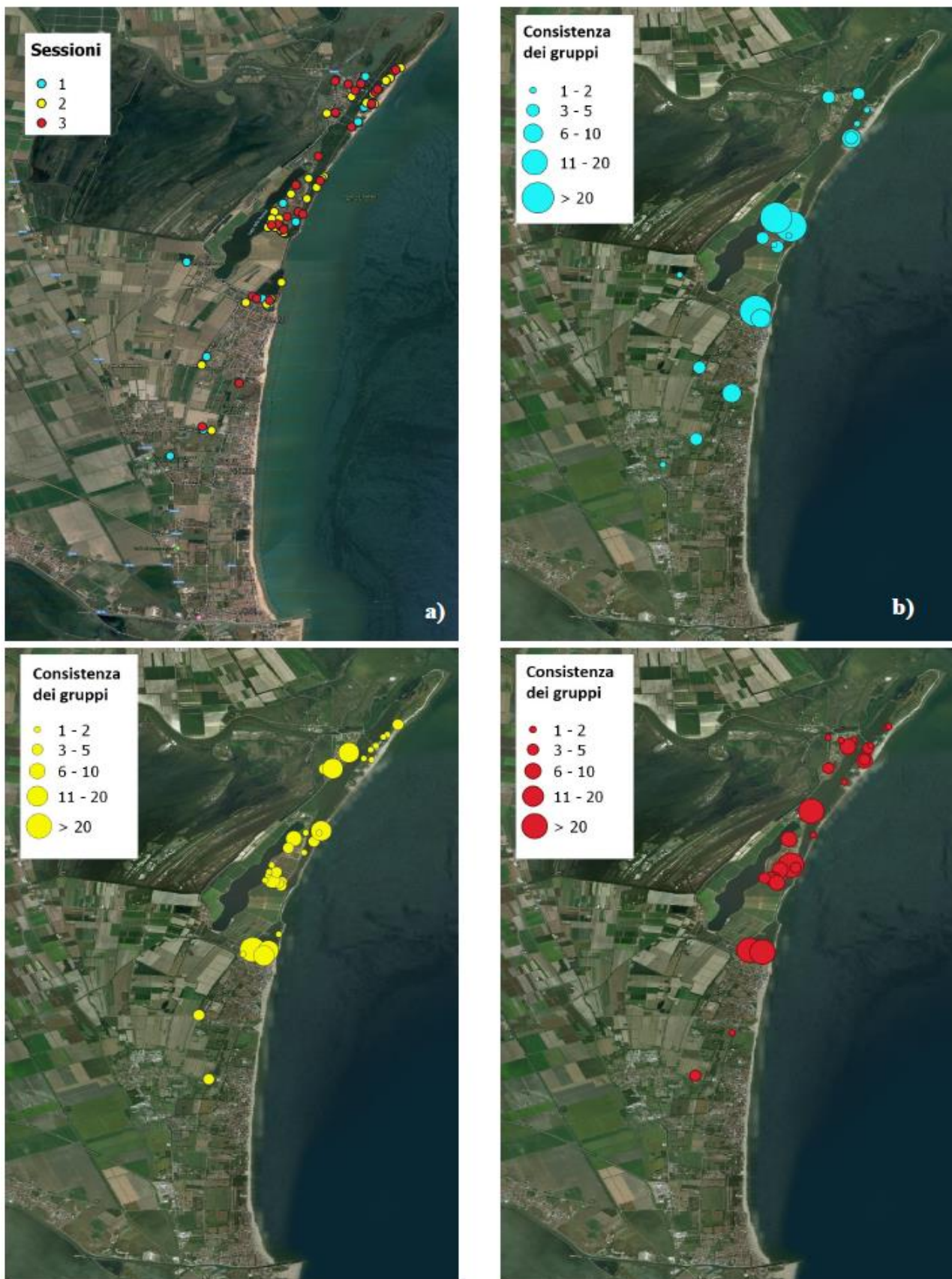


**Fig. 3 Consistenza dei gruppi (numero di individui per gruppo) in ciascuna area, per sessione.**

Per quanto attiene i risultati delle conte dirette, le uniche due sessioni di conta realizzate hanno restituito una consistenza minima pari alla metà circa di quella quantificata mediante i percorsi notturni con il faro. Inoltre, i risultati dei conteggi al tramonto sono risultati fortemente condizionati, nell'Antropizzato, dal verso di percorrenza del percorso in funzione del tempo: in alcuni siti gli animali sono usciti solo successivamente all'ispezione dell'area. Infine, gli avvistamenti appaiono sbilanciati in favore delle femmine, con una generale bassa osservabilità dei maschi. Benché le sessioni siano state unicamente due – sulle quattro auspicabili, suddivise fra alba e tramonto- si ritiene che, nell'area in esame, i conteggi diretti al tramonto siano caratterizzati da un rapporto costi/benefici piuttosto svantaggioso, se confrontato con quello delle conte notturne con faro.

Quanto alle specie non target, sono state avvistate numerose lepri e conigli domestici (localizzati).





**Fig. 4 a) Distribuzione dei gruppi osservati per ciascuna sessione. b) c) d) consistenza dei gruppi (i.e. numero di individui per gruppo) nella prima, seconda e terza sessione di conta, rispettivamente. La dimensione dei cerchi riflette il numero di individui nel gruppo come in legenda**

### *Analisi delle consistenze locali nell'area di indagine*

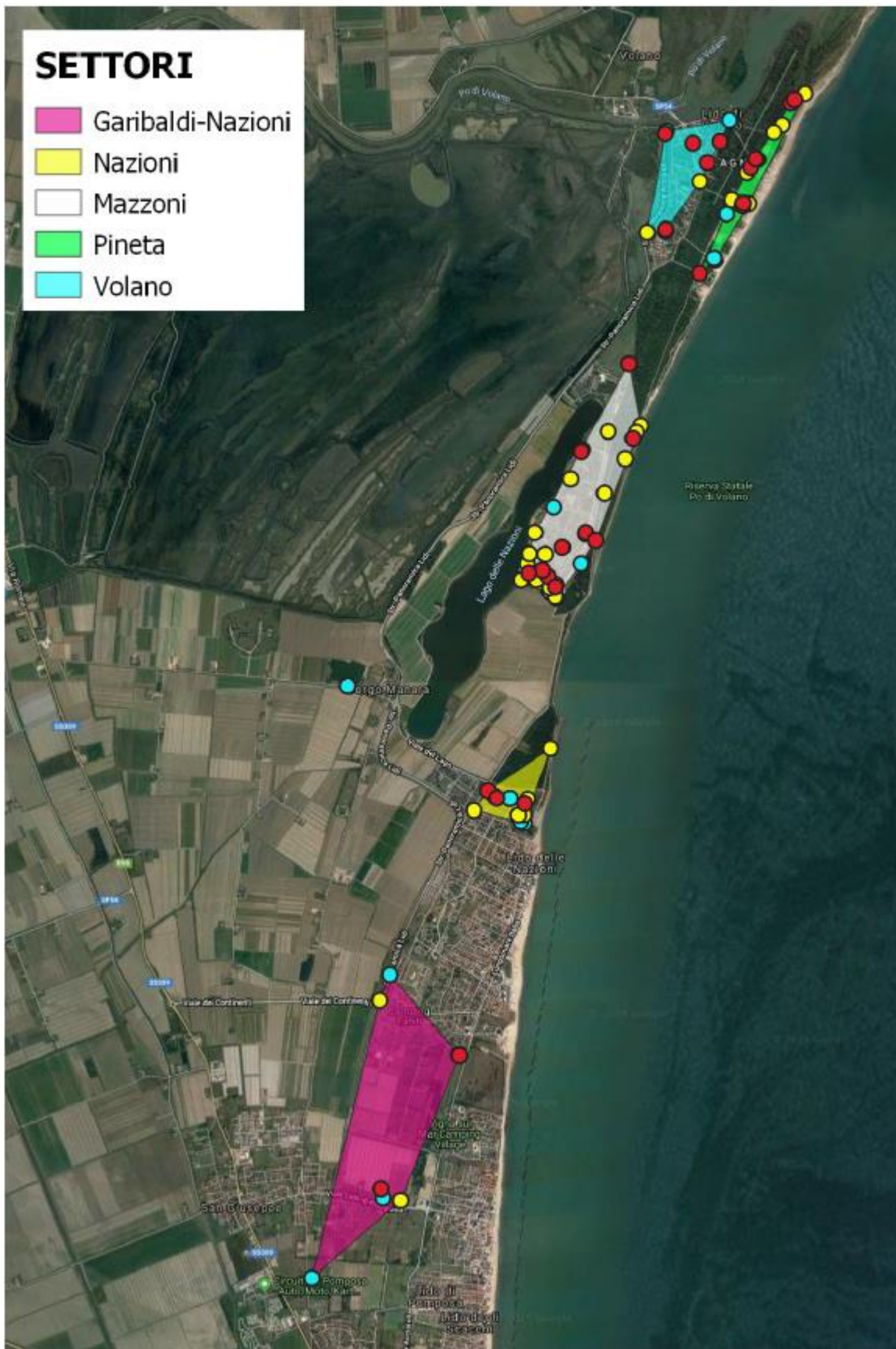
Un'analisi visiva della distribuzione dei gruppi rilevati nelle tre sessioni di conta rivela una marcata clusterizzazione degli avvistamenti, che si mantiene generalmente costante nelle tre sessioni.

Pertanto, a partire dai differenti cluster di osservazioni, derivanti dai dati cumulati delle tre sessioni, l'area di indagine è stata ulteriormente suddivisa in cinque settori (Fig. 5), la cui superficie è stata calcolata attraverso il Minimo Poligono Convesso (MCP):

1. Volano, che include il solo abitato
2. Pineta, che include l'area dei lidi, fino al confine con l'azienda Mazzoni
3. Azienda Mazzoni
4. Nazioni
5. Nazioni-Garibaldi

In questo caso specifico, l'MCP è stato utilizzato unicamente per limitare la soggettività nella definizione dei confini dei settori comprendenti i diversi cluster delle osservazioni.

Stando ai risultati dei conteggi notturni con faro, è evidente una maggior concentrazione di gruppi di consistenza maggiore e, più in generale, di individui, nell'area dell'Azienda Mazzoni (Fig. 5 e tab.2), cui seguono l'abitato delle Nazioni e Volano.



**Fig. 5** Settori che raggruppano i cluster delle osservazioni (in termini di gruppo rilevato) nelle tre sessioni. Per la simbologia si veda fig. 4 a).

Una sola osservazione (corrispondente ad un solo individuo, in località Borgo Manara) ricade al di fuori dei settori così come definiti in fig. 5; si tratta dell'osservazione più a ovest dell'area di indagine e non ascrivibile pertanto a nessuno dei settori identificati.

Da evidenziare che nel settore delle Nazioni gli individui risultano concentrati in un'area molto ristretta, costituita in parte da pineta ed in parte da un'area aperta, a ridosso dell'azienda Mazzoni nonché presso un'area limitrofa all'Hotel delle Nazioni.

	<b>GARIBALDI - NAZIONI</b>	<b>NAZIONI</b>	<b>MAZZONI</b>	<b>PINETA</b>	<b>VOLANO</b>	<b>totale</b>
<b>ha</b>	135	17,3	76,6	17,6	32	
<b>SESSIONE</b>						
<b>1</b>	16	67	73	17	7	180 <sup>1</sup>
<b>2</b>	8	53	59	13	31	164
<b>3</b>	6	54	109	22	17	208

**Tab. 2 Ripartizione del numero di individui nei settori per sessione di conta; ha: estensione in ettari dei settori (si veda il testo per ulteriori dettagli).**

Immediatamente a sud del Lido delle Nazioni sono stati rilevati gruppi di consistenza contenuta (1-6 individui) e, più in generale, un basso numero complessivo di individui (da 6 a 16, tab. 2), mentre non vi sono rilevamenti nell'area a sud di Lido degli Scacchi fino a Porto Garibaldi, a suggerire che la colonizzazione verso sud è ancora agli inizi.

Nei settori in cui sono stati avvistati i gruppi di consistenza maggiore, si evidenzia una marcata ricorrenza dei gruppi nei medesimi siti.

La ripartizione in settori degli avvistamenti non indica in alcun modo l'assenza di scambi o spostamenti fra i settori stessi, che invece sono molto probabili, né valori di densità in senso gestionale. Fornisce al contrario un'istantanea della distribuzione degli animali a livello locale, informazione che, in particolare in un'area antropizzata, può risultare molto utile ai fini gestionali (ad esempio per pianificare eventuali catture).

<sup>1</sup> Dal totale, è escluso un gruppo composto da un individuo conteggiato ad ovest del lago delle Nazioni nella prima sessione (si veda fig. 5) e non ascrivibile a nessuno dei settori definiti.

### ***Caratterizzazione per sesso e classe d'età***

La caratterizzazione per sesso e classe di età dei soggetti conteggiati è risultata piuttosto difficile, in modo particolare per i gruppi più numerosi e/o composti da numerose femmine. Inoltre, nel periodo di svolgimento delle conte, la caduta dei palchi nei maschi era già iniziata, circostanza che, all'interno dei gruppi, ha reso più difficoltosa la classificazione.

	sessione	MASCHI				FEMMINE			Indet. tot	N
		fusoni	balestroni	palanconi	Indet.	giovani	adulte	Indet.		
<b>A</b>	1	7	1	2	1	0	0	0	146	<b>157</b>
	2	9	4	0	0	3	18	0	66	<b>100</b>
	3	20	1	1	0	4	10	0	94	<b>130</b>
<b>P</b>	1	2	1	1	0	3	10	7	0	<b>24</b>
	2	1	1	3	2	9	15	20	13	<b>64</b>
	3	5	2	1	1	11	14	0	44	<b>78</b>
	1	9	2	3	1	3	10	7	146	<b>181</b>
	2	10	5	3	2	12	33	20	79	<b>164</b>
	3	25	3	2	1	15	24	0	138	<b>208</b>

**Tab. 3** Caratterizzazione per sesso e classi di età degli animali osservati, per sessione ed area (A: antropizzato; P: pineta) e complessivo per sessione. Indet.: indeterminati per classe di età; indet. tot: indeterminati totali.

La percentuale di indeterminati totali oscilla quindi da un minimo del 20% (Pineta, seconda sessione) ad un massimo del 93% (Antropizzato, prima sessione), escludendo la prima sessione in Pineta dove il basso numero di animali avvistati ha consentito la loro classificazione. Per tale ragione, non si ritiene corretto commentare i parametri di popolazione né ricavare la consistenza minima mediante una conta composita. La classificazione per genere/classe di età permane difficoltosa anche nelle conte dirette al tramonto, per i gruppi di maggiori dimensioni.

### ***CRITICITA', REVISIONE DELLE MODALITA' OPERATIVE E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE***

Il periodo in cui sono stati realizzati i conteggi – dettato dall'urgenza di ottenere un valore di consistenza minima della popolazione oggetto di indagine - non ha certamente favorito la classificazione dei soggetti avvistati, già di per sé complicata per gruppi numerosi. Come già evidenziato, infatti, nel mese di aprile un consistente numero di maschi aveva già perso il palco, cosa che ha reso impossibile la loro classificazione, in particolare all'interno di gruppi numerosi ed in movimento.

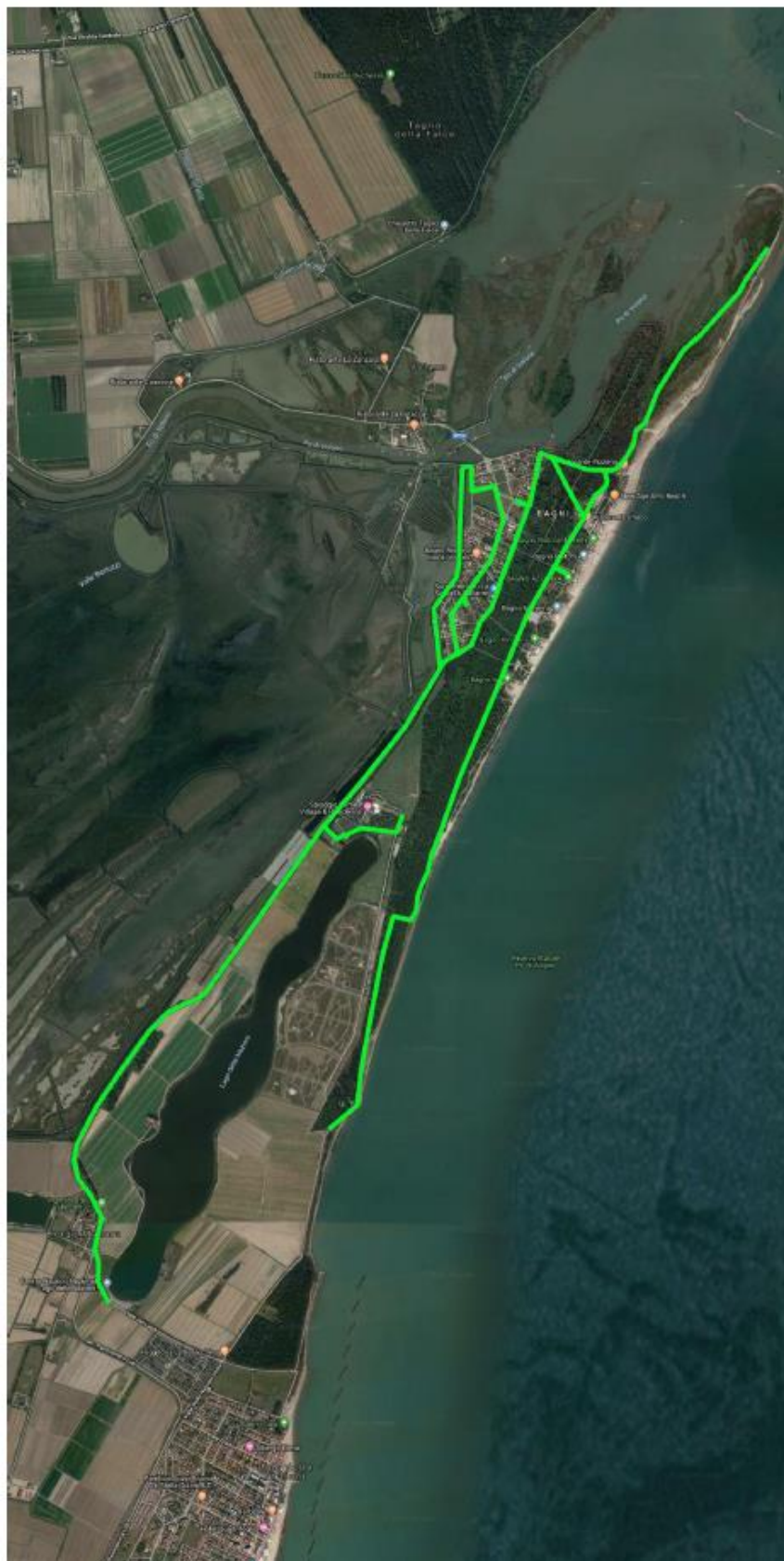
Per quanto attiene i percorsi, il percorso che attraversa la pineta di Volano appare poco influente in termini di variazione del risultato finale mentre la sua realizzazione richiede un tempo piuttosto lungo, anche a causa delle interruzioni della viabilità interna alla pineta. La pineta potrebbe pertanto essere rimossa dai percorsi finalizzati ad ottenere la consistenza minima e una sua eventuale variazione negli anni, dedicando un tempo maggiore all'ispezione della via dei bagni, della punta settentrionale della pineta e dell'abitato di Volano a ridosso dell'Acciaioli. Quest'ultima inoltre deve essere percorsa in direzione nord, poiché gli animali si distribuiscono a sud della strada: il senso di percorrenza facilita quindi l'ispezione di tali aree. Per quanto riguarda l'azienda Mazzoni, il percorso deve essere integrato inserendo l'ispezione dell'area settentrionale dell'azienda, dove possono essere rilevati grandi raggruppamenti di animali e la cui visibilità è molto limitata dall'Acciaioli. Il percorso che si ritiene ottimale nel macro-settore Pineta è riportato in fig. 6.

Nell' Antropizzato il percorso effettuato il 18/4 (Fig. 2, c)) può essere mantenuto come tale poiché consente una buona copertura e un'adeguata rilevabilità nelle aree interessate dalla presenza degli animali; questo percorso non necessita pertanto di modifiche di rilievo.

E' inoltre opportuno mantenere costante, oltre che i percorsi, anche l'ora di inizio dei conteggi, alle 22:00 e, se possibile, effettuare una quarta sessione di rilevamento.

Alla luce delle considerazioni sopra riportate è necessario:

- Effettuare i rilievi entro il mese di marzo
- Realizzare i conteggi seguendo un percorso maggiormente performante nel macro-settore Pineta, così come emerso dalla realizzazione dei primi conteggi.



**Fig. 6** Revisione del percorso nel macro-settore Pineta.

È opportuno che il monitoraggio demografico, con le modalità operative descritte nella presente, sia ripetuto negli anni a venire ed in particolare nel caso in cui venissero messe in atto attività volte a diminuire il contingente di animali presenti nell'area. E' inoltre necessario ampliare l'area di indagine includendo aree ad ovest della Romea, al fine di verificare l'effettiva espansione della specie in un'area più vasta di quella attualmente censita.

Al fine di comprendere meglio le modalità di espansione della specie nell'area e il flusso di individui fra i settori identificati nella presente, potrebbe essere utile l'apposizione di collari gps-gsm ad un campione di individui distribuito nei settori identificati in fig. 5, selezionando in particolare individui giovani, più inclini alla dispersione ed in grado di intercettare individui/gruppi già presenti al di fuori dell'area di indagine.

Infine, occorrerebbe avviare un monitoraggio sistematico ed una mappatura degli attraversamenti stradali.